

Anacilia Maria Cavalcante de Almeida Palmeira Vieira



A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

Anacilia Maria Cavalcante de Almeida Palmeira Vieira



A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

© 2024

Anacília Maria Cavalcante de Almeida Palmeira Vieira
“TODOS OS DIREITOS RESERVADOS”

Anacilia Maria Cavalcante de Almeida Palmeira Vieira

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

Tese apresentada à Universidade Fernando Pessoa como parte dos requisitos para a obtenção do grau de Doutor em Ciências da Informação (Especialização em Sistemas, Tecnologias e Gestão da Informação), sob a orientação do Prof. Doutor Nuno Jorge Gonçalves de Magalhães Ribeiro e coorientação do Prof. Doutor José Luiz de Souza Pio.

RESUMO

ANACILIA MARIA CAVALCANTE DE ALMEIDA PALMEIRA VIEIRA: A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

(Sob orientação do Prof. Doutor Nuno Jorge Gonçalves de Magalhães Ribeiro e
coorientação do Prof. Doutor José Luiz de Souza Pio)

De um modo geral as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) estão cada vez mais presentes no cotidiano dos indivíduos. Naturalmente, nas instituições de ensino superior, as TIC também se apresentam, no entanto, ainda há um caminho longo a ser percorrido até que essas se tornem agente determinante para o processo ensino-aprendizagem. A teoria geral de sistemas (TGS) e os conceitos relacionados ao processo de ensino-aprendizagem na construção do conhecimento são mecanismos que podem auxiliar na promoção desta integração das TIC nos sistemas de ensino superior. O objetivo deste estudo foi de discutir sobre as TIC no âmbito do Ensino Superior com foco na adoção e implementação da modalidade *b-learning*, que se caracteriza pelo processo híbrido de ensino-aprendizagem, por meio da interação presencial e do *e-learning* e identificar as políticas estratégicas, estruturais e de suporte de instituições de ensino superior em relação ao uso da modalidade *b-learning*, bem como a identificação do estágio de adoção e implementação dessas universidades. Para isso, investigou-se as políticas estratégicas, estruturais e de suporte de 3 instituições públicas de ensino superior do estado do Amazonas. A metodologia adotada foi de caráter exploratório e quali-quantitativa em relação à abordagem do problema, sendo construída por meio de revisão bibliográfica e a aplicação de entrevistas com gestores e aplicação de questionários com docentes, técnicos e discentes. A análise dos dados coletados foi feita por meio da Análise de conteúdo (qualitativa) e da Análise estatística descritiva (quantitativa). Por meio da comparação dos dados entre docentes e discentes e da triangulação dos dados de gestores, técnicos e docentes, foi possível constatar que as IES estudadas encontram-se atualmente no Estágio 1 (consciência/exploração). Após todo o processo investigatório, análise e classificação das IES estudadas, desenvolveu-se um Modelo de Melhoramento de Processo para a Adoção e Implementação de BL – (MMPAI-BL) com base no CMM (*Capability Maturity Model*) e *Framework* teórico de Graham, Woodfield e Harrison. A aplicação deste modelo permite que as IES estudadas possam avançar para um nível de maturidade de maneira progressiva em relação à adoção e implementação da modalidade *b-learning*.

Palavras-chave: Ensino Superior, Tecnologia de Informação e Comunicação, *Blended Learning*, Educação a Distância, Metodologia de Ensino.

ABSTRACT

ANACILIA MARIA CAVALCANTE DE ALMEIDA PALMEIRA VIEIRA:
L'adoption et la mise en œuvre de la modalité b-learning dans l'enseignement supérieur :
une étude de cas dans les universités de l'État d'Amazonas

(Under the orientation of PhD. Nuno Jorge Gonçalves de Magalhães Ribeiro and co-orientation of PhD. José Luiz de Souza Pio)

In general, Information and Communication Technologies (ICT) are increasingly present in the daily lives of individuals. Naturally, ICTs are also present in higher education institutions, however, there is still a long way to go before they become a determining agent for the teaching-learning process. General systems theory (GST) and concepts related to the teaching and learning process in the construction of knowledge are mechanisms that can help promote this integration of ICT in higher education systems. The objective of this study was to discuss ICT within the scope of Higher Education with a focus on the adoption and implementation of the b-learning modality, which is characterized by the hybrid teaching-learning process, through face-to-face interaction and e-learning, and identify the strategic, structural and support policies of higher education institutions in relation to the use of the b-learning modality, as well as the identification of the stage of adoption and implementation of these universities. To this end, the strategic, structural and support policies of 3 public higher education institutions in the state of Amazonas were investigated. The methodology adopted was exploratory and qualitative in relation to the approach to the problem, being constructed through a bibliographical review and the application of interviews with managers and the application of questionnaires with profs, technicians and students. The analysis of the collected data was carried out using Content Analysis (qualitative) and Descriptive Statistical Analysis (quantitative). By comparing data between teachers and students and triangulating data from managers, technicians and profs, it was possible to verify that the educational institutions studied are currently in Stage 1 (awareness/exploration). After the entire investigative process, analysis and classification of the studied institutions, a process improvement model was developed for the adoption and implementation of the BL – (MMPAI-BL) based on the CMM (Capability Maturity Model) and theoretical framework from Graham, Woodfield and Harrison . The application of this model allows the educational institutions studied to advance to a level of maturity in a progressive manner in relation to the adoption and implementation of the b-learning modality..

Key-words: Higher Education, Information and Communication Technology, *Blended Learning*, Distance Education, Teaching Methodology .

RESUMÉ

ANACILIA MARIA CAVALCANTE DE ALMEIDA PALMEIRA VIEIRA:
L'adoption et la mise en œuvre de la modalité b-learning dans l'enseignement supérieur :
une étude de cas dans les universités de l'État d'Amazonas

(Sous la supervision du Prof. Docteur Nuno Jorge Gonçalves de Magalhães Ribeiro e
co-orientation du Prof. Docteur José Luiz de Souza Pio)

De manière générale, les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) sont de plus en plus présentes dans la vie quotidienne des individus. Bien entendu, les TIC sont également présentes dans les établissements d'enseignement supérieur, mais il reste encore un long chemin à parcourir avant qu'elles ne deviennent un agent déterminant du processus d'enseignement-apprentissage. La théorie générale des systèmes (TGS) et les concepts liés au processus d'enseignement et d'apprentissage dans la construction des connaissances sont des mécanismes qui peuvent contribuer à promouvoir cette intégration des TIC dans les systèmes d'enseignement supérieur. L'objectif de cette étude était de discuter des TIC dans le cadre de l'enseignement supérieur en mettant l'accent sur l'adoption et la mise en œuvre de la modalité b-learning, caractérisée par le processus hybride d'enseignement-apprentissage, à travers l'interaction en face-à-face et l'e-learning, et identifier les politiques stratégiques, structurelles et de soutien des établissements d'enseignement supérieur en ce qui concerne l'utilisation de la modalité b-learning, ainsi que l'identification de l'étape d'adoption et de mise en œuvre de ces universités. À cette fin, les politiques stratégiques, structurelles et de soutien de trois établissements publics d'enseignement supérieur de l'État d'Amazonas ont été étudiées. La méthodologie adoptée a été exploratoire et qualitative par rapport à l'approche du problème, construite à travers une revue bibliographique et l'application d'entretiens avec des managers et l'application de questionnaires avec des enseignants, des techniciens et des étudiants. L'analyse des données collectées a été réalisée à l'aide de l'analyse de contenu (qualitative) et de l'analyse statistique descriptive (quantitative). En comparant les données entre enseignants et étudiants et en triangulant les données des gestionnaires, des techniciens et des enseignants, il a été possible de vérifier que les établissements d'enseignement étudiés sont actuellement au stade 1 (sensibilisation/exploration). Après l'ensemble du processus d'enquête, d'analyse et de classification des institutions étudiées, un modèle d'amélioration des processus pour l'adoption et la mise en œuvre du B-learning – (MMPAI-BL) basé sur le CMM (Capability Maturity Model) et le cadre théorique de Graham, Woodfield et Harrison. L'application de ce modèle permet aux établissements d'enseignement étudiés d'avancer progressivement vers un niveau de maturité en ce qui concerne l'adoption et la mise en œuvre de la modalité b-learning.

Mots clés: Enseignement Supérieur, Technologies de l'information et de la Communication, Apprentissage Hybride, Enseignement à Distance, Méthodologie Pédagogique .

“Todas as coisas concorrem para o bem dos que amam a Deus”

(Romanos 8:28)

DEDICATÓRIA

Ao meu esposo, Roberto Vieira, à minha filha Kerollaine, aos meus filhos Brendo e Uriel, a minha neta Clarisse Aurora, aos meus pais Francisco e Otacília, às minhas irmãs Zilene, Ângela, Paula e Francilene, aos meus irmãos Otávio, Anselmo e Luciano e a todos os que se sentirem cativados a conhecer este universo do uso das TIC como inovação no Ensino Superior.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por me sustentar durante esta caminhada tão desafiadora e um verdadeiro “divisor de águas” em todos os aspectos de minha vida. Eu senti a Tua presença em todos os momentos. Muito obrigada Senhor!

Ao meu esposo, meu companheiro e amigo, meu maior incentivador nesta caminhada. Eu agradeço todo o seu apoio, sua dedicação, compreensão e suas orações nos momentos mais difíceis que só nós conhecemos e só a nós pertence. Não preciso dizer, mas, vale a pena deixar aqui registrada, a sua parceria, desde quando nos conhecemos, durante estes 32 anos, fez toda a diferença para que nossos sonhos se tornassem realidade. Que venham pelo menos mais 32 anos para realizarmos sonhos! Eu Amo você para sempre!

Aos meus queridos pais, exemplos de fé, resiliência e vitórias, que me deram a vida e a base necessária em minha infância e adolescência para que eu chegasse neste ponto de realização profissional e pessoal. Sei o quanto isto os orgulha. Muito obrigada por darem a mim a oportunidade de aos 14 anos de idade partir para estudar na capital do Amazonas. Eu Amo vocês!

Agradeço também a todos os meus familiares, que torceram por mim e deram suporte durante toda essa jornada, em especial à minha sogra Gesila e minha cunhada Denise. Muito obrigada!

Ao meu orientador Nuno Ribeiro, por sua expertise na condução da pesquisa e orientação. A sua parceria sempre profissional e acima de tudo humana e encorajadora fizeram toda a diferença.

Ao meu coorientador José Pio, por todo apoio e colaboração na realização do estudo de caso.

Aos professores do programa de doutoramento em Ciências da Informação da Universidade Fernando Pessoa, em especial ao coordenador do curso, professor Luis Gouveia e o diretor da FCHS, professor Pedro Reis que me receberam naquela última semana do mês de julho de 2022 e me deram a oportunidade de concretizar este sonho. Muito obrigada mesmo!

Ao meu amigo de longa data, professor Hidelbrando e sua esposa Francinilda por me acolherem de forma tão carinhosa em sua residência em Aveiro quando cheguei a Portugal para realizar os créditos das disciplinas próprias do doutoramento.

Ao Dr. Cláudio Nogueira, sua esposa Fabiana e filhos, por terem recebido a mim e meu esposo em sua residência na cidade do Porto por ocasião da prova de doutoramento. Muito obrigada pelo carinho e fraternidade!

À Universidade Federal do Amazonas por permitir a licença capacitação para que eu pudesse realizar este propósito em minha carreira profissional.

A todos os participantes do estudo de caso (gestores, docentes, técnicos e discentes) que responderam ao questionário e participaram das entrevistas, tornando possível a investigação e a contribuição científica para esta tese de doutoramento.

Por fim, e não menos importante, à minha equipe Nossa Senhora da Amazônia, casais de irmãos na fé, Lourdes e Pedro; Maria e Wagner; Ângela e Nonato; Simonei e Ronaldo; Marcela e Jander e a nossa conselheira espiritual Irmã Carla. Muito obrigada por todas as orações!

ÍNDICE

CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO	34
1.1. <i>Introdução</i>	34
1.2. <i>Contextualização da investigação.....</i>	36
1.3. <i>Justificação e objetivos da investigação</i>	38
1.4. <i>Problemática da investigação e questões de partida.....</i>	41
1.4.1 <i>Hipótese.....</i>	45
1.5. <i>Metodologia da investigação</i>	45
1.5.1. <i>Descrição geral da pesquisa</i>	46
1.5.2. <i>Revisão bibliográfica</i>	50
1.5.3. <i>Objetivos e questão da pesquisa</i>	50
1.5.4. <i>Fontes.....</i>	51
1.5.5. <i>Idioma e expressão de busca.....</i>	51
1.5.6. <i>Protocolo para seleção de publicações</i>	51
1.5.7. <i>Desenvolvimento da revisão bibliográfica.....</i>	52
1.5.8. <i>Estudo exploratório.....</i>	57
1.6. <i>Estrutura do documento de tese</i>	57
CAPÍTULO II – AS TIC NO CONTEXTO DA ADOÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DO B-LEARNING COMO INOVAÇÃO NO ENSINO SUPERIOR	60
2.1 <i>Introdução</i>	60
2.2 <i>Tecnologias da informação e comunicação.....</i>	60
2.3 <i>Teoria da difusão e inovação</i>	62
2.3.1 <i>A inovação propriamente dita.....</i>	63
2.3.2 <i>Inovação tecnológica</i>	64
2.3.3 <i>Os canais de comunicação.....</i>	65
2.3.4 <i>O tempo de adoção.....</i>	66

2.3.5	<i>Os membros de um sistema social.....</i>	67
2.4	<i>Adoção e difusão das TIC como inovação.....</i>	68
2.5	<i>Políticas de adoção e implementação institucional de BL no ensino.....</i>	70
2.5.1	<i>Políticas para a conexão entre a organização e stakeholders.....</i>	70
2.5.2	<i>Políticas para a infraestrutura física e tecnológica.....</i>	71
2.5.3	<i>Políticas em relação aos custos para a adoção e implementação.....</i>	71
2.5.4	<i>Políticas para a propriedade intelectual e comunicação.....</i>	71
2.5.5	<i>Políticas para horas de aulas trabalhadas.....</i>	72
2.5.6	<i>Políticas de qualidade.....</i>	72
2.5.7	<i>Políticas de incentivo ao corpo docente.....</i>	73
2.5.8	<i>Políticas para o desenvolvimento profissional dos docentes.....</i>	74
2.5.9	<i>Políticas para o cumprimento da missão e objetivos do BL.....</i>	75
2.5.10	<i>Políticas para o financiamento de BL.....</i>	75
2.5.11	<i>Políticas para avaliação de BL.....</i>	75
2.5.12	<i>Políticas para a adoção e implementação de BL.....</i>	75
2.6	<i>Resumo do capítulo.....</i>	78
CAPÍTULO III – ASPECTOS FUNDAMENTAIS SOBRE <i>B-LEARNING</i>		79
3.1.	<i>Introdução.....</i>	79
3.2.	<i>Definição e conceitos de BL.....</i>	79
3.3.	<i>A modalidade BL no processo ensino-aprendizagem.....</i>	81
3.3.1.	<i>Teorias e abordagens do processo ensino-aprendizagem.....</i>	82
3.3.2.	<i>Metodologias ativas.....</i>	83
3.3.3.	<i>Taxonomias de aprendizagem.....</i>	87
3.3.4.	<i>Modelos e ambientes de aprendizagem para BL.....</i>	92
3.3.5.	<i>Vantagens da modalidade BL.....</i>	105
3.4.	<i>Fatores e políticas que influenciam a adoção e implementação de BL.....</i>	109
3.5.	<i>Resumo do capítulo.....</i>	118
CAPÍTULO IV – MÉTODOS E MODELOS DE PADRÕES PARA MELHORAMENTO DE PROCESSOS.....		119
4.1.	<i>Introdução.....</i>	119
4.2.	<i>Definição de processo.....</i>	119
4.3.	<i>Mapeamento de processos.....</i>	120

4.4.	<i>Metodologias e modelos para mapeamento e melhoria de processo.....</i>	123
4.4.1.	<i>Metodologia de análise e melhoria de processos</i>	123
4.4.2.	<i>Business process management</i>	124
4.4.3.	<i>Reengenharia de processos.....</i>	125
4.4.4.	<i>Capability maturity model.....</i>	126
4.4.5.	<i>Melhoria de processo de software brasileiro.....</i>	130
4.4.6.	<i>European maturity model for blended education.....</i>	138
4.4.7.	<i>E-learning maturity model de Stephen Marshall</i>	140
4.4.8.	<i>Modelo de maturidade para avaliação do ensino híbrido.....</i>	143
4.5.	<i>Resumo do capítulo</i>	148
CAPÍTULO V – PROPOSTA DE MODELO DE MELHORAMENTO DE PROCESSO PARA ADOÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE B-LEARNING (MMPAI-BL).....		149
5.1.	<i>Introdução.....</i>	149
5.2.	<i>Modelo de melhoramento de processo para adoção e implementação de b-learning</i>	149
5.2.1.	<i>Nível Inicial.....</i>	150
5.2.2.	<i>Nível Gerenciável.....</i>	152
5.2.3.	<i>Nível Contínuo.....</i>	155
5.3.	<i>Outras recomendações para a adoção e implementação de BL.....</i>	162
5.4.	<i>Resumo do capítulo</i>	166
CAPÍTULO VI – APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO E ENTREVISTA		167
6.1.	<i>Introdução.....</i>	167
6.2.	<i>Coleta de dados.....</i>	168
6.2.1.	<i>Instrumento de coleta de dados – Questionário.....</i>	171
6.2.2.	<i>Instrumento de coleta de dados – Entrevista</i>	173
6.3.	<i>Resultados dos questionários</i>	174
6.3.1.	<i>Resultados do questionário aplicado aos discentes.....</i>	174
6.3.1.1.	<i>Seção Perguntas Gerais.....</i>	174
6.3.1.2.	<i>Seção Estratégia.....</i>	180
6.3.1.3.	<i>Seção Estrutura.....</i>	182

6.3.1.4. <i>Seção Suporte</i>	185
6.3.1.5. <i>Seção Pergunta Final</i>	189
6.3.2. <i>Resultados do questionário aplicado aos docentes</i>	189
6.3.2.1. <i>Seção Perguntas Gerais</i>	189
6.3.2.2. <i>Seção Estratégia</i>	195
6.3.2.3. <i>Seção Estrutura</i>	199
6.3.2.4. <i>Seção Suporte</i>	207
6.3.2.5. <i>Seção Pergunta Final</i>	209
6.3.3. <i>Resultados do questionário aplicado aos TAE</i>	210
6.3.3.1. <i>Seção Perguntas Gerais</i>	210
6.3.3.2. <i>Seção Estratégia</i>	214
6.3.3.3. <i>Seção Estrutura</i>	218
6.3.3.4. <i>Seção Suporte</i>	222
6.3.3.5. <i>Seção Pergunta Final</i>	223
6.3.4. <i>Resultados da entrevista aplicada aos gestores</i>	223
6.3.4.1. <i>Seção Perguntas Gerais</i>	224
6.3.4.2. <i>Seção Estratégia</i>	227
6.3.4.3. <i>Seção Estrutura</i>	231
6.3.4.4. <i>Seção Suporte</i>	238
6.3.4.5. <i>Seção Pergunta Final</i>	240
6.4. <i>Resumo do capítulo</i>	241
CAPÍTULO VII – ANÁLISE CRÍTICA DOS RESULTADOS	242
7.1. <i>Introdução</i>	242
7.2. <i>Análise de dados</i>	243
7.3. <i>Síntese sobre o perfil dos stakeholders e seu conhecimento em relação à modalidade BL</i>	245
7.4. <i>Comparativo das respostas dos questionários de docentes e discentes</i>	247
7.4.1. <i>Categoria Estratégia</i>	247
7.4.2. <i>Categoria Estrutura</i>	251
7.4.3. <i>Categoria Suporte</i>	253
7.5. <i>Triangulação das respostas da entrevista com gestores e questionário de TAE e docentes</i>	256

7.5.1.	<i>Categoria Estratégia</i>	257
7.5.2.	<i>Categoria Estrutura</i>	260
7.5.3.	<i>Categoria Suporte</i>	262
7.6.	<i>Resumo do capítulo</i>	266
CAPÍTULO VIII – CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS		267
8.1	<i>Introdução</i>	267
8.2	<i>Revisitar os objetivos da pesquisa</i>	267
8.3	<i>Contributo da pesquisa</i>	269
8.4	<i>Limitações identificadas.....</i>	269
8.5	<i>Recomendações pertinentes</i>	270
8.6	<i>Trabalho futuro</i>	271
REFERÊNCIAS.....		272
APÊNDICES		293
ANEXOS.....		335

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Estrutura da pesquisa científica.....	47
Figura 2. Fases da investigação	50
Figura 3. Representação gráfica das estações do Modelo Hipotético BL	93
Figura 4. Aspectos principais de um ambiente de aprendizagem para BL (Graham 2013; Moskal <i>et al.</i> 2013).....	96
Figura 5. Ambiente de Aprendizagem BL.....	100
Figura 6. Estrutura de um período parcial	100
Figura 7. Estrutura de um semestre escolar	101
Figura 8. Modelo do Ciclo PDCA ou Ciclo de Deming.....	103
Figura 9. Esquema do método MaCAIES.	105
Figura 10. Hierarquia de processos.	120
Figura 11. Definição de processos.....	121
Figura 12. Metas conduzindo a reengenharia de processos de negócios.....	123
Figura 13. Ciclo PDCA de Controle.....	124
Figura 14. Etapas do BPM.....	125
Figura 15. Cinco etapas da reengenharia de processos de negócios	125
Figura 16. Níveis de maturidade do CMM.....	128
Figura 17. Estrutura do modelo MPS.BR.....	132
Figura 18. Processos do modelo MPS.BR.....	133
Figura 19. Subprocessos do processo de avaliação do MPS	137
Figura 20. Estrutura do MN-MPS	138
Figura 21. Visão geral do projeto EMBED	140
Figura 22. Fases do projeto EMBED.....	140
Figura 23. Visão geral do modelo de maturidade do <i>e-learning</i>	142
Figura 24. Visão geral da arquitetura do MM-Híbrido	144
Figura 25. Componentes do <i>framework</i> MM-Híbrido.....	148

Figura 26. Modelo de Melhoramento de Processo para Adoção e Implementação do <i>B-Learning</i> (MMPAI-BL)	150
---	-----

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. IES contactas para a definição da amostragem	243
Gráfico 2. Quantidade de IES que responderam que usaram ou usam a modalidade b-learning	243
Gráfico 3. IES que enviaram o Termo de Anuência para participar do estudo de caso	243
Gráfico 4. Perfil dos discentes por idade	175
Gráfico 5. Perfil dos discentes por IES.....	175
Gráfico 6. Perfil dos discentes por Curso	176
Gráfico 7. Perfil dos discentes por Escolaridade	176
Gráfico 8. Perfil dos discentes por Semestre	177
Gráfico 9. Como o b-learning começou em sua instituição	178
Gráfico 10. Definição de b-learning pelos discentes.....	178
Gráfico 11. A universidade/instituto realizou evento para a conscientização/exploração do b-learning.....	179
Gráfico 12. Existe na IES algum funcionário/professor que esteve/está conduzindo/promovendo as iniciativas de b-learning	180
Gráfico 13. Visão/propósito do b-learning foi comunicado à comunidade acadêmica	181
Gráfico 14. A instituição adaptou sua abordagem de ensino híbrido à cultura acadêmica	181
Gráfico 15. A instituição possui algum modelo ou arquiteturas específicas para o b-learning	182
Gráfico 16. A instituição possui algum modelo de desenvolvimento de cursos para b-learning	183
Gráfico 17. Os alunos podem ver se um curso é híbrido no portal da instituição	183
Gráfico 18. Os professores que ensinam/ensinaram em b-learning são os mesmos tanto para o ensino híbrido quanto para o ensino tradicional	184
Gráfico 19. Os alunos são avaliados da mesma forma tanto no ensino híbrido quanto no ensino tradicional.....	184
Gráfico 20. A infraestrutura tecnológica utilizada no b-learning foi satisfatória.....	185

Gráfico 21. Durante o ensino híbrido, você teve/tem suportes tecnológicos e pedagógicos disponíveis	186
Gráfico 22. Você realizou algum treinamento sobre como aprender no ambiente de ensino híbrido.....	186
Gráfico 23. Se você realizou treinamento inicial, você teve algum seminário ou fórum posterior para alunos fornecerem atualizações e/ou melhores práticas no ensino híbrido	187
Gráfico 24. É necessário suporte por parte da instituição como um todo para os alunos em ensino híbrido	187
Gráfico 25. A universidade/instituto teve/tem disponível algum tipo de suporte para estudantes em ensino híbrido.....	188
Gráfico 26. Perfil dos docentes em relação a IES	190
Gráfico 27. Perfil dos docentes em relação aos cursos que ministra.....	191
Gráfico 28. Perfil dos docentes em relação à capacitação profissional	191
Gráfico 29. Perfil dos docentes em relação à área de atuação.....	192
Gráfico 30. Como a modalidade b-learning começou em sua instituição	193
Gráfico 31. Definição de b-learning pelos docentes.....	193
Gráfico 32. A universidade/instituto realizou evento para a conscientização/exploração do b-learning.....	194
Gráfico 33. Principal objetivo da adoção do b-learning pelos docentes	195
Gráfico 34. Existe algum funcionário/professor conduzindo/promovendo as iniciativas de b-learning.....	196
Gráfico 35. A visão/propósito do b-learning foi comunicado à comunidade acadêmica	196
Gráfico 36. A instituição adaptou sua abordagem híbrida à cultura da universidade/instituto.....	197
Gráfico 37. O gestor/coordenador consultou departamentos/faculdade de forma individual.....	198
Gráfico 38. A IES possui algum modelo ou arquitetura específica para b-learning	199
Gráfico 39. A IES possui algum modelo de desenvolvimento de cursos híbridos.....	200
Gráfico 40. A IES fez algum tipo de seleção para identificar os professores interessados em ensinar de forma híbrida	200
Gráfico 41. Os cursos ministrados em b-learning foram/são planejados e programados	201
Gráfico 42. Os resultados de aprendizagem ou competências são os mesmos tanto para o ensino híbrido quanto para o formato tradicional.....	201
Gráfico 43. Os professores que ensinam/ensinaram em b-learning são os mesmos tanto para o ensino híbrido quanto para o ensino tradicional	202

Gráfico 44. Como as expectativas da proporção aluno-professor se comparam entre os cursos F2F(face-a-face/tradicional) e BL (ensino híbrido)	203
Gráfico 45. Os alunos são avaliados da mesma forma tanto no ensino híbrido quanto no ensino tradicional.....	203
Gráfico 46. Os cursos em ensino híbrido usam/usaram uma estrutura de carga horária do corpo docente diferente dos cursos F2F (face-a-face/tradicional).....	204
Gráfico 47. Você recebeu/recebe algum incentivo da instituição para implementar o ensino híbrido	205
Gráfico 48. Existe algum tipo de avaliação em nível institucional que esteja em vigor para observar os resultados desejados para o ensino híbrido	206
Gráfico 49. Você, enquanto professor (a) costuma relatar os tipos de ensino híbrido que utiliza em suas aulas com outros professores	206
Gráfico 50. Você realizou algum treinamento para professores sobre como adotar o ensino híbrido em sua disciplina.....	207
Gráfico 51. Se você realizou treinamento inicial, você teve algum seminário ou fórum posterior para professores sobre melhores práticas no ensino híbrido	208
Gráfico 52. Você tem conhecimento se existe algum planejamento por parte da instituição para aumentar o apoio para a adoção e implementação do ensino híbrido	208
Gráfico 53. Perfil dos TAE em relação à IES que pertence	210
Gráfico 54. Perfil dos TAE quanto ao curso ou área administrativa em que atua.....	211
Gráfico 55. Perfil dos TAE quanto à capacitação profissional.....	212
Gráfico 56. Perfil dos TAE quanto à área de atuação	212
Gráfico 57. Como o ensino híbrido começou em sua instituição	213
Gráfico 58. Como você define a modalidade b-learning.....	214
Gráfico 59. Você enfrentou problemas e desafios ao tentar implementar o ensino híbrido em suas atividades profissionais.....	214
Gráfico 60. Você sabe se existiu/existe na sua instituição alguém responsável em conduzir/promover as iniciativas de ensino híbrido	215
Gráfico 61. A visão/propósito do ensino híbrido foi comunicado à comunidade da sua universidade/instituto.....	216
Gráfico 62. A sua instituição teve ou tem uma estratégia para implementar o ensino híbrido.....	216
Gráfico 63. A instituição adaptou sua abordagem de ensino híbrido à cultura da universidade/instituto.....	217
Gráfico 64. O gestor ou coordenadores consultaram departamentos/faculdades de forma individual para promover a criação de políticas de ensino híbrido alinhadas com os objetivos institucionais	218

Gráfico 65. A universidade/instituto possui algum modelo ou arquiteturas específicas que foram adotadas para o ensino híbrido.....	218
Gráfico 66. Os resultados de aprendizagem ou competências são os mesmos tanto para o ensino híbrido quanto para o formato tradicional.....	219
Gráfico 67. Os técnicos são os mesmos tanto para o ensino híbrido quanto para o ensino tradicional	220
Gráfico 68. Os alunos são avaliados da mesma forma tanto no ensino híbrido quanto no ensino tradicional.....	220
Gráfico 69. Foi necessária alguma infraestrutura técnica adicional para apoiar a iniciativa de ensino híbrido	221
Gráfico 70. Existe algum tipo de avaliação em nível institucional que esteja em vigor para observar os resultados desejados para o ensino híbrido em toda a instituição	222
Gráfico 71. A instituição deu/dá suporte para os alunos em ensino híbrido	222
Gráfico 72. Comparativo entre docentes e discentes sobre “Existe algum funcionário/professor conduzindo/promovendo as iniciativas de b-learning”	248
Gráfico 73. Comparativo entre docentes e discentes sobre “A visão/propósito do ensino híbrido foi comunicado à comunidade da sua universidade/instituto”	250
Gráfico 74. Comparativo entre Docentes e Discentes sobre “A instituição adaptou sua abordagem híbrida à cultura da universidade/instituto.....	251
Gráfico 75. Comparativo entre Docentes e Discentes sobre se “A universidade/instituto possui algum modelo ou arquiteturas específicas que foram adotadas para o ensino híbrido”	252
Gráfico 76. Comparativo entre Docentes e Discentes sobre se “A universidade/instituto possui algum modelo de desenvolvimento de cursos para ensino híbrido”	253
Gráfico 77. Comparativo entre docentes e discentes sobre se “Você realizou algum treinamento para aprender ou ensinar em ambiente híbrido”	254
Gráfico 78. Comparativo entre docentes e discentes sobre “Se você realizou treinamento inicial, você teve algum seminário ou fórum posterior para alunos/professores fornecerem atualizações e/ou melhores práticas no ensino híbrido”	255
Gráfico 79. Triangulação entre gestores, técnicos e docentes sobre se “Existe algum funcionário/professor conduzindo/promovendo as iniciativas de b-learning”	258
Gráfico 80. Triangulação entre gestores, técnicos e docentes sobre se “A visão/propósito do ensino híbrido foi comunicado à comunidade da sua universidade/instituto”	259
Gráfico 81. Triangulação entre gestores, docentes e discentes sobre se “A instituição adaptou sua abordagem híbrida à cultura da universidade/instituto.....	260
Gráfico 82. Triangulação entre gestores, técnicos e discentes sobre se A universidade/instituto possui algum modelo ou arquiteturas específicas que foram adotadas para o ensino híbrido	261

Gráfico 83. Triangulação entre gestores, docentes e técnicos sobre se A universidade/instituto possui algum modelo de desenvolvimento de cursos para ensino híbrido.....	262
Gráfico 84. Triangulação entre gestores, técnicos e docentes sobre se “A instituição deu ou dá suporte aos alunos no ensino híbrido”	264

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Quantidade de publicações identificadas e selecionadas.....	56
Tabela 2. Trabalhos relacionados mais relevantes para este estudo.....	56
Tabela 3. Processo de combinação BL.....	80
Tabela 4. Comparação das Taxonomias de Bloom e de Anderson e Krathwohl.....	90
Tabela 5. Estações do Modelo Hipotético BL.....	92
Tabela 6. Modelos BL segundo Staker e Horn (2012).....	93
Tabela 7. Modelo Rodízio e respectivos subgrupos (Staker & Horn, 2012).....	94
Tabela 8. Distribuição de tempo de acordo com o número de créditos por cada matéria	96
Tabela 9. Distribuição de tempo por período parcial e período ordinário.....	97
Tabela 10. Lista de atividades por momento, período e créditos por assinatura.....	98
Tabela 11. Proposta de atividades e horários para um período parcial.....	99
Tabela 12. Estruturação de um curso na modalidade BL.....	102
Tabela 13. MaCIES - Matriz de Ciclo de Aula Invertida no Ensino Superior.....	103
Tabela 14. Vantagens da modalidade <i>b-learning</i>	107
Tabela 15. Amostra para o estudo de caso.....	167
Tabela 16. Compilação dos problemas/desafios enfrentados pelos discentes.....	179
Tabela 17. Tipos de suporte para o ensino híbrido citados pelos discentes.....	188
Tabela 18. Problemas/desafios citados pelos docentes.....	194
Tabela 19. Como o ensino híbrido começou em sua instituição?.....	225
Tabela 20. A sua instituição fez uma transição de conscientização e exploração do ensino híbrido para sua adoção e implementação.....	226
Tabela 21. Como a sua instituição define o ensino híbrido?.....	226
Tabela 22. Quais problemas e desafios a sua instituição enfrentou ao tentar implementar o ensino híbrido?.....	227

Tabela 23. Existe alguém na instituição que foi nomeado para conduzir/promover as iniciativas de ensino híbrido na sua instituição?	228
Tabela 24. A visão/propósito do ensino híbrido foi comunicada à comunidade da sua universidade/instituto?.....	228
Tabela 25. A sua instituição tem políticas formalizadas e explícitas sobre o ensino híbrido? Se sim, você estaria disposto a compartilhá-la conosco?.....	229
Tabela 26. A sua instituição tem uma estratégia para implementar o ensino híbrido? Se sim, por favor descreva.....	229
Tabela 27. A sua instituição adaptou sua abordagem de ensino híbrido à cultura da instituição ?.....	230
Tabela 28. A sua instituição tem uma estratégia para obter a adesão de professores e departamentos para adotarem práticas de ensino híbrido?	230
Tabela 29. Você consultou departamentos/faculdades da sua instituição para promover a criação de políticas de ensino híbrido alinhadas com os objetivos institucionais?	231
Tabela 30. A sua instituição teve/tem uma estratégia para medir o progresso da implementação do ensino híbrido?	231
Tabela 31. A sua instituição possui algum modelo ou arquiteturas específicas que foram adotadas para o ensino híbrido?.....	232
Tabela 32. A sua instituição possui um modelo de desenvolvimento para cursos de ensino híbrido?.....	232
Tabela 33. Na sua instituição existe alguma maneira para selecionar os professores para ministrarem em curso de ensino híbrido?	233
Tabela 34. Na sua instituição o ensino híbrido é planejado e programado?	233
Tabela 35. Os alunos podem ver se um curso é híbrido no portal da instituição?	233
Tabela 36. Existe na instituição uma coordenação dos cursos de ensino híbrido?	234
Tabela 37. Os resultados de aprendizagem ou competências são os mesmos tanto para o ensino híbrido quanto para o ensino no formato tradicional?	234
Tabela 38. Os instrutores são os mesmos tanto no ensino híbrido quanto no ensino tradicional?	234
Tabela 39. Os alunos são avaliados da mesma forma tanto no ensino híbrido quanto no ensino tradicional.....	235
Tabela 40. O ensino híbrido usa uma carga horária diferente do ensino tradicional ...	235

Tabela 41. A sua instituição oferece algum incentivo ao corpo docente que utiliza ou utilizou o ensino híbrido?	236
Tabela 42. Foi necessária alguma infraestrutura física/técnica adicional para apoiar a iniciativa de ensino híbrido?.....	236
Tabela 43. Existe algum tipo de avaliação em nível institucional que esteja em vigor para observar os resultados desejados para o ensino híbrido em toda a instituição?	237
Tabela 44. Atualmente, alunos ou professores relatam sobre a experiência do uso do ensino híbrido em suas aulas?	237
Tabela 45. Atualmente, você pede que alunos e/ou professores relatem o nível de acesso, flexibilidade e/ou qualidade do ensino híbrido?	237
Tabela 46. Existem em sua instituição suportes tecnológicos e pedagógicos disponíveis para os professores que lecionam ou lecionaram em formato <i>blended learning</i> ou ensino híbrido?.....	238
Tabela 47. A sua instituição promoveu algum treinamento para professores sobre como adotar o ensino híbrido em sua disciplina?.....	238
Tabela 48. Se a sua instituição realizou treinamento inicial, posteriormente, promoveu algum seminário ou fórum para professores fornecerem atualizações e/ou sugestões de melhores práticas?	239
Tabela 49. Existe algum tipo de planejamento ou interesse para aumentar o uso do ensino híbrido futuro?	239
Tabela 50. A instituição ofereceu/oferece suporte para os alunos em ensino híbrido..	240
Tabela 51. Existem quaisquer questões institucionais adicionais relacionadas ao ensino híbrido que você considere relevantes para nosso estudo	240
Tabela 52. Perfil dos <i>stakeholders</i> e seu conhecimento básico em relação à modalidade <i>b-learning</i>	246
Tabela 53. Estágio atual das IES estudadas.....	265
Tabela 54. Descrição de questões adicionais relatadas pelos discentes	322
Tabela 55. Estratégias para implementar o ensino híbrido na disciplina	324
Tabela 56. Estratégias para medir o progresso da implementação de ensino híbrido na disciplina.....	325
Tabela 57. Infraestrutura física/técnica adicional para apoiar a iniciativa de ensino híbrido	326

Tabela 58. A instituição deu/dá suporte para os alunos em ensino híbrido?.....	327
Tabela 59. É necessário suporte por parte da instituição para os alunos em ensino híbrido	328
Tabela 60. A universidade/instituto teve/tem disponível algum tipo de suporte para estudantes em ensino híbrido.....	330
Tabela 61. Existem quaisquer questões pedagógicas adicionais relacionadas ao ensino híbrido que você considere relevantes para nosso estudo	331
Tabela 62. Existem quaisquer questões pedagógicas adicionais relacionadas ao ensino híbrido que você considere relevantes para nosso estudo	333

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1. Tabela bidimensional da Taxonomia de Bloom reformulada por Anderson e Krathwohl	90
Quadro 2. Proposta de distribuição por sessão, momentos, semanas e horas de trabalho por assinatura.....	97
Quadro 3. Fatores/atributos de adoção de BL por estudantes	110
Quadro 4. Descrição da implementação da prática de aprendizagem BL para alunos do Ensino Superior	112
Quadro 5. Fatores/atributos de adoção de BL por educadores	113
Quadro 6. Descrição da implementação da prática de aprendizagem BL para docentes do ensino superior.....	115
Quadro 7. Fatores/atributos de adoção de BL por administradores	116
Quadro 8. Correlação das áreas de processos do MM-Híbrido com as propostas de Marshall e Martínez-Arguelles.....	144
Quadro 9. Processos e sub-processos do MM-Híbrido	145
Quadro 10. Sub-Processos (SB) do processo estratégico – nível gerenciável.....	153
Quadro 11. Sub-Processos (SB) do processo estrutural – nível gerenciável.....	154
Quadro 12. Sub-Processos (SB) do processo suporte – nível gerenciável	155
Quadro 13. Sub-Processos (SB) do processo estratégico – nível contínuo	158
Quadro 14. Sub-Processos (SB) do processo estrutural – nível contínuo	160
Quadro 15. Sub-Processos (SB) do processo suporte – nível contínuo.....	162
Quadro 16. Categorias, subcategorias e estágios do Framework de Graham, Woodfield e Harrison (2013)	244

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AVA – Ambientes Virtuais de Aprendizagem
BL – *Blended Learning*
BPI - *Business Process Improvement*
BPM - *Business Process Management*
BPM CBOK – *Business Process Management Common Body of Knowledge*
CA – Consultoria de Aquisições
CC – Conhecimento de Conteúdo
CCT – Conhecimento de Conteúdo Tecnológico
CEP – Comitê de Ética em Pesquisa
CK – *Content Knowledge*
CMM - *Capability Maturity Model*
CMMI – *Capability Maturity Model Integrator*
CNE – Conselho Nacional de Educação
CONEP – Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
COVID – *(co)rona (vi)rus (d)isease*
CP – Conhecimento Pedagógico
CPC – Conhecimento Pedagógico de Conteúdo
CPT – Conhecimento Pedagógico Tecnológico
CT – Conhecimento de Tecnologia
CTCP – Conhecimento Tecnológico de Conteúdo Pedagógico
EAD – Educação a Distância
EMBED – *European Maturity Model for Blended Education*
eMM – *E-learning Maturity Model*
F2F – *Face-a-Face*
FNQ – *Fundação Nacional de Qualidade*
GNU – *General Public License*
HED – Horas de Estudo com Docente

HEI – Horas de Estudo Independente
IA – Instituições Avaliadoras
ICA – Instituições de Consultoria de Aquisições
IES – Instituição de Ensino Superior
II – Instituições Implementadoras
IOGE – Instituições Organizadoras de Grupos de Empresas
ISO – *International Organization for Standardization*
IT – Inovação Tecnológica
KPA – *Key Process Area*
LDB – Lei de Diretrizes Brasileiras
LMS – *Learning Manager System*
MaCAIES – Matriz de Ciclo de Aula Invertida no Ensino Superior
MAMP – Metodologia de Análise e Melhoria de Processo
MA-MPS – Método de Avaliação - Melhoria de Processo de *Software*
MEC- Ministério da Educação
MM-Híbrido – Modelo de Maturidade para Avaliação do Ensino Híbrido
MMPAI-BL – Modelo de Melhoramento de Processo para a Adoção e Implementação de *B-Learning*
MNC – Modelo de Negócio Cooperador
MN-MPS – Modelo de Negócio – Melhoria de Processo de *Software*
MPME – Micro, Pequenas e Médias Empresas
MPS-BR – Melhoria de Processo de *Software* Brasileiro
MR-MPS – Modelo de Referência - Melhoria de Processo de *Software*
PCK – *Pedagogical Content Knowledge*
PDCA – *Plan, Do, Check, Action*
PDI – Projeto de Desenvolvimento Institucional
PG-MPS – Pós-graduação – Melhoria de Processo de *Software*
PI – Propriedade Intelectual
PK – *Pedagogical Knowledge*
PPP - Projeto Político Pedagógico
PPPI – Projeto Político Pedagógico Institucional
RPN – Reengenharia de Processos de Negócios
SEI – *Software Engineering Institute*

SEPG – *Software Engineering Process Group*
SI – Sistemas de Informação
SOLO – *Structure of Observing Learning Outcome*
SPICE – *Software Process Improvement and Capability Determination*
TAE – Técnico Administrativo em Educação
TCK – *Technological Content Knowledge*
TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TDI – Teoria da Difusão e Inovação (TDI)
TGS – Teoria Geral de Sistemas
TIC – Tecnologia de Informação e Comunicação
TK – *Technology Knowledge*
TPACK – *Technological Pedagogical Content Knowledge*
TPCK – *Technological Pedagogical Content Knowledge*
TPK – *Technological Pedagogical Knowledge*
UNESCO – *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.*
Unsij – *Universidad de La Sierra Juárez*

CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO

1.1. Introdução

A presente pesquisa faz referência ao uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) na adoção e implementação da modalidade *b-learning*, ou “ensino híbrido” no contexto do ensino superior. Esta modalidade de ensino evidenciou a sua importância e necessidade de mais estudos e melhoramentos nos últimos anos, e isto se intensificou em razão da crise de saúde pública internacional provocada pela pandemia de COVID-19.

As TIC têm sido usadas de forma inquestionável na era civilizacional desde a metade da primeira década do século XXI (Silva & Falavigna, 2015) e estão cada vez mais presentes na vida dos indivíduos e das organizações. Neste contexto, com a disponibilidade das tecnologias móveis, tais como computadores portáteis, *smartphones* e tablets, em conjunto com sistemas de comunicação em redes sem fio (*wireless*), vive-se um tempo comunicacional marcado pela conectividade, mobilidade e ubiquidade, os quais influenciam fortemente os estilos de vida das pessoas e das instituições (Silva & Falavigna, 2015).

Segundo o Dicionário *Online Aurélio (n.d.)*, a conectividade é uma tendência ou possibilidade de um computador ou programa de realizar ou fazer operações num ambiente de rede. Já a mobilidade acontece quando ideias, pessoas, objetos e informações transitam em ambientes devido à velocidade do desenvolvimento tecnológico em função de um novo fenômeno cultural móvel (Henriques & Furini, 2018). Ainda segundo Henriques e Furini (2018), a ubiquidade se caracteriza quando a mobilidade tecnológica amplia o movimento e a conectividade, transformando as relações entre espaço e tempo, as quais propiciam um ambiente diferenciado que altera as noções de presença e virtualidade referentes a “estar em um lugar”.

Isto posto, observa-se que a mobilidade associada à tecnologia trata de um fenômeno cultural importante na atualidade, em que, segundo Lemos (2007), as relações entre pessoas, objetos e espaços alteram os territórios de conexão que passam a carregar informações como uma dupla camada, que permeia o ciberespaço e o espaço urbano ao mesmo tempo, criando um espaço chamado de “espaço híbrido”.

No âmbito da Educação, Silva (2013) enfatizou que há um ressignificado no contexto da comunicação que vai além do tempo e do espaço. Nesse sentido, a escola entra em casa e esta entra na escola, e, por conseguinte, os amigos, a família, a comunidade, os espaços e os territórios informais são igualmente ampliados.

Segundo Dewey (1996), o indivíduo, quando inserido em situações sociais, aprende por meio de reorganização e construção de sua experiência, visto que envolve o processo cognitivo de refletir e de pensar de modo intencional, buscando a descoberta de conexões entre ações e consequências. Precisamente em relação ao processo ensino-aprendizagem, Ifenthaler e Widanapathirana (2014); Edward, Asirvatham, e Johar (2018), enfatizaram que o século XXI é caracterizado por alunos familiarizados com os ambientes digitais e, portanto, os professores são incentivados a usar as TIC no ensino para estimular e empregar a aprendizagem dos alunos.

Por conseguinte, em relação às Instituições do Ensino Superior (IES), as quais são objeto de estudo da pesquisa em questão, Silva e Falavigna (2015) enfatizaram que, desde meados da primeira década do século XXI, estas instituições vinham se adaptando a uma nova realidade por meio da criação de campus virtuais e da adesão a metodologias de *e-learning*.

Ainda segundo Silva e Falavigna (2015), a tendência nas IES não se limita à oferta de cursos apenas com a presença física, pois a formação via ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) tende igualmente a aumentar, recaindo a preferência em modalidades mistas como o *b-learning* (*blended learning*), integrando ainda o *m-learning* (*mobile learning*) e o *u-learning* (*ubiquitous learning*).

A modalidade *m-learning* caracteriza-se pelo uso das tecnologias portáteis ou dispositivos móveis (*smartphones*, *tablets* e outros dispositivos com *touch-screen*) que possibilitam e

facilitam a conexão em rede (Sonego & Behar, 2015). Já a modalidade *u-learning* se caracteriza por ser de aprendizagem combinada entre o *e-learning* e o *m-learning* (Huang *et al.*, 2011).

Por sua vez, o *B-Learning* (BL), ou ensino híbrido, converge dois modelos de ambiente de aprendizagem. Por um lado tem-se o modelo tradicional de aprendizagem em sala de aula, utilizado há mais de um século e, por outro, o *e-learning*, um modelo de aprendizagem que ganha corpo e amplitude com o advento das TIC (Ramos, Souza, & Alves, 2013). Por conseguinte, no contexto do ensino superior, o BL tem sido cada vez mais utilizado, pois engloba as vantagens das abordagens de ensino tradicional e *online* (Poon, 2014).

Diante do exposto, a presente tese investiga as TIC e as políticas estratégicas, estruturais e de suporte relacionadas à adoção e implementação da modalidade BL ou ensino híbrido no contexto do ensino superior com foco nas universidades do estado do Amazonas.

1.2. Contextualização da investigação

Apresenta-se a seguir uma abordagem contextualizada desta investigação com o objetivo de motivar, enquadrar e evidenciar a relevância deste estudo.

O interesse pelas novas tecnologias, aqui denominadas como TIC, tem vindo a ser frequente ao longo dos anos e entre os autores de diferentes áreas do conhecimento, como o evidenciam os trabalhos de Ribeiro (1975); Inglis (1993); Mattelart (1996); Lévy (1998; 2000) e Castells (2002).

A inovação da comunicação se caracteriza de acordo com cada época histórica e cada tipo de sociedade (i) pelo estado das suas tecnologias, em geral, e pelos seus sistemas e tecnologias de comunicação, em particular, (ii) pela reordenação que provocam nas relações espaço-temporais, nas diversas escalas que o homem manteve e mantém com o mundo (local, regional, nacional, global) e (iii) pelo estímulo à transformação noutros níveis do sistema sociocultural.

Nos anos de 2020 a 2022, o mundo passou por um momento crucial no que se refere a todo o seu contexto político, econômico, social, ambiental e educacional devido à incidência da maior crise sanitária dos últimos tempos ocasionada pela COVID-19.

Conforme dados da UNESCO, mais de 1.500 milhões de estudantes e jovens (sendo os alunos mais vulneráveis os mais atingidos) foram afetados com o fechamento de escolas e universidades em decorrência da crise sanitária causada pela COVID-19¹.

Esse cenário trouxe um desafio inédito às instituições de ensino no que diz respeito à implantação e inovação em suas metodologias de aprendizagem virtual. No entanto, alguns obstáculos estão presentes na difusão dessa nova forma de ensino, incluindo os seguintes: (i) o lento desenvolvimento e ampliação do ensino digital, (ii) a ausência de regulamentação para garantir a conformidade desse ensino, (iii) a falta de formação e (iv) a capacitação e interesse de alguns docentes e discentes com o novo modelo².

A propósito do uso das TIC no ensino, Caliari, Zilber e Perez (2017, p. 248), afirmaram em seu estudo que “(...) o uso da tecnologia na educação deve ser entendido como um processo dinâmico e que instiga muita reflexão.” Por outro lado, Bowyer e Chambers (2017), argumentaram que a integração das TIC no ensino promove o aprendizado por meio da descoberta. Já para Sun e Qiu (2017), a integração das TIC no ensino adiciona interatividade e mais motivação, levando a um melhor *feedback*, interações sociais e uso de materiais do curso. Sendo assim, à medida que sofre-se alterações de cenários, o emprego de novas práticas pedagógicas e metodologias de ensino se faz necessário (Caliari, Zilber, & Perez, 2017).

Também a respeito do uso das TIC nas metodologias de ensino, Junior, Meneses e Ferreira (2012) sugerem que a oferta de qualidade nos cursos de graduação *online* ou hibridização de disciplinas presenciais pode ser considerada um dos principais desafios nos últimos anos enfrentado pelas Instituições de Ensino Superior (IES) que adotam ou pretendem adotar o EAD. Além disso, Espindola, Struchiner e Giannella (2010), afirmaram que pelo motivo de não ser um processo linear, a análise e compreensão do

¹ <https://www.unesco.org/pt/covid-19/education-response> acessado em 08/01/2024

² <https://facine.edu.br/novidade/blog-impactos-da-pandemia-da-covid-19-na-educacao-superior/> acessado em 22/05/21

uso e integração das TIC no ensino está relacionado com a exploração de situações de mudança e inovação.

Neste sentido, Perez *et al.* (2012) corroboram a este pensamento ao afirmar que esse processo de inovação, sobretudo tecnológica, envolve mudanças sociais, institucionais e individuais e impõe uma nova atitude dos agentes envolvidos como instituições de ensino, professores e alunos.

1.3. Justificação e objetivos da investigação

Levando em consideração o uso das TIC nos dias atuais, faz-se necessária a idealização de modelos e espaços de aprendizagem que fomentem o compartilhamento e a disseminação do conhecimento, a fim de amparar a troca de experiências e ideias por meio de práticas em grupo (Ramos, Souza, & Alves, 2013). Ainda segundo estes autores, esses espaços, baseados em redes de aprendizagem, podem ser configurados em ambientes físicos, ambiente tradicional de aprendizagem (sala de aula/ face-a-face), ou conexões cibernéticas, ambientes virtuais de aprendizagem (*e-learning*).

Considerando a TGS (Teoria Geral de Sistemas), que parte do princípio que o todo é maior que a soma das partes, o BL vai além da simples combinação do ambiente face-a-face (F2F) com o ambiente *e-learning* (Ramos, Souza, & Alves, 2013). Sendo assim, no ambiente BL existem elementos e recursos que estimulam e facilitam a interação social, a qual é importante para que alunos e professor possam unir-se e socializar-se, possibilitando o incremento do processo de construção do conhecimento (Ramos, Souza, & Alves, 2013). Além disso, Graham (2013) e Graham, Woodfield e Harrison (2013), em seus estudos, destacaram que o BL se tornará o novo modelo de entrega de cursos empregando diferentes mídias e recursos para fortalecer a interação entre os alunos.

Por outro lado, Wai e Seng (2015) enfatizaram que são limitados os estudos que investigaram a fundamentação teórica da adoção e implementação de BL para ensino-aprendizagem, e, estes estudos ainda são muito limitados, uma vez que são focados em investigar a adoção administrativa relacionada ao BL.

Neste contexto, é importante examinar a adoção do BL sob a ótica dos gestores das instituições (Garrison e Kanuka, 2004), bem como pela ótica do corpo técnico, corpo docente e discente. Na realidade, vários autores tais como Wong, Tatnall e Burgess (2014) concordaram com essa necessidade, quando argumentaram que, embora existam estudos em BL, pesquisas focadas na adoção e implementação de BL são limitados, e que esta é uma lacuna a ser abordada.

Já Anthony *et al.* (2020) realizaram um estudo de revisão sistemática que sintetizou e forneceu uma meta-análise de 94 artigos de pesquisa BL publicados de 2004 a 2020 para apresentar a fundamentação teórica da adoção e implementação do BL em educação sob a ótica de gestores, professores e alunos. Tomando como base a distribuição do contexto dos estudos selecionados da adoção de BL no ensino superior, os autores identificaram que (62%) das pesquisas examinaram principalmente a adoção de BL considerando a perspectiva dos alunos (Anthony *et al.*, 2020).

A conclusão a que Anthony *et al.* (2020) chegaram é consistente com os resultados de estudos anteriores (Wai & Seng, 2013; Rahman, Hussein, & Aluwi, 2015) que defendiam a necessidade de desenvolver um modelo de medição da satisfação do aluno, percepção (So & Brush, 2008); comprometimento (Wong, Tatnall, & Burgess, 2014) e eficácia (Wai & Seng, 2015) no BL.

O resultado da revisão sistemática de Anthony *et al.* (2020) revelou igualmente que 10% dos estudos publicados examinaram principalmente a adoção de BL considerando a perspectiva do professor. Esta conclusão é muito consistente com os resultados da literatura (Wong, Tatnall, & Burgess, 2014; Zhu, Au, & Yates, 2016), onde os autores mencionaram a necessidade de estudos para investigar o nível atual de adoção de BL entre os acadêmicos para identificar os fatores que influenciam a adoção do BL.

Anthony *et al.* (2020) também constataram em sua revisão sistemática que 8% das pesquisas selecionadas examinaram principalmente a adoção de BL considerando a perspectiva administrativa. Além disso, os autores também constataram que esta descoberta é análoga a resultados de estudos qualitativos conduzidos por pesquisadores anteriores (Koohang, 2008; Graham, Woodfield, & Harrison, 2013; Porter *et al.*, 2016;

Bokolo Jr *et al.*, 2020). Tal fato, revelou que há estudos limitados que exploraram questões de política e gestão relacionadas à adoção de BL.

A revisão sistemática de Anthony *et al.* (2020) também revelou que 10% das pesquisas selecionadas examinaram simultaneamente BL em contexto de alunos e professores. Tal descoberta se alinha com as propostas apresentadas por Brahim e Mohamad (2018); Edward, Asirvatham e Johar (2018) onde os autores destacaram a necessidade de evidências empíricas sobre a implementação do BL para melhorar as atividades acadêmicas.

Por último, e não menos importante, Anthony *et al.* (2020) constataram que 10% das pesquisas selecionadas investigaram BL no contexto de alunos, professores e gestores. Estes fatos sugerem que há estudos limitados que examinam estudantes, professores e gestores simultaneamente como mencionado por (Machado, 2007; Wong, Tatnall, & Burgess, 2014; Bokolo Jr *et al.*, 2020).

Diante do exposto, este projeto de investigação se justifica por apresentar um tema que está relacionado à construção do conhecimento dos indivíduos em um contexto que envolve as técnicas triviais de ensino e as novas tecnologias da informação e comunicação, vislumbrando um futuro promissor onde cada vez mais através do conhecimento adquirido os indivíduos sejam capazes de se transformar e serem agentes de transformação independentes principalmente da localização e horários em que estiverem inseridos.

Além disso, justifica-se também por buscar entendimento sobre a adoção e implementação de BL na perspectiva de gestores, técnicos, professores e alunos simultaneamente no que se refere às políticas estratégicas, estruturais e de suporte nas universidades do estado do Amazonas no intuito de contribuir com pesquisas nesta área.

A presente investigação tem como objetivo geral propor um Modelo de Melhoramento de Processo de Adoção e Implementação do *B-Learning* (MMPAI-BL) para as universidades do estado do Amazonas. Com esta finalidade, os objetivos específicos são:

1. investigar as políticas estratégicas, estruturais e de suporte nas universidades do estado do Amazonas que adotam ou adotaram a modalidade BL e
2. analisar o estado atual de adoção e implementação da modalidade BL nessas universidades.

1.4. Problemática da investigação e questões de partida

Se nos níveis de ensino básico e secundário o *e-learning* assume essencialmente a vertente de tutoria “eletrônica”, em que o professor disponibiliza materiais e sugere recursos, podendo também ter interação *online* com os alunos, no ensino superior a tendência crescente é para a implementação de situações mistas, em que há uma complementaridade entre aulas presenciais e aulas *online* (Gomes, 2005).

Neste caso, a modalidade mista pode ser denominada de várias maneiras: aprendizagem semipresencial, aprendizagem híbrida ou aprendizagem bimodal. Sendo, contudo, mais comum o uso da palavra inglesa *blended* (que significa algo misto, combinado), utilizando-se a abreviatura *b-learning* na contiguidade de *e-learning* (Silva & Conceição, 2013).

Neste sentido, Cristóbal Ballesteros *et al.* (2010, p. 13) considera que:

(...) o espaço do *b-learning* deveria ser matizado, ou estratificado, em função da maior utilização das ferramentas de comunicação síncronas e assíncronas, assim como na amplitude de comunicação textual, áudio, visual ou audiovisual utilizada, ou seja, sincronia/assincronia da ferramenta de comunicação mobilizada e no grau de iconicidade dos materiais utilizados.

O BL, portanto, está a tomar um papel privilegiado nas IES, nomeadamente em torno do processo de convergência relativo ao Espaço Europeu de Educação Superior, fruto de três fatores (Cristóbal Ballesteros *et al.*, 2010): (i) da internacionalização e mundialização das TIC, (ii) da procura efetuada pelos estudantes e (iii) da necessidade da melhoria da eficácia e da qualidade por parte das universidades. Além disso, segundo Ross e Gage (2006), a adoção do BL está aumentando no ensino superior em todo o mundo e que, em breve, se tornaria o “novo modelo tradicional” ou o “novo normal” (Norberg, Dziuban, & Moskal, 2011).

No entanto, para Graham (2013); Oliver e Trigwell (2005) e Sharpe *et al.* (2006), os dados até então disponíveis são limitados para indicar com precisão até que ponto o BL foi realmente adotado no ensino superior, uma vez que não se sabe ao certo sobre como as instituições de ensino devem defini-lo e avaliá-lo.

Esse mesmo pensamento é confirmado por Allen, Seaman e Garrett (2007) quando enfatizaram que um estudo de dados institucionais mostrou que, em 2004, 45,9% das instituições de graduação disponibilizavam ofertas de BL em que muitas destas instituições tinham esses cursos por experimentação ou adoção pelo próprio corpo docente, embora a instituição não tivesse oficialmente adotado esta modalidade.

Neste contexto, Tham e Tham (2011), em sua pesquisa sobre o uso do BL no ensino superior com quatro países asiáticos (China, Coreia do Sul, Japão e Cingapura), argumentaram que, nestes países, o BL aplicado no ensino superior assumiu formas diversas. Na China, por exemplo, ocorreram numerosos experimentos de BL. Porém, devido à falta de conhecimentos sobre a sua aplicação e o desenvolvimento de cursos, não foi possível usufruir de todo o potencial do BL e isto impediu que alcançassem resultados satisfatórios.

Já para Osbaldo (2012), o BL está presente em todos os campos de conhecimento nas universidades pesquisadas devido à sua versatilidade, sendo aplicado também em diversas experiências educativas, adaptando-se e sendo determinado pelo assunto tratado aos desenhos instrucionais e às características dos participantes.

Por outro lado, Gaebel *et al.* (2014), em seu levantamento sobre o uso do *e-learning* na educação superior europeia, constataram que 96% das instituições pesquisadas adotaram o *e-learning*, sendo que o BL é o meio principal de sua adoção, tendo 91% de uso nas instituições. Este índice, segundo os autores, pode demonstrar que uma transformação já estava em andamento, naquele ano, nas IES estudadas.

Em outro estudo, Graham e Robison (2007), mostraram que a Brigham Young University (BYU) não teve nenhuma política ou iniciativa para promover ou apoiar a adoção de BL. No entanto, uma pesquisa realizada nesta mesma universidade descobriu que 38% dos

entrevistados afirmaram ter ministrado um curso que combinava instrução *online* e presencial (Graham & Robison, 2007). Ainda segundo estes autores, aproximadamente um quarto de professores que afirmaram ensinar um curso BL substituíram 25% ou mais de suas sessões de aula com aprendizagem *online*, enquanto as outras substituíram muito pouco aprendizado *online* para o tempo de aula.

Por conseguinte, o estudo de Aguti, Wills e Walters (2014) mostrou que 80% das instituições em regiões desenvolvidas empregaram dinamicamente abordagens BL para apoiar o ensino e a aprendizagem, com 97% das instituições relatadas como implantação de uma ou mais formas de aprendizado mediado por TIC.

Já Mendez Gijon e Morales Barrera (2020) aplicaram uma proposta de ambiente de aprendizagem BL em uma universidade do México e chegaram à conclusão que a universidade pesquisada detém um ambiente favorável para a adoção da modalidade de ensino misto. Os autores identificaram também que no plano normativo administrativo e curricular há as bases que permitem o uso das TIC como ferramenta de apoio ao processo de ensino-aprendizagem (Mendez Gijon & Morales Barrera, 2020). No que se refere ao nível institucional, estes autores constataram que não existiam políticas ou diretrizes que encorajassem a adoção ponderada dessas ferramentas.

Por outro lado, no Brasil, Demo (2011) enfatizou que a tendência era não oferecer um curso somente presencial ou somente *online*, mas de estilo mesclado, ou seja, *blended*, e que a presença dos ambientes virtuais de aprendizagem nos processos educativos só tende a aumentar, e que provavelmente serão predominantes. Na realidade, no Brasil, os métodos não presenciais de ensino cresceram por meio de composição legal do Ensino a Distância (EAD), tendo como marco o ano de 2006 com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), nº 9.394, de 20 de dezembro de 2006, e, mais recentemente, com o Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017, passando nesses 17 anos por inúmeras portarias e decretos no intuito de regulamentar as diretrizes do EAD³. De facto, o ensino

³<http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/212-educacao-superior-1690610854/50451-mec-atualiza-regulamentacao-de-ead-e-amplia-a-oferta-de-cursos>

semipresencial no Brasil se caracteriza como *b-learning* ou ensino híbrido. Todavia a regulamentação não deixa clara a maneira como as instituições devem implementá-lo.

No entanto, é imprescindível destacar o parecer do CNE (Conselho Nacional de Educação) nº 14/2022 processo nº 23001.000265/2021-36 do MEC (Ministério da Educação), aprovado no Brasil em 05 de julho de 2022⁴:

O conceito básico de hibridismo que se busca propõe a transformação do ensino presencial, considerando que a tecnologia pode potencializar e ajudar a organizar as competências, além de oferecer oportunidade para um papel ativo do estudante na utilização de recursos digitais e a ambos, professor e alunos, novas possibilidades de organizar modos de pensar e agir em outros espaços institucionais para além da sala de aula. Na verdade, na escola contemporânea, a tecnologia é componente importante na prática pedagógica, instrumentalizando o agir e o interagir com o mundo cada vez mais conectado e ampliado, exigindo novas práticas de ensino-aprendizagem” (CNE, 2022, p. 4).

E, ainda, segundo o CNE (2022, p. 4)⁵:

(...) torna-se oportuno enfatizar que essa nova abordagem de ordem pedagógica não se confunde com a Educação a Distância (EaD), prevista no artigo 80 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e regulamentada e caracterizada pelo Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017, como uma modalidade educacional específica, diferenciada e paralela ao ensino presencial, forma substantiva de oferta educacional. A nova abordagem educacional híbrida envolve estratégias de ensino-aprendizagem integrando as diferentes formas de ensino presencial com atividades institucionais em diferentes tempos e espaços, sustentadas pelo uso de tecnologias digitais, sempre no interesse do processo de aprendizagem na Educação Superior, especialmente quanto a implantação de currículos por competências e não por conteúdos.

Diante do exposto, percebe-se que o BL começou em muitos lugares como um esforço experimental, adotado de forma individual por professores interessados em usar novas estratégias de ensino aliadas às TIC e que vem aumentando com o passar dos anos. Sendo assim, o problema em questão no âmbito deste projeto está relacionado à adoção e implementação da modalidade BL nas universidades do estado do Amazonas.

As questões levantadas e que nortearam inicialmente o desenvolvimento deste projeto incluem as seguintes:

⁴<http://portal.mec.gov.br/secretaria-de-regulacao-e-supervisao-da-educacao-superior-seres/30000-uncategorised/91051-educacao-hibrida>

⁵<http://portal.mec.gov.br/secretaria-de-regulacao-e-supervisao-da-educacao-superior-seres/30000-uncategorised/91051-educacao-hibrida>

1. Como as universidades do estado do Amazonas estão adotando e implementando a modalidade BL?
2. Quais são as políticas estratégicas, estruturais e de suporte de BL nestas universidades?
3. Qual o estado atual de adoção e implementação de BL nestas instituições?

1.4.1 Hipótese

A hipótese geral desta tese consiste em pressupor que é necessário um Modelo de Melhoramento de Processo de Adoção e Implementação da Modalidade BL (MMPAI-BL) com base em políticas de estratégia, estrutura e suporte para permitir um desenvolvimento de maturidade progressivo das universidades do estado do Amazonas que já utilizaram ou utilizam essa modalidade.

As premissas da hipótese levantada são as seguintes:

1. As IES do estado do Amazonas encontram-se atualmente no Estágio 1 (consciência/exploração) conforme o *framework* teórico de Graham, Woodfield e Harrison (2013).
2. Um planejamento com políticas de estratégia, estrutura e suporte por meio de um modelo de melhoramento para a adoção e implementação da modalidade BL que permita acompanhar o desenvolvimento e mensurar o progresso dessa adoção e implementação faz com que as universidades do estado do Amazonas passem de um nível inicial (consciência/exploração) para um nível gerenciável (adoção/implementação) até alcançar o nível contínuo (implementação/maturidade).

1.5. Metodologia da investigação

Este trabalho de investigação tem como objetivo geral propor um modelo de melhoramento de processo para a adoção e implementação da modalidade *Blended-Learning* (BL) com base no *framework* teórico desenvolvido por Graham, Woodfield e Harrison (2013) e nos estudos de Anthony *et al.* (2020). O desenvolvimento de sua

estrutura foi inspirado no CMM (*Capability Maturity Model*) que é um modelo padrão de maturidade de processo direcionado ao desenvolvimento de *software*.

Para tanto, uma investigação de fundamentação teórica foi desenvolvida e está relacionada principalmente às TIC no contexto da adoção e implementação do BL como inovação no ensino superior, políticas de estratégia, estrutura e suporte relacionadas ao BL e métodos e modelos de padrão de melhoria de processos.

Este estudo resultou na tese de que existem várias lacunas relacionadas principalmente às políticas de estratégia, estrutura e suporte para a adoção e implementação da modalidade *b-learning* no contexto do ensino superior, corroborando à problemática da pesquisa sobre a necessidade de investigar como as universidades do estado do Amazonas estão adotando e implementando a modalidade *b-learning*.

Isto posto, se justifica a importância da presente proposta de desenvolvimento de um modelo de melhoramento de processo para a adoção e implementação do BL para estas IES.

A seguir apresenta-se o itinerário percorrido nesta investigação: (i) descrição geral da pesquisa, (ii) revisão da bibliografia e (iii) estudo exploratório.

1.5.1. Descrição geral da pesquisa

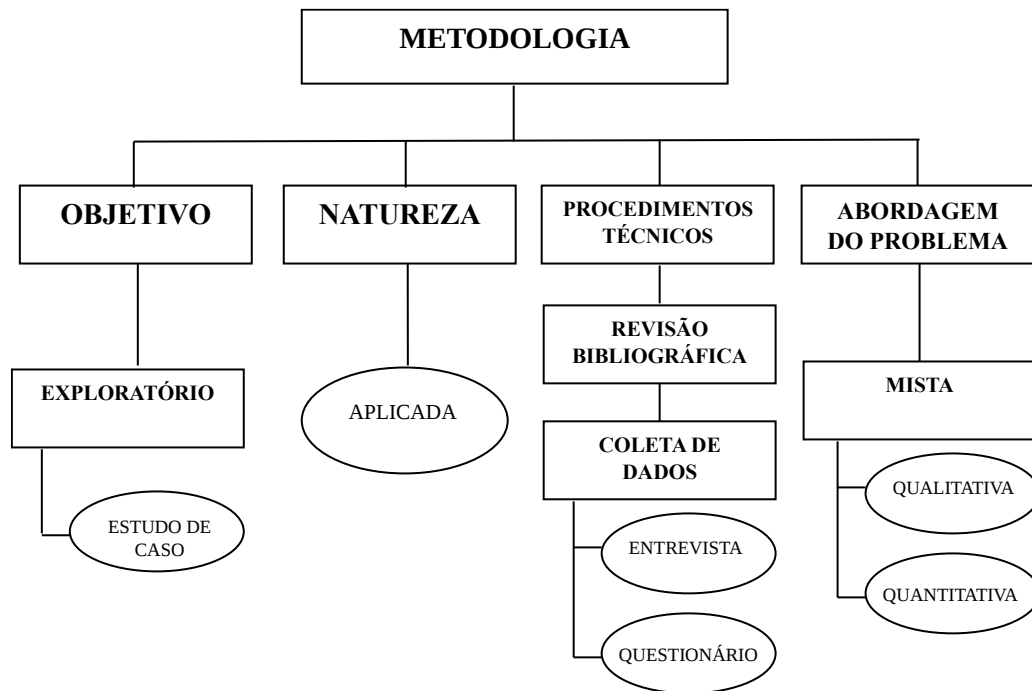
Esta subseção apresenta uma descrição geral da pesquisa, que permite uma melhor compreensão dos passos percorridos para a execução da metodologia científica proposta.

A estrutura da pesquisa científica desta tese de doutoramento pode ser visualizada na Figura 1 que mostra todo o seu percurso metodológico.

Do ponto de vista de seus objetivos esta pesquisa se configura do tipo exploratória, que segundo Gil (1991) visa proporcionar uma melhor familiaridade com o problema com vista a torná-lo explícito ou construir hipóteses.

Neste sentido, utilizou-se o estudo de caso que conforme Merriam (1998), os estudos de caso são apropriados quando um pesquisador busca estudar uma hipótese relacionada a uma

classe de pessoas, organizações, programas ou políticas no intuito de examinar um caso dessa classe. Essa escolha se justifica pelo fato de que investigamos as IES por meio de seus *stakeholders* (gestores, técnicos administrativos em educação, docentes e discentes).



Fonte: Adaptado de Rocha, 2021 p. 88.

Figura 1. Estrutura da pesquisa científica

Sendo assim, o que se pretendeu foi compreender como as IES do estado do Amazonas estão adotando e implementando as políticas estratégicas, estruturais e de suporte relacionadas à modalidade *b-learning*.

Em relação à natureza da pesquisa, esta configura-se como aplicada, que conforme Silva e Menezes (2005) objetiva gerar conhecimentos para a aplicação prática dirigidos à solução de problemas específicos e envolve verdades e interesses locais.

A designação de pesquisa como sendo “aplicada” justifica-se pois propôs-se um Modelo de Melhoramento de Processo para a Adoção e Implementação de *B-Learning* (MMPAI-BL) para ser utilizado nas IES estudadas.

Os procedimentos técnicos que utilizou-se nesta pesquisa foram a revisão bibliográfica e a coleta de dados. Segundo Gil (1991), a pesquisa bibliográfica quando elaborada a partir de material já publicado, constituído principalmente de livros, artigos de periódicos e atualmente com material disponibilizado em base de dados científicos na Internet e a

coleta de dados são muito eficazes quando envolvem a interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer.

A coleta de dados foi realizada por meio de questionários e entrevistas que serão melhor detalhados e especificados no decorrer deste capítulo.

Os questionários foram realizados de forma *online* por meio do *Google Forms* (aplicativo para gerenciamento de criação de formulários *online*)⁶ com técnicos administrativos em educação (TAE), docentes e discentes das IES que aceitaram participar do estudo de caso.

As entrevistas foram semiestruturadas e realizadas *in loco* com gestores. Segundo Fontana e Frey (2000), as entrevistas de 35-75 minutos permitem aos pesquisadores explorarem percepções, sentimentos e atitudes de participantes e, assim, identificar uma gama mais ampla de tópicos do que em entrevistas estruturadas.

Todas as entrevistas foram registradas para análise. A partir da análise dos dados coletados foi possível identificar o estágio em que as instituições investigadas se encontram em relação à adoção de políticas de estratégia, estrutura e suporte (Graham, Woodfield & Harrison, 2013), ou seja, se estão no 1º estágio (consciência/exploração) ou 2º estágio (adoção/implementação inicial) ou 3º estágio (implementação/maturidade).

No que se refere à abordagem do problema, este trabalho caracterizou-se como *quali-quantitativo*, visto que, segundo Silva e Menezes (2005), tudo pode ser quantificável, no sentido de exprimir em números opiniões e informações acerca de um assunto que poderá ser classificado e analisado com a utilização de soluções e de técnicas estatísticas e considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objeto e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números.

Para a análise dos dados coletados, no que se refere à abordagem qualitativa utilizou-se a análise de conteúdo que segundo Bardin (1977, p. 32):

⁶ <https://www.google.com/intl/pt-BR/forms/about/>

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

“(...) qualquer comunicação, isto é, qualquer transporte de significações de um emissor para um receptor controlado ou não por este, deveria poder ser escrito, decifrado pelas técnicas de análise de conteúdo.”

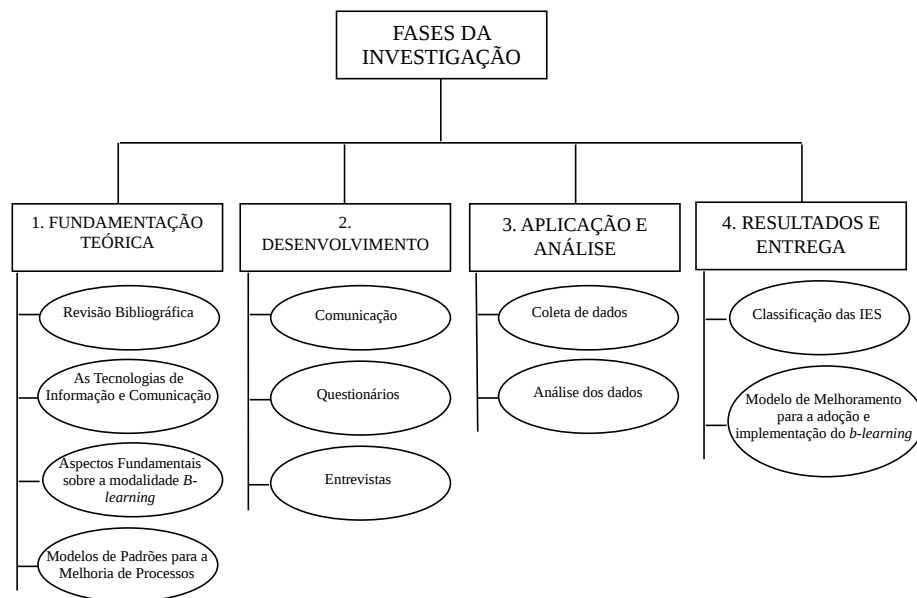
Nesse caso, a técnica que utilizou-se na análise de conteúdo foi a descrição analítica que conforme Bardin (1977, p. 38):

“Esta análise pode efectivamente, ensinar-nos muito sobre o comportamento dos habitantes de um determinado bairro, sobre seu nível socioeconômico, as modalidades de desperdício numa sociedade de abundância, ou sobre a evolução dos hábitos de consumo num período de crise, por exemplo.”

A escolha desta análise justifica-se uma vez que na pesquisa em questão objetivou-se conhecer o comportamento dos *stakeholders* (gestores, TAE, docentes e discentes) de IES do estado do Amazonas em relação às políticas de estratégia, estrutura e suporte para a adoção e implementação da modalidade *b-learning*.

Em relação à abordagem quantitativa, utilizou-se a análise estatística descritiva que segundo Reis e Reis (2002, p. 5), “(...) utilizamos métodos de Estatística Descritiva para organizar, resumir e descrever os aspectos importantes de um conjunto de características observadas ou comparar tais características entre dois ou mais conjuntos.”

Isto posto, justifica-se a escolha da análise estatística descritiva considerando que por meio da análise dos questionários foi possível organizar, resumir, descrever e principalmente comparar aspectos importantes relacionados à adoção e implementação da modalidade *b-learning* no contexto de gestores, TAE, docentes e discentes das IES do estado do Amazonas para a partir disto e com base no *framework* de Graham, Woodfield e Harrison (2013) classificar-se em que estágio de adoção e implementação da modalidade *b-learning* a IES se encontra. Sendo assim, considerando a abordagem qualitativa-quantitativa (mista) desta pesquisa, a Figura 2 mostra as quatro fases de investigação que a constituem.



Fonte: Adaptado de Rocha, 2021 p. 91.

Figura 2. Fases da investigação

1.5.2. Revisão bibliográfica

A exploração do tema consistiu em uma revisão da bibliografia que está relacionada com a fundamentação teórica que é adotada para tratar o tema e o problema, fornecendo uma estrutura conceitual que deu sustentação ao desenvolvimento da pesquisa para a descrição sobre Tecnologia da Informação e Comunicação e a modalidade de ensino *Blended-Learning*.

Este método de trabalho permitiu que no final da revisão do estado da arte fosse analisado se os resultados encontrados atenderam aos objetivos geral e específicos da pesquisa.

1.5.3. Objetivos e questão da pesquisa

O objetivo da revisão da literatura foi de analisar artigos científicos, livros e teses com propósito de conhecer conceitos fundamentais relacionados às Tecnologias de Informação e Comunicação, bem como identificar as políticas estratégicas, estruturais e de suporte por universidades que obtiveram sucesso na implantação da modalidade *b-learning*.

Como resultados desta pesquisa, procurou-se responder à questão central que facilitou a condução da revisão, sendo ela:

- Como a modalidade de ensino *blended learning* vem sendo usada no Ensino Superior?

A seguir descreve-se de forma detalhada como a condução da revisão ocorreu em relação a: (i) Fontes, (ii) Idioma e expressão de busca, (iii) Protocolo para seleção de publicações e (iv) Desenvolvimento da revisão bibliográfica.

1.5.4. Fontes

Os locais de busca definido para esta pesquisa foram feitos a partir da busca manual na base de dados do *Science Direct*, Repositório Institucional da Universidade Fernando Pessoa e *Google Acadêmico*.

1.5.5. Idioma e expressão de busca

O Idioma escolhido foi inglês e português para alcançar o maior número de artigos sobre o tema pesquisado. A busca foi restringida usando-se as palavras chaves específicas para encontrar as publicações de interesse: “*B-learning*”, “*Blended Learning*”, “*Higher Education*”, “Ensino Híbrido”, “Ensino Superior”.

1.5.6. Protocolo para seleção de publicações

A seleção das publicações foi realizada em três etapas, nos locais de buscas definidos como segue:

1ª etapa: Esta seleção foi feita por meio das expressões de buscas com as palavras-chave e seus sinônimos (*b-learning*, *blended learning*, *higher education*, ensino híbrido, ensino superior) que foram combinadas uma a uma para facilitar a composição de busca utilizando os idiomas português/inglês de acordo com o seguinte critério de seleção: Como a modalidade de ensino *B-Learning* vem sendo usada no Ensino Superior?

2ª etapa: Realizada a primeira etapa, aplicou-se à base de dados um filtro com o seguinte critério de seleção: Selecionar apenas artigos dos últimos cinco anos e que contenha no título, as palavras-chave e seus sinônimos (*b-learning*, *blended learning*, *higher education*, ensino híbrido, ensino superior).

3ª etapa: Essa etapa foi feita por meio da leitura do abstract das publicações, resultantes da segunda etapa, considerando o seguinte critério de seleção: O artigo deverá abordar assunto sobre modalidade *B-Learning* aplicada no Ensino Superior.

1.5.7. Desenvolvimento da revisão bibliográfica

A revisão da literatura foi realizada no mês de abril de 2020, outubro de 2021 e setembro de 2022. As buscas foram conduzidas nas bases de dados científicos *Science Direct*, Repositório Institucional da Universidade Fernando Pessoa e *Google Acadêmico*.

As publicações foram selecionadas de acordo com os critérios de seleção estabelecidos no protocolo para seleção de publicações.

No intuito de obter eficiência na revisão da literatura, tomou-se como prioridade descartar publicações duplicadas, inacessíveis ou indisponíveis na *Internet*. Além disso, foram eliminadas as publicações que abordavam assuntos não relacionados ao escopo da pesquisa.

Na primeira tentativa pra revisão da literatura, em abril de 2020, a base utilizada foi o *ScienceDirect* por meio das seguintes palavras-chave: *b-learning*, *blended learning*, *higher education*, ensino híbrido, ensino superior.

Nessas condições, ou seja, quando se aplicou o primeiro critério, a base de dados retornou um resultado de 8068 artigos relacionados. Ao aplicar-se o segundo critério de seleção, ou seja, palavras-chave e publicações de 2014-2019, a base de dados retornou um resultado de 3268 artigos relacionados.

Aplicando-se o terceiro critério para a seleção de artigos: “o artigo deverá abordar assunto sobre modalidade BL aplicada no Ensino Superior”, obteve-se um total de 80 artigos que, após ter-se feita a leitura do *abstract*, selecionou-se 25 artigos que estavam de acordo

com os critérios para esta pesquisa. Sendo assim, neste primeiro momento 65 artigos foram rejeitados por meio da leitura do *abstract*.

Dentre estes artigos selecionados, os artigos intitulados “*A framework for institutional adoption and implementation of blended learning in higher education*” de Graham, Woodfield e Harrison (2013), “*Blended learning in higher education: Institutional adoption and implementation*” de Porter *et al.* (2014) e “Sistemas de *b-learning* e sua aplicação no processo de ensino e aprendizagem” de Ramos, Sousa, e Alves (2013) foram de muita relevância pois, possibilitaram melhor entendimento para a definição dos objetivos geral e específicos, bem como na elaboração da hipótese e para a fundamentação do estudo como pode ser visto nos capítulos I e II.

Por meio destes artigos também foi possível ter acesso a artigos e livros de outros autores relacionados com o tema da pesquisa que possibilitou um maior aprofundamento teórico principalmente para o desenvolvimento do Capítulo II como é o caso do livro de Rogers (1962) “*Diffusion of Innovations*”.

No mês de outubro de 2021 as bases de dados utilizadas foram *ScienceDirect* e Repositório Institucional da Universidade Fernando Pessoa por meio das seguintes palavras-chave: *b-learning*, *blended learning*, *higher education*, *ensino híbrido*, *ensino superior*.

Na base científica *ScienceDirect*, ao aplicar-se o primeiro critério de seleção, a base de dados retornou um resultado de 9613 artigos relacionados. Quando aplicou-se o segundo critério: publicações de 2017-2021, a base de dados retornou um resultado de 3289 artigos relacionados.

Ao aplicar-se o terceiro critério para a seleção de artigos: “o artigo deverá abordar assunto sobre a modalidade BL aplicada no Ensino Superior”, obteve-se um total de 53 artigos que, após ter-se feito a leitura do *abstract*, selecionou-se 27 artigos que estavam de acordo com os critérios para esta pesquisa. Sendo assim, neste segundo momento 26 artigos foram rejeitados por meio da leitura do *abstract*.

Dentre estes artigos selecionados, o artigo intitulado “*Blended learning adoption and implementation in higher education: A theoretical and systematic review*” de Anthony *et*

al. (2020) foi de importante colaboração para a identificação e fundamentação das políticas estratégicas, estruturais e de suporte, visto que estes autores realizaram uma profunda revisão sistemática onde identificaram 94 artigos nos anos de 2014 a 2020 relacionados a adoção e implementação dessas políticas no contexto das IES que pode ser visto no Capítulo III.

Por meio destes artigos selecionados foi possível ter acesso a outros autores que merecem ser destacados como é o caso do artigo “*Diseño de em ambiente de aprendizaje blended learning como propuesta de innovación educativemen la Universidad de la Sierra Juárez*” de Mendez Gijon e Morales Barrera (2020) que contribuiu de maneira significativa para a identificação de experimentos e desenvolvimento de modelos de ambiente *b-learning*.

No Repositório Institucional da Universidade Fernando Pessoa (UFP), ao aplicar-se o primeiro critério de seleção, a base de dados retornou um resultado de 9408 artigos relacionados. Quando aplicou-se o segundo critério: publicações de 2018-2021 e o título deve conter as palavras-chave e seus sinônimos (*b-learning*, *blended learning*, *higher education*, ensino híbrido, ensino superior), a base de dados retornou um resultado de 197 artigos relacionados.

Ao aplicar-se o terceiro critério para a seleção de artigos: “o artigo deverá abordar assunto sobre a modalidade BL aplicada no Ensino Superior”, obteve-se um total de 75 artigos, que, após ter-se feita a leitura do *abstract*, selecionou-se 12 artigos que estavam de acordo com os critérios para esta pesquisa. Sendo assim, neste terceiro momento 63 artigos foram rejeitados por meio da leitura do *abstract*.

Dentre estes artigos selecionados no Repositório Institucional da UFP, destaca-se os artigos intitulados “A proposta *b-learning* da sala de aula invertida (*Flipped Classroom*): potencialidades e desafios no contexto do ensino superior” de Lopes (2020) que contribuiu de maneira significativa para o desenvolvimento do Capítulo III.

Em setembro de 2022, ao avançar da pesquisa e da redação da tese, sentiu-se a necessidade de escrever um capítulo que abordasse sobre “Métodos e Modelos de Padrões

de Melhoria de Processo”, considerando que objetivava-se propor um modelo para o melhoramento do processo de adoção e implementação da modalidade *b-learning*. Nessas condições, a base de dados utilizada foi o *Google Acadêmico* por meio das seguintes palavras-chave: *b-learning*, *blended learning*, ensino híbrido, ensino superior, e, para esta seleção, acrescentamos a seguinte palavra-chave: modelos de padrões de melhoria de processo.

Nessas condições, a base de dados retornou um resultado de 458 artigos relacionados. Quando foi aplicado o segundo critério de seleção: publicações de 2019-2022, a base de dados retornou um resultado de 231 artigos relacionados.

Ao aplicar o terceiro critério para a seleção de artigos: “o artigo deverá abordar assunto sobre modalidade BL aplicada no Ensino Superior” e excepcionalmente “Modelo de Padrões de Melhoria de processo”, obteve-se um total de 9 artigos que, após ter-se feita a leitura do *abstract*, selecionou-se 5 artigos que estavam de acordo com os critérios para esta pesquisa. Sendo assim, neste primeiro momento 4 artigos foram rejeitados por meio da leitura do *abstract*.

Dentre estes artigos selecionados, o relatório intitulado “*Research report on state of the art in blended learning and innovation*” de Goeman, Poelmans e Rompaey (2018), o relatório técnico “*Capability Maturity Model for Software*” de Paulk *et al.* (1993) e o livro “*Garantia da Qualidade de Software*” de Bartié (2002) foram de importante colaboração para a fundamentação dos modelos de padrões de melhoria de processo, como pode ser visto no Capítulo IV, bem como na construção do Modelo de Melhoramento de Processo para a Adoção e Implementação de *B-learning* (MMPAI-BL), que é a contribuição desta pesquisa e pode ser visto no Capítulo V.

As Tabela 1 e Tabela 2 mostram a quantidade de publicações identificadas e os trabalhos (artigos, tese de doutoramento, livros) relacionados que merecem destaque no que se refere à construção do conhecimento do escopo e desenvolvimento desta tese de doutoramento.

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

Tabela 1. Quantidade de publicações identificadas e selecionadas

Mês	Fonte	1º seleção	2ª seleção	3º seleção	Publicações Selecionadas
Abril 2020	<i>ScienceDirect</i>	8068	3268	80	25
	<i>ScienceDirect</i>	9613	2689	53	27
Out 2021	<i>Repositório Institucional da Universidade Fernando Pessoa</i>	9401	3289	75	12
Set 2022	<i>Google Acadêmico</i>	458	231	9	5
Total de Publicações Selecionadas					69

Tabela 2. Trabalhos relacionados mais relevantes para este estudo

Autores	Título do Artigo/Tese/Livro
Paulk <i>et al.</i> (1993)	<i>Capability Maturity Model for Software</i>
Rogers (1962)	<i>Diffusion of Innovations</i>
Bartié (2002)	<i>Garantia da qualidade de software: adquirindo maturidade organizacional</i>
Graham, Woodfield e Harrison (2013)	<i>A framework for institutional adoption and implementation of blended learning in higher education</i>
Ramos, Sousa, & Alves (2013)	Sistemas de <i>b-learning</i> e sua aplicação no processo de ensino e aprendizagem
Porter <i>et al.</i> (2014)	<i>Blended learning in higher education: Institutional adoption and implementation. Computers e Education</i>
Goeman, Poelmans e Rompaey (2018)	<i>Research report on state of the art in blended learning and innovation</i>
Lopes (2020)	A Proposta <i>b-learning</i> da sala de aula invertida (<i>Flipped Classroom</i>): potencialidades e desafios no contexto do ensino superior

Anthony et al. (2020)	<i>Blended Learning Adoption and Implementation in Higher Education: A Theoretical and Systematic Review</i>
Mendez Gijon e Morales Barrera (2020)	<i>Diseño de em ambiente de aprendizaje blended learning como propuesta de innovación educativa en la Universidad de la Sierra Juárez</i>

1.5.8. Estudo exploratório

Após o aprofundamento da revisão da literatura para fundamentar e consolidar aspectos relacionados aos objetivos geral e específicos, bem como à hipótese levantada, foi possível realizar o estudo exploratório.

Neste caso, foram elaborados os seguintes documentos: o TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido) (Apêndice A), o questionário para os Técnicos Administrativos em Educação - TAE (Apêndice B), o questionário para os docentes (Apêndice C), o questionário para os discentes (Apêndice D), o roteiro para a entrevista com gestores (Apêndice E), redação do ofício convidando as IES para participarem da pesquisa (Apêndice F), o termo de anuência (Apêndice G), a redação do *e-mail* para ser enviado às IES com os *links* para responderem ao questionários (Apêndice H).e critérios de inclusão e exclusão dos participantes (Apêndice I).

1.6. Estrutura do documento de tese

Esta tese encontra-se dividida em 8 capítulos, os quais apresentam os conteúdos organizados de acordo com a metodologia exposta. O documento é finalizado com as referências bibliográficas e os apêndices e anexos relacionados ao estudo.

O capítulo I apresenta a introdução e contextualiza a importância das TIC, sobretudo no âmbito do Ensino Superior, com ênfase na adoção e implementação da modalidade BL nas Instituições de Ensino Superior. Este capítulo inclui ainda a justificação, os objetivos, a problemática e a questão de partida deste trabalho de investigação. Por fim, o capítulo apresenta e contextualiza o processo metodológico da investigação proposta, convergindo para a metodologia exploratória e aplicada, que foi a opção escolhida para a realização do estudo de caso.

O 2º capítulo faz uma contextualização da adoção e implementação das TIC no Ensino Superior por meio da modalidade *b-learning* como um processo de difusão e inovação, tendo como referência a Teoria de Difusão e Inovação criada por Everett M. Rogers (1962). O capítulo é concluído com o estudo sobre políticas de adoção e implementação institucional de BL.

O capítulo III desenvolve a fundamentação teórica sobre a definição de *Blended Learning*, bem como apresenta a modalidade BL no processo ensino-aprendizagem, relacionando as taxonomias de aprendizagem com demonstração de modelos e ambientes de aprendizagem relevantes resultantes da revisão bibliográfica. Antes de terminar, o capítulo apresenta os fatores que influenciam a adoção e implementação da modalidade BL no ensino superior.

O capítulo IV efetua uma revisão dos principais modelos de padrões para a melhoria de processo de um modo geral e, de modo específico, apresenta modelos de maturidade para *e-learning* e *b-learning* resultantes de uma revisão aprofundada da literatura.

Na sequência, o capítulo V apresenta a contribuição principal deste trabalho de investigação por meio do desenvolvimento de uma proposta de melhoramento de processo para a adoção e implementação da modalidade *b-learning* com base no material coletado nos experimentos e na pesquisa bibliográfica.

O capítulo VI caracteriza o estudo empírico e apresenta os resultados a respeito de políticas estratégicas, estruturais e de suporte pelas IES estudadas na perspectiva de docentes, técnicos e discentes por meio do questionário (abordagem quantitativa-qualitativa) e na perspectiva de gestores por meio da entrevista (abordagem qualitativa).

O capítulo VII efetua a análise crítica dos resultados, discutindo-os e confrontando-os com os objetivos específicos no intuito de verificar e confirmar se esses foram alcançados.

Finalmente, o capítulo VIII apresenta as principais conclusões que resultam da realização deste trabalho de investigação, bem como as limitações identificadas, recomendações pertinentes e as possibilidades de trabalhos futuros baseados nos resultados do estudo desenvolvido.

Nos Apêndices e Anexos encontram-se os documentos auxiliares que foram utilizados para a realização deste projeto de investigação, permitindo explicitar o percurso metodológico da pesquisa e favorecer outros investigadores que se interessarem por esta linha de pesquisa.

CAPÍTULO II – AS TIC NO CONTEXTO DA ADOÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DO *B-LEARNING* COMO INOVAÇÃO NO ENSINO SUPERIOR

2.1 Introdução

Este capítulo aborda a fundamentação teórica obtida a partir da revisão da literatura em relação às Tecnologias da Informação e Comunicação e sua influência na vida humana de modo geral e de modo específico no Ensino Superior confrontando o uso das TIC na adoção e implementação da modalidade *b-learning* como um processo de inovação.

Aborda-se ainda a Teoria da Difusão e Inovação criada por Everett M. Rogers (1962), seus conceitos e principais elementos, bem como as políticas de adoção e implementação institucional de BL.

2.2 Tecnologias da informação e comunicação

O desenvolvimento das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) passou por um processo evolutivo que teve início com o uso de meios de comunicação através do rádio, da TV, dos vídeos e posteriormente computadores, bem como transmissões via satélite e demais tecnologias emergentes que tornaram mais fáceis o acesso ao ensino a distância e sua adoção (Caliari, Zilber, & Perez, 2017).

As TIC incluem recursos tecnológicos como *hardware*, *software*, redes de comunicação e sistemas que gerenciam dados que, ao se destinar a atender a usuários, formam o que conhece-se como Sistemas de Informação (SI) (Perez *et al.*, 2012). Segundo Turban *et al.* (2010, p.59), “um SI coleta, processa, armazena, analisa e dissemina informações com um propósito específico” e desempenha papéis para dar apoio às operações, às estratégias competitivas e às decisões (Perez *et al.*, 2012).

As atividades feitas por esses sistemas devem levar em consideração o perfil do usuário e o objetivo do processo no qual está inserido. Dessa forma, ao projetar um SI para ser

usado para fins educacionais, deve-se ter atenção ao perfil dos estudantes (usuários), bem como ao objetivo proposto (Caliari, Zilber, & Perez, 2017). Ainda segundo estes autores:

O uso de tecnologias de informação no ensino superior presencial pode ser visto como o desempenho dos sistemas de informação no papel de apoiar estratégias competitivas, já que permite um caráter inovador e possibilita às instituições de ensino a aplicação da sua atuação (Caliari, Zilber, & Perez, 2017, p. 250).

É importante destacar que, com o alcance da Internet por parte de uma quantidade significativa de usuários, as IES perceberam a importância de utilizar os sistemas de informação como apoio pedagógico, utilizando-se de recursos *online* para o ensino a distância. Neste sentido, o surgimento de plataformas criadas para serem usadas na modalidade de ensino a distância também passou a ter utilidade como recurso complementar para o ensino presencial (Caliari, Zilber, & Perez, 2017).

É precisamente nestas plataformas que os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) são desenvolvidos. Os AVA são aplicações educacionais de *softwares* destinadas a apoiar as atividades de educação a distância que oferecem várias tecnologias de informação e comunicação que permitem desenvolver as atividades no tempo, espaço e ritmo próprios dos participantes (Caliari, Zilber, & Perez, 2017). Além disso, as plataformas para AVA possuem elementos tecnológicos e pedagógicos que permitem o desenvolvimento de metodologias educacionais que utilizam recursos de interação *web* como apoio educativo de forma virtual (Gabardo, De Quevedo, & Ulbricht, 2010).

No Brasil, as seguintes plataformas eram, em 2010, as mais utilizadas pelas IES: *TelEduc*, *AulaNet*, *Amadeus*, *Eureka*, *Moodle*, *e-Proinfo*, *Learning Space* e *WebCT* (Gabardo, De Quevedo, & Ulbricht, 2010). Já na atualidade, de acordo com Rocha (2021, p. 66) as plataformas para AVA mais divulgadas internacionalmente incluem o Blackboard⁷, o Canvas⁸ e o D2L⁹.

⁷ <https://www.blackboard.com/pt-br/> (consultado em 27 de maio de 2021)

⁸ <https://www.instructure.com/pt-br/canvas/ensino-superior> (consultado em 27 de maio de 2021)

⁹ <https://www.d2l.com/pt-br/> (consultado em 27 de maio de 2021)

As plataformas para AVA, também designadas por Sistemas de Gestão de Aprendizagem ou *Learning Management Systems* (LMS), definem-se, segundo Machado, Longhi, & Behar (2013, p. 58) do seguinte modo:

(...) são espaços na Internet relacionados à organização de cursos e disciplinas, à administração de conteúdos de estudo e ao monitoramento de alunos nas modalidades presencial, semipresencial (*blended learning*) e a distância (*e-learning*) (...) É *software* desenvolvido com base em um (ou mais de um) pressuposto pedagógico. Também são conhecidos como plataformas EAD por empregarem, principalmente, uma infraestrutura tecnológica com suficientes recursos para atender aos objetivos pedagógicos dessa modalidade de ensino.

Em relação às comunicações, Vaz, Zanella e Andrade (2010), explicam que as plataformas destinadas a AVA oferecem funcionalidades que permitem a comunicação de forma síncrona, por meio de ferramentas de: *chat*, bate papo, videoconferência, audioconferência e teleconferência. E de forma assíncrona: *e-mail*, grupos de discussão, FTP, *download*, *world wide web* (www) e vídeo e áudio sob demanda. Além disso, algumas IES adequam essas ferramentas e desenvolvem outras para promover a integração e a adesão dos alunos às TIC, no intuito de aumentar a percepção de utilidade enquanto apoio ao ensino (Caliari, Zilber, & Perez, 2017).

2.3 Teoria da difusão e inovação

Apresenta-se a seguir uma abordagem à Teoria da Difusão e Inovação (TDI), principiando-se por introduzir alguns conceitos fundamentais sobre inovação e difusão.

Segundo Caliari, Zilber e Perez (2017), Joseph Alois Schumpeter foi o primeiro autor a conceber um conceito para inovação, ao diferenciar invenção de inovação. Segundo Schumpeter (1997, p. 95), “(...) as inovações, cuja realização é a função dos empresários, não precisam necessariamente ser invenções.” De facto, a inovação se diferencia da invenção na medida em que envolve uma transação comercial e gera riqueza em um produto novo ou existente (Schumpeter, 1997).

Para Caliari, Zilber e Perez (2017, p. 248), “o conceito de inovação caminha junto com a tecnologia, mas não se obriga a criar ou lançar um produto tecnologicamente novo, assim considerada inovação radical.” Neste sentido, o Manual de Oslo (2005), que é a principal fonte internacional de diretrizes para a coleta e uso de dados sobre atividades inovadoras da indústria, converge para a definição de Caliari, Zilber e Perez (2017, p. 248):

(...) a inovação tecnológica em produto pode assumir duas formas: uma em produtos tecnologicamente novos, nos quais as características ou os usos pretendidos diferem das características ou dos usos dos produzidos anteriormente e a outra em produtos tecnologicamente aprimorados, em que um produto existente tem seu desempenho melhorado significativamente ou aprimorado.

Além disso, quando a inovação consiste em fazer mudanças de caráter menor em produtos existentes ou em tecnologias já usadas, pode caracterizar-se como uma melhoria gradual que se denomina de inovação incremental (Perez & Zicker, 2010).

Por sua vez, o conceito de difusão pode ser considerado como um tipo de mudança social, pois ocorre a comunicação da inovação por certos canais durante um determinado período de tempo para membros de um sistema social (Rogers, 1962).

A TDI defendida por Everett M. Rogers (1962) estuda o processo pelo qual uma inovação se torna conhecida e é adotada por um período de tempo pelos indivíduos dentro de um grupo social e envolve 4 elementos fundamentais: (i) a inovação propriamente dita, (ii) os canais de comunicação, (iii) o tempo de adoção e (iv) os membros de um sistema social. Analisa-se então, com maiores detalhes, cada um desses elementos.

2.3.1 *A inovação propriamente dita*

Para Rogers (1962), uma inovação é uma ideia, prática ou objeto que é percebido como novo por um indivíduo ou outra unidade de adoção que pode ser uma organização ou instituição ou qualquer outro grupo social. A novidade percebida de uma ideia para o indivíduo determina sua reação a essa ideia. Por conseguinte, se a ideia parece nova para o indivíduo, logo é uma inovação.

Rogers (1962) enfatiza que a novidade em uma inovação não precisa envolver apenas novos conhecimentos, pois alguns podem ter conhecimento de uma inovação há algum tempo, mas ainda não adotaram uma atitude favorável ou desfavorável em relação a essa inovação, nem a adotaram ou a rejeitaram. A novidade de uma inovação pode, portanto, ser expressa em termos de conhecimento, vantagem, persuasão ou uma decisão de adotar.

Sendo assim, para este autor, não se deve assumir que a difusão e a adoção de todas as inovações são necessariamente desejáveis. Logo, a mesma inovação pode ser desejável para um adotante (seja um indivíduo, uma organização ou instituição, ou mesmo um

grupo social) em uma situação, mas indesejável para outro adotante em uma situação diferente. Em sua teoria, Rogers (1962) definiu cinco categorias de adotantes, considerando o tempo que um indivíduo gasta para a adoção da inovação: (i) inovadores, (ii) adotantes iniciais, (iii) maioria precoce, (iv) maioria tardia e (v) retardatários.

No que se refere à difusão, Rogers (1962) explica que esta é um tipo especial de comunicação, em que as mensagens são sobre uma novidade. Nesse caso, a novidade significa que algum grau de incerteza está envolvido na difusão, e tal incerteza consiste no grau em que uma série de alternativas são percebidas em relação à ocorrência de um evento e a probabilidade relativa dessas alternativas. Assim, a incerteza implica uma falta de previsibilidade, de estrutura e de informação que possivelmente pode reduzir a incerteza.

Sendo assim, a difusão da inovação é um tipo de mudança social, definida como o processo pelo qual a ação ocorre na estrutura e função de um sistema social. Quando novas ideias são inventadas, difundidas e adotadas ou rejeitadas, levando a certas consequências, a mudança social ocorre.

2.3.2 Inovação tecnológica

Para Rogers (1962), uma Inovação Tecnológica (IT) é um projeto para ação instrumental que reduz a incerteza em relações de causa e efeito envolvidas na obtenção de um resultado desejado. Neste contexto, uma tecnologia tem geralmente dois componentes: (i) um aspecto de *hardware*, consistindo da ferramenta que incorpora a tecnologia como um objeto material ou físico, e (ii) um aspecto de *software*, que consiste na base de informações da ferramenta. A incorporação social dos aspectos de *software* de uma tecnologia geralmente é menos visível do que suas máquinas ou equipamentos e, por isso, muitas vezes pensa-se em tecnologia principalmente em termos de *hardware*.

É importante destacar que uma IT cria um tipo de incerteza (sobre suas consequências esperadas) na perspectiva dos potenciais adotantes, bem como na oportunidade para a redução da incerteza. Por conseguinte, a redução da incerteza (a partir da informação

incorporada na inovação tecnológica) representa a possível eficácia da inovação na solução de um problema percebido pelo indivíduo.

Assim, o processo de decisão de inovação é essencialmente uma atividade de busca e processamento de informações na qual o indivíduo é motivado a reduzir a incerteza sobre as vantagens e desvantagens da inovação. Uma vez que essa atividade de busca e processamento de informações tenha reduzido a incerteza sobre as consequências esperadas da inovação a um nível tolerável para o indivíduo, será tomada uma decisão relativa à adoção ou rejeição da inovação (Rogers, 1962).

Rogers distinguiu dois tipos de informação em relação a uma IT: (i) informações de *software* e (ii) informação de avaliação da inovação. As informações de *software* são aquelas incorporadas em uma tecnologia e servem para reduzir a incerteza sobre as relações de causa e efeito em alcançar um resultado desejado. Por outro lado, as informações de avaliação da inovação são aquelas que possibilitam a redução da incerteza sobre as consequências esperadas de uma inovação.

2.3.3 Os canais de comunicação

Rogers (1962) descreveu os canais de comunicação como o processo pelo qual os participantes criam e compartilham informações uns com os outros a fim de alcançar uma compreensão. Neste caso, a essência do processo de difusão é a troca de informações através da qual um indivíduo comunica uma nova ideia a um ou vários outros indivíduos e, em sua forma mais simples, esse processo envolve: (i) uma inovação, (ii) um indivíduo ou uma unidade de adoção (organização/instituição/grupo social) que tenha conhecimento da inovação ou experiência com o uso, (iii) outro indivíduo ou outra unidade de adoção que ainda não tenha experiência com a inovação e (iv) um canal de comunicação conectando duas unidades de adoção.

Os canais de comunicação populares são frequentemente o meio mais rápido e eficiente de obter um alcance de potenciais adotantes sobre a existência de uma inovação, isto é, para criar consciência-conhecimento. Esses canais são todos aqueles meios de transmissão de mensagens que envolvem um meio de comunicação em massa, como

rádio, televisão, jornais e assim por diante, que permitem o alcance de um ou alguns indivíduos até atingir um grande público.

Por outro lado, os canais de relações interpessoais são mais eficazes em persuadir um indivíduo a aceitar uma nova ideia, especialmente se o canal interpessoal liga dois ou mais indivíduos que são semelhantes em *status* socioeconômico, educação ou outros aspectos importantes.

Rogers (1962) ressalta ainda que investigações sobre difusão mostram que a maioria dos indivíduos não avalia uma inovação com base em estudos científicos de suas consequências, embora tais avaliações objetivas não sejam inteiramente irrelevantes, especialmente para os próprios primeiros indivíduos que adotam. Em vez disso, a maioria das pessoas depende principalmente de uma avaliação subjetiva de uma inovação que lhes é transmitida de outros indivíduos que já adotaram a inovação.

Esta dependência da experiência de outros usuários sugere que o processo de difusão consiste na modelagem e imitação por potenciais adotantes de seus parceiros sociais que adotaram anteriormente, logo, de acordo com Rogers (1962), a difusão é um processo muito social.

2.3.4 O tempo de adoção

O tempo é o terceiro elemento no processo de difusão da inovação. A inclusão do tempo como variável na difusão da inovação é um de seus pontos fortes, mas a medição da dimensão do tempo, muitas vezes por meio da lembrança dos respondentes, pode ser criticada. De acordo com Rogers (1962), a dimensão do tempo está envolvida na difusão da inovação como segue:

1. no processo de decisão de inovação pelo qual um indivíduo passa do primeiro conhecimento de uma inovação até sua adoção ou rejeição,
2. na inovatividade de um indivíduo ou outra unidade de adoção, isto é, a relativa antecipação/atraso com que uma inovação é adotada em comparação com outros membros de um sistema, e

3. na taxa de adoção de uma inovação em um sistema, geralmente medida como o número de membros do sistema que adotam a inovação em um determinado período de tempo.

O autor conceituou cinco etapas principais para o processo de decisão de inovação: (i) conhecimento, (ii) persuasão, (iii) decisão, (iv) implementação e (v) confirmação.

A etapa do “conhecimento” ocorre quando um indivíduo ou outra unidade de tomada de decisão, toma conhecimento da existência da inovação e adquire alguma compreensão de como funciona. Em seguida, a “persuasão” ocorre quando se forma uma posição favorável ou desfavorável em relação à inovação. Segue-se a “decisão” que ocorre quando a unidade de tomada de decisão se envolve em atividades que levam a uma escolha de adotar ou rejeitar a inovação. A “implementação” ocorre quando se coloca uma inovação em uso. A reinvenção é especialmente provável de ocorrer na fase de implementação. Por fim, a “confirmação” ocorre quando um indivíduo, ou outra unidade de tomada de decisão, procura reforço de uma decisão-inovação já tomada, mas o indivíduo pode reverter essa decisão anterior se tiver conhecimento de informações conflitantes sobre a inovação.

2.3.5 Os membros de um sistema social

Para Rogers (1962), um sistema social é um conjunto de unidades inter-relacionadas que estão engajadas para a resolução conjunta de problemas para atingir um objetivo comum. Os membros ou unidades de um sistema social podem ser indivíduos, grupos informais, organizações e/ou subsistemas.

A difusão, portanto, ocorre dentro de um sistema social em que a estrutura social do sistema afeta a difusão da inovação de várias maneiras. Dessa forma, o sistema social constituído estabelece um limite dentro do qual uma inovação se difunde. Essas questões envolvem relações entre o sistema social e o processo de difusão que ocorre dentro dele.

Na medida em que as unidades de um sistema não são todas idênticas em seu comportamento, existe uma estrutura no sistema. Rogers (1962) define “estrutura” como as combinações padronizadas das unidades em um sistema e confere regularidade e estabilidade ao comportamento humano em um sistema e isto permite prever o

comportamento com algum grau de precisão. Assim, a estrutura representa um tipo de informação, na medida em que diminui a incerteza.

Um exemplo dessa previsibilidade pode ser ilustrado pela estrutura em uma organização burocrática, como uma agência governamental onde existe uma estrutura social bem desenvolvida para o sistema e que consiste em cargos hierárquicos, dando aos funcionários de nível superior o direito de emitir ordens para indivíduos de nível inferior que devem cumpri-las.

Neste trabalho, pretendeu-se apenas mostrar o processo de difusão da inovação para o contexto do uso das TIC como processo inovador na adoção e implementação da modalidade BL. De facto, a TDI de Rogers (1962) representa um marco importante na compreensão do processo de difusão da inovação, no entanto, as suas limitações, pontos positivos e negativos devem ser considerados por meio de uma análise mais profunda e completa.

2.4 Adoção e difusão das TIC como inovação

Neste ponto da revisão bibliográfica torna-se importante identificar como acontece a adoção e difusão das TIC como agente inovador. A literatura do campo da tecnologia educacional tem usado modelos de adoção e difusão de inovação como referencial teórico-metodológico para a investigação da integração das TIC no ensino e, de uma forma geral, sob a ótica dos professores e gestores das IES no que se refere à percepção de inovação gerada por esses modelos (Perez *et al.*, 2012).

Segundo Rogers (1962), a inovação pode ocorrer: (i) de forma heterogênea, em diferentes níveis, (ii) incremental, no nível mais básico e (iii) radical, no mais complexo. A inovação incremental é a mudança gradativa em produtos ou processos existentes que provoca melhorias ou novas versões e a inovação radical envolve a introdução de novos produtos com desenvolvimento de novas tecnologias ou ideias que necessitam de qualificação de pessoal e de novos processos ou sistemas (Leal, 2012).

Ainda segundo Leal (2012), diversas pesquisas que abordam a adoção e a Inovação Tecnológica (IT) foram identificadas e buscam: (i) entender os fatores associados à

aceitação das tecnologias na implantação e no uso no ambiente de trabalho empresarial e (ii) analisar o uso ou intenção de uso dessas tecnologias ou ideias que necessitem de qualificação de pessoal e de novos processos ou sistemas.

Neste sentido, Junior, Meneses e Ferreira (2012), ressaltam que é importante entender que a adoção de IT na educação não é simplesmente a transposição de princípios e paradigmas da pedagogia tradicional aplicados a um ambiente virtual ou a sua simples gestão acadêmico-administrativa, pois a oferta da modalidade BL visa promover melhorias efetivas na sociedade local através do processo formativo de estudantes.

Por outro lado, para Pinsky *et al.* (2015), a adoção de uma inovação envolve indivíduos e grupos que decidem adotar aquela inovação como a melhor ação disponível, mas que, uma vez adotada, pode se difundir ou não. Efetivamente, esses autores ressaltaram que a adoção de uma inovação é baseada nas decisões opcionais, coletivas ou de autoridade e a forma pela qual ela é adotada depende da percepção de seus atributos pelos usuários.

Conforme lembra Perez (2006), diversos trabalhos que foram publicados, abordaram as principais características (atributos) percebidas em uma inovação que facilitam sua adoção (Rogers, 1983; Rogers, 1995; Moore & Benbasat, 1991; Larsen & McGuire, 1998; Karahanna, Straub, & Chervany, 1999, e Teng, Grover, & Guttler, 2002) e, inclusive, as inovações em TIC (Moore & Benbasat, 1991; Karahanna, Straub, & Chervany, 1999; Teng, Grover, & Guttler, 2002; Ahuja & Thatcher, 2005).

A este propósito, Perez (2006) cita o modelo da Teoria da Difusão e Inovação (TDI), desenvolvido por Rogers (1962), que destacou cinco características que predizem o comportamento dos indivíduos em relação à percepção da inovação: Vantagem Relativa, Compatibilidade, Complexidade, Experimentação e Observabilidade.

Mais adiante, Perez (2006) relata em sua pesquisa que Moore e Benbasat (1991) ampliaram o modelo proposto por Rogers (1962) e desenvolveram um instrumento para medir as percepções que um indivíduo pode ter ao adotar uma IT. Nesse modelo foram adicionadas outras características como imagem e uso voluntário. Além de pequenas modificações que incluem: a adoção do termo “Facilidade de Uso” no lugar de “Complexidade”, a derivação da característica de “Visibilidade” a partir de

“Observabilidade” e da junção da “Observabilidade” com a “Comunicabilidade” surgiu a categoria “Demonstração de Resultado”.

2.5 Políticas de adoção e implementação institucional de BL no ensino

As políticas para adoção e implementação de BL no ensino superior têm sido cada vez mais objeto de discussão entre pesquisadores na área das TIC com foco na educação e na inovação. Assim, é importante efetuar uma análise mais aprofundada de um conjunto relevante de perspectivas recolhidas em estudos relatados na literatura, incluindo: (i) a conexão entre organização e *stakeholders*, (ii) a infraestrutura tecnológica, (iii) os custos de adoção e implementação, (iv) a propriedade e acessibilidade de materiais pedagógicos, (v) os tempos de aulas, (vi) as medidas de qualidade e incentivos e (vii) o desenvolvimento profissional do corpo docente.

2.5.1 Políticas para a conexão entre a organização e stakeholders

Antes de mais, é importante destacar que, qualquer abordagem sobre políticas para a conexão entre organização e *stakeholders* precisa estar atenta à desconexão entre a política de cima para baixo e a cultura de baixo para cima, visto que esta desconexão pode inibir o crescimento de uma inovação importante como a instrução *online* ou BL, mesmo quando tanto a organização quanto os indivíduos são a favor da inovação (Casanovas, 2011).

Neste contexto, Garrison e Kanuka (2004) apontaram aspectos importantes para que aconteça uma conexão entre a organização e os indivíduos em relação a essas políticas:

- uma direção institucional com políticas claras é vital para a adoção bem-sucedida de uma iniciativa de BL,
- as instituições podem querer convocar uma força-tarefa para abordar estrategicamente os problemas, desafios e oportunidades que surgem durante a implementação de BL,
- um fundo de inovação deve ser criado para fornecer apoio financeiro e incentivos para professores e departamentos que iniciam a transformação de cursos em BL e

- a avaliação sistemática de satisfação e sucesso de um novo curso híbrido em termos de ensino, aprendizagem, tecnologia e gestão são importantes para qualquer implementação de BL.

2.5.2 Políticas para a infraestrutura física e tecnológica

Outro aspecto importante que surge na discussão de políticas entre os autores é a infraestrutura física e tecnológica. A este respeito, tanto Garrison e Kanuka (2004) quanto Powell (2011), enfatizaram que, uma vez que uma política clara de BL esteja em vigor, uma instituição deve estabelecer a infraestrutura física e tecnológica necessária, que pode incluir elementos como: computadores e outro tipo de *hardware*, acesso à internet e *software* necessário.

Neste contexto, no estudo de caso de Powell (2011) em escolas secundárias da Nova Zelândia, os participantes relataram que uma das maiores barreiras para a implementação do BL foi a falta de infraestrutura tecnológica. Segundo este autor, o déficit na infraestrutura tecnológica pode ser muito influenciado pelas preocupações dos gestores institucionais em relação ao custo de estabelecer e manter tal infraestrutura.

2.5.3 Políticas em relação aos custos para a adoção e implementação

Precisamente, em relação aos custos para a adoção e implementação de *b-learning*, vários autores destacam que as variações em qualidade e eficiência fazem com que seja mais difícil atribuir um custo único para a implementação de modelos BL (Powell, 2011).

Neste sentido, Battaglino, Haldeman e Laurans (2012) compararam o custo de implementação com o de uma melhoria na utilização do modelo tradicional. Os autores mediram o custo de corpo docente e gestão, conteúdo de aula, tecnologia, operações escolares, serviços estudantis e de pesquisa. O resultado deste estudo estimou que as escolas que seguem o modelo de ensino tradicional podem realmente gastar substancialmente mais por aluno do que escolas que utilizam os modelos BL.

2.5.4 Políticas para a propriedade intelectual e comunicação

No que diz respeito ao suporte à Propriedade Intelectual (PI) e acessibilidade de materiais e também políticas relacionadas à comunicação entre os *stakeholders* sobre a divulgação

de resultados de avaliação, Sharpe *et al.* (2006), destacaram que estas duas políticas precisam ser estabelecidas antecipadamente.

Logo, uma política institucional de suporte em relação à propriedade deve ser contextualizada e específica. Sharpe *et al.* (2006) enfatizaram ainda a importância de promover e divulgar os resultados de avaliação para outras partes interessadas. Em seu estudo, três instituições listaram questões em torno da comunicação como fatores críticos de sucesso.

No entanto, para Wallace e Young (2010), a partir do aumento dos recursos de educação aberta e o compartilhamento fácil de materiais habilitados pela internet, a PI é um problema na implementação do BL.

2.5.5 Políticas para horas de aulas trabalhadas

No que diz respeito à questão de horas de aulas trabalhadas, Graham, Woodfield e Harrison (2013) e Picciano (2009) discutiram que muitas instituições definem BL pelo tempo presencial em sala de aula sendo substituído pela instrução *online*. Já Piper (2010) e Watson *et al.* (2010) enfatizaram que a questão de tempo presencial e horas de crédito recentemente se tornou uma área importante a ser considerada.

Este entendimento é apoiado por Wallace e Young (2010) ao sugerirem que as políticas precisarão ser atualizadas para fornecer os critérios e processos pelos quais as horas em sala de aula possam ser reduzidas quando alguns componentes de ensino são movidos para *online*.

2.5.6 Políticas de qualidade

Em relação às políticas de qualidade, Piper (2010) descobriu que uma das mais importantes questões de política a serem abordadas é uma mudança no foco com base no tempo e no domínio de medidas de desempenho do progresso do aluno. Os resultados do estudo deste autor mostraram que ter índices definindo padrões de qualidade e métricas de resultados para programas *online* não foram apenas altamente viáveis, mas também muito importantes para os educadores.

Neste contexto, Watson *et al.* (2010) propuseram uma mudança de medidas de qualidade baseadas em entradas para a medição de resultados em termos de oportunidades e desempenho dos alunos. Os autores enfatizaram que é preciso atentar para a necessidade de políticas de desenvolvimento profissional pedagógico e tecnológico por parte dos instrutores que estão criando cursos *online*.

Mais recentemente, em 2017, foi estabelecida uma parceria estratégica entre o programa europeu Erasmus+ e sete organizações IES, nomeadamente EADTU (órgão coordenador), Aarhus University (Dinamarca), Delft University (Holanda), KU Leuven (Bélgica), University of Edinburgh (Reino Unido), DCU Ireland (Irlanda) e Tampere University of Applied Sciences (Finlândia). Nessa parceria, durante um período de três anos, entre 2017 e 2020, especialistas na área da garantia da qualidade, aprendizagem *online* e mista trabalharam em conjunto para alcançar diferentes objetivos relacionados à introdução e implementação sustentável de BL.

Como resultado, desenvolveram o projeto “Modelo Europeu de Maturidade para Educação Híbrida” ou EMBED que visou desenvolver e validar um processo de monitorização para mapear as práticas de BL, estratégias institucionais e políticas governamentais para o *b-learning* na Europa, incluindo critérios para:

1. avaliar o seu grau de maturidade e
2. capacitar as IES europeias para alcançar programas e cursos de BL de alta qualidade por meio de atividades de desenvolvimento profissional e construção de comunidades além das fronteiras institucionais (Goeman, Poelmans, & Rompaey, 2018).

2.5.7 Políticas de incentivo ao corpo docente

Sobre políticas de incentivo ao corpo docente, Garrison e Kanuka, (2004), Martin (2003), Shea (2007) e Watson *et al.* (2010) relataram que, junto com o desenvolvimento da infraestrutura e diretrizes internas para uma estratégia de BL, é preciso fornecer incentivos ao corpo docente e à equipe para a adoção desta modalidade para aumentar as chances de uma implementação bem-sucedida.

Neste contexto, Shea (2007) afirmou, inclusive, que a maioria dos professores são motivados para ensinar *online* se acharem que é uma boa condição para sua carreira profissional e se há possibilidade de incentivo material. Neste sentido, as questões de promoção, salário e percepção em relação ao valor do ensino *online* contribuem para a falta de motivação por parte dos professores.

Nesta perspectiva, Martin (2003), em seu estudo, ofereceu várias recomendações para incentivos, incluindo compensação financeira, tempo de liberação e equipamento, e enfatizou que os professores perceberam que o tempo envolvido na preparação do curso *online* e o tempo de entrega são mais elevados do que com os cursos tradicionais.

Além disso, Garrison e Kanuka (2004), Martin (2003) e Watson *et al.* (2010) destacaram que incentivos mais amplos que contribuem para o sucesso de uma estratégia de BL incluem alocações de financiamento para o desenvolvimento de BL.

2.5.8 Políticas para o desenvolvimento profissional dos docentes

No que se refere às políticas para o desenvolvimento profissional dos docentes, Al-Sarrani (2010); Nason (2008); Piper (2010) e Schneider (2010) discutiram sobre a importância do desenvolvimento profissional em aprendizagem pedagógica híbrida ou *online* para a adequada implementação de BL.

Nesta perspectiva, destaca-se a seguir um conjunto de políticas sugeridas pelos autores para o desenvolvimento profissional dos docentes:

1. enfoque sobre o uso adequado de tecnologias educacionais (Schneider, 2010),
2. fornecer experiências com cursos *online* da perspectiva do aluno (Piper, 2010),
3. orientar o corpo docente a entender que classes melhor se adequam a uma opção híbrida (Garrison & Kanuka, 2004; Picciano, 2006) e
4. expor o corpo docente a projetos de protótipo que foram bem-sucedidos (Garrison e Kanuka, 2004; Picciano, 2006).

2.5.9 Políticas para o cumprimento da missão e objetivos do BL

Em relação às políticas para o cumprimento da missão e objetivos determinados pela instituição de ensino, Niemiec e Otte (2009) discutiram a necessidade de determinar claramente como o BL ajuda a instituição a cumprir sua missão e objetivos, fornecendo vários exemplos de como uma instituição pode usá-lo para superar as barreiras aos seus objetivos principais.

2.5.10 Políticas para o financiamento de BL

No que se refere à política de financiamento para a adoção e implementação de BL, Piper (2010); Rossett, Dougliis e Frazee, (2003) ressaltaram a importância de se dispor de financiamento e tempo suficientes para alcançar os resultados desejados de uma iniciativa de BL.

A este respeito, Garrison e Kanuka (2004) sugeriram que seja criado um fundo de inovação para fornecer apoio financeiro e incentivos a professores e departamentos que iniciem a transformação de cursos em BL.

2.5.11 Políticas para avaliação de BL

Em relação às políticas de avaliação de BL, Garrison e Kanuka (2004), enfatizaram que a avaliação sistemática da satisfação e sucesso de um novo curso híbrido em termos de ensino, aprendizagem, tecnologia e administração são importantes para qualquer implementação BL.

Por outro lado, Sharpe *et al.* (2006) enfatizaram a importância de promover e divulgar os resultados de avaliação a outras partes interessadas. Em seu estudo, três instituições listaram questões em torno da comunicação da avaliação como fatores críticos de sucesso.

2.5.12 Políticas para a adoção e implementação de BL

No contexto de políticas para a adoção e implementação da modalidade *b-learning*, o estudo de Graham, Woodfield e Harrison (2013) e Porter *et al.* (2014) se destacam por terem investigado e desenvolvido um *framework* teórico que permite identificar as

políticas estratégicas, estruturais e de suporte de uma determinada instituição e classificá-la sobre o grau de maturidade em relação à adoção e implementação de BL.

Para chegar a este resultado, eles realizaram estudos de casos de adoção institucional de BL para atingir os seguintes objetivos:

1. identificar e fornecer detalhes sobre os problemas que os gestores devem reconhecer a fim de orientar suas instituições para o sucesso de adoção e implementação do BL, e
2. identificar alguns pontos relacionados à estratégia institucional, estrutura, e suporte que permitam aos gestores avaliar seu progresso no sentido de institucionalizar o BL.

Os resultados da pesquisa de Graham, Woodfield e Harrison (2013) foram organizados em três categorias amplas: (i) estratégia, (ii) estrutura e (iii) suporte. Dentro destas categorias, os temas foram igualmente diferenciados entre três estágios de adoção para mostrar como as instituições mudam de interesse no BL em direção a uma institucionalização experiente:

1. O estágio 1, consciência / exploração, é caracterizado por uma estratégia não institucional sobre BL;
2. O estágio 2, adoção / implementação inicial, é caracterizado pela adoção da estratégia BL e experimentação de novas políticas e práticas para apoiar sua implementação;
3. O estágio 3, implementação / maturidade, é caracterizado por estratégias de BL bem estabelecidas, com estrutura e suporte que são integrais às operações da universidade.

Neste estudo os autores investigaram seis instituições distintas e chegaram às seguintes conclusões:

1. As Instituições no Estágio 1, consciência/exploração, estão cientes dos desafios organizacionais para os quais a modalidade de BL poderia ser uma solução inovadora, mas ainda não tomaram a decisão de adotar.
2. As instituições no Estágio 2, adoção/implementação inicial, adotaram BL e estão tentando modificar a inovação e estruturas organizacionais para ajudar no sucesso da inovação e também investiram muitos recursos em treinamento pedagógico e incentivos ao corpo docente para tornar as iniciativas bem-sucedidas.
3. As Instituições que se encontram no Estágio 3, implementação/maturidade, implementaram a modalidade de BL como um aspecto rotineiro de suas operações universitárias e estão trabalhando em melhoria contínua por meio de maior atenção à avaliação e tomada de decisão baseada em dados.

Já no estudo de Porter *et al.* (2014), os autores examinaram onze instituições de ensino superior dos EUA que estavam em transição entre o primeiro e o segundo estágio de adoção para atingir os seguintes objetivos de pesquisa:

1. Identificar a estratégia institucional, estrutura e marcadores de suporte que permitiriam aos gestores determinar seu progresso na transição da conscientização e exploração do BL para adoção e implementação inicial.
2. Identificar e fornecer detalhes sobre os problemas que os administradores devem abordar para facilitar a transição bem sucedida de sua instituição desde a conscientização e exploração do BL até à adoção e implementação inicial.

Como resultado do estudo, os autores chegaram às seguintes conclusões sobre a identificação de padrões e distinções em relação à estratégia, estrutura e suporte às decisões durante essa transição:

1. Uma das principais recomendações em relação à estratégia foi desenvolver nos *stakeholders* uma conscientização da importância do BL em vários níveis institucionais, a fim de estabelecer uma visão de implementação compartilhada e obter os recursos necessários para atrair potenciais adotantes.

2. Em relação à estrutura, uma das principais recomendações refere-se à necessidade de desenvolver uma infraestrutura adequada que facilite a adoção de BL, bem como a necessidade de fornecer treinamento técnico e pedagógico para facilitar a transformação de cursos presenciais em experiências BL, fazendo com que integre os melhores elementos do aprendizado presencial e *online*.
3. As principais recomendações de suporte incluíram a necessidade de fornecer suporte técnico e pedagógico contínuo não apenas para professores, mas também para alunos de BL que podem não ter as habilidades necessárias para prosperar em uma sala de aula BL.

Diante do exposto, entende-se que as políticas que envolvem a adoção e implementação da modalidade *b-learning* são importantes e necessárias. No entanto, percebe-se que há ainda um longo caminho a percorrer para que estas sejam efetivamente entendidas e adotadas no ensino superior e que, além da adoção e implementação destas políticas, deve-se buscar um meio que permita que as IES possam melhorar este processo de maneira sustentável visando a qualidade de seus serviços considerando também, e não menos importante, a sua realidade no intuito de correlacionar e identificar aspectos que precisam modificar e melhorar para atingir a qualidade desejada.

2.6 Resumo do capítulo

Este capítulo desenvolveu a fundamentação teórica resultante da revisão da literatura sobre aspectos relevantes das TIC no contexto da adoção e implementação da modalidade de BL como inovação no ensino superior destacando os elementos determinantes que integram a difusão e inovação de um produto ou serviço segundo a Teoria da Difusão e Inovação de Everett M. Rogers (1962).

Na segunda parte do capítulo efetuou-se a revisão das principais políticas estratégicas, estruturais e de suporte identificadas na revisão bibliográfica relacionadas com a modalidade de ensino *b-learning*. Seguindo essa linha de raciocínio e para melhor enquadrar os objetivos desta investigação, no próximo capítulo efetua-se uma revisão dos aspectos fundamentais de *b-learning* que se encontram na literatura.

CAPÍTULO III – ASPECTOS FUNDAMENTAIS SOBRE B-LEARNING

3.1. Introdução

O presente capítulo objetiva realizar uma abordagem teórica a partir da revisão da literatura sobre os aspectos fundamentais de BL, com o objetivo de (i) identificar a definição e os conceitos fundamentais de *b-learning*, (ii) caracterizar a modalidade BL no contexto do processo ensino-aprendizagem, (iii) listar os benefícios da modalidade BL no processo ensino-aprendizagem, (iv) explicitar os fatores que influenciam a adoção e implementação de BL e (v) descrever as políticas relacionadas à implementação de BL no ensino superior.

3.2. Definição e conceitos de BL

O conceito de *b-learning*, ou *Blended Learning* (BL), tem sido expressado em diferentes denominações por variados autores durante as duas últimas décadas. Segundo Graham, Woodfield e Harrison (2013), o registro que se tem na literatura sobre o início da adoção de BL por universidades é do final da década de 1990, encontrando aceitação na década de 2000 com a oferta de muitos cursos universitários em modo misto. Para estes autores, a expressão “*blended learning*” foi anteriormente associada ao treinamento em sala de aula para atividades de *e-learning*.

Já Ramos, Souza e Alves (2013), entendem que o BL pode ser compreendido como um sistema que reúne uma série de recursos e ferramentas que permitem e potenciam o seu uso em atividades de ensino-aprendizagem. No entanto, para Martin Aiello e Cilia Willem (2004), o BL faz parte de um processo de combinação mais amplo que o uso ou não das TIC, referindo-se à combinação entre pares dicotômicos tal como se mostra na Tabela 3.

Tabela 3. Processo de combinação BL

Processo de combinação BL	
Presencial	Não presencial
Centrado no ensino e no professor	Centrado nos alunos e na aprendizagem
Transmissão de conhecimentos	Desenvolvimento de capacidades
Cultura escrita	Cultura audiovisual
Uso das tecnologias tradicionais tais como o quadro e os livros físicos.	Uso de novas tecnologias como o vídeo digital, a Internet e os computadores.

Fonte: Adaptado de Martin Aiello e Cilia Willem, 2004, p. 25.

Nesse sentido, para Subramaniam e Muniandy (2019), o BL emprega uma combinação de instrução mediada *online* e presencial, ou seja *face-a-face* (F2F) para ajudar os professores a atingir objetivos pedagógicos tais como (i) treinar estudantes para produzir uma linguagem algorítmica e construtiva, (ii) desenvolver habilidade racional, (iii) ajudar a melhorar as qualidades de ensino e (iv) alcançar a ordem social.

Por outro lado, Kaur (2013) definiu BL como uma combinação de diferentes métodos de entrega, estilos de aprendizagem e tipos de ensino. Corroborando ao conceito definido por Kaur (2013), Graham, Woodfield e Harrison (2013) e Klentien e Wannasawade (2016), entendem que o BL pode igualmente ser definido como a combinação de diferentes abordagens didáticas, incluindo, entre outras: a aprendizagem cooperativa, a aprendizagem por descoberta expositiva e as apresentações, incluindo ainda métodos de entrega tais como: comunicação pessoal, transmissão e publicação.

Outra definição foi introduzida por Garrison e Kanuka (2004) e Moskal, Dziuban e Hartman (2013), em que os autores defendem que BL é frequentemente referido com termos como aprendizagem integrada, flexível, mista, multimodo ou híbrida. Já para Anthony *et al.* (2019), o BL compreende a integração de várias iniciativas, alcançadas pela combinação de 30% de interação F2F com 70% de aprendizado mediado por TIC. De maneira semelhante, Owston, York e Malhotra (2019), em seus estudos, entendem que BL compreende 80% de aprendizado *online* de alta qualidade integrado com 20% de ensino em sala de aula vinculado ao conteúdo *online*.

Para Wang, Ertmer e Newby (2004), o BL continua tendo um conceito pedagógico significativo, pois seu foco principal está alinhado em proporcionar uma experiência de ensino-aprendizagem mais eficaz.

E Osbaldo (2012), em seu trabalho, definiu BL como o termo preponderante para designar a modalidade de ensino-aprendizagem que combina o meio presencial com o virtual, resultando na aglutinação entre presencial e virtual.

Outra definição descreve BL como um programa de educação formal que mescla momentos em que o aluno estuda os conteúdos e instruções usando recursos *online*, com outros em que o ensino ocorre em uma sala de aula, podendo interagir com outros alunos e com o professor (Staker & Horn, 2012). É importante destacar que, para estes autores, na modalidade BL, o conteúdo e as instruções devem ser elaborados especificamente para a disciplina ao invés de usar qualquer material que o aluno acessa na Internet. Adicionalmente, esses autores consideram ainda que a parte presencial do BL deve necessariamente contar com algumas características específicas, tais como (i) a supervisão do professor, (ii) valorizar as interações interpessoais e (iii) complementar as atividades *online* a partir das interações interpessoais.

Mais recentemente, como resultado de um extenso estudo conduzido no âmbito do projeto europeu EMBED, Goeman, Poelmans e Rompaey (2018) propuseram definir BL como a aprendizagem resultante de uma combinação deliberada e integrada de atividades de aprendizagem *online* e presenciais (F2F). Neste contexto, o ensino engloba atividades que os educadores organizam e implementam deliberadamente, de modo que os aprendentes possam atingir os objetivos educativos definidos. Por conseguinte, na opinião destes autores, o *b-learning* refere-se ao contexto formal que é determinado pelas políticas e condições utilizadas para a organização e apoio, isto é, para a adoção das atividades de BL no ensino superior.

3.3. A modalidade BL no processo ensino-aprendizagem

A análise da literatura incide agora sobre a modalidade *b-learning* no processo de ensino-aprendizagem considerando especificamente (i) as teorias e abordagens de ensino-aprendizagem, (ii) metodologias ativas, (iii) as taxonomias de aprendizagem, (iv) os

modelos e ambientes de aprendizagem de BL e (v) os benefícios da modalidade BL no processo ensino-aprendizagem.

3.3.1. Teorias e abordagens do processo ensino-aprendizagem

A modalidade BL incorporou diversas estratégias de aprendizagem e é reconhecida como uma das tendências mais importantes no ensino superior (Ramakrisnan *et al.*, 2012). Sendo assim, ensinar e aprender com o auxílio de práticas BL tornou-se uma abordagem de ensino comum para envolver os alunos na aprendizagem (Garrison & Kanuka, 2004).

Para compreender o processo ensino-aprendizagem, quando aplicado na modalidade BL, é necessário conhecer, pelo menos, duas teorias fundamentais da aprendizagem: a Teoria Cognitiva da Aprendizagem (teoria de aprendizagem tradicional) e a Teoria Construtivista da Aprendizagem (teoria interacionista).

Segundo Fox (1997), o processo de aprendizagem tradicional baseia-se na teoria cognitiva da aprendizagem que opera em torno de uma dissociação entre o interior e o exterior da mente do estudante que aprende por aquisição e internalização de conhecimentos orientados pelo professor de forma abstrata, ou seja, sem conexão com o mundo real. Fox (1997) explica que, de acordo com esta teoria, o aluno deve ser capaz de memorizar, compreender, dirigir, armazenar e reproduzir os conhecimentos transmitidos pelo professor. Ainda segundo Fox (1997), em relação à pesquisa, na teoria da aprendizagem tradicional há pouco incentivo e a maior parte do conteúdo é aprendido por meio das informações proporcionadas em sala de aula pelo professor ou por livros de disciplinas por área temática. Por conseguinte, neste caso, o conhecimento adquirido pelo aluno está descontextualizado, ou seja, fora de uma problematização relacionada à sua realidade (Fox, 1997).

Na abordagem construtivista, que tem como princípio o interacionismo, busca-se demonstrar o papel central do sujeito na produção do saber. Nesse caso, o indivíduo é o centro do seu próprio percurso em direção ao conhecimento (Rosa, 1998). A este respeito Rosa (1998) explica que, na abordagem construtivista, a aprendizagem produz-se por meio do diálogo entre o que é observado no exterior e o que é desenvolvido no interior

do indivíduo, considerando que, para formar imagens mentais, o indivíduo parte da sua percepção do mundo externo.

Sendo assim, a abordagem construtivista segue o princípio da “inteligência coletiva”, termo criado por Lévy (1998), que faz referência ao uso da reciprocidade para a formação do intelecto a partir da comunicação horizontal de todos para todos.

Para Ramos, Souza e Alves (2013, p. 276) “o uso de espaços virtuais, ambientes e sistemas *e-learning* apoiam o princípio da dimensão ontológica no meio educacional, facilitando a comunicação em âmbito grupal.” Diante disto, acredita-se que o processo de aprendizagem e a criação do conhecimento podem ser vistos de forma integrada no BL, uma vez que, por meio do grupo, o indivíduo pode relacionar-se de diversas formas a partir do uso adequado das TIC em diferentes ambientes de aprendizagem (Ramos, Souza & Alves, 2013).

O processo de ensino-aprendizagem na modalidade BL acontece, portanto, por meio da troca de experiências e do compartilhamento do conhecimento entre indivíduos no seio do grupo de aprendentes. Neste contexto, os ambientes de aprendizagem e as TIC em conjunto com a criação do conhecimento podem ser considerados como subsistemas que se alternam e se combinam (Ramos, Souza & Alves, 2013).

De acordo com a literatura aqui revista pode-se admitir que o BL se configura como um modelo de ensino-aprendizagem baseado numa abordagem de aprendizagem construtivista e princípio interacionista, uma vez que todo o processo é planejado e direcionado por meio da colaboração e interação entre os alunos, o professor e as TIC em diferentes mídias e diversos ambientes de aprendizagem.

3.3.2. Metodologias ativas

De uma forma geral, toda a aprendizagem é ativa em algum grau, pois exige do discente e do docente formas diferentes de movimentação interna e externa, de motivação, seleção, interpretação, comparação, avaliação e aplicação (Bacich & Moran, 2018). As metodologias ativas são de crucial importância para o sucesso da adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior, uma vez que enfatizam o papel protagonista do aluno por meio de seu envolvimento direto, participativo e reflexivo em todas as etapas

do processo ensino-aprendizagem no sentido de experimentar e criar com a orientação do professor (Bacich & Moran, 2018).

Além disso, as metodologias ativas são estratégias de ensino centradas na participação efetiva dos estudantes na construção do processo de aprendizagem, de forma flexível, interligada e híbrida (Bacich & Moran, 2018). Estes autores defendem ainda que as metodologias ativas podem ser envolvidas em três formas de aprendizagem: (i) aprendizagem personalizada, (ii) aprendizagem compartilhada e (iii) aprendizagem tutorial.

A aprendizagem personalizada possui as seguintes características:

1. **Do ponto de vista dos alunos** – é o movimento de construção de trilhas que façam sentido para cada um, que os motivem a aprender, que ampliem seus horizontes e os conduzam ao processo de serem mais livres e autônomos;
2. **Do ponto de vista do educador e da-escola** - é o movimento de ir ao encontro das necessidades e interesses dos estudantes e de ajudá-los a desenvolver todo o seu potencial, motivá-los, engajá-los em projetos significativos, na construção de conhecimentos mais profundos e no desenvolvimento de competências mais amplas;
3. **Maturidade e autonomia** - é um processo complexo e crescente dos discentes;
4. **Formação continuada e infraestrutura** - docentes muito bem preparados e remunerados, bom apoio institucional e infraestrutura tecnológica;
5. **Técnicas e tecnologias** - os docentes precisam descobrir quais são as motivações profundas de cada estudante, o que os mobiliza a aprender, os percursos, técnicas e tecnologias mais adequados para cada situação e combinar equilibradamente atividades individuais e grupais, presenciais e *on-line*.

Segundo Bacich e Moran (2018, p. 46) a aprendizagem compartilhada está relacionada às:

(...) múltiplas possibilidades de encontros com pessoas próximas e distantes/conectadas, que se agrupam de forma mais aberta ou organizada, pontual ou permanente, formal ou informal, espontânea ou estruturada, com ou sem supervisão, em contextos confiáveis, de apoio e também nos desafiadores.

Neste contexto, a combinação equilibrada da flexibilidade da modalidade *blended learning* com metodologias ativas (fazer, refletir, avaliar e compartilhar) facilita a ampliação das percepções, do conhecimento e da competência de docentes e discentes em todos os níveis.

No que se refere à aprendizagem tutorial, trata-se do contato com profissionais mais experientes, que podem ser professores, tutores ou mentores. Conforme Bacich e Moran (2018) esses profissionais ajudam os discentes a alcançarem resultados que dificilmente alcançariam sozinhos ou em grupos e evidenciam as seguintes características:

1. Desempenhar o papel de curadores para que os estudantes avancem mais na aprendizagem individualizada;
2. Estabelecem algumas estratégias para que a aprendizagem entre pares seja bem-sucedida;
3. Auxiliam os aprendizes a ampliar a visão de mundo que desenvolveram nos percursos individuais e grupais, no intuito de que os alunos sejam capazes de apontar para novos questionamentos, investigações, práticas e sínteses.

A seguir, descreve-se de forma sucinta alguns tipos de metodologia ativa, incluindo os seguintes: (i) sala de aula invertida, (ii) aprendizagem baseada em investigação, (iii) aprendizagem baseada em problemas, (iv) aprendizagem baseada em projetos, (v) gamificação, (vi) *design thinking* e (vii) cultura *maker*.

A “sala de aula invertida” tem sido reduzida à prática de assistir vídeos antes e realizar atividades presenciais depois. No entanto, nesta metodologia o aluno pode também partir de pesquisas, projetos e produções para iniciar seus estudos em um assunto e, a partir daí aprofundar seus conhecimentos e competências com a supervisão de um professor (Bacich & Moran, 2018). Neste sentido, um modelo um pouco mais complexo acaba por emergir a partir de desafios que podem ocorrer dentro de uma disciplina ou em várias (Bacich & Moran, 2018):

- Três ou quatro professores que trabalhem com a mesma turma podem propor um problema interessante cuja resolução envolva diversas áreas do conhecimento;
- Os projetos devem estar ligados à vida dos alunos, às suas motivações profundas;
- O professor gerencia essas atividades, envolvendo-os, negociando com eles as melhores formas de realizar o projeto;
- Efetua-se a valorização de cada etapa e, principalmente, a apresentação e a publicação em um lugar visível do ambiente virtual, para além do grupo e da classe.

A “Aprendizagem Baseada em Investigação” (ABIn) é uma metodologia ativa em que os estudantes, sob a orientação dos professores, desenvolvem a habilidade de comunicar questões e problemas e buscam individualmente ou em grupos soluções de forma dedutiva e indutiva (Bonwell & Eison, 1991). Esta metodologia permite alcançar os seguintes objetivos: (i) pesquisar e avaliar situações e pontos de vistas diferentes, (ii) fazer escolhas, (iii) assumir riscos, (iv) aprender pela descoberta e (v) caminhar do simples para o complexo (Bacich & Moran, 2018).

Já a “Aprendizagem Baseada em Problemas” (PBL, do inglês *Problem-Based Learning*, ou ABProb, como é conhecida atualmente no Brasil) tem seu marco inicial na década de 1960 na McMaster University, no Canadá, e na Maastricht University, na Holanda, inicialmente aplicada em cursos de medicina (Bacich & Moran, 2018). Esta metodologia ativa de aprendizagem permite que os alunos exerçam o aprendizado a partir de desafios. Neste sentido, é necessário trabalhar com criatividade e reflexão ao encarar os cenários propostos que podem sugerir problemas técnicos ou subjetivos, em que diferentes habilidades técnicas ou emocionais são necessárias.¹⁰

A “Aprendizagem Baseada em Projetos” consiste de um método que propõe aos alunos identificarem uma situação que não é necessariamente um problema, mas que pode ser melhorada, no intuito de criar uma solução que pretende responder às seguintes

¹⁰ <http://otvs.com/blog/instituicao-de-ensino/metodologias-ativas-de-aprendizagem/> acessado em 16/05/23

indagações: “o quê?”, “para quem?”, “para quê?” e “de que forma?”. Essa abordagem estimula o trabalho em equipe e possibilita a descoberta de aptidões que podem ser um diferencial para o empreendedorismo e para o mercado de trabalho.¹¹

Outra metodologia ativa de relevo é a “Aprendizagem por Gamificação”, considerada como uma das principais metodologias de aprendizagem ativa na atualidade, tanto na educação acadêmica quanto na gestão da aprendizagem corporativa. Esta metodologia consiste, essencialmente, em trazer elementos de videojogos (tais como desafios, regras, narrativas e *storytelling* em geral) para o processo ensino-aprendizagem. Por conseguinte, estimula o ensino lúdico e o pensamento analítico, desenvolvendo habilidades antes inéditas na sala de aula.¹²

A metodologia ativa “*Design Thinking*” traduz o pensamento voltado para a materialização da solução de um problema e tem sido comumente usada em empresas inovadoras. No entanto, já começa a ser usado também em instituições de ensino. Esta metodologia ativa coloca os envolvidos no centro do problema e os obriga a encontrar soluções. Desta forma, permite a seus usuários olharem para os problemas de novas maneiras, utilizando da lógica, imaginação e intuição, a fim de materializar a solução por meio da prototipagem e testagem.¹³

Por fim, a metodologia ativa de aprendizagem “*Cultura Maker*” tem como base os princípios do “faça você mesmo” (DIY - *do it yourself*). Na prática, esta metodologia trata da apresentação de problemas e recursos que os alunos possam resolver de maneira intuitiva, no sentido de criar as soluções por si mesmos, utilizando os conhecimentos aprendidos em sala de aula.¹⁴

3.3.3. Taxonomias de aprendizagem

O termo “taxonomia” é frequentemente utilizado em diversas áreas do conhecimento e está diretamente ligado à ciência de denominação, classificação e organização de um esquema pré-determinado. Por conseguinte, possui como resultante um determinado

¹¹ <http://otvs.com/blog/instituicao-de-ensino/metodologias-ativas-de-aprendizagem/> acessado em 16/05/23

¹² <http://otvs.com/blog/instituicao-de-ensino/metodologias-ativas-de-aprendizagem/> acessado em 16/05/23

¹³ <http://otvs.com/blog/instituicao-de-ensino/metodologias-ativas-de-aprendizagem/> acessado em 16/05/23

¹⁴ <http://otvs.com/blog/instituicao-de-ensino/metodologias-ativas-de-aprendizagem/> acessado em 16/05/23

escopo conceitual que permite algumas discussões, análises e recuperação de informações a respeito do processo (Lacerda, 2017).

De acordo com (Mol & Matos, 2019), no que se refere ao contexto educacional, existem seis taxonomias de aprendizagem:

1. Taxonomia de *Structure of Observing Learning Outcome* (SOLO);
2. Taxonomia de Marzano;
3. Taxonomia de *Depth of Knowledge* ou Webb;
4. Taxonomia de Fink;
5. Taxonomia de Krathwohl;
6. Taxonomia de Bloom.

Conforme Mol e Matos (2019), a Taxonomia de SOLO é composta por cinco níveis cognitivos que crescem em complexidade e abstração. Esta taxonomia foi desenvolvida pelos australianos Jhon Biggs e Kevin Collis, e publicada em 1982, no livro *Evaluating the quality of learning: the SOLO Taxonomy* (Biggs & Collis, 1982). O objetivo desta taxonomia é avaliar a qualidade dos resultados de aprendizagem, mais especificamente para analisar a estrutura das respostas de alunos em tarefas escolares, mas também pode ser empregada para outros fins, tais como: na elaboração de itens/tarefas, na avaliação dos alunos, na formação de professores ou como metodologia de pesquisa (Mol & Matos, 2019).

A Taxonomia de Marzano (2001) é bidimensional, baseada na relação entre o processo mental e o tipo de conhecimento requerido. A dimensão do processo mental é composta por três sistemas: *self system*, *metacognitive system* e *cognitive system*. Já a dimensão do conhecimento envolve três categorias: *information*, *mental procedures* e *physical procedures* (Irvine, 2017).

A Taxonomia de *Depth of Knowledge* ou Taxonomia de Webb citado por Mol & Matos (2019) é composta por quatro níveis de conhecimento que crescem em complexidade:

- O nível 1 envolve o uso de habilidades simples e superficiais como a recordação e o manuseio de poucas informações.
- O nível 2 vai além da recordação e da reprodução, uma vez que requer compreensão e processamento de informações, mas de forma superficial.
- O nível 3 envolve conhecimento profundo, com foco em raciocínio e em planejamento e está relacionado ao uso de informações abstratas e inferências.
- O nível 4 também envolve pensamento profundo, que requer ir além da atividade em si. Esse nível exige uma compreensão mais ampla, que pode ser transferida para outros contextos e envolve a criação de hipóteses e análises complexas.

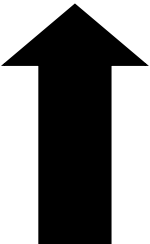
A Taxonomia de Bloom é a mais conhecida e disseminada na literatura educacional e foi publicada por Benjamin S. Bloom e por colaboradores em 1956 (Mol & Matos, 2019). Essa taxonomia categoriza e ordena os comportamentos que descrevem todos os possíveis resultados de aprendizagem que podem ser esperados, sendo que qualquer tipo de objetivo educacional é ajustável ao esquema, podendo ser classificado em alguma das categorias (Haydt, 2008).

Assim, a Taxonomia de Bloom (1956) é um esquema de categorização que auxilia principalmente no planejamento e que permite organizar e classificar objetivos educacionais em determinado contexto. Os objetivos educacionais são entendidos aqui como a representação das habilidades e competências que os professores almejam que os alunos desenvolvam (Mol & Matos, 2019).

A estrutura da taxonomia de Bloom é composta por um conjunto de categorias que formam um sistema dividido nas dimensões cognitiva, afetiva e psicomotora (Haydt, 2008). Apesar de todas as três dimensões terem sido discutidas e divulgadas, inclusive por outros autores, a dimensão cognitiva é a mais conhecida e usada por educadores e pesquisadores educacionais. A taxonomia do domínio cognitivo proposta por Bloom (1956), em sua formulação original, possui as seguintes seis categorias: conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e avaliação.

A Taxonomia de Krathwohl foi publicada em 2001 por um grupo de pesquisadores (Anderson *et al.*, 2001) levando em conta sua formulação original, ou seja, a taxonomia de Bloom e os avanços da área que, entretanto, se verificaram desde 1956. Assim a taxonomia do domínio cognitivo, proposta originalmente por Bloom, passou a ter duas dimensões: (i) a dimensão do conhecimento (relacionada ao conteúdo) e (ii) a dimensão dos processos cognitivos (relacionada ao processo de aprendizagem). A Tabela 4 mostra uma comparação das Taxonomias de Bloom (1956) e de Anderson *et al.* (2001).

Tabela 4. Comparação das Taxonomias de Bloom e de Anderson e Krathwohl

Taxonomia original de Bloom (1956)		Taxonomia revisada de Anderson <i>et al.</i> (2001)
Habilidades de pensamento de mais alta ordem		
Avaliação		Criar
Síntese		Avaliar
Análise		Analisar
Aplicação		Aplicar
Compreensão		Compreender
Conhecimento		Lembrar
Habilidades de pensamento de mais baixa ordem		

Fonte: Adaptado de “Técnicas para Avaliação da Aprendizagem” de Barkley e Major, 2020 p. 28.

O Quadro 1 apresenta o modelo de tabela bidimensional da Taxonomia de Bloom reformulada por Anderson e Krathwohl (Mol & Matos, 2019). Na vertical temos a dimensão do conhecimento relacionada ao tipo de conteúdo envolvido, que pode ser: factual, conceitual, procedimental ou metacognitivo. Na horizontal encontra-se a dimensão do processo cognitivo, relacionada ao processo usado pelos alunos para aprender, que é composta por seis categorias: lembrar, entender, aplicar, analisar, avaliar e criar.

Quadro 1. Tabela bidimensional da Taxonomia de Bloom reformulada por Anderson e Krathwohl

Dimensão do Conhecimento	Dimensão do Processo Cognitivo					
	Lembrar	Entender	Aplicar	Analisar	Avaliar	Criar
Factual						
Conceitual						

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

Procedimental						
Metacognitivo						

Fonte: Adaptado de Cintra *et al*, 2016 p.712.

A Taxonomia de Fink (2003) é uma outra proposta para a aprendizagem significativa, ou seja, esta taxonomia também é influenciada pela taxonomia de Bloom. Fink acreditava que o ensino superior estava expressando uma necessidade de novos tipos de aprendizado, isto é um aprendizado que ia além de apenas pensar e adquirir conhecimento e que incluísse habilidades interpessoais e de liderança, ética, habilidades de comunicação, caráter, tolerância e capacidade de adaptação a mudanças (Fink, 2003).

Com essa finalidade, em vez de apenas dialogar com professores, Fink buscou conversar também com os estudantes para determinar o que eles acreditavam ser experiências de aprendizado realmente significativas que mudaram a maneira como eles viviam suas vidas pessoais, sociais, cívicas ou profissionais.

Além disso, Fink tentou identificar as características do aprendizado que afetavam os estudantes para além de uma única disciplina. Nesse caso, a ideia central no conceito de aprendizagem significativa de Fink é que o ensino deve resultar em algo que os outros possam olhar e dizer: “Essa experiência de aprendizagem causou alguma coisa que é realmente significativa na vida dos estudantes.”(Fink, 2003)

Diante do exposto, ao relacionar a modalidade *Blended learning* com as taxonomias de aprendizagem, o BL segundo Paula *et al*. (2015) evidencia as seguintes características: (i) equilíbrio entre o presencial e a distância, (ii) metodologia que trabalha com o pedagógico, (iii) leva em consideração o tempo dos alunos para o aprendizado, e (iv) trabalha com tecnologias de informação e comunicação.

Em síntese, a aplicação da Taxonomia de Bloom parece ser a mais viável e efetiva para a aplicação da modalidade *b-learning* no contexto do ensino superior, pois os alunos têm o material pedagógico disponível no ambiente virtual de aprendizagem, possibilitando o uso e revisão deste material para estudo conforme a sua disponibilidade de tempo. Além disso, os momentos presenciais são utilizados para a aplicação dos demais níveis de raciocínio da Taxonomia de Bloom, em que são trabalhados a compreensão, a aplicação, a análise, a síntese e a avaliação (Paula *et al.*, 2015).

3.3.4. Modelos e ambientes de aprendizagem para BL

A revisão de modelos e ambientes de aprendizagem relacionados à modalidade BL é um aspecto fundamental deste trabalho. Efetua-se a seguir uma análise dos modelos e ambientes mais importantes de acordo com a literatura, incluindo o Modelo Hipotético de Ramos, Souza e Alves (2013), os quatro modelos propostos por Staker e Horn (2012), Ambiente de aprendizagem para BL proposto por Graham (2013) e Moskal *et al.* (2013), o Modelo de Mendez Gijon e Morales Barrera (2020), o Modelo de Peres (2018) e o método MaCAIES de Lopes (2020).

Em primeiro lugar, o Modelo Hipotético de Ramos, Souza e Alves (2013) é constituído de quatro subsistemas que são representados por quatro estações de aprendizagem com o uso variado de mídias e diferentes níveis de intervenção do professor e dos alunos, como se mostra na Tabela 5 e se ilustra graficamente na Figura 3.

Tabela 5. Estações do Modelo Hipotético BL

Modelo Hipotético BL	
1ª Estação de aprendizagem – Rodízio entre laboratório e sala de aula	• Os estudantes entram e saem da sala de aula para o laboratório de informática. • Combina-se de forma simultânea, o ambiente de sala de aula (tradicional) e o <i>e-learning</i> (virtual). • Enquanto alguns grupos estão no laboratório, que fica ao lado da sala de aula, outros grupos ficam em sala de aula com o professor.
2ª Estação de aprendizagem – Rotação em sala de aula	• Os alunos são separados em equipe, pequenos grupos para trabalhar um tema comum. • Consideram-se três subestações de aprendizagem: (i) o professor instrui e orienta os alunos, apoiando as atividades com explicações na lousa; (ii) os alunos trabalham com a utilização do computador, alguns em grupos, outros individualmente e (iii) ocorrem atividades práticas que possibilitam a interação entre as equipes e a troca de experiência.
3ª Estação de aprendizagem – Laboratório/Seminário	• A estrutura física dessa estação é similar a um ambiente de <i>call center</i>, com baias de computadores, nas quais cada aluno trabalha como em um sistema de <i>e-learning</i>. • A aprendizagem se dá em dois momentos: (i) quando o aluno pesquisa em uma baia de

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

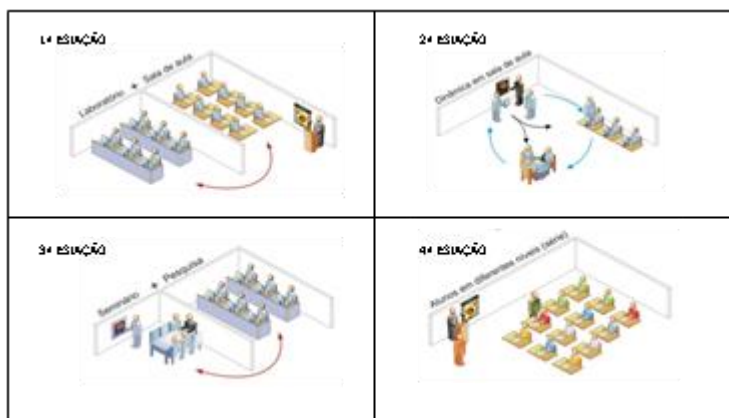
4ª Estação de aprendizagem – Níveis de conhecimento integrados

computador e (ii) quando o aluno, por meio de seminários, apresenta para a turma o tema pesquisado.

- Um grupo de alunos com diferentes níveis de escolaridade convivem simultaneamente e um professor realiza o papel ora de consultor, ora de especialista comportamental e/ou instrutor.
- Essa classe/turma pode ser comparada a uma grande equipe que ensina e aprende por meio de interações e atividades colaborativas.
- Neste contexto, não importa a série que o aluno está cursando.
- As interações realizadas entre os participantes da turma, possibilitam a criação colaborativa e o compartilhamento do conhecimento, por meio das tecnologias de informação e comunicação.

Fonte: Adaptado de Ramos, Souza e Alves, 2013 p. 279.

Por outro lado, Staker e Horn (2012) definiram quatro modelos que categorizam a maioria dos programas de BL: (i) *flex*, (ii) *blended* misturado, (iii) virtual enriquecido e (iv) rodízio. Esses modelos são caracterizados individualmente na Tabela 6.



Fonte: Adaptado de Ramos, Souza e Alves, 2013 p. 280.

Figura 3. Representação gráfica das estações do Modelo Hipotético BL

Tabela 6. Modelos BL segundo Staker e Horn (2012)

Modelos BL de Staker e Horn	
<i>Flex</i>	• A âncora do processo de ensino e de aprendizagem é o conteúdo e as instruções que o aluno trabalha via plataforma <i>online</i>. • A parte flexível e adaptável corresponde ao tipo de suporte que ele recebe na situação presencial, podendo ser um apoio substancial de um professor certificado, ou uma pequena ajuda de um adulto que auxilia o aluno de acordo com a sua necessidade, ou que supervisiona uma

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

	atividade em grupo ou projeto sendo desenvolvido pelo aluno.
<i>Blended</i> misturado	• Consiste no cenário no qual o aluno opta por realizar uma ou mais disciplinas totalmente <i>online</i> para complementar as disciplinas presenciais. É o caso, por exemplo, de uma determinada grade curricular oferecida presencialmente não dispor de disciplinas de interesse do aluno, e que são oferecidas <i>online</i>.
Virtual enriquecido	• A ênfase está nas disciplinas que o aluno realiza <i>online</i>, sendo que ele pode realizar algumas atividades presencialmente como, por exemplo, experiências práticas, laboratórios ou mesmo uma disciplina presencial. • Esse modelo difere do <i>blended</i> misturado pelo fato de a maior parte do ensino estar acontecendo <i>online</i>, complementado com poucas atividades presenciais.
Rodízio	• Consiste em proporcionar ao aluno a chance de alternar ou circular por diferentes modalidades de aprendizagem.

Fonte: Adaptado de Staker e Horn, 2012 p. 2.

O modelo Rodízio de Staker e Horn (2012) encontra-se ainda subdividido em quatro subgrupos tal como se detalha na Tabela 7. Tabela 7. Modelo Rodízio e respectivos subgrupos (Staker & Horn, 2012)

Tabela 7. Modelo Rodízio e respectivos subgrupos (Staker & Horn, 2012)

Modelo Rodízio	
Rodízio entre estações	• Consiste em proporcionar ao aluno a possibilidade de circular, dentro da sala de aula, por diferentes estações, sendo uma delas uma estação de aprendizagem <i>online</i>, outra de desenvolvimento de projeto, trabalho em grupo ou interagindo com o professor, tirando dúvidas.
Rodízios entre laboratórios	• O aluno circula em diferentes espaços dentro do campus, sendo um deles o laboratório no qual ele realiza atividades <i>online</i>, ou laboratórios para o desenvolvimento de práticas específicas.
Rodízio individual	• O aluno circula entre diferentes modalidades de aprendizagem de acordo com horários prefixados.
Sala de aula invertida	• É uma sala de aula invertida na qual o conteúdo e as instruções são estudados <i>online</i> antes de o aluno frequentar a sala de aula, que agora passa a ser o local para trabalhar os conteúdos já estudados, realizando atividades práticas tais

Fonte: Adaptado de Staker e Horn, 2012 p. 2.

Para Graham (2013); Graham, Woodfield e Harrison (2013), o BL se tornará o novo modelo de entrega de cursos com o uso de diferentes recursos de mídias para fortalecer a interação entre os alunos.

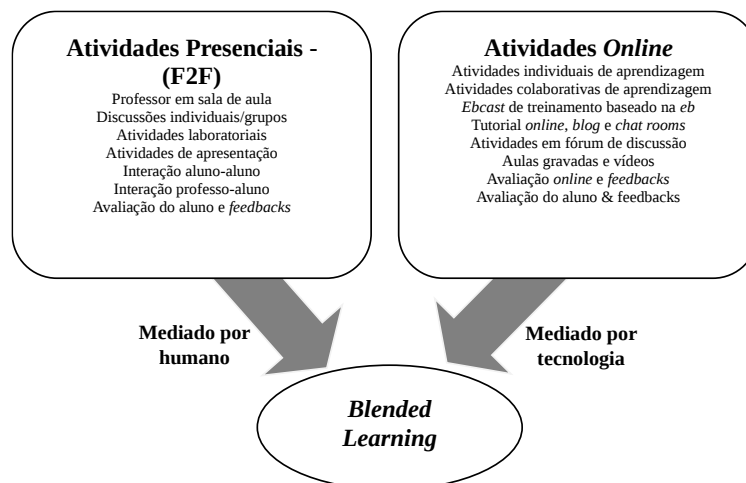
Neste contexto, o BL proporciona uma aprendizagem motivadora e significativa através de diferentes estratégias de ensino assíncrono e síncrono, incluindo a utilização de fóruns, redes sociais, *chats* ao vivo, *webinars* e *blogs* que oferecem mais oportunidades para reflexão e *feedback* dos alunos (Graham 2013; Moskal *et al.*, 2013; Dakduk, Santalla-Banderali, & van der Woude, 2018), conforme se representa na Figura 4.

Neste caso, o BL é facilitado com o recurso a Sistemas de Gestão de Aprendizagem (LMS - *Learning Management System*), tais como o *Blackboard* o *WebCT* e o *Moodle*, entre outras plataformas da *Web 2.0* que são empregadas para facilitar o aprendizado colaborativo entre alunos e professores (Edward, Asirvatham & Johar, 2018; Anthony *et al.*, 2019).

Por outro lado, Mendez Gijon e Morales Barrera (2020) desenvolveram um modelo de aprendizagem para BL a partir de uma perspectiva socioconstrutivista para a integração das TIC no processo de ensino-aprendizagem, tal como Wang (2008) já tinha preconizado em 2008.

Mendez Gijon e Morales Barrera (2020) aplicaram essa proposta em uma universidade do México e chegaram à conclusão que a universidade pesquisada detém um ambiente favorável para a adoção da modalidade de ensino híbrido. Além disso, os autores identificaram também que no plano normativo administrativo e curricular dessa universidade há as bases que permitem o uso das TIC como ferramenta de apoio ao processo ensino-aprendizagem.

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas



Fonte: Traduzido e adaptado de Anthony *et al.*, 2020 p. 4.

Figura 4. Aspectos principais de um ambiente de aprendizagem para BL (Graham 2013; Moskal *et al.* 2013).

Para a abordagem das várias matérias, os autores propuseram um esquema de distribuição de tempo baseado no número de créditos descritos no plano de estudos de cada unidade curricular (UC) e tendo em conta que em cada semestre um aluno deve estudar cinco unidades curriculares simultaneamente, correspondentes às áreas disciplinares da sua formação, e uma UC de aprendizagem de línguas estrangeiras, tal como se mostra na Tabela 8.

Tabela 8. Distribuição de tempo de acordo com o número de créditos por cada matéria

Número de créditos da unidade curricular	Número de períodos	Semanas para o desenvolvimento	Total de horas de trabalho		
			HED	HEI	Total
10	3	17	80	80	160
8	3	17	80	48	128
6	3	17	80	16	96

Fonte: Traduzido e adaptado de Mendez Gijon e Morales Barrera, 2020, p. 13.

De acordo com Mendez Gijon e Morales Barrera (2020), os períodos para o desenvolvimento das unidades curriculares estão definidas num calendário que divide o semestre letivo em três períodos parciais e um ordinário. Para cada período parcial estabelece-se um tempo de 50 horas de trabalho divididas em cinco semanas para cada UC estudada, das quais 25 horas devem ser Horas de Estudo com Docente (HED) e as

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

restantes devem ser Horas de Estudo Independente (HEI). Para o período ordinário, são consideradas cinco HED e as restantes HEI divididas em duas semanas. Esta distribuição está resumida na Tabela 9.

Tabela 9. Distribuição de tempo por período parcial e período ordinário

Crédito da disciplina	Período Parcial	Período Ordinário	Semanas por parcial	Semanas por ordinário	Total de horas de trabalho				
					HED parcial	HEI parcial	HED Ordinário	HEI Ordinário	Total de horas
10	3	1	5	2	25	25	5	5	160
8	3	1	5	2	25	14	5	6	128
6	3	1	5	2	25	4	5	4	96

Fonte: Traduzido e adaptado de Mendez Gijon e Morales Barrera, 2020 p. 16.

No que se refere à avaliação em cada UC, os autores atribuíram um peso de 50% aos três períodos parciais e os outros 50% para o ordinário, ficando a critério do professor estabelecer a ponderação para cada período parcial de acordo com as atividades de aprendizado proposto. Os planos de estudo sugerem em cada um dos parciais a aplicação de um exame escrito e complementá-lo com outras atividades acadêmicas.

Além disso, no planejamento de cada curso, uma sequência didática foi dividida em três momentos: Início, Desenvolvimento, e Encerramento; exceto o período ordinário, em que apenas um momento de encerramento é considerado (porque é mais curto do que o período parcial). Cada um desses atribui um certo tempo de HED e HEI, dependendo do tipo de atividade, como se pode consultar no Quadro 2.

Quadro 2. Proposta de distribuição por sessão, momentos, semanas e horas de trabalho por assinatura

S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17
Momentos e Períodos																
Parcial 1					Parcial 2					Parcial 3					Ordinário	
I	D	D	D	E	I	D	D	D	E	I	D	D	D	E	E	
HED					HED					HED					HED	
5	15			5	5	15			5	5	15			5	5	
HEI 10 CRÉDITOS					HEI 10 CRÉDITOS					HEI 10 CRÉDITOS					HEI 10 C	
5	15			5	5	15			5	5	15			5	15	

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

HEI 8 CRÉDITOS			HEI 8 CRÉDITOS			HEI 8 CRÉDITOS			HEI 8 C
2	10	2	2	10	2	2	10	2	6
HEI 6 CRÉDITOS			HEI 6 CRÉDITOS			HEI 6 CRÉDITOS			HEI 6 C
1	2	1	1	2	1	1	2	1	4

Fonte: Traduzido e adaptado de Mendez Gijon e Morales Barrera, 2020 p. 17.

Em relação à alocação de horas para cada atividade, Mendez Gijon e Morales Barrera (2020) especificam que estas dependerão da disciplina e das características dos alunos, para que haja flexibilidade por parte do professor na distribuição do tempo. Da mesma forma, este regime também pode ser distribuído por períodos semestrais, não obstante, pelas mesmas restrições dos planos de estudos para a avaliação dos alunos.

Vale ressaltar, segundo os autores, que a distribuição aqui apresentada foi a mais adequada para o contexto em que a pesquisa foi realizada, ou seja, em duas UC do curso de Licenciatura em Informática da Universidade de La Sierra Juárez (Unsi) no México.

A Tabela 10 mostra uma proposta de atividades para uma disciplina de 10 créditos com base na distribuição de tempos e atividades sugeridas no Quadro 2.

Tabela 10. Lista de atividades por momento, período e créditos por assinatura

Atividades	Momento	Parcial de 10 créditos		Parcial de 8 créditos		Parcial de 6 créditos	
		HED	HEI	HED	HEI	HED	HEI
Recuperação de saberes prévios	Início	2	3	2	2	2	1
Atividade de motivação	Início	3	2	3	2	3	1
Construção de conhecimentos	Desenvolvimento	7	8	7	3	7	1
Aplicação de conhecimentos (desenvolvimento de habilidades)	Desenvolvimento	8	7	8	3	8	1
Avaliação	Encerramento	5	5	5	4	5	1

Fonte: Traduzido e adaptado de Mendez Gijon e Morales Barrera, 2020 p. 18.

A Tabela 11 apresenta uma proposta de atividades para uma UC de 10 créditos com base na distribuição de horários e atividades.

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

Tabela 11. Proposta de atividades e horários para um período parcial

Momento	Atividade	Objetivos de aprendizagem	de	Modalidade
Atividades de Início				
Início 10 horas	Introdução parcial	Recuperar saberes prévios		Presencial/Virtual
	Revisão de conteúdo didático	Construir conhecimento		Virtual / Plataforma LMS
	Aplicação de conhecimento	Reconhecer a aplicação de conhecimento		Presencial / Virtual
	Autoavaliação	Reconhecer e valorizar a aprendizagem		Presencial / Virtual
Sessão de Desenvolvimento (15 HED + 15 HEI)				
Desenvolvimento 30 horas	Revisão de conteúdo	Construir, socializar conhecimento Colaborar na revisão de conteúdo		Virtual
	Aplicação de conhecimento	Desenvolver habilidades Reconstruir conhecimento		Presencial/Virtual
	Socialização de conhecimentos e saberes	Desenvolver habilidades comunicativas		Presencial/Virtual
	Avaliação por meio de treinamento	Reconhecer e valorizar a aprendizagem		Presencial/Virtual
Sessão de Encerramento (5 HED + 5 HEI)				
Encerramento 10 horas	Atividade integradora	Integrar conhecimento		Presencial/Virtual
Avaliação	Avaliação por meio de exame	Valorizar a aprendizagem		Virtual

Fonte: Traduzido e adaptado de Mendez Gijon e Morales Barrera, 2020 p. 19.

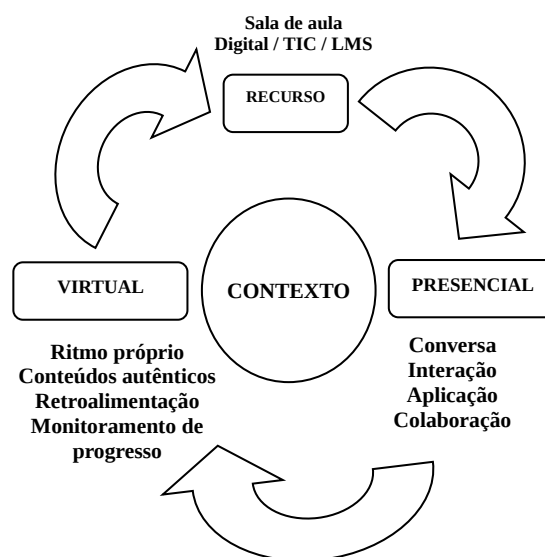
Mendez Gijon e Morales Barrera (2020) propõem ainda que cada atividade seja composta por um conjunto de estratégias que são desenvolvidas em um ambiente combinado entre presencial e virtual, tal como se ilustra na , em que se busca uma interação entre os participantes do curso.

A estrutura de cada período é composta por pelo menos três momentos e um conjunto de recursos. Em cada um destes momentos, é proposto um conjunto de estratégias que permitem ao professor orientar o processo de aprendizagem dos alunos e onde o papel do

professor muda de acordo com o momento. Já os recursos podem ser criações próprias ou selecionados de fontes externas. De qualquer forma, devem cumprir as características de rigor científico, expressas por Rafael Flórez (1997), e devem ser adequados aos objetivos de aprendizagem estabelecidos no plano de estudos para cada UC. A Figura 6 mostra a estrutura de um período parcial.

A estrutura semestral de uma UC ilustra-se na Figura 7 e é composta por três períodos parciais e um período ordinário, independentemente dos créditos que contém, e isso inclui os recursos e atividades distribuídos em uma modalidade de aprendizagem mista, de acordo com a natureza da UC e os objetivos do aprendizado.

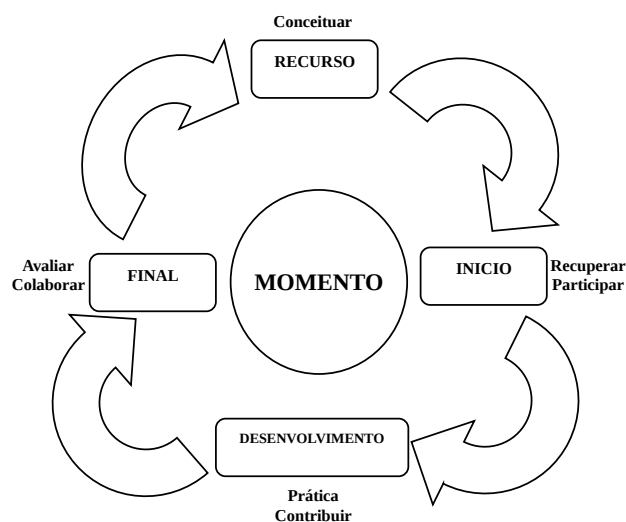
Mendez Gijon e Morales Barrera (2020) implementaram este modelo no segundo semestre do ano letivo 2018-2019 em duas disciplinas da Licenciatura em Informática da Universidade de La Sierra Juárez (Unsi) no México. Para a implementação os autores utilizaram o LMS *Moodle*¹⁵, já que proporciona a possibilidade de organizar um curso sob temas, e cada uma das atividades e recursos puderam ser integrados para orientar os alunos ao longo do caminho da sua aprendizagem (Mendez Gijon & Morales Barrera, 2020).



Fonte: Traduzido e adaptado de Mendez Gijon e Morales Barrera, 2020 p. 20.

Figura 5. Ambiente de Aprendizagem BL

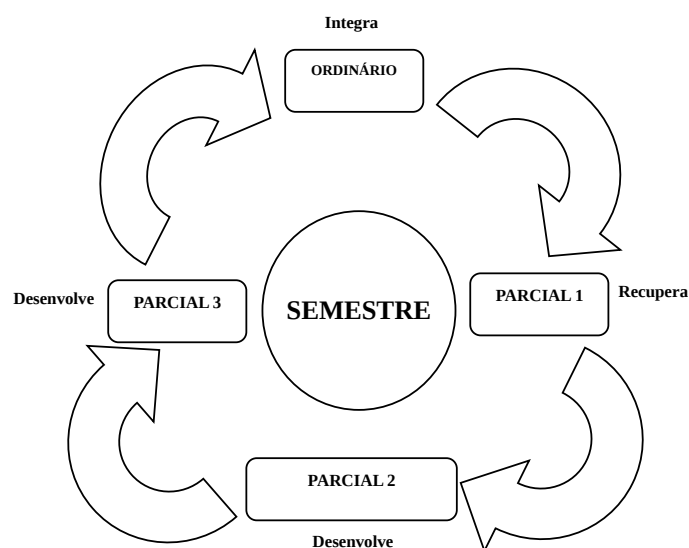
¹⁵ <https://lang.moodle.org/> acessado em: 22/01/2024



Fonte: Traduzido e adaptado de Mendez Gijon e Morales Barrera, 2020 p. 21.

Figura 6. Estrutura de um período parcial

O curso foi dividido em três períodos parciais e um período regular. Em cada um, as atividades de aprendizagem foram realizadas sob a forma de fóruns de discussão, atividades de avaliação e acesso a recursos informativos, bem como o acompanhamento dos alunos, aderindo aos horários estabelecidos nos programas de estudo de cada UC e sob os princípios do socioconstrutivismo (Aristizábal & Dieste, 2011).



Fonte: Traduzido e adaptado de Mendez Gijon e Morales Barrera, 2020 p. 21.

Figura 7. Estrutura de um semestre escolar

Peres (2018), em seus estudos, apresentou um modelo de estruturação de um curso na modalidade BL que pode ser implementado em IES, conforme se detalha na Tabela 12. Este autor identificou algumas características muito pertinentes em cursos que envolvem componentes *online*, incluindo as seguintes: (i) há a necessidade de maior maturidade e autonomia por parte dos discentes, (ii) requerem disponibilidade do docente em poder aplicar parte do seu tempo ao desenvolvimento de conteúdo para plataformas digitais e (iii) requer a prestação de apoio síncrono e/ou assíncrono aos discentes.

Lopes (2020) analisou e realizou uma reflexão crítica sobre as potencialidades e os desafios de uma das metodologias do ensino BL conhecida como “sala de aula invertida”. O resultado alcançado pela análise da coleta de dados da investigação possibilitou o desenvolvimento de uma proposta metodológica, no contexto da sala de aula invertida, para a implementação da modalidade BL no âmbito do Ensino Superior, denominada “Matriz de Ciclo de Aula Invertida no Ensino Superior” ou simplesmente “MaCAIES” (Lopes, 2020).

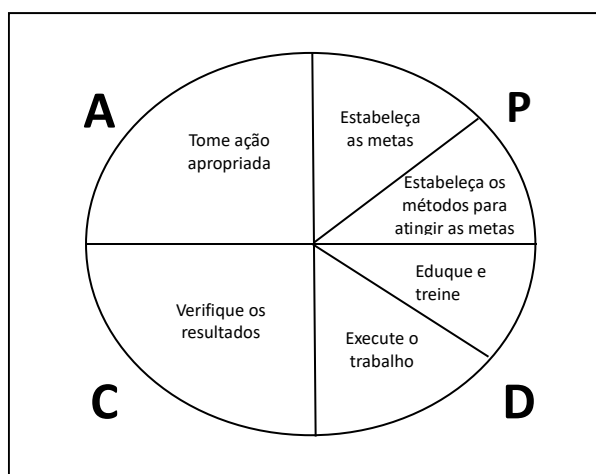
Tabela 12. Estruturação de um curso na modalidade BL

Em sala de aula:
• 15% exposição/demonstração/motivação presencial pelo professor; • 85% atividades de acompanhamento presencial (atividades individuais ou em grupo desenvolvidas <i>online</i> e em rede) + atividades de avaliação.
Fora da sala de aula:
• 30% aulas expositivas/demonstrativas <i>online</i> (<i>webaulas</i>) + material <i>online</i> (vídeos, documentos, <i>sites</i>); • 70% atividades: Os alunos estudam os conteúdos e desenvolvem os trabalhos e atividades propostas (individuais ou em grupo); O professor prepara cada aula, desenvolve/adapta os conteúdos e atividades adequados aos ambientes de <i>e/b-learning</i> e avalia as atividades, os trabalhos e exames; O professor oferece tutorias síncronas e/ou assíncronas.

Fonte: Adaptado de Peres, 2018 p. 310.

De acordo com Lopes (2020, p. 84), “a estrutura do MaCAIES foi inspirada no modelo do Ciclo PDCA (ou Ciclo de *Deming*), a qual se apresenta como um ‘eixo central’ de gestão de processos e/ou produtos, circundado por quatro fases pré-definidas e com

variação procedimental, que interagem de forma cíclica e contínua (Morgan & Stewart, 2017), como se mostra na Figura 8.



Fonte: Adaptado de Campos, 2014 p.25.

Figura 8. Modelo do Ciclo PDCA ou Ciclo de Deming

Lopes (2020) explica que o ciclo PDCA possui esta designação já que cada letra representa uma fase da sua composição, isto é, “P” corresponde a “*Plan*” (planejar), “D” corresponde a “*Do*” (fazer ou executar), “C” de “*Check*” (checar, analisar ou verificar), e “A” de “*Action*” (agir), de modo a melhorar o processo e/ou resolver erros ou falhas (Lopes, 2020).

Neste contexto, Lopes (2020) realizou uma reestruturação e adaptação da abordagem do Ciclo PDCA para a Matriz de Ciclo do método MaCAIES, em torno do processo de ensino-aprendizagem da metodologia da sala de aula invertida, sendo estruturado em quatro fases interdependentes, conforme se mostra na Tabela 13.

Tabela 13. MaCIES - Matriz de Ciclo de Aula Invertida no Ensino Superior

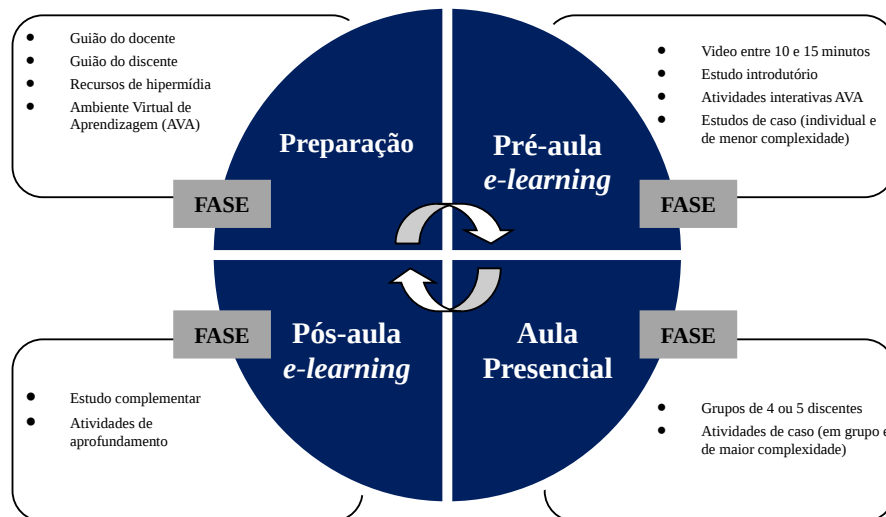
Matriz de Ciclo de Aula Invertida no Ensino Superior – MaCIES	
1ª Fase	Preparação: planeamento para a aula em contexto de sala de aula invertida, no que se refere aos procedimentos que devem ser previamente estruturados, de modo a suportar as componentes <i>e-learning</i> e presencial da aula, através da preparação e disponibilização de guiões (docente e discente), dos materiais educacionais (tais como estudo teórico, vídeo) para o AVA e posteriormente para a componente presencial da aula.

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

2ª Fase	Pré-aula <i>e-learning</i> : primeiro momento da aula em contexto de <i>e-learning</i> , no qual o docente disponibiliza ao discente os recursos educacionais necessários, teóricos e multimídia (ou <i>hipermídia</i>), com a finalidade essencial de introduzir o discente aos conceitos e definições fundamentais da matéria, seja através do estudo seja pela realização de atividades menos complexas, objetivando a preparação do discente para a aula presencial.
3ª Fase	Aula presencial: segundo momento da aula em contexto presencial que objetiva ampliar os conhecimentos adquiridos na pré-aula <i>e-learning</i> , realizada intensamente em torno das atividades que são propostas pelo docente aos grupos de discentes, com o conteúdo da matéria de maior complexidade e abrangência. Nesta fase é privilegiada a comunicação contínua, entre discente/discente e discente/docente, que permanecem durante a maior parte do tempo, envolvidos na resolução de atividades de forma ativa e com elevado nível de interação.
4ª Fase	Pós-aula <i>e-learning</i> : terceiro momento da aula em contexto <i>e-learning</i> , no qual o docente disponibiliza ao discente outros materiais educacionais, que inicialmente permitem aprofundar no tema da matéria trabalhada nas fases 2 e 3, através da continuidade do estudo, mas que também culminará com a continuidade da disciplina em curso, criando um “fio condutor” com a introdução de novos conteúdos, reiniciando o ciclo do método MaCAIES.

Fonte: Adaptado de Lopes, 2020 p. 85.

Os autores também apresentaram o esquema do método MaCAIES, no intuito de proporcionar uma visão geral do método por intermédio de uma representação gráfica que explicita a relação entre as quatro fases do modelo, tal como se ilustra na Figura 9.



Fonte: Adaptado de Lopes, 2020 p. 87.

Figura 9. Esquema do método MaCAIES.

3.3.5. *Vantagens da modalidade BL*

Para Edward, Asirvatham e Johar (2018) e Ghazal et al. (2018) a abordagem BL evidencia as seguintes vantagens quando comparada com o ensino tradicional, (i) aumenta o envolvimento e a experiência de aprendizagem dos alunos, (ii) influência, de maneira significativa, na conscientização dos alunos sobre o modo de ensino e o histórico de aprendizado, (iii) desloca a ênfase do ensino para a aprendizagem (iv) envolve mais os alunos no processo de aprendizagem e aumenta o respetivo entusiasmo e (v) melhora a perseverança e o comprometimento do aluno (Ismail, Mahmood, & Abdelmaboud, 2018).

Outras vantagens que podem ser destacadas a partir dos estudos de Wong, Tatnall e Burgess (2014) e Ifenthaler, Sampson e Spector (2015), como seguem (i) os sistemas *online* possuem a capacidade de fornecer plataformas para práticas competentes que oferecem alternativas ao ambiente da vida real e (ii) possibilitam uma melhoria na qualidade da aprendizagem por parte dos alunos, ou seja, a modalidade BL permite que os alunos aprendam e testem os conhecimentos adquiridos ao longo do período de estudo (Aguti, Walters, & Wills, 2013).

Em outro estudo, destacam-se vantagens adicionais da modalidade BL, incluindo as seguintes, (i) a flexibilidade proporcionada a alunos e professores, (ii) a personalização

aprimorada, (iii) a obtenção de melhores resultados pelos alunos, (iv) o incentivo ao crescimento da autonomia e proatividade dos alunos, (v) a criação de perspectivas de aprendizagem profissional, (vi) custo reduzido em relação à aplicação da modalidade BL e (vii) o aumento da comunicação entre os alunos e professor e entre os próprios alunos (So & Brush 2008; Spring *et al.*, 2016).

Para Heinze e Procter (2004), o BL incentiva a reforma das políticas pedagógicas com a perspectiva de recapturar os ideais das universidades. Nos estudos de Bervell e Umar (2018), conclui-se que o BL procura produzir um equilíbrio harmonioso e coerente entre o acesso *online* ao conhecimento e o ensino humano considerando as atitudes de alunos e professores. Guillén-Gámez *et al.* (2020); Owston *et al.* (2019), destacaram em seus estudos que o BL apoia as condições de ensino, oferecendo oportunidades de colaboração profissional, e também melhora a disponibilidade de tempo dos professores.

Na visão de Chang-Tik (2018), o BL, (i) prolifera o interesse dos alunos em seu aprendizado individual, (ii) facilita os alunos a estudar em seu próprio ritmo e (iii) organiza ainda mais os alunos para o futuro, fornecendo habilidades do mundo real (Ustunel & Tokel, 2018). Para Güzer e Caner (2014) e Yeou (2016), o BL ajuda os alunos a aplicarem diretamente suas habilidades acadêmicas, habilidades de autoaprendizagem e o uso do computador no trabalho diário.

Outras vantagens do BL identificadas na literatura (Al-shami *et al.*, 2018) incluem (i) melhora a comunicação social por parte das comunidades universitárias, (ii) melhora a aptidão e a autoconfiança dos alunos, (iii) aumenta a qualidade do aprendizado, (iv) melhora o pensamento crítico no ambiente de aprendizado e (v) incorpora a tecnologia como ferramenta operativa para transmitir o conteúdo do curso aos alunos (Bailey *et al.*, 2015; Baragash & Al-Samarraie, 2018a).

Mustapa, Ibrahim e Yusoff (2015) destacaram que o BL também oferece (i) recursos pedagógicos com produtividade, (ii) acesso ao conhecimento, (iii) colaborações coletivas, (iv) desenvolvimento pessoal, (v) eficiência de custos, (vi) simplifica correções e (vii) resolve ainda mais problemas relacionados ao atendimento.

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

Para Wai e Seng (2015) e Nguyen (2017), o BL oferece benefícios e também é mais produtivo do que o *e-learning* tradicional. Por fim, Wong, Tatnall, & Burgess (2014), ressaltaram que o BL no ensino superior é uma abordagem predominante para criar um ambiente de aprendizagem mais colaborativo e acolhedor para conter a ansiedade e o medo dos alunos de cometer erros.

A Tabela 14 mostra uma sintetização das vantagens da modalidade *b-learning* conforme a revisão da literatura.

Tabela 14. Vantagens da modalidade *b-learning*

Autores	Vantagens da modalidade <i>b-learning</i>
Edward, Asirvatham e Johar (2018) e Ghazal <i>et al.</i> (2018)	• Aumenta o envolvimento e a experiência de aprendizagem dos alunos. • Influência, de maneira significativa, na conscientização dos alunos sobre o modo de ensino e o histórico de aprendizado. • Desloca a ênfase do ensino para a aprendizagem. • Envolve mais os alunos no processo de aprendizagem e aumenta o respectivo entusiasmo.
Ismail, Mahmood e Abdelmaboud (2018)	• Melhora a perseverança e o comprometimento do aluno
Wong, Tatnall e Burgess (2014) e Ifenthaler, Sampson e Spector (2015)	• Os sistemas <i>online</i> possuem a capacidade de fornecer plataformas para práticas competentes que oferecem alternativas ao ambiente da vida real.
Aguti, Walters e Wills (2013)	• Possibilitam uma melhoria na qualidade da aprendizagem por parte dos alunos, ou seja, a modalidade BL permite que os alunos aprendam e testem os conhecimentos adquiridos ao longo do período de estudo.
So e Brush, 2008; Spring <i>et al.</i> , 2016	• Flexibilidade proporcionada a alunos e professores. • Personalização aprimorada. • Obtenção de melhores resultados pelos alunos. • Incentivo ao crescimento da autonomia e proatividade dos alunos. • Criação de perspectivas de aprendizagem profissional. • Custo reduzido em relação à aplicação da modalidade BL.

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

	• Aumento da comunicação entre os alunos e professor e entre os próprios alunos.
Heinze e Procter (2004),	• BL incentiva a reforma das políticas pedagógicas com a perspectiva de recapturar os ideais das universidades.
Bervell e Umar (2018)	• BL procura produzir um equilíbrio harmonioso e coerente entre o acesso <i>online</i> ao conhecimento e o ensino humano considerando as atitudes de alunos e professores.
Guillén-Gámez <i>et al.</i> (2020); Owston <i>et al.</i> (2019),	• BL apoia as condições de ensino, oferecendo oportunidades de colaboração profissional, e também melhora a disponibilidade de tempo dos professores.
Chang-Tik (2018)	• BL prolifera o interesse dos alunos em seu aprendizado individual. • Facilita os alunos a estudarem em seu próprio ritmo.
Ustunel e Tokel (2018)	• Organiza ainda mais os alunos para o futuro, fornecendo habilidades do mundo real.
Güzer e Caner (2014) e Yeou (2016)	• BL ajuda os alunos a aplicarem diretamente suas habilidades acadêmicas, habilidades de autoaprendizagem e o uso do computador no trabalho diário.
Al-shami <i>et al.</i> , 2018	• Melhora a comunicação social por parte das comunidades universitárias. • Melhora a aptidão e a autoconfiança dos alunos. • Aumenta a qualidade do aprendizado. • Melhora o pensamento crítico no ambiente de aprendizado.
Bailey <i>et al.</i> 2015; Baragash e Al-Samarraie 2018a	• Incorpora a tecnologia como ferramenta operativa para transmitir o conteúdo do curso aos alunos.
Mustapa <i>et al.</i> (2015)	• Oferece recursos pedagógicos com produtividade. • Permite acesso ao conhecimento. • Colaborações coletivas. • Desenvolvimento pessoal. • Eficiência de custos. • Simplifica correções. • Resolve ainda mais problemas relacionados ao atendimento.

Wai e Seng (2015) e Nguyen (2017)	• BL oferece benefícios e também é mais produtivo do que o <i>e-learning</i> .
Wong, Tatnall e Burgess (2014)	• BL no ensino superior é uma abordagem predominante para criar um ambiente de aprendizagem mais colaborativo e acolhedor para conter a ansiedade e o medo dos alunos de cometer erros.

3.4. Fatores e políticas que influenciam a adoção e implementação de BL

Conforme Azizan (2010), a adoção de BL não pode ser alcançada pela mera integração dos modos de ensino *online* e presencial. Na realidade, há a necessidade de identificar os fatores que influenciam alunos, professores e gestores na adoção de práticas de BL a serem implementadas e que desempenham um papel importante para garantir que a adoção da modalidade BL seja bem-sucedida no âmbito do ensino superior (Graham, 2013; Güzer e Caner, 2014).

De facto, Machado (2007); Wong, Tatnall e Burgess (2014); Kumar e Pande (2017) e Bokolo Jr *et al.* (2020) destacaram que a implementação bem-sucedida de iniciativas de BL requer um alinhamento entre gestores, professores e os objetivos educacionais dos alunos. Além disso, para Dakduk, Santalla-Banderali e van der Woude (2018) e Anthony *et al.* (2019) é importante examinar fatores relacionados à Interação Humano-Computador para avaliar que fatores contribuem para a realização dos objetivos desejados de ensino-aprendizagem, envolvendo os professores e alunos.

No que se refere às políticas que influenciam a adoção e implementação de BL, uma das políticas de implementação de BL está relacionada com o equilíbrio recomendado das atividades BL para que a implementação seja bem-sucedida, 80% de aprendizado *online* (atividades, informações, recursos, avaliação e *feedback*) e 20% de instrução em sala de aula (presencial) alinhados ao conteúdo de ensino *online* (Kaur & Ahmed, 2006; Kaur, 2013). De resto, Ginns e Ellis (2007) alinham com esta visão quando argumentaram que, para uma iniciativa de BL ser eficaz, é necessário atingir uma mistura de 29 a 30% presencial e 79–80% de ensino *online*.

A este respeito é importante ressaltar que outros autores (Graham *et al.*, 2013; Bokolo Jr *et al.*, 2020) já afirmavam que existe uma necessidade de políticas que conduzam a uma clara diminuição das horas presenciais em sala de aula e o aumento da aprendizagem

online como uma estratégia para melhorar a implementação de BL no ensino superior (Park, Yu & Jo, 2016).

Em sua revisão sistemática, Anthony *et al.* (2020), fizeram uma análise de artigos de 2004 a 2020, onde identificaram fatores/atributos que influenciam a adoção e a implementação da modalidade BL no Ensino Superior. Os autores fizeram ainda uma descrição detalhada destes fatores/atributos para a adoção de BL por estudantes, educadores e gestores.

Na categoria “estudantes”, as informações descritas pelos autores referem-se a alunos ou acadêmicos matriculados que são influenciados por seus comportamentos para atingir os objetivos de aprendizagem, tal como se mostra no Quadro 3. Além disso, o Quadro 4 contém uma descrição mais detalhada da implementação de BL para alunos do ensino superior tal como é proposta por Anthony *et al.* (2020).

Quadro 3. Fatores/atributos de adoção de BL por estudantes

Fatores/atributos	Características
Suporte	Esta variável é influenciada pela comunicação e interação entre os alunos e professores com base na: (i) experiência/benefício, (ii) tempo de engajamento, (iii) automotivação e (iv) flexibilidade dos alunos para ad de BL. No domínio da educação, a experiência refere-se à experiência do aluno, ou seja, ao conhecimento prévio de inovações tecnológicas, bem como às habilidades adquiridas pelo aluno a partir de tais experiências (Machado, 2007). O grau de experiência em TI pode incentivar ou desencorajar os alunos de adotar BL. Como resultado, o <i>know-how</i> que os alunos possuem sobre TI pode afetar sua capacidade de se aproximar do BL (Baragash & Al-Samarraie, 2018b), aparentemente pela necessidade de refletirem sobre o processo do aprendizado. O envolvimento do aluno na aprendizagem refere-se ao tempo e esforço do aluno em se dedicar em atividades de BL, onde o engajamento do aluno está relacionado com a vontade do aluno, paixão e interesse em aprender (Barnard <i>et al.</i>, 2009). Para desenvolver a automotivação, se os alunos têm interesse no que eles estão estudando, eles são mais propensos a se concentrar no processo de aprendizagem (Poon, 2014; Ghazal <i>et al.</i>, 2018). Envolve também a flexibilidade do ambiente de aprendizagem e a capacidade de gerir o ritmo de aprendizagem que está alinhado com a facilidade com que os alunos podem responder a BL (Ozkan & Koseler, 2009; PadillaMeléndez, Del Aguila-Obra, & Garrido-Moreno, 2013).
Atitude do estudante	A atitude envolve o sentimento e a percepção do aluno sobre BL em relação às vantagens previsíveis que podem ser adquiridas pelo aluno do ambiente BL. Essa construção é composta por: (i) atitude, (ii) capacidade e (iii) gerenciamento tempo. Em BL a atitude dos alunos é determinada com base em sua impressão de interação e engajamento em atividades F2F e <i>online</i> (Lin & Wang, 2012; Poon, 2014). Alunos

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

	que têm atitudes positivas em relação ao uso de TI estão mais entusiasmados com as mudanças no ambiente de aprendizagem (Machado, 2007). Como o conceito de BL é relativamente novo para os alunos, é necessária a capacidade dos alunos em usar as TI nos dias de hoje em sala de aula, já que as habilidades de TI são necessárias para alcançar uma experiência de aprendizado aprimorada e garantir que os alunos são capazes de aprender efetivamente com a tecnologia (Baragash & Al-Samarraie, 2018b). Os alunos se deparam com problemas relacionados a gerenciamento de tempo, especialmente em uma abordagem BL onde as tarefas <i>online</i> precisam ser concluídas juntamente com as aulas F2F (Lin & Wang, 2012), pelo que os alunos devem estar preparados para dedicar tempo extra em BL (Anthony <i>et al.</i>, 2019).
Perspectiva do estudante	A perspectiva do aluno sobre BL é determinada pelo: (i) nível de capacidade de resposta do professor, (ii) comunicação e (iii) disponibilidade para acessar. O aluno avalia o professor que ensina em BL com base em sua responsividade <i>online</i> (que se refere à resposta imediata a pedidos e problemas colocados <i>online</i>). O <i>feedback</i> do professor é um fator importante para se ter uma experiência positiva de BL (Ghazal <i>et al.</i>, 2018). A comunicação fornece <i>feedback</i> que pode surgir da interação entre colegas de classe em ambiente BL, oferecendo oportunidades para os alunos melhorarem seus resultados de aprendizagem (Padilla-Meléndez, Del Aguila-Obra, & Garrido-Moreno, 2013). Para a adoção efetiva do BL deve haver conexões de internet disponíveis que forneçam aos alunos recursos de aprendizagem 24 horas por dia, 7 dias por semana (Prasad <i>et al.</i>, 2018). O aluno deve ser capaz de acessar facilmente, visualizar e baixar informações do módulo do curso durante as aulas (Anthony <i>et al.</i>, 2019).
Eficácia da aprendizagem	Esta é a expectativa de resultado que descreve até que ponto o BL melhorou o aprendizado dos alunos. A eficácia da aprendizagem é medida com base na: (i) satisfação com o estudo, (ii) auto-eficácia e (iii) experiência prazerosa. A satisfação refere-se à percepção do aluno sobre o grau em que o BL atende suas expectativas de aprendizado, ações e necessidades (Dakduk, Santalla-Banderalli, & van der Woude, 2018). A satisfação do aluno é um fator essencial para medir a qualidade do BL por causa de sua relação com as taxas de conclusão e sucesso do aluno (Anthony <i>et al.</i>, 2019). A auto-eficácia refere-se aos julgamentos que o aluno faz de suas capacidades para executar e organizar as atividades necessárias para alcançar um melhor desempenho de aprendizagem. A auto-eficácia é um fator importante para examinar a satisfação dos alunos em relação à crença de que podem alcançar um aprendizado aprimorado (Prasad <i>et al.</i>, 2018). A experiência agradável é a magnitude em que a atividade de aprendizagem de adotar BL é observada como sendo divertida ao mesmo tempo que melhora o desempenho do aluno em BL (Poon, 2014). Além disso, a experiência agradável relaciona-se com os <i>feedbacks</i> emocionais dos alunos em relação ao BL.

Fonte: Traduzido e Adaptado de Anthony *et al.*, 2020 p. 32.

Quadro 4. Descrição da implementação da prática de aprendizagem BL para alunos do ensino superior

Práticas de aprendizagem BL	Descrição
Face a Face	Este é o aprendizado <i>off-line</i> que compreende discussões e práticas de habilidades físicas iniciadas pelo professor para examinar a qualidade do aprendizado dos alunos com base em aulas expositivas (Akkoyunlu & Yılmaz-Soylu, 2008; Sun & Qiu, 2017), discussão individual e em grupo, sessões de laboratório, atividades de apresentação e avaliações (Baragash & Al-Samarraie, 2018a; Ghazal <i>et al.</i> , 2018).
Atividades	Esta fase refere-se a um conjunto de recursos de um LMS (proporcionados pela plataforma) para permitir que o aluno interaja com a aula e com outros alunos com base em fóruns, tarefas, chat, ferramentas externas, glossário, lições, oficinas, pesquisa e <i>wikis</i> (Kaur, 2013; Park, Yu, & Jo, 2016).
Informação	No BL, as informações referem-se a um item que os professores podem adicionar à plataforma (LMS) para fornecer informações adicionais ou <i>links</i> para apoiar a aprendizagem (Machado, 2007; Lin & Wang, 2012), incluindo ainda cronogramas, uma visão geral do curso, uma descrição do curso, informações de estado, as últimas notícias pertinentes ao curso, próximos eventos, usuários <i>online</i> , atividades recentes e atividades coletivas (Padilla-Meléndez, Del Aguila-Obra, & Garrido-Moreno, 2013).
Recursos	Este é um item que o professor pode utilizar para facilitar o aprendizado, tal como um <i>link</i> ou um arquivo para descarregar. Uma plataforma (LMS), tal como o <i>Moodle</i> oferece vários tipos de recursos que permitem aos professores adicionar tais recursos, incluindo páginas <i>web</i> , arquivos de estudo, pastas de ficheiros e <i>links</i> para recursos adicionais disponíveis <i>online</i> (Edward, Asirvatham, & Johar, 2018). Além disso, os recursos podem ser síncronos e assíncronos. De forma síncrona o aluno pode estar num bate-papo em grupo, enquanto de forma assíncrona pode estar num fórum no qual os alunos afixam respostas (Lin & Wang, 2012; Baragash & Al-Samarraie, 2018b).
Avaliação	Geralmente, refere-se a um meio sistemático para medir o desenvolvimento e a aprendizagem dos alunos. Em BL as avaliações podem ser somativas ou formativas. As avaliações formativas são realizadas quando os alunos terminam de ler o capítulo do curso, enquanto as avaliações somativas são realizadas no final do semestre (Koohang, 2008). Os resultados das avaliações ajudam os alunos na realização de metas pessoais e na tomada de decisões para melhoria (Sun & Qiu, 2017).
Feedback	Refere-se à visão qualitativa ou comentário de alunos e professores com base no curso, conteúdo e desempenho do aluno (Ginns & Ellis, 2007; Sun & Qiu, 2017).

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

	O <i>feedback</i> suporta o desenvolvimento dos alunos na aprendizagem e oferece a oportunidade de reduzir a lacuna entre o desempenho presente e o pretendido. Além disso, os professores proporcionam <i>feedback</i> sobre o desempenho dos alunos e fornecem respostas a dúvidas ou problemas que lhes são colocados pelos alunos (Padilla-Meléndez, Del Aguila-Obra, & Garrido-Moreno, 2013).
--	--

Fonte: Traduzido e Adaptado de Anthony *et al.*, 2020 p. 39.

No que diz respeito à categoria “educadores”, Anthony *et al.* (2020) referem-se a pessoal acadêmico, professores, formadores ou, de uma forma geral, instrutores que disseminam conhecimento aos estudantes. Os fatores/atributos que condicionam a adoção de BL por educadores encontram-se detalhados no Quadro 5.

Quadro 5. Fatores/atributos de adoção de BL por educadores

Fatores/atributos	Características
Satisfação	A satisfação do educador é uma chave significativa para o ensino. Dakduk, Santalla-Banderali, e van der Woude, (2018) afirmam que a satisfação dos professores mede a felicidade das equipes acadêmicas na adoção do BL para fins de ensino, sendo medida com base na: (i) sua atitude e (ii) aceitação de BL. A atitude dos educadores é um fator importante para a adoção de BL porque envolve não apenas a compreensão, conhecimento e significância do BL, mas também sua aptidão para adaptar os modelos teóricos para o ensino (Sun & Qiu, 2017). A aceitação do BL pelos educadores é um fator chave para a adoção de BL (Poon, 2014). Dakduk, Santalla-Banderali, & van der Woude (2018) indicam que a certeza ou incerteza na adoção de estratégias de BL para alcançar objetivos educacionais define, em grande medida, a sua aceitação.
Gestão do curso	Envolve o emprego de conteúdos interativos de cursos BL para simplificar o estilo de ensino. Neste contexto, o estilo de ensino refere-se ao padrão de comportamento de ensino e entendimento demonstrados pelo educador em ambiente BL (Carbonell <i>et al.</i>, 2013). Por exemplo, professores que recorram a um estilo de ensino interativo podem impactar de forma eficiente a participação e envolvimento dos alunos em ambientes BL (Barnard <i>et al.</i>, 2009). Por exemplo, as plataformas BL podem disponibilizar ferramentas interativas que aumentam o interesse de aprendizagem. Assim, através do BL os professores podem criar iniciativas de aprendizagem mais interessantes para melhorar a eficácia da aprendizagem (Anthony <i>et al.</i>, 2019). A este propósito, Dakduk, Santalla-Banderali, & van der Woude (2018) referem que, provavelmente, os alunos estarão mais interessados em iniciativas BL que oferecem conteúdos atraentes sob a forma de jogos, apresentações visuais e simulações.
Facilidade de uso	A facilidade de uso do BL corresponde à facilidade com que os educadores antecipam, sem muito esforço, qual é o alvo do BL (Carbonell <i>et al.</i>, 2013). Dakduk Santalla-Banderali, e van der Woude (2018) indicam que a facilidade de uso está relacionada com um envolvimento facilitado para os professores fornecerem ensino e assistência entusiasmada aos alunos (Dakduk, Santalla-Banderali, & van der Woude, 2018). Isso pode ser medido com base na clareza e na flexibilidade.

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

	A abordagem BL com inteligência permite aos professores serem mais inteligentes, competentes e eficientes em suas habilidades de ensino (Barnard <i>et al.</i>, 2009; Sun & Qiu, 2017). Portanto, é importante que as abordagens BL sejam implementadas com clareza para facilitar o uso da tecnologia, reduzindo a complexidade (Anthony <i>et al.</i>, 2019). A flexibilidade de uso refere-se ao grau em que a adoção do BL requer menos habilidade e esforço do professor (Baragash & Al-Samarraie, 2018a). Além disso, a facilidade de uso inclui igualmente a acessibilidade dos módulos do curso, isto é, a facilidade com que podem ser acedidos a qualquer hora e em qualquer lugar pelos professores.
Eficácia do ensino	A eficácia do ensino concentra-se na forma como o professor pode melhorar o impacto da aprendizagem do aluno em BL. A eficácia do ensino é medida com base na (i) satisfação com o ensino, (ii) expectativa de desempenho e (iii) avaliação do aluno. A satisfação com o ensino pode ser medida com base no nível de satisfação dos professores em relação ao <i>design</i> de métodos e currículo, apresentação do curso, objetivos, entrega do curso e desempenho dos alunos (Dakduk, Santalla-Banderali, & van der Woude, 2018). A satisfação com o ensino depende da pedagogia dos professores e da estratégia de ensino (Anthony <i>et al.</i>, 2019). A expectativa de desempenho refere-se ao resultado do desenvolvimento acadêmico do aluno com base nas informações e conhecimentos disseminados pelo professor durante o semestre (Anthony <i>et al.</i>, 2019). Baragash & Al-Samarraie (2018a) sugeriram que é necessário avaliar a qualidade do curso BL com base em percepções dos alunos sobre a facilidade de uso e utilidade do BL na melhoria do resultado da aprendizagem. A avaliação pode ajudar o professor a avaliar a compreensão e o conhecimento dos alunos sobre conteúdo do curso (Lin & Wang, 2012).

Fonte: Traduzido e adaptado de Anthony *et al.*, 2020 p. 34.

Dentro desta categoria, mais especificamente no que diz respeito aos docentes do ensino superior, a política de BL pode basear-se no Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo (TPACK - *Technological Pedagogical Content Knowledge*), um modelo teórico proposto por Koehler e Mishra (2009) da Universidade de Michigan para entender e descrever os tipos de conhecimentos necessários a um professor para a prática pedagógica efetiva em um ambiente de aprendizagem equipado com tecnologia.

O TPACK destina-se essencialmente a resolver problemas enfrentados pelos professores no que se refere à integração da tecnologia no ensino atual (Wang, Ertmer, & Newby, 2004; Sahin, 2011). Por conseguinte, o TPACK proporciona um método que privilegia o ensino como colaboração entre o que os professores sabem e como eles ensinam e aplicam o que já conhecem de forma única, através da implementação de BL no contexto de aulas presenciais e *online* (Graham *et al.*, 2009; Koehler & Mishra, 2009).

O TPACK consiste de 7 domínios específicos, incluindo os seguintes: Conhecimento do Conteúdo (CK), Conhecimento Pedagógico (PK), Conhecimento de Tecnologia (TK), Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (PCK), Conhecimento Tecnológico do Conteúdo (TCK), Conhecimento Tecnológico Pedagógico (TPK) e Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo (TPCK). Recorrendo a estes domínios, Anthony *et al.* (2020) fizeram igualmente uma descrição detalhada dos componentes do TPACK em relação à adoção de BL para docentes do ensino superior, tal como se indica no Quadro 6.

Quadro 6. Descrição da implementação da prática de aprendizagem BL para docentes do ensino superior

<i>Content Knowledge</i> (CK) ou Conhecimento de Conteúdo (CC)	CK é o conhecimento relativo a teorias fundamentais, conceitos, fatos e procedimentos do assunto real ou matéria que deve ser ensinada ou aprendida (Sahin, 2011). Desta forma, inclui conhecimento de como organizar e conectar ideias de conteúdo do curso para BL (Koehler & Mishra, 2009).
<i>Pedagogical Knowledge</i> (PK) ou Conhecimento Pedagógico (CP)	PK envolve conhecimento sobre as práticas ou procedimentos de ensino-aprendizagem e como se relacionam com a educação, metas e objetivos (Wang, Ertmer, & Newby, 2004). Assim, PK envolve questões relacionadas ao aprendizado do aluno, sala de aula, desenvolvimento e implementação do plano de aula. Isto também envolve passos de conhecimento a serem seguidos em sala de aula com base no tipo de alunos e estratégias para avaliar a aprendizagem dos alunos (Koehler & Mishra, 2009).
<i>Technology Knowledge</i> (TK) ou Conhecimento de Tecnologia (CT)	Em relação ao BL, o TK inclui o conhecimento dos professores sobre os sistemas operacionais, <i>software</i> e <i>hardware</i> , e a capacidade de utilizar aplicativos de <i>software</i> de ensino, como Microsoft Word, PowerPoint, planilhas do Excel, criação de documentos, uso de navegadores e e-mail para ensino (Graham <i>et al.</i> , 2009; Koehler & Mishra, 2009; Schmidt <i>et al.</i> , 2009).
<i>Pedagogical Content Knowledge</i> (PCK) ou Conhecimento Pedagógico de Conteúdo (PCC)	PCK implica a intersecção de pedagogia e conteúdo. Portanto, representa a integração da pedagogia e do conteúdo pelo professor para uma compreensão de como os assuntos são pré-arranjados, adaptados e representados para ensinar alunos em um ambiente BL (Koehler & Mishra, 2009; Schmidt <i>et al.</i> , 2009).
<i>Technological Content Knowledge</i> (TCK) ou Conhecimento de Conteúdo Tecnológico (CCT)	TCK é o conhecimento relativo ao método no qual o conteúdo e a tecnologia para o ensino estão igualmente relacionados (Koehler & Mishra, 2009). Em BL, TCK abrange as formas como a

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

	tecnologia é usada por professores para representar conteúdos de cursos para alunos (Graham <i>et al.</i> , 2009).
<i>Technological Pedagogical Knowledge</i> (TPK) ou Conhecimento Pedagógico Tecnológico (CPT)	TPK é o conhecimento dos professores dos módulos atuais, e capacidades de diferentes tecnologias que podem ser implementados para o ensino BL (Wang, Ertmer, & Newby, 2004). Isso também implica que os professores saibam como o ensino com uma determinada tecnologia pode mudar o resultado da aprendizagem (Koehler & Mishra, 2009).
<i>Technological Pedagogical Content Knowledge</i> (TPCK) ou Conhecimento Tecnológico do Conteúdo Pedagógico (CTCP)	TPCK é a combinação de um bom ensino com tecnologia que envolve o conhecimento do professor sobre tecnologias e métodos pedagógicos (Koehler & Mishra, 2009). Assim, envolve o uso de tecnologias de forma produtiva para ensinar conteúdos do curso em ambiente BL (Wang, Ertmer, & Newby, 2004).

Fonte: Traduzido e adaptado de Anthony *et al.*, 2020 p. 40.

Por fim, no trabalho de Anthony *et al.* (2020) a categoria “administradores” refere-se aos gestores que definem as políticas e estratégias para o credenciamento, adoção e reconhecimento das atividades BL. Estes ajudam a atualizar as políticas de BL na implementação (Anthony *et al.*, 2020). Os fatores/atributos de adoção de BL por “administradores” são listados na Quadro 7.

Quadro 7. Fatores/atributos de adoção de BL por administradores

Fatores/atributos	Características
Institucional	Este fator inclui questões relativas ao <i>design</i> completo do BL em relação ao propósito do BL, políticas, métodos de gestão, definição de BL, adoção. Em termos de finalidade, as instituições que adotam o BL devem especificar os objetivos que pretendem atingir. Políticas Institucionais para BL devem encorajar os professores a utilizar formas e formatos inovadores de ensinar e aprender (Porter <i>et al.</i>, 2016; Porter & Graham, 2016). Os gestores apoiam a adoção de BL por meio do fornecimento de suportes e recursos estruturais necessários para o ensino-aprendizagem (Dakduk, Santalla-Banderali, & van der Woude, 2018). Os gestores devem alinhar seus objetivos com a definição de BL em relação à capacidade da instituição (Machado 2007). Criar uma definição de BL pode facilitar em atingir objetivos de aprendizagem para programação de aulas (Bokolo Jr <i>et al.</i>, 2020), proporcionando aos alunos perspectivas confiáveis e claras sobre abordagens BL e desenvolver iniciativas de apoio adequadas (Poon 2014).
Suporte de recursos	Este fator visa fornecer suporte de recursos para incentivar os professores a se tornarem dinamicamente envolvidos e completamente cientes das iniciativas de BL que inclui: (i) apoio tecnológico, (ii) apoio pedagógico, (iii) incentivos financeiros e (iv) promoção/reconhecimento.

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

	O suporte tecnológico consiste em infraestruturas tais como acesso a redes <i>wi-fi</i>, redes cabeadas e Internet, além de outros equipamentos e componentes de <i>hardware</i> e <i>software</i> usados para garantir que o BL pode apoiar o ensino-aprendizagem (Basir, Ahmad, & Noor, 2010). Os gestores precisam implantar suporte pedagógico por meio de especialistas que guiem os professores no projeto de conteúdos mistos para as unidades curriculares (Dakduk, Santalla-Banderalli, & van der Woude, 2018). Além disso, esses especialistas também ajudam a revisar os cursos projetados e ainda fornecer <i>feedback</i> sobre como os professores podem melhorar suas pedagogias. Os gestores podem fornecer incentivos financeiros como recompensa de carga horária de trabalho para incentivar os professores a adotar BL. Além disso, as remunerações de adoção de BL, ou financiamento para BL podem ser fornecidos para mostrar que as universidades apoiam a modalidade BL (Basir, Ahmad, & Noor, 2010). Da mesma forma, os planos de posse e promoção devem ser revisados para inspirar e recompensar os professores que adotam o BL (Bokolo Jr <i>et al.</i>, 2020).
Gerenciamento	Esse fator especifica iniciativas a serem consideradas para alcançar o uso sustentável e eficaz de BL para apoiar as instituições que realizam seus objetivos na abordagem de questões relacionadas à: (i) infraestrutura, (ii) desenvolvimento profissional, (iii) avaliação e gestão. Em termos de infraestrutura, a implantação de infraestrutura tecnológica é essencial para a adoção de BL. Assim, as instituições que buscam adotar o BL devem oferecer a infraestrutura tecnológica central necessária para uma adoção efetiva do BL por professores e estudantes (Porter <i>et al.</i>, 2016; Porter & Graham, 2016). Como sugerido por Bokolo Jr <i>et al.</i>(2020) a adoção do BL precisa ser avaliada periodicamente em relação à força e fraqueza. O procedimento de avaliação mede as experiências de aprendizagem dos alunos e professores em relação à satisfação em ensinar e aprender com BL como iniciativa de garantia da qualidade em fornecer <i>feedback</i> contínuo para a melhoria do BL. O desenvolvimento profissional é um fator importante que promove a adoção de BL. Assim, os gestores devem organizar oficinas para permitir que os professores aprimorem o desenvolvimento de estratégias pedagógicas para o ensino BL (Porter & Graham, 2016). Os gestores devem ter um procedimento de gestão para ajudar a determinar e aprovar os cursos BL para serem ensinados na instituição, como razão de 20-80, 30–70, ou 40–60 para F2F e <i>e-learning</i> (Porter <i>et al.</i>, 2016).
Ética	Esse fator engloba questões jurídicas relacionadas ao direito de propriedade intelectual (PI). Assim, as políticas de BL iniciadas devem indicar claramente a regulamentação e as regras relacionadas à propriedade dos materiais do curso, edição e privilégios de direitos, circulação de material de aprendizagem que serão utilizados pelos professores (Bokolo Jr <i>et al.</i>, 2020).
Eficácia da administração	O BL é eficaz quando as instituições se comprometem a melhorar a qualidade do aprendizado do aluno e a prática pedagógica dos professores com uma experiência em custo-benefício (Porter <i>et al.</i>, 2016). Assim, a gestão deve fornecer políticas claras, melhor estrutura, facilidades acessíveis e estratégias mais organizadas para o planejamento da implementação do BL. Assim, é necessário que os gestores iniciem a agenda para cumprir os objetivos estratégicos de redesenhar os cursos BL (Porter & Graham, 2016).

Fonte: Traduzido e adaptado de Anthony *et al.*, 2020 p. 36.

3.5. Resumo do capítulo

Neste capítulo efetuou-se uma revisão dos conceitos e definições relacionados com a modalidade *b-learning*, tendo-se analisado com pormenor as conclusões e visões de diversos autores sobre esta modalidade de ensino-aprendizagem. Além disso, o capítulo contextualiza as teorias e taxonomias de aprendizagem no intuito de apontar a teoria e taxonomia de aprendizagem que melhor se poderá alinhar com a modalidade BL.

O capítulo efetua ainda a apresentação dos principais modelos de ambientes de aprendizagem de BL, seus benefícios no processo ensino-aprendizagem resultantes da revisão da literatura e reúne um conjunto significativo de fatores e atributos que influenciam a adoção e a implementação de BL, apresentando igualmente algumas políticas para a adoção e implementação da modalidade *b-learning* na ótica de estudantes, educadores e gestores. No capítulo seguinte apresenta-se uma abordagem sobre os métodos e modelos de padrões para o melhoramento de processos.

CAPÍTULO IV – MÉTODOS E MODELOS DE PADRÕES PARA MELHORAMENTO DE PROCESSOS

4.1. Introdução

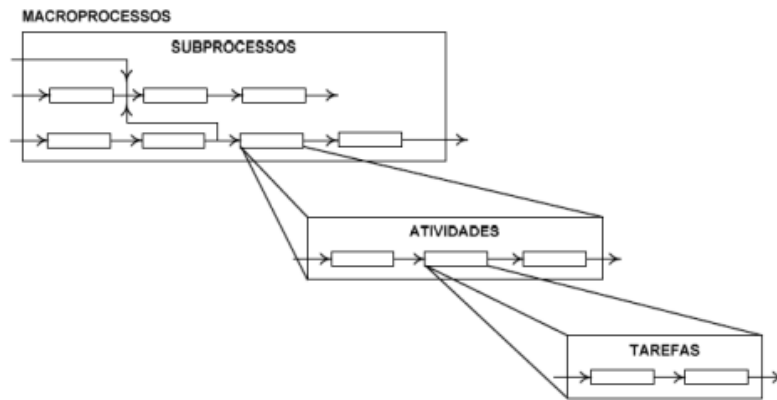
Este capítulo apresenta uma abordagem teórica a partir da revisão da literatura sobre melhoria de processos (BPI – *Business Process Improvement*), um procedimento de gestão que envolve a utilização de metodologias específicas para analisar processos a fim de identificar possíveis pontos de aperfeiçoamento e desenvolver soluções para os implementar. Com este objetivo, o capítulo começa por explorar a definição de processo e o mapeamento de processos, avançando em seguida para as metodologias de mapeamento de processos, concluindo com uma análise de métodos e modelos de melhoria de processos.

4.2. Definição de processo

Segundo o Guia BPM CBOK (*Business Process Management Common Body of Knowledge*) (2013, p.30), “processo é um conjunto definido de atividades ou comportamentos executados por humanos ou máquinas para alcançar uma ou mais metas.” Segundo Harrington (1993), o processo também pode ser definido com base numa hierarquia que parte de uma visão ampla para uma visão pontual, incluindo os seguintes elementos, tal como se mostra na Figura 10.

- Processo: uma sequência de atividades logicamente relacionadas e que acrescentam valor a uma entrada, produzindo uma saída para um cliente;
- Subprocesso: parte de um processo que, interligada a outro subprocesso, tem como saída um objetivo que ajuda as organizações a realizarem sua missão;
- Macroprocesso: um processo que geralmente envolve várias funções na organização, possuindo um impacto significativo no seu funcionamento;

- Atividades: ações que fazem parte de um processo ou subprocesso, com um objetivo bem específico dentro da organização;
- Tarefa: parte menor de uma atividade, podendo constitui-la.



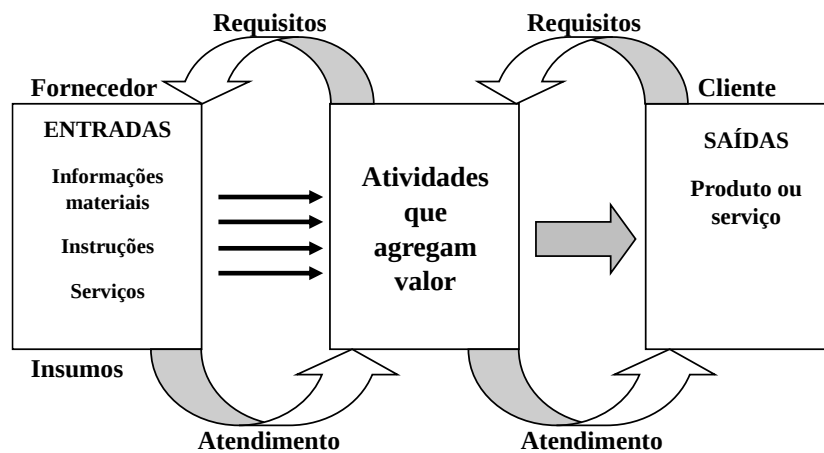
Fonte: Harrington, 1993 p. 34.

Figura 10. Hierarquia de processos.

Os processos também podem ser definidos como um conjunto de atividades que se interrelacionam e que, conduzidas numa sequência lógica, produzem o resultado esperado e, portanto, atendem às expectativas e necessidades dos clientes e de outras partes interessadas (FNQ, 2018) como se ilustra na Figura 11.

4.3. Mapeamento de processos

O mapeamento de processos corresponde a uma representação gráfica que é capaz de mostrar com clareza os fatores que afetam o desempenho de um determinado processo. No entanto, como os processos não são totalmente visíveis dentro das organizações, o respetivo mapeamento funciona como uma ferramenta pela qual é possível analisar criticamente cada processo, tornando-o melhor e otimizado (Pradella *et al.*, 2012). Para Junior e Scucuglia (2011), o objetivo do mapeamento de processos é a compreensão desses processos por todas as partes interessadas, possibilitando-se analisar criticamente os pontos de incremento de melhorias que possam ser aplicados.



Fonte: Adaptado de FNQ, 2018 p. 4.

Figura 11. Definição de processos

O mapeamento de processos também pode ser realizado por meio da RPN (Reengenharia de Processos de Negócio), que nada mais é do que a análise e a consequente mudança de processos para a obtenção dos resultados planejados. Segundo Hammer e Champy (1995), a RPN é um procedimento que exige o desenvolvimento de novas maneiras de realizar o trabalho, e isso requer que se desconstrua as formas clássicas de realizá-lo. De acordo com Johansson *et al.* (1995), o mapeamento de processos pode também ser considerado como uma seleção de insumos (entradas), das operações, dos fluxos de trabalho e dos métodos que transformam os insumos em resultados (saídas).

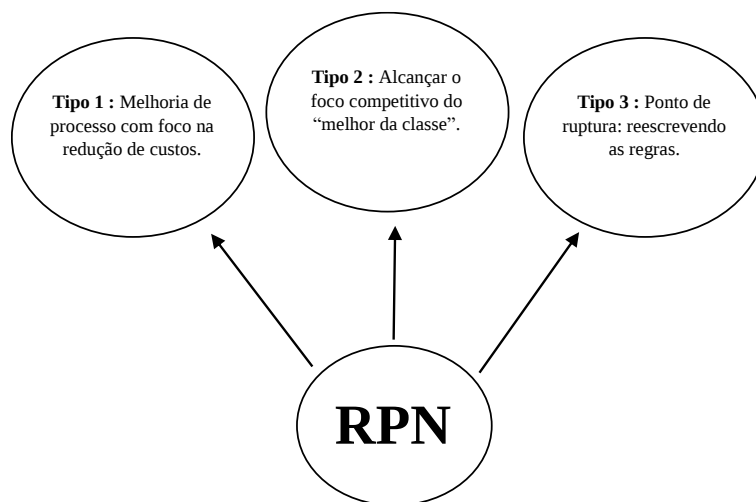
Ainda segundo Johansson *et al.* (1995), as decisões sobre o mapeamento de processos precisam ser tomadas quando:

- Um produto ou serviço novo ou modificado substancialmente é oferecido;
- A qualidade precisa ser melhorada;
- As prioridades competitivas se alteram;
- A demanda por um produto ou serviço está mudando;
- O desempenho atual é inadequado;
- O custo ou a disponibilidade dos insumos (entradas) mudaram;

- Os concorrentes estão em vantagem usando um novo processo;
- Novas tecnologias encontram-se disponíveis.

Johansson *et al.* (1995) definiram três tipos de necessidade que justificam a RPN e a importância do mapeamento, nomeadamente: Tipo 1 - Melhoria de custos; Tipo 2 - Alcançar paridade, ou “o melhor da classe” e Tipo 3 - Executar um ponto de ruptura. Assim, uma necessidade de RPN pode ser direcionada para uma das três diferentes metas, como se mostra na .

1. A melhoria de processos pode produzir reduções dramáticas de custo em processos não essenciais, muito além do que pode ser obtido mediante os esforços tradicionais de redução de custos;
2. Dentro dos processos essenciais de negócio, o esforço de reengenharia é, na maioria das vezes, dirigido para ser o “melhor da classe”, obtendo paridade competitiva com aqueles que no passado determinaram os padrões e estabeleceram as regras;
3. Tentar encontrar e implantar pontos de ruptura, para mudar as regras e criar uma nova definição do melhor da classe, que todos os outros tentam alcançar.



Fonte: Adaptado de Johansson *et al.*, 1995 p. 59.

Figura 12. Metas conduzindo a reengenharia de processos de negócios

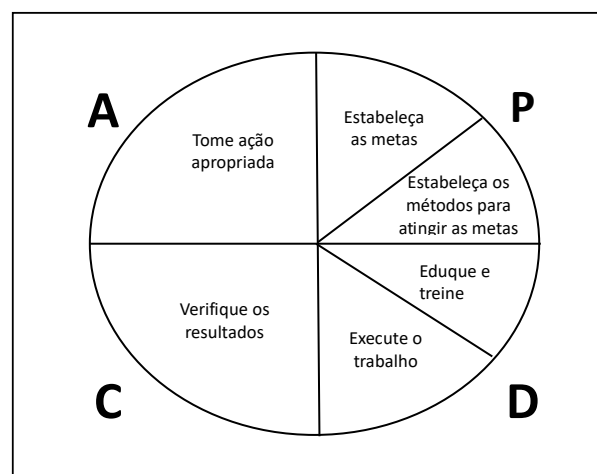
4.4. Metodologias e modelos para mapeamento e melhoria de processo

Revê-se a seguir um conjunto de metodologias e modelos de mapeamento e melhoria de processos mais usados e mencionados na literatura no que se refere à maturidade de *e-learning* e *b-learning*, tais como: MAMP (Metodologia de Análise e Melhoria de Processo), BPM (*Business Process Management*), Reengenharia de Processos, CMM (*Capability Maturity Model*), MPS-BR (Melhoria de Processo de *Software* Brasileiro, EMBED (*European Maturity Model for Blended Education*), eMM (Modelo de Maturidade do E-learning) e MM-Híbrido (Modelo de Maturidade para Avaliação do Ensino Híbrido).

4.4.1. Metodologia de análise e melhoria de processos

Segundo Pradella *et al.* (2012), a Metodologia de Análise e Melhoria de Processos (MAMP) pauta suas ações à Gestão da Qualidade Total, e tem como base o PDCA (*Plan, Do, Check, Action* - círculo de análise e melhoria continua de processos) mostrado na Figura 13.

A metodologia MAMP apresenta seis etapas distintas, incluindo (i) conhecer o processo como um todo, (ii) identificar e selecionar seus principais problemas, (iii) avaliar as principais causas dos problemas identificados, (iv) avaliar as possíveis alternativas de solução dos problemas que se apresentaram na etapa dois, (v) desenvolver soluções e (vi) efetuar a implantação e padronização do processo estudado (Pradella *et al.*, 2012).



Fonte: Adaptado de Campos, 2014, p.25.

Figura 13. Ciclo PDCA de Controle

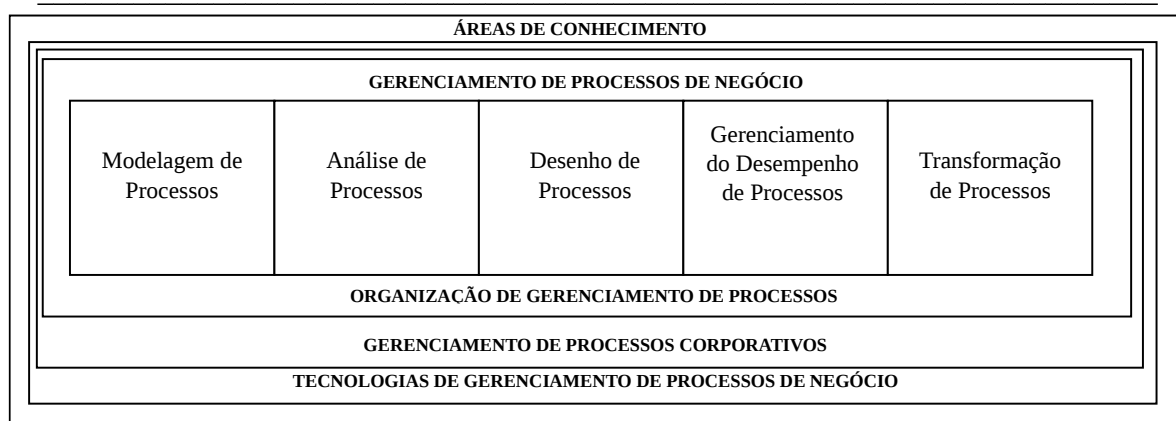
4.4.2. Business process management

O *Business Process Management* (BPM) é uma metodologia para a gestão de processos de negócio em que os processos são vistos como interfuncionais. Segundo Junior e Scucuglia (2011, p.102), o objetivo do BPM é: “(...) enxergar a organização sob a ótica de processos e geri-los de maneira a promover resultados mais alinhados às expectativas do cliente e dos acionistas(...)”. Sendo assim, essa metodologia propõe uma visão interfuncional em que os clientes são tratados como os “donos do processo”.

Para Muehlen (2005), o objetivo primordial da metodologia BPM é criar um alinhamento entre os elementos individuais dos processos, ou seja, entre as entradas (informação e recursos), saídas, estrutura e objetivos. Além disso, nessa metodologia, para obter o desempenho máximo de um processo é preciso nivelar os objetivos estratégicos da organização, determinando medidas dos processos que se alinhem com estes objetivos.

No entanto, para Barbará (2011) o BPM é uma ferramenta de modelagem e não a considera como uma metodologia de gestão precisamente porque recorre a ferramentas de *software* para mapear os processos. Segundo este autor, “a utilização desta ferramenta torna as análises mais confiáveis, simples, rápidas e de menor custo”. Assim, em sua essência, conforme Barbará (2011), o BPM cria um perfilamento entre as entradas (informação e recursos), saídas, estrutura e objetivos de um processo e apresenta cinco etapas distintas que são descritas a seguir, de acordo com o esquema que se ilustra na Figura 14:

1. Modelagem dos processos por meio de ferramentas de *software*;
2. Análise do processo com o propósito de verificar possíveis otimizações que o tornem mais ágil e automático;
3. Desenho do processo já com as melhorias propostas;
4. Gerenciamento da performance;
5. Transformação do processo.



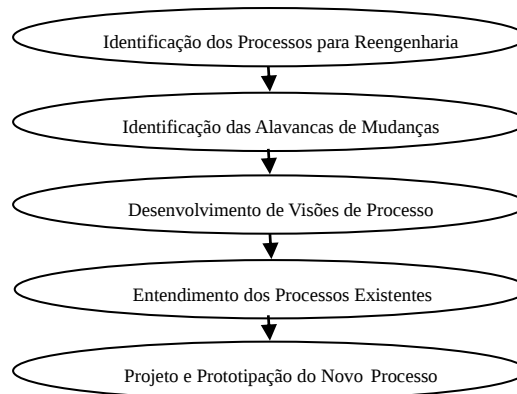
Fonte: Adaptado de Junior e Scucuglia, 2011, p. 104.

Figura 14. Etapas do BPM

4.4.3. Reengenharia de processos

É a metodologia mais radical de todas as que são aqui analisadas, tendo como objetivo construir um processo de forma totalmente nova e não apenas melhor. De facto, o conceito de reengenharia de processos corresponde precisamente a realizar um trabalho de forma totalmente nova, ou seja, pensar como fazer para satisfazer as necessidades de um processo de forma inovadora, e não apenas melhor (Davenport & Prusak, 2003).

De acordo com Barbará (2011), essa metodologia é constituída por cinco fases de implantação (i) identificação dos processos candidatos para reengenharia, (ii) identificação das alavancas de mudança, (iii) desenvolvimento de visões de processos, (iv) entendimento dos processos existentes e (v) projeto e prototipação do novo processo como mostrado na Figura 15.



Fonte: Adaptado de Barbará, 2011 .

Figura 15. Cinco etapas da reengenharia de processos de negócios

4.4.4. *Capability maturity model*

O *Capability Maturity Model* (CMM) definido pelo *Software Engineering Institute* (SEI), procura nortear a organização no sentido de implementar a melhoria contínua de processos de *software*, e cumpre-a através de um modelo que contempla duas representações, divididas em níveis, priorizando de forma lógica as ações a serem realizadas. Neste contexto, quanto maior o nível, maior a maturidade da organização, o que pode se traduzir em maior qualidade do produto final, com maior previsibilidade em cronogramas e orçamentos (Paulk *et al.*, 1993).

Segundo Bartié (2002, p. 9), este modelo de melhoria de processos baseia-se:

(...) em um modelo evolutivo de maturidade, em que as organizações partem de uma total falta de controle e gerenciamento dos processos (imaturidade organizacional) para gradativamente adquirir novas competências, incrementando seu nível de eficiência e maturidade em relação aos diversos processos críticos envolvidos em um desenvolvimento de *software*.

Segundo o Paulk *et al.* (1993), com a utilização de níveis, o CMM descreve um caminho evolutivo recomendado para uma organização que deseje melhorar os processos utilizados para a construção de seus produtos e serviços. Os níveis também podem resultar de classificações obtidas por meio de avaliações realizadas em organizações compreendendo a empresa toda (normalmente pequenas), ou grupos menores, tais como um grupo de projetos ou uma divisão de uma empresa).

De acordo com Bartié (2002), o CMM baseia-se em cinco níveis de maturidade organizacional em que cada nível representa um estágio de maturidade dentro do processo de desenvolvimento de *software*. Para que uma empresa alcance níveis de maturidade superiores deverá cumprir metas, compreendidas em cada área-chave de processo (KPA – *Key Process Area*). As KPA identificam os problemas que devem ser abordados para atingir um nível de maturidade (Paulk *et al.*, 1993).

Por conseguinte, cada organização tem seu nível individual de maturidade, refletindo seu grau de controle sobre o processo como um todo. Sendo assim, nenhuma empresa consegue sair do nível 1 e chegar ao nível 3 sem antes passar pelo nível 2 (Bartié, 2002). Ainda segundo Bartié (2002, p. 9), “cada nível é um pré-requisito para o outro e cada

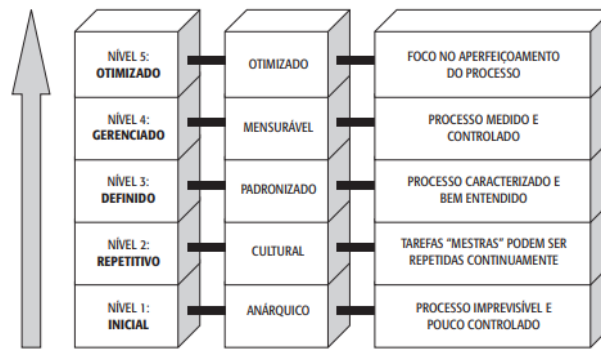
organização consegue enxergar somente o que sua maturidade permite” conforme se esquematiza na Figura 16.

Vale ressaltar que mudar de nível não é uma atividade simples. Requer uma ruptura nos padrões culturais da organização, nomeadamente (i) quebrar velhos hábitos, (ii) rever processos de trabalho, (iii) treinamento, (iv) envolvimento, (v) dedicação, (vi) tempo e (vii) dinheiro, ou seja, é um processo de muito suor e trabalho (Bartié, 2002).

As áreas-chave do processo (KPA) constituem a primeira divisão sistemática dentro dos níveis de maturidade de uma organização e quando essas atividades são realizadas em conjunto, satisfazem um grupo de metas relevantes para a melhoria da capacitação do processo. Sendo assim, o CMM considera cada área-chave um processo particular (Bartié, 2002).

Ainda Segundo Bartié (2002, p. 10), “os níveis de maturidade descrevem os problemas mais predominantes daquele nível. Uma organização migra de um nível a outro sempre que consegue operacionalizar todas as áreas-chave específicas de um nível.” A Figura 16 mostra os cinco níveis do CMM, Nível 1 - Inicial, Nível 2 - Repetitivo, Nível 3 - Definido, Nível 4 - Gerenciado e Nível 5 - Otimizado.

No Nível 1, o processo de *software* é caracterizado como *ad hoc*, e ocasionalmente até caótico. Poucos processos são definidos e o sucesso depende do esforço individual. Já no Nível 2, as políticas de gerenciamento do *software* e os procedimentos detalhados para sua implementação estão estabilizados e o planejamento e o gerenciamento dos novos projetos são baseados na experiência adquirida em projetos similares anteriormente executados (Bartié, 2002).



Fonte: Bartié, 2002, p. 9.

Figura 16. Níveis de maturidade do CMM

Neste contexto, um dos objetivos a serem alcançados no Nível 2 de maturidade é tornar corporativos todos os processos de gerenciamento de *software*, no intuito de permitir que a organização repita sistematicamente as melhores práticas internas estabelecidas pelas várias experiências adquiridas em projetos anteriores. Nesse caso, um efetivo processo de gerenciamento de *software* deve ser praticado, documentado, garantido, treinado, medido e constantemente melhorado (Bartié, 2002).

Conforme Bartié (2002), as KPA do Nível 2 incluem Gerenciamento de requisitos, Planejamento de projetos de *software*, Supervisão e rastreamento do projeto de *software*, Gerenciamento de subcontratação de *software*, Garantia da qualidade de *software* e Gerenciamento de configuração de *software*.

No Nível 3 de maturidade, os diversos processos padronizados têm as seguintes características: (i) processos de desenvolvimento de *software* estão adequadamente documentados, (ii) processos de gerenciamento do *software* estão convenientemente integrados aos processos de engenharia de *software*, tornando o modelo de processos único e integrado às diversas áreas organizacionais (Bartié, 2002).

A organização busca, portanto, as melhores práticas de engenharia de *software* quando padroniza seus processos de *software* e, para isso, é criado um grupo responsável por estabelecer e documentar as atividades do processo de *software* denominado SEPG (*Software Engineering Process Group*).

Conforme Bartié (2002, p. 13):

As organizações CMM–Nível 3 conseguem gerenciar processos dinâmicos de desenvolvimento de software. A partir de um processo padrão de desenvolvimento, essas organizações podem acrescentar, modificar ou eliminar atividades, dependendo das características e riscos envolvidos no projeto, possibilitando a criação de um processo de desenvolvimento ‘customizado’ a cada situação. A equipe do SEPG estabelece os pontos do processo que possibilitam a “customização” e estabelece os critérios de flexibilização e em quais situações serão empregadas. Um processo bem definido inclui pré-requisitos para início das fases do projeto, artefatos obrigatórios e opcionais, padrões e modelos de referência, procedimentos de execução dos trabalhos, mecanismos de verificação de documentos, artefatos de saída e critérios de finalização das etapas. Nesse nível, é possível visualizar claramente como cada projeto em execução está evoluindo.

Bartié (2002) aponta ainda outras características de Nível 3 tais como (i) processo padronizado e consistente porque ambas as atividades de engenharia e desenvolvimento estão estáveis e replicáveis, (ii) todos os aspectos relativos a um produto de *software* como custos, atividades e funcionalidades estão sob controle e (iii) a qualidade do *software* é medida e registrada. Isto posto, as KPAs do Nível 3 incluem Gerência integrada de *software*, Coordenação entre grupos, Definição do processo da organização, Foco no processo da organização, Programa de treinamento, Engenharia de produto de *software* e Revisões pelos pares (Bartié, 2002).

No Nível 4 - Gerenciado, a organização estabelece metas quantitativas de qualidade para produtos e processos de *software* e a produtividade e qualidade são medidos para atividades importantes do processo de *software* em todos os projetos como parte de um programa de medição organizacional. Os processos de *software* são instrumentados com medições bem definidas e consistentes (Paulk *et al.*, 1993). Essas medições estabelecem a base quantitativa para avaliar os processos e produtos dos projetos de *software* que alcançam controle sobre seus produtos e processos estreitando a variação em relação ao seu desempenho de processo frente a limites quantitativos aceitáveis (Paulk *et al.*, 1993).

A capacidade de processo de *software* das organizações de Nível 4 pode ser resumida de forma previsível porque o processo é medido e opera dentro de limites mensuráveis. Este nível de capacidade de processo permite que uma organização preveja tendências na qualidade do processo e do produto dentro dos limites quantitativos. Quando esses limites são excedidos, são tomadas medidas para corrigir a situação. Além disso, os produtos de *software* são de qualidade previsivelmente alta (Paulk *et al.*, 1993). Em síntese, as KPAs do Nível 4 são Gestão Quantitativa de Processos e Gestão de Qualidade de *Software*.

Finalmente, no Nível 5, toda a organização está focada na melhoria contínua de processos e a organização tem os meios para identificar pontos fracos e fortalecer o processo de forma proativa, com o objetivo de evitar a ocorrência de defeitos. Informações sobre a eficácia do processo de *software* são usadas para realizar análises de custo-benefício de novas tecnologias e propostas de mudanças no processo de *software* da organização. Além disso, inovações que exploram as melhores práticas de engenharia de *software* são identificadas e transferidas para toda a organização (Paulk *et al.*,1993).

As equipes de projeto de *software* em organizações de Nível 5 possuem as seguintes atribuições: (i) analisar defeitos para determinar suas causas, (ii) avaliar os processos de *software* para evitar que tipos conhecidos de defeitos sejam recorrentes e (iii) disseminar as lições aprendidas para outros projetos (Paulk *et al.*,1993). As KPAs do Nível 5 incluem Prevenção de defeitos, Gestão de mudanças tecnológicas e Gerenciamento de mudanças de processo.

4.4.5. Melhoria de processo de software brasileiro

O modelo de melhoria de processos de *software brasileiro* (MPS.BR) foi criado em 2003, de acordo com a realidade das empresas brasileiras, com o objetivo de propor um modelo de processo para alcançar a Melhoria do Processo de *Software* (Koscianki & Soares, 2007). Segundo a Softex (2006), o MPS.BR é líder em avaliações no Brasil na medida em que apoia a inserção da Cultura da Qualidade em organizações de qualquer perfil e dimensão.

O Modelo MPS.BR estabelece não só um modelo de processos de *software*, mas também um método de avaliação e um modelo de negócio para subsidiar as empresas brasileiras que desenvolvem *software* (Softex, 2006). Este modelo foi elaborado com base nas normas internacionais ISO/IEC 12207 e ISO/IEC 15504-2 e no *Capability Maturity Model Integration-CMMI*. Segundo Softex (2006, p. 5):

Busca-se que ele seja adequado ao perfil de empresas com diferentes tamanhos e características, públicas e privadas, embora com especial atenção às micro, pequenas e médias empresas. Também espera-se que o MPS.BR seja compatível com os padrões de qualidade aceitos internacionalmente e que tenha como pressuposto o aproveitamento de toda a competência existente nos padrões e modelos de melhoria de processo já disponíveis.

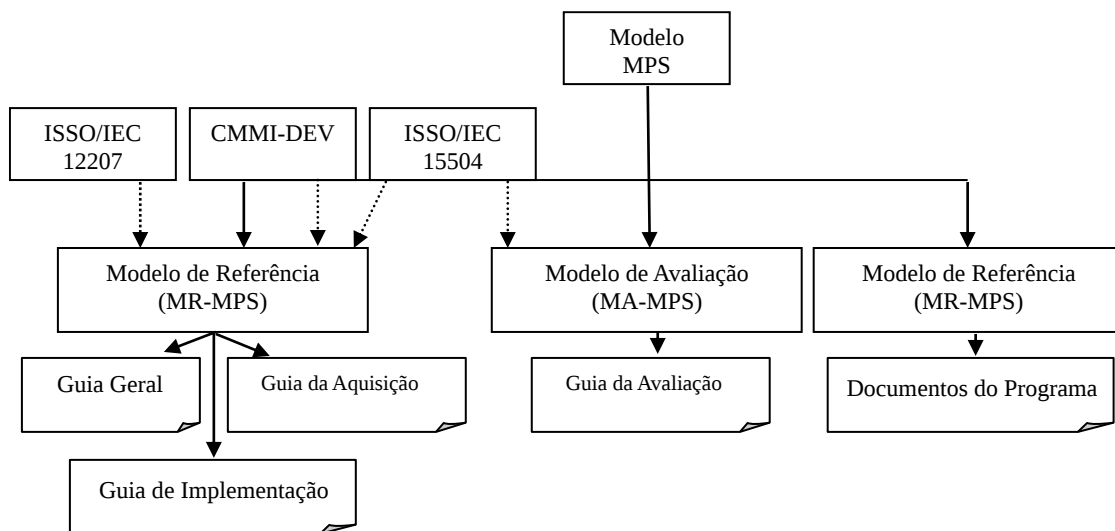
A estrutura do Modelo MPS.BR possui três componentes: Modelo de Referência (MR-MPS), Método de Avaliação (MA-MPS) e Modelo de Negócio (MN-MPS) como se ilustra na Figura 17 (Softex, 2006).

Modelo de Referência (MR-MPS)

Este componente possui três guias (Softex, 2006):

1. Guia Geral: define todos os níveis de maturidade, processos e atributos de processo. Os níveis de maturidade definem o grau de evolução da implantação dos processos na organização em uma escala de sete níveis que se inicia no nível G e vai até o nível A.
2. Guia de Aquisição: descreve boas práticas para aquisição de *software* e serviços correlatos (S&SC) com foco na satisfação da necessidade do cliente e segue um processo específico com as atividades de preparação para aquisição, seleção do fornecedor, monitoração do contrato e aceitação pelo cliente.
3. Guia de Implementação: sugere formas de implementar cada um dos níveis descritos no Guia Geral e como uma unidade organizacional que realiza aquisições de *software* também pode implementar o Modelo MPS.

Segundo Softex (2006), para que uma organização esteja em conformidade com um determinado nível, deverá realizar um grupo de processos específicos do nível corrente (que indica a maturidade que a organização pretende alcançar), bem como os grupos de processos do nível imediatamente anterior. Por exemplo, para que uma organização seja considerada em conformidade com o nível C, deverá ter implementado todos os processos dos níveis G, F, E, D e C.



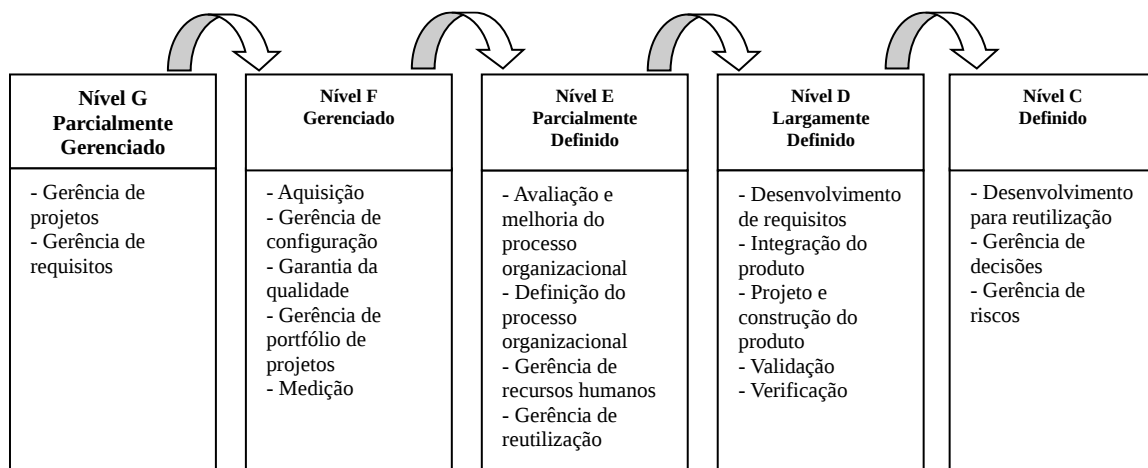
Fonte: Adaptado de Softex, 2006 p 12.

Figura 17. Estrutura do modelo MPS.BR

A Figura 18 mostra a representação de cada nível de maturidade com seus respectivos processos, excetuando-se os níveis A e B, pois estes não possuem processos específicos (Softex, 2006).

O nível G (Parcialmente Gerenciado) do Modelo MPS é composto pelos seguintes processos: Gerência de projetos e Gerência de requisitos, com os seguintes propósitos:

1. Gerência de projetos: (i) planejar as atividades, recursos e responsabilidades do projeto e (ii) controlar o andamento do projeto. O propósito deste processo evolui à medida que a organização evolui na escala de maturidade. Assim, a partir do nível E, alguns resultados evoluem e outros são incorporados, permitindo que a gerência de projetos possua um processo definido para o projeto e planos integrados. No nível B, a gerência de projetos absorve um enfoque quantitativo, transparecendo a alta maturidade que se espera da organização e por causa disso, mais uma vez, alguns resultados evoluem e outros são incorporados (Softex, 2006).
2. Gerência de Requisitos: (i) gerenciar os requisitos do produto do projeto, inclusive dos seus componentes, e (ii) identificar inconsistências que possam existir entre: requisitos, planos do projeto e produtos de trabalho.



Fonte: Adaptado de Softex, 2006.

Figura 18. Processos do modelo MPS.BR

A seguir, o nível F (Gerenciado) do Modelo MPS, além dos processos do nível anterior, é composto pelos processos: (i) aquisição, (ii) gerência de configuração, (iii) garantia da qualidade, (iv) gerência de portfólio de projetos, e (v) medição, com os seguintes propósitos:

1. Aquisição: gerenciar a aquisição de produtos que atendam às necessidades determinadas pelo adquirente.
2. Gerência de configuração: estabelecer e manter a integridade de todos os artefatos produzidos e possibilitar que sejam acessados por todos os envolvidos.
3. Garantia da qualidade: garantir que todos os artefatos e a execução dos processos estejam em conformidade com os planos, procedimentos e padrões estabelecidos.
4. Gerência de portfólio de projetos: iniciar e manter projetos que sejam necessários, satisfatórios e sustentáveis, de forma a atender os objetivos estratégicos da organização.
5. Medição: coletar, armazenar, analisar e relatar os dados relativos aos produtos desenvolvidos e aos processos implementados na organização e em seus projetos, de forma a apoiar os objetivos organizacionais.

O nível E (Parcialmente Definido) do Modelo MPS.BR, além dos processos dos níveis anteriores, é composto pelos processos: (i) avaliação e melhoria do processo organizacional, (ii) definição do processo organizacional, e (iii) gerência de recursos humanos, com os seguintes propósitos:

1. Avaliação e melhoria do processo organizacional: determinar o quanto os processos padrão da organização contribuem para alcançar os objetivos de negócio da organização e apoiar a organização a planejar, realizar e implantar melhorias contínuas nos processos com base no entendimento de seus pontos fortes e fracos.
2. Definição do processo organizacional: estabelecer e manter um conjunto de ativos de processo organizacional e padrões do ambiente de trabalho aplicáveis às necessidades de negócio da organização.
3. Gerência de recursos humanos: prover a organização e os projetos com os recursos humanos necessários e manter suas competências adequadas às necessidades do negócio.
4. Gerência de reutilização: gerenciar os ciclos de vida dos ativos reutilizáveis, ou seja, neste nível, o processo “Gerência de Projetos” sofre uma evolução, retratando seu novo propósito - gerenciar o projeto com base no processo definido para o projeto e nos planos integrados.

Continuando a analisar os detalhes de cada processo segundo o Guia Geral do MPS.BR (Softex, 2006) encontra-se a seguir o Nível D (Largamente Definido) que, além dos processos dos níveis anteriores, é composto pelos processos: desenvolvimento de requisitos, integração do produto, projeto e construção do produto, validação e verificação, com os seguintes propósitos:

1. Desenvolvimento de requisitos: definir os requisitos do cliente, do produto e dos componentes do produto.

2. Integração do produto: (i) compor os componentes do produto, produzindo um produto integrado consistente com seu projeto e (ii) demonstrar que os requisitos são satisfeitos para o ambiente alvo ou equivalente.
3. Projeto e construção do produto: projetar, desenvolver e implementar soluções para atender aos requisitos.
4. Validação: confirmar que um produto ou componente do produto atenderá ao seu uso pretendido quando colocado em ambiente de produção.
5. Verificação: confirmar que cada serviço e/ou produto de trabalho do processo ou do projeto atende apropriadamente os requisitos especificados.

Em seguida, o Nível C (Definido), além dos processos dos níveis anteriores, integra ainda os seguintes processos: desenvolvimento para reutilização, gerência de decisões e gerência de riscos, com os seguintes propósitos:

1. Desenvolvimento para reutilização: (i) identificar oportunidades de reutilização sistemática de ativos na organização e, se possível, (ii) estabelecer um programa de reutilização para desenvolver ativos a partir de engenharia de domínios de aplicação.
2. Gerência de decisões: analisar possíveis decisões críticas usando um processo formal, com critérios estabelecidos, para avaliação das alternativas identificadas.
3. Gerência de riscos: identificar, analisar, tratar, monitorar e reduzir continuamente os riscos em nível organizacional e de projetos.

O Nível B (Gerenciado Quantitativamente) do Modelo MPS.BR é composto pelos processos dos níveis de maturidade anteriores (G ao C) e não possui processos específicos. Vale ressaltar que, neste nível, o processo de Gerência de Projetos sofre mais uma evolução, sendo acrescentados novos resultados para atender aos objetivos de gerenciamento quantitativo.

Finalmente, o Nível A (Em Otimização) é composto pelos processos dos níveis de maturidade anteriores (G ao B), atendendo integralmente todos os atributos de processos e não possui processos específicos.

Método de Avaliação do MPS.BR (MA-MPS)

Segundo Softex (2006), o processo e o método de avaliação do modelo MPS.BR, definidos em conformidade com a Norma Internacional ISO/IEC 15504-2:2003, verificam a maturidade da unidade organizacional na execução de seus processos e foram elaborados de forma a atender aos seguintes objetivos:

- Permitir a avaliação objetiva dos processos de *software* de uma organização/unidade organizacional;
- Permitir a atribuição de um nível de maturidade do MR-MPS com base no resultado da avaliação;
- Serem aplicáveis a qualquer domínio na indústria de *software*;
- Serem aplicáveis a organizações/unidades organizacionais de qualquer tamanho.

O Método de Avaliação do MPS.BR processo possui quatro subprocessos: (i) contratar a avaliação, (ii) preparar a realização da avaliação, (iii) realizar a avaliação final e (iv) documentar os resultados da avaliação como mostrado na Figura 19.

Modelo de Negócio (MN-MPS)

Segundo a Softex (2006), o Modelo de Negócio MN-MPS descreve regras de negócio para as seguintes atividades:

- Implementação dos Modelos de Referência MR-MPS pelas Instituições Implementadoras (II);
- Avaliação seguindo o Método de Avaliação MA-MPS pelas Instituições Avaliadoras (IA);

- Organização de grupos de empresas para implementação dos MR-MPS e avaliação MA-MPS pelas Instituições Organizadoras de Grupos de Empresas (IOGE);
- Habilitação de Consultores de Aquisição (CA) de *software* e serviços correlatos e credenciamento de Instituições de Consultoria de Aquisição (ICA);
- Realização tanto de cursos e provas oficiais quanto de cursos especiais e *workshops* anuais do MPS, para capacitação de pessoas no Modelo MPS;
- Cursos de Pós-Graduação em Engenharia e Qualidade de Software com o modelo MPS (PG-MPS) (conforme MN específico).



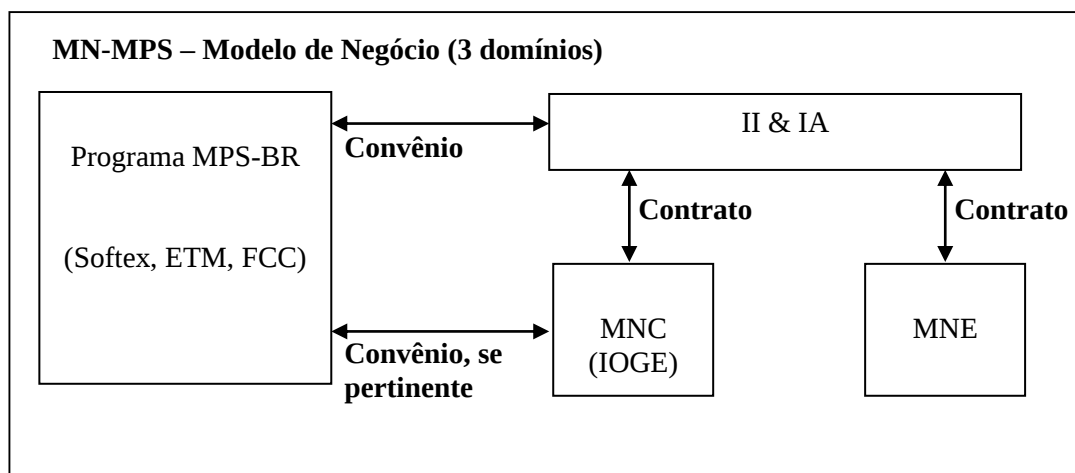
Fonte: Adaptado de Softex, 2006.

Figura 19. Subprocessos do processo de avaliação do MPS

No Modelo de Negócio para Melhoria de Processos (MN-MPS), é possível observar três domínios (Softex, 2006) como se mostra na Figura 20:

- **Na retaguarda:** domínio do Programa MPS.BR, coordenado pela Softex;
- **Na linha de frente:** domínio tanto das Instituições Implementadoras (II) e Instituições Avaliadoras (IA) do MPS.BR quanto das Instituições de Consultoria de Aquisição (ICA) e instrutores dos cursos MPS;
- **No lado dos clientes:** domínio das empresas que adotaram o Modelo MPS e Instituições Organizadoras de Grupos de Empresas (IOGE), compreendendo:
 1. Modelo de Negócio Cooperado (MNC) – pacote para grupos de empresas, próprio para Micro, Pequenas e Médias Empresas (MPME) que desejam compartilhar custos e esforços principalmente na implementação do Modelo MPS visando uma avaliação seguindo o MA-MPS;

2. Modelo de Negócio Específico (MNE) – personalizado para uma empresa, próprio para organizações que desejam exclusividade na implementação e avaliação MPS.



Fonte: Adaptado de Softex, 2006.

Figura 20. Estrutura do MN-MPS

4.4.6. *European maturity model for blended education*

O *European Maturity Model for Blended Education* (EMBED) é o resultado de uma parceria estratégica entre o programa europeu Erasmus+ e sete Instituições de Ensino Superior europeias, nomeadamente EADTU (órgão coordenador), Aarhus University (Dinamarca), Delft University (Holanda), KU Leuven (Bélgica), University of Edinburgh (Reino Unido), DCU Ireland (Irlanda) e Tampere University of Applied Sciences (Finlândia).

Nessa parceria, durante um período de três anos, entre 2017 e 2020, especialistas na área da garantia da qualidade, aprendizagem *online* e mista trabalharam em conjunto para alcançar diferentes objetivos relacionados com a introdução e implementação sustentável de BL. Como resultado, desenvolveram o projeto “Modelo Europeu de Maturidade para Educação Híbrida” ou EMBED (Goeman, Poelmans, & Rompaey, 2018) que visou:

1. desenvolver e validar um processo de monitorização para mapear as práticas de BL, estratégias institucionais e políticas governamentais para o *b-learning* na Europa, incluindo critérios para avaliar o seu grau de maturidade e

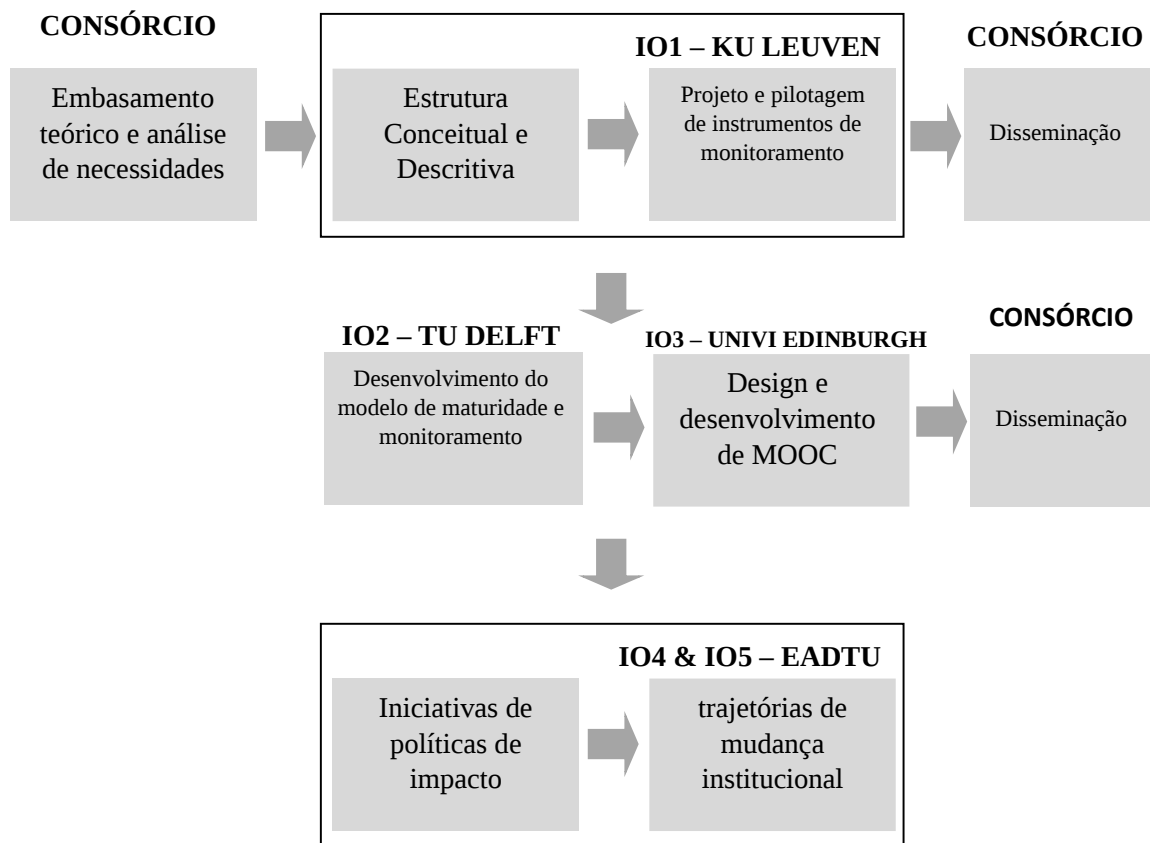
2. capacitar as IES europeias para alcançar programas e cursos de BL de alta qualidade por meio de atividades de desenvolvimento profissional e construção de comunidades além das fronteiras institucionais.

Os parceiros do projeto adotaram uma estrutura multinível para lidar com problemas conceituais e questões de implementação no nível do curso (micro), no nível estratégico (meso) e com o intuito de contribuir de forma relevante para a política governamental (macro) conforme a Figura 21 que descreve as diferentes fases do projeto EMBED.

A primeira parte do projeto (IO1) aplicou a sistemática da investigação científica a fim de responder a questões conceituais e operacionais que surgem no decurso da implementação da modalidade BL na prática. Desta forma, os autores forneceram um recurso orientador tanto para aqueles que investigam práticas de BL como para aqueles que desenvolvem ou apoiam BL, consistindo essencialmente em duas estruturas: (i) uma estrutura conceitual com definições e demarcações, e (ii) uma estrutura descritiva relativa às políticas e estratégias de educação mista.

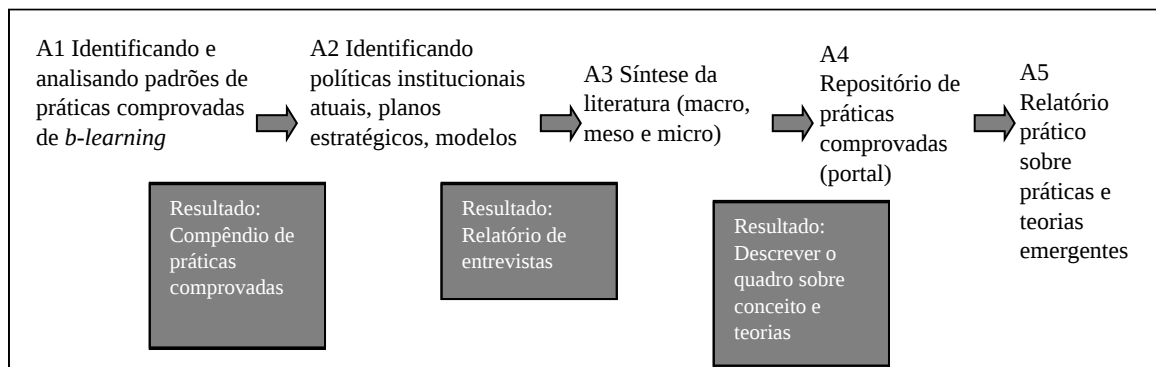
As diferentes fases do IO1 visam fornecer uma estrutura e um conjunto de instrumentos para escrutinar políticas, condições e práticas de BL como mostra a Figura 22.

O projeto EMBED permitiu que os parceiros chegassem a um acordo sobre uma terminologia comum e uma descrição da estrutura, para definir o foco e o escopo das atividades de acompanhamento. Os resultados do EMBED definiram o quadro de referência para as demais atividades do projeto que incluíram (i) desenvolver instrumentos de monitoramento, (ii) coletar informações de especialistas, (iii) fazer as revisões necessárias, e (iv) pilotar e mapear as práticas do BL. O objetivo final do projeto foi permitir que as instituições europeias interessadas pudessem definir orientações e necessidades de treinamento para configurar/reformar/otimizar suas estratégias e práticas de BL.



Fonte: Adaptado de Goeman, Poelmans, e Rompaey, 2018 p. 2.

Figura 21. Visão geral do projeto EMBED



Fonte: Adaptado de Goeman, Poelmans, e Rompaey, 2018 p. 3.

Figura 22. Fases do projeto EMBED

4.4.7. *E-learning maturity model de Stephen Marshall*

O *E-learning Maturity Model* (eMM) é um modelo de melhoria da qualidade estruturado e projetado para apoiar instituições educacionais interessadas em melhorar sua

capacidade organizacional para usar o *e-learning* na aprendizagem e no ensino de uma forma complexa e em um ambiente em mudança.

O eMM tem origem no Modelo de maturidade de capacidade (CMM) e melhoria e capacidade de processos de *software* Metodologias de determinação (SPICE) (Marshall e Mitchell, 2003; Kohlegger, Maier, & Thalmann, 2009).

Este modelo de maturidade fornece um conjunto de 35 processos, divididos em 5 áreas de processo, que expressam um aspecto-chave da capacidade de uma IES de realizar uma transição de *e-learning* bem-sucedida: (i) aprendizagem, (ii) desenvolvimento, (iii) apoio, (iv) avaliação e (v) organização.

Além disso, o e-MM consiste ainda em 5 dimensões: Entrega, Planejamento, Definição, Gerenciamento e Otimização. Cada dimensão é subdividida em práticas. Marshall aplicou o modelo a uma série de universidades da Nova Zelândia e Austrália, resultando na visão geral apresentada na Figura 23.

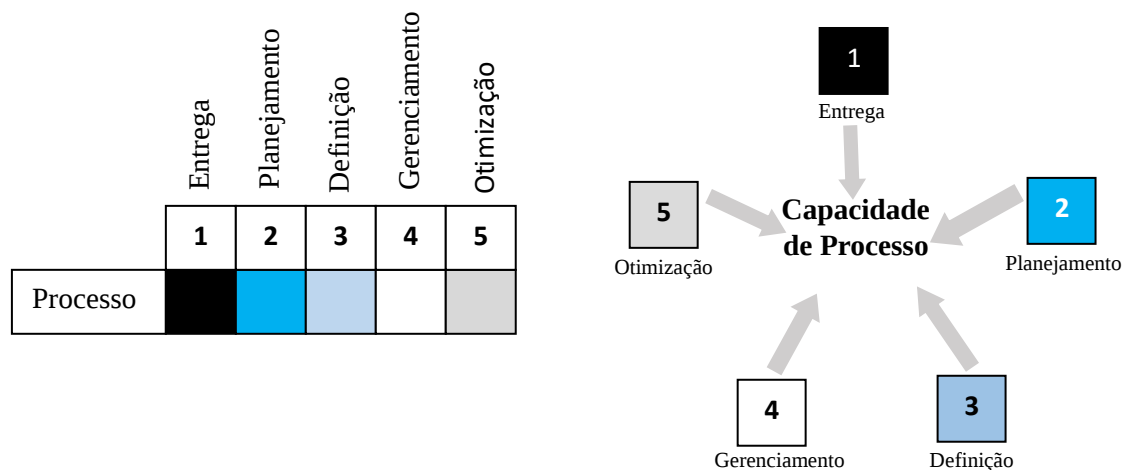
Em vez de medir níveis progressivos, o e-MM avalia a capacidade de um processo a partir da perspectiva destas 5 dimensões. Por exemplo, uma IES que tenha capacidade em todas as dimensões para todos os processos é considerada muito capaz de fornecer práticas de *e-learning*. Já uma instituição que desenvolveu capacidade em dimensões mais altas, mas não tem capacidade nas dimensões mais baixas, não fornecerá os resultados desejados (Marshall, 2007).

De acordo com Marshall (2007), a dimensão 1 (entrega) preocupa-se com a criação e entrega de resultados do processo e as avaliações desta dimensão visam determinar até que ponto o processo é visto como operacional dentro da instituição. Além disso, é importante enfatizar que as instituições podem ter processos extremamente eficazes operando dentro desta dimensão, mas na ausência de capacidade em outras dimensões há o risco de fracasso ou entrega insustentável e desperdício de recursos através de duplicações desnecessárias.

Já a dimensão 2 (planejamento) avalia o uso de objetivos e planos predefinidos na condução do trabalho do processo. O uso de planos predefinidos tem o potencial de tornar

os resultados do processo mais capazes de serem gerenciados efetivamente e reproduzido se for bem-sucedido.

Em seguida, a dimensão 3 (definição) abrange o uso de padrões, diretrizes institucionalmente definidas e documentadas, modelos e políticas durante a implementação do processo. Uma instituição que opere eficazmente nesta dimensão já tem a definição clara de como um determinado processo deve ser executado, mas isto não significa ainda que a equipe da instituição siga esta orientação.



Fonte: Adaptado de Marshall, 2007 p. 8.

Figura 23. Visão geral do modelo de maturidade do *e-learning*

A dimensão 4 (gestão) preocupa-se com a forma como a instituição gerencia a implementação do processo e garante a qualidade dos resultados. A capacidade nesta dimensão reflete a extensão da medição e o controle dos resultados e da forma como as práticas do processo são executadas pela equipe da instituição.

Finalmente, a dimensão 5 (otimização) capta até que ponto uma instituição está a utilizar abordagens formais para melhorar a capacidade mensurável dentro das outras dimensões deste processo. Assim, a capacidade desta dimensão reflete uma cultura de melhoria contínua.

Neste contexto, cada processo é subdividido dentro de cada dimensão em práticas que são essenciais ou apenas úteis para alcançar os resultados do processo específico sob a

perspectiva dessa dimensão. Estas práticas destinam-se, portanto, a capturar as essências chave do processo como uma série de itens que podem ser facilmente avaliados em um determinado contexto institucional. É importante destacar que o eMM visa avaliar a qualidade dos processos e não promover abordagens particulares. Por conseguinte, a utilização destas listas detalhadas de práticas proporciona uma forma de tornar explícitos os aspectos essenciais dos processos eMM que podem então ser usados para desenvolver planos de ação e estratégias abordando aspectos de fraqueza ou oportunidade específica para um setor ou instituição. Além disso, são também essenciais para permitir autoavaliações, conforme estabelecido em Marshall (2006b).

4.4.8. Modelo de maturidade para avaliação do ensino híbrido

O *Modelo de Maturidade para Avaliação do Ensino Híbrido* (MM-Híbrido) é um modelo de maturidade para avaliação do ensino híbrido que teve como base a segunda versão do eMM (Marshall & Mitchell, 2003) e que se baseia igualmente na estrutura SPICE (*Software Process Improvement and Capability Determination*). Segundo Passos (2018), as áreas de processo deste modelo, como se revê a seguir, foram criadas com base nos indicadores de qualidade de Martínez-Argüelles *et al.* (2010), nos processos propostos por Marshall (2006a, 2006b) e complementados com dados levantados na revisão sistemática de literatura.

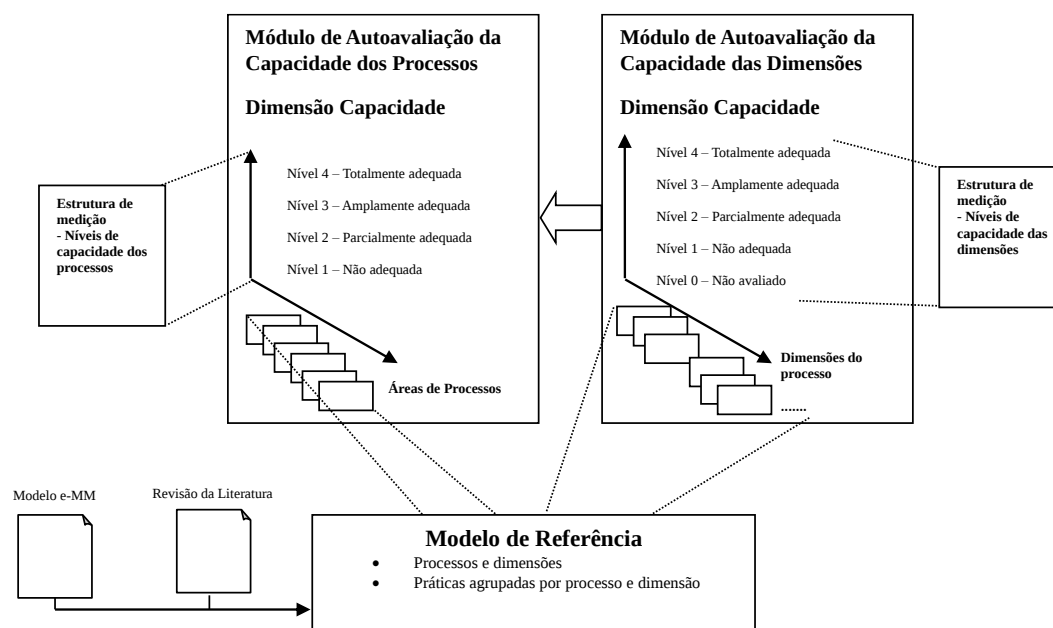
A arquitetura do MM-Híbrido é composta por dois módulos: (i) o módulo de autoavaliação da capacidade dos processos, e (ii) o módulo de autoavaliação da capacidade das dimensões, conforme se ilustra na Figura 24.

Segundo Passos (2018, p. 88):

O módulo de autoavaliação da capacidade dos processos depende dos resultados calculados no módulo de autoavaliação da capacidade das dimensões. O módulo para autoavaliação da capacidade das dimensões é uma estrutura bidimensional constituída pelo modelo de referência de processos (dimensão de processos) e pela estrutura de medição das capacidades dos processos (dimensão das capacidades).

Sendo assim, o MM-Híbrido tem como objetivo principal analisar os fatores que sustentam os processos decisórios institucionais, em torno dos desafios da oferta de

módulos, cursos ou programas de ensino híbrido, baseados em seis categorias principais ou áreas de processo como mostra o Quadro 8 (Passos, 2018).



Fonte: Adaptado de Passos, 2018 p. 88.

Figura 24. Visão geral da arquitetura do MM-Híbrido

Segundo Passos (2018, p. 93):

Na definição das áreas de processos foi realizada uma correlação entre as propostas por Marshall (2006a, 2006b) e as propostas por Martínez-Argüelles *et al.* (2010). Os processos definem um aspecto da capacidade geral das instituições para um bom desempenho em área determinada e, portanto, no ensino híbrido em geral. A vantagem dessa abordagem é que ela divide uma área complexa de trabalho institucional em seções, que podem ser avaliadas independentemente e apresentadas em uma única visão geral, sem perder os detalhes subjacentes.

Conforme Passos (2018, p. 94), “O MM-Híbrido divide a capacidade das instituições em projetar e desenvolver módulos, cursos ou programas de ensino híbrido em trinta e nove 39 processos agrupados em seis 6 categorias principais ou áreas de processo” como se mostra no Quadro 9.

Quadro 8. Correlação das áreas de processos do MM-Híbrido com as propostas de Marshall e Martínez-Arguelles

Área de processos do MM-Híbrido	Breve descrição	Proposto por Marshall	Proposto por Martínez-Arguelles
Aprendizagem	Processos que impactam diretamente nos aspectos pedagógicos do ensino híbrido.	<i>Learning</i>	Processo de aprendizagem
Desenvolvimento	Processos que envolvem a criação e manutenção de recursos didáticos para apoio ao ensino híbrido	<i>Development</i>	Produção de materiais didáticos e recursos
Suporte	Processos que envolvam a usabilidade e desempenho técnico do ambiente de apoio ao ensino híbrido	<i>Support</i>	Interface com o usuário
qualidade	Processo que envolvem a avaliação e o controle da qualidade do ensino híbrido através de todo o seu ciclo de vida.	<i>Evaluation</i>	_____
Organizacional	Processos associados ao planejamento e ao gerenciamento institucional do ensino híbrido.	<i>Organization</i>	Processos administrativos
Relacionamento	Processos que envolvem a criação e manutenção de uma comunidade de aprendizado para apoiar o ensino híbrido.	_____	Relação com a comunidade

Fonte: Adaptado de Passos, 2018 p. 88.

Quadro 9. Processos e sub-processos do MM-Híbrido

Aprendizagem: Processos que impactam diretamente nos aspectos pedagógicos do ensino Híbrido	
A1	Objetivos de aprendizagem orientam o <i>design</i> e desenvolvimento dos cursos.
A2	São fornecidos aos alunos mecanismos para interação com professores e outros alunos.
A3	Os alunos são capacitados para o desenvolvimento de habilidades para trabalhar com recursos digitais.
A4	O tempo de comunicação entre a equipe de curso e os alunos é adequado.
A5	Os alunos recebem <i>feedback</i> sobre seu desempenho nos cursos.

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

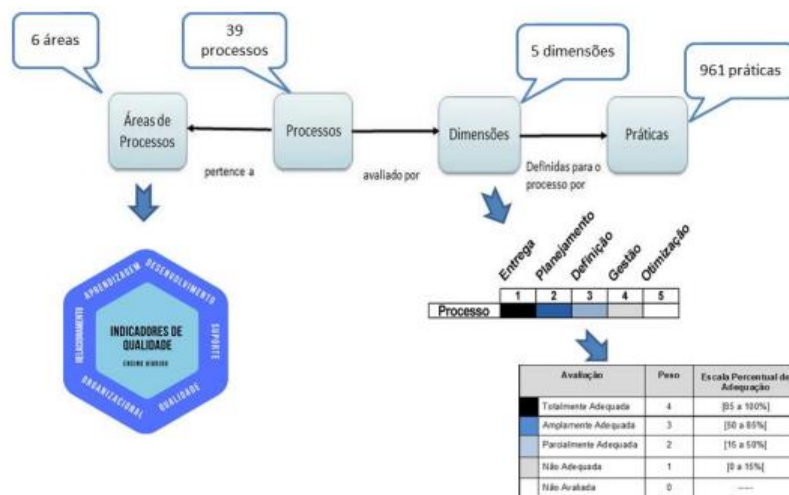
A6	Os alunos recebem suporte para pesquisa e desenvolvimento e habilidades ligadas à alfabetização informacional.
A7	Atividades e projetos de aprendizagem envolvem ativamente os alunos.
A8	Avaliação é projetada para facilitar a construção progressivamente das competências dos alunos.
A9	Os trabalhos dos alunos estão sujeitos a prazos e horários especificados.
A10	Os Cursos são projetados para oferecer suporte a estilos e tempos de aprendizagem diversos.
Desenvolvimento: Processos que envolvem a criação e manutenção de recursos didáticos para apoio ao ensino híbrido	
D1	A equipe de professores recebe suporte para a criação e desenvolvimento de cursos no modelo de ensino híbrido.
D2	O design e desenvolvimento do curso são guiados pelos procedimentos associados ao modelo de ensino híbrido.
D3	Os cursos são planejados para atender aos objetivos pedagógicos ligando os conteúdos e o uso de tecnologia.
D4	Os cursos são projetados para apoiar alunos com deficiências.
D5	Todos os elementos da infraestrutura física ligada ao uso de recursos digitais são confiáveis, robustos e suficientes.
D6	Todos os elementos da infraestrutura física ligada ao uso de recursos digitais são integrados usando padrões definidos.
D7	Os recursos digitais são projetados e gerenciados para maximizar a reutilização.
Suporte: Processos que envolvam a usabilidade e desempenho técnico do ambiente de apoio ao ensino híbrido	
S1	Os alunos recebem assistência técnica quanto ao uso de recursos digitais.
S2	São fornecidos aos alunos livre acesso a laboratórios de informática.
S3	Os sistemas de suportes são organizados formalmente e respondem às solicitações em tempo hábil.
S4	Os alunos possuem serviços de suporte pedagógico e ao ambiente virtual de aprendizagem disponível na instituição.
S5	Os professores possuem serviços de suporte de design educacional e ao ambiente virtual de aprendizagem disponível na instituição.
S6	A equipe de professores recebe suporte técnico para o planejamento do uso de recursos digitais.
Qualidade: Processos que envolvam a avaliação e o controle da qualidade do ensino híbrido através de todo o seu ciclo de vida	
Q1	Os alunos são capazes de fornecer feedback regular sobre a qualidade e a eficácia da sua experiência no ensino híbrido.
Q2	A equipe de professores é capaz de fornecer feedback regular sobre a qualidade e a eficácia de sua experiência no ensino híbrido.
Q3	São realizadas revisões regulares dos aspectos ligados ao ensino híbrido.
Organizacional: Processos associados ao planejamento e ao gerenciamento institucional do ensino híbrido	
O1	Critérios formais orientam a alocação de recursos para os projetos de cursos híbridos.

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

O2	As políticas e estratégias institucionais abordam explicitamente o ensino híbrido.
O3	Há um plano explícito para apoiar o uso de tecnologias na oferta de cursos híbridos.
O4	A informação digital é monitorada e baseada em um plano institucional de tecnologia da informação.
O5	As iniciativas de ensino híbrido são guiadas pelo projeto institucional.
O6	Os alunos recebem informações sobre as tecnologias utilizadas nos cursos híbridos antes de iniciá-los.
O7	Os alunos recebem informações pedagógicas sobre o modelo de ensino híbrido antes de iniciar os cursos.
O8	Os alunos recebem informações administrativas antes de iniciar os cursos.
O9	As iniciativas de ensino híbrido são guiadas por estratégias institucionais e planos operacionais.
Relacionamento: Processos que envolvem a criação e manutenção de uma comunidade de aprendizado para apoiar o ensino híbrido.	
R1	A instituição fornece ferramentas de comunicação síncrona e assíncrona.
R2	Os trabalhos colaborativo e cooperativo são incentivados nos cursos.
R3	São fornecidos momentos de interação extracurricular entre os alunos.
R4	A instituição incentiva à criação de múltiplas situações de comunicação e uso de linguagem oral, escrita e midiática.

Fonte: Adaptado de Passos, 2018 p. 96.

Percebe-se que os processos estão inter-relacionados em algum grau, particularmente por meio de práticas compartilhadas e na perspectiva das cinco dimensões do eMM. Passos (2018, p. 94) explica ainda que “(...) cada processo no MM-Híbrido é dividido dentro das cinco dimensões, descritas anteriormente, em práticas que definem como os resultados dos processos podem ser alcançados pelas instituições” tal como se mostra na Figura 25. Por fim, as declarações dessas práticas tentam capturar atividades diretamente mensuráveis para cada processo e dimensão.



Fonte: Adaptado de Passos, 2018 p. 95.

Figura 25. Componentes do *framework* MM-Híbrido

4.5. Resumo do capítulo

Este capítulo efetuou uma revisão geral sobre a definição de processo e mapeamento de processos para destacar a importância destes conceitos quando se pretende adotar e implementar qualquer inovação ou melhoria de produtos e serviços.

Com este objetivo, o capítulo introduziu e descreveu, de modo geral, os principais métodos e padrões de melhoramento de processos, e de modo específico, apresentou os métodos e modelos de maturidade de processos, encontrados na revisão da literatura, relacionados à modalidade *b-learning*.

CAPÍTULO V – PROPOSTA DE MODELO DE MELHORAMENTO DE PROCESSO PARA ADOÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE *B-LEARNING* (MMPAI-BL)

5.1. Introdução

Este capítulo apresenta a contribuição principal desta tese de doutoramento sob a forma de proposta de um Modelo de Melhoramento de Processo para a Adoção e Implementação de *B-Learning* (MMPAI-BL) para o Ensino Superior.

5.2. Modelo de melhoramento de processo para adoção e implementação de *b-learning*

O resultado alcançado pela análise da revisão bibliográfica e da coleta de dados desta investigação possibilitou o desenvolvimento de um modelo conceitual de melhoramento de processo no contexto da adoção e implementação da modalidade *b-learning* para ser aplicado em Instituições de Ensino Superior (IES) que queiram adotar e/ou melhorar seus processos nesta modalidade de ensino.

Este modelo foi denominado de “Modelo de Melhoramento de Processo para Adoção e Implementação de *B-Learning*” ou “MMPAI-BL” e foi inspirado em um *framework* resultante dos estudos de Graham, Woodfield e Harrison (2013) que descreveram três categorias amplas e essenciais para identificar o estágio em que uma IES se encontra em relação à adoção e implementação da modalidade *b-learning*: Estratégia, Estrutura e Suporte.

Para o desenvolvimento do MMPAI-BL, utilizou-se também o resultado dos estudos de Anthony *et al.* (2020) que fizeram uma ampla revisão sistemática da literatura e obtiveram 94 estudos selecionados publicados sobre a adoção e implementação de BL de 2004 a 2020 e para o desenvolvimento de sua estrutura tomou-se como base o modelo de maturidade de processo CMM.

O CMM descreve um caminho evolutivo recomendado para uma organização que deseje melhorar os processos utilizados para a construção de seus produtos e serviços. (SEI 2006).

É preciso esclarecer que o CMM (*Capability Maturity Model*), posteriormente teve uma nova edição e evoluiu para o CMMI (*Capability Maturity Model Integration*)¹⁶, que é um modelo de referência que tem o objetivo de combinar boas práticas em desenvolvimento de *software*, engenharia de sistemas e desenvolvimento de produtos, com ampliação para as áreas de aquisições e serviços.

O objetivo do MMPAI-BL é fornecer as instruções necessárias no que se refere à prática de políticas de estratégia, estrutura e suporte para que a modalidade *b-learning* seja adotada e implementada pelas IES de maneira evolutiva e sustentável e obtenha resultados com qualidade e sucesso.

O MMPAI-BL está estruturado em três níveis: Inicial, Gerencial e Contínuo. Os níveis do MMPAI-BL são, por sua vez, divididos em 3 processos essenciais: Estratégico, Estrutural e Suporte. Cada uma dessas áreas, dentro de seus respectivos níveis, possui um conjunto de 48 sub-processos (instruções e políticas) que devem ser assumidos pelos *stakeholders* (gestores, docentes, técnicos e discentes) para que a modalidade *b-learning* seja adotada e/ou melhorada para atingir os objetivos de sucesso e qualidade.

5.2.1. Nível Inicial

Este nível é caracterizado por apresentar várias lacunas, ou seja, a ausência de políticas que impedem a real adoção e implementação da modalidade *b-learning*.

As IES que se encontram neste nível têm consciência dos benefícios da modalidade *b-learning*, mas os processos para este fim não existem ou são explorados de forma individual e muito limitada por alguns professores. A gestão, por sua vez, não tem qualquer gerenciamento sobre o uso desta modalidade.

Como mencionado anteriormente, este nível é composto por 3 processos essenciais. Em primeiro lugar, o Processo Estratégico do MMPAI-BL está relacionado à gestão institucional da IES em relação à adoção e implementação da modalidade *b-learning*, mas

¹⁶ <http://www.sei.cmu.edu/cmmi/>

também envolve o corpo docente. As IES que se encontram neste nível e neste processo específico apresentam as seguintes características:

- Gestores e professores têm consciência informal sobre os benefícios de BL;
- O BL é usado informalmente por gestores e professores;
- Professores utilizam o BL por conta própria;
- Não há definição formal de BL;
- Não há política formal de BL.

Por sua vez, o Processo Estrutural do MMPAI-BL está relacionado à gestão estrutural da IES em relação à adoção e implementação da modalidade *b-learning*, mas também envolve o corpo docente e discente. Nesse caso, as características das IES são:

- Não existe uma plataforma AVA para suportar o BL;
- Não há modelos institucionais de BL estabelecidos;
- Não há designação de cursos BL no sistema acadêmico;
- Não há avaliações formais em relação à aprendizagem de BL.

Finalmente, o Processo para Suporte do MMPAI-BL está relacionado à gestão de suporte tecnológico e pedagógico da IES em relação à adoção e implementação da modalidade *b-learning*, e, neste caso, envolve diretamente o corpo docente e discente. Sendo assim, as características das IES correspondem a:

- Suporte técnico somente para sala de aula presencial;
- Não há suporte para desenvolvimento de curso de BL;
- Não há suporte tecnológico para docentes e discentes;
- Não há treinamento para o corpo docente em ensinar BL.

5.2.2. *Nível Gerenciável*

Este nível é caracterizado por apresentar instruções e políticas de melhorias em relação ao nível inicial do MMPAI-BL que possibilitam a adoção e implementação da modalidade *b-learning*.

As IES que se encontram neste nível começam a gerenciar processos para a real definição de BL e sua prática entre os *stakeholders* (gestores, técnicos, professores e alunos). A gestão inicia o gerenciamento sobre o uso desta modalidade entre os *stakeholders*.

Este nível é composto por 21 sub-processos, novamente distribuídos nos 3 processos essenciais: Estratégico, Estrutural e Suporte.

No primeiro processo deste nível, as IES apresentam as seguintes características e possuem 8 sub-processos, como mostra o Quadro 10:

- Gestores motivam a adoção institucional de BL;
- BL é formalmente aprovado e gerenciado pelos gestores;
- Os gestores visam a implementação de BL em áreas de alto impacto e entre os professores que estão dispostos a ensinar com BL;
- Definição formal de proposta inicial de BL;
- Políticas provisórias são adotadas e comunicadas aos *stakeholders* (gestores, professores, técnicos e discentes);
- Políticas são revisadas conforme a necessidade.

Este processo inclui questões relativas à modelagem completa do BL em relação aos seus objetivos, políticas, métodos de administração, definição de BL e adoção. Em termos de finalidade, as instituições que adotam o BL devem especificar os objetivos que pretendem atingir.

Além disso, as políticas institucionais desenvolvidas para BL devem ser implementadas de maneira que encorajem os professores a utilizar formas e formatos inovadores de ensinar e aprender (Porter *et al.* 2016; Porter e Graham, 2016).

Quadro 10. Sub-Processos (SB) do processo estratégico – nível gerenciável

Processo Estratégico: está relacionado às políticas institucionais voltadas para a gestão estratégica para a adoção e implementação de BL pela IES	
SB1	Gestor tem primeira reunião com colegiados para conscientizar e motivar os docentes sobre a importância da modalidade <i>b-learning</i>
SB2	Gestor tem primeira reunião com departamentos técnicos para conscientizar e motivar os TAE sobre a importância da modalidade <i>b-learning</i> .
SB3	Gestor tem segunda reunião com colegiados para a identificação dos docentes que pretendem ministrar aulas utilizando a modalidade <i>b-learning</i>
SB4	Gestor realiza busca por protótipos de cursos <i>b-learning</i> que foram bem sucedidos para a definição de um modelo inicial de <i>b-learning</i> que se adeque a realidade da IES
SB5	Gestor tem terceira reunião com colegiados e departamentos técnicos para a apresentação de definição formal inicial do modelo <i>b-learning</i> com políticas provisórias a serem adotadas
SB6	Colegiados tem primeira reunião para comunicar aos discentes sobre a definição formal inicial do modelo <i>b-learning</i> a ser adotado
SB7	Gestor publicita no portal da IES o modelo <i>b-learning</i> inicial a ser adotado para o conhecimento de todos os <i>stakeholders</i>
SB8	Gestor convoca reunião para a revisão das políticas provisórias adotadas conforme a necessidade

O Processo Estrutural deste nível está relacionado às IES que apresentam as seguintes características e possuem 5 sub-processos, conforme Quadro 11:

- Estruturas emergentes são criadas para regulamentar e gerenciar cursos BL;
- Plataforma AVA é desenvolvida e implementada;
- Designação de curso BL no sistema acadêmico;
- Avaliação de aprendizagem institucional de BL são realizadas de forma limitada.

Nesta fase do nível gerenciável, os gestores motivam e cooperam com o corpo docente para a adoção de BL fornecendo os suportes de recursos estruturais necessários para o ensino-aprendizagem com esta modalidade.

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

Para tanto, é necessário criar uma definição de BL para alcançar os objetivos de aprendizagem, proporcionando aos alunos perspectivas confiáveis e claras sobre a abordagem BL, bem como desenvolver iniciativas de apoio adequadas.

Quadro 11. Sub-Processos (SB) do processo estrutural - nível gerenciável

Processo Estrutural: está relacionado às políticas institucionais voltadas para a gestão estrutural para a adoção e implementação de BL pela IES	
SB1	Gestor providencia e disponibiliza as condições estruturais mínimas para que docentes e TAE possam usar a modalidade <i>b-learning</i> em suas atividades
SB2	Gestor autoriza o desenvolvimento de uma plataforma AVA para ser utilizada na modalidade <i>b-learning</i>
SB3	A Plataforma AVA é implementada
SB4	Cursos em formato <i>b-learning</i> são designados no sistema acadêmico e no portal da IES
SB5	Gestor convoca uma reunião com colegiados e departamentos técnicos administrativos para a avaliação das políticas provisórias adotadas em relação ao processo ensino-aprendizagem na modalidade <i>b-learning</i>

Por fim, o terceiro processo deste nível corresponde ao Suporte e, neste caso, as IES apresentam as características a seguir e possuem 8 sub-processos, como mostra o Quadro 12:

- Suporte tecnológico com foco em BL para docentes e discentes;
- Experimentação e construção formal para desenvolvimento de curso BL;
- Treinamento e desenvolvimento de cursos BL para o corpo docente.

Neste processo essencial do nível gerenciável, é importante destacar algumas diretrizes para o desenvolvimento e treinamento profissional de professores:

1. Promover o uso adequado de tecnologias educacionais (Schneider, 2010);
2. Proporcionar experiências com cursos *online* da perspectiva do aluno (Piper, 2010);
3. Fornecer orientação ao corpo docente no sentido de entender quais classes são melhores adequadas para uma opção híbrida (Garrison & Kanuka, 2004; Picciano, 2006) e

4. Expor o corpo docente a projetos de protótipo de cursos *b-learning* que foram bem-sucedidos (Garrison & Kanuka, 2004; Picciano, 2006).

Quadro 12. Sub-Processos (SB) do processo suporte – nível gerenciável

Processo Suporte: está relacionado às políticas institucionais voltadas para a gestão de suporte para a adoção e implementação de BL pela IES	
SB1	Gestor providencia e disponibiliza as condições de suporte de infraestrutura física mínima para que docentes e TAE possam usar a modalidade <i>b-learning</i> em suas atividades
SB2	Gestor providencia e disponibiliza as condições de suporte de infraestrutura tecnológica (<i>hardware, software, servidor, internet</i>) mínima para que docentes, TAE e discentes possam usar a modalidade <i>b-learning</i> em suas atividades
SB3	Gestor autoriza treinamentos específicos para professores aprenderem ou melhorarem seu conhecimento sobre o uso das novas tecnologias em um ambiente híbrido
SB4	Gestor autoriza treinamentos específicos para técnicos administrativos em educação aprenderem ou melhorarem seu conhecimento sobre o uso das novas tecnologias em um ambiente híbrido
SB5	Gestor autoriza treinamentos específicos para discentes aprenderem ou melhorarem seu conhecimento sobre o uso das novas tecnologias em um ambiente híbrido
SB6	Gestor autoriza treinamentos específicos para professores aprenderem ou melhorarem seu conhecimento e prática pedagógica sobre o uso de tecnologias educacionais (ferramentas educacionais, <i>software educacional</i>) em um ambiente híbrido
SB7	Gestor autoriza treinamentos específicos para técnicos administrativos em educação aprenderem ou melhorarem seu conhecimento sobre o uso de tecnologias educacionais (ferramentas educacionais, <i>software educacional</i>) em um ambiente híbrido
SB8	Gestor convoca reunião com os colegiados dos cursos para expor protótipos de cursos <i>b-learning</i> que foram bem sucedidos.

5.2.3. Nível Contínuo

Este nível é caracterizado por apresentar instruções e políticas de melhorias significativas e sustentáveis em relação ao estágio gerenciável do MMPAI-BL que possibilitam a maturidade da modalidade *b-learning*.

As IES que se encontram neste nível gerenciam processos de forma madura e sustentável para a prática da modalidade BL entre os *stakeholders* (gestores, técnicos, professores e alunos). Este nível é composto por 27 sub-processos distribuídos nos 3 processos essenciais citados anteriormente.

Por conseguinte, as IES que se encontram no primeiro processo deste nível têm as características a seguir e possuem 12 sub-processos (Quadro 13):

- Refinamento de gestão para promover a continuidade e financiamento do BL;

- Aprovação formal do BL por gestores, departamentos e colegiados;
- Os gestores, departamentos e colegiados implementam de forma estratégica e ampla o BL;
- Definição robusta e refinada do BL;
- Políticas robustas são adotadas e implementadas;
- Políticas de Propriedade Intelectual (PI) são implementadas;
- “Curadoria do conteúdo” é designada e desenvolvida por polidocência.

Neste processo essencial as IES se comprometem a melhorar a qualidade do aprendizado do aluno e a prática pedagógica dos professores com uma experiência em custo-benefício. Assim, a gestão deve fornecer políticas claras, melhor estrutura, facilidades acessíveis e estratégias mais organizadas para o planejamento da implementação de BL. É necessário, portanto, que os gestores promovam uma agenda que cumpra os objetivos estratégicos para remodelar os cursos BL.

Neste processo do nível contínuo, as IES também implementam questões jurídicas relacionadas ao direito de propriedade intelectual (PI). Assim, as políticas de BL iniciadas devem indicar claramente a regulamentação e as regras relacionadas à propriedade dos materiais do curso, edição e direitos autorais, circulação de material de aprendizagem que serão utilizados pelos professores e disponibilizados aos alunos de forma digital (Bokolo Jr *et al.*, 2020).

É importante destacar que essas políticas relacionadas ao direito de PI pressupõem que as IES neste nível de maturidade ofereçam serviço de “curadoria do conteúdo” que consiste em um profissional, que pode ser um professor, capacitado para avaliar o conteúdo dos materiais utilizados pelos professores para as aulas *online* em um curso BL assegurando a autenticidade das fontes selecionadas para os conteúdos didáticos a serem ministrados.

A curadoria de conteúdo, tendo como foco as aulas *online*, absorve e incorpora o que de mais relevante se produziu acerca do conceito de curadoria digital (Rocha, 2021).

Segundo Araújo e Valentim (2019, p. 250), “o próprio termo evidencia isso, uma preocupação especial, um ‘cuidado’ (com a fragilidade dos dados, com a possibilidade de um melhor uso e reuso) que conduz a uma consideração mais sensível à globalidade dos processos e fenômenos.”

Nesse contexto, o termo “polidocência” é introduzido e está diretamente relacionado à postura do professor frente aos conteúdos digitais. Esse conceito “(...) não se refere a qualquer coletivo de trabalhadores, mas ao coletivo de trabalhadores que, mesmo com formação e funções diversas, é responsável pelo processo de ensino-aprendizagem na EaD.” (Mill, Ribeiro, & Oliveira, 2010, p. 24)

Nesse caso, a equipe da EaD é constituída, portanto, de profissionais diversos, “(...) professor-conteudista, tutores virtuais, professor-aplicador (...), projetistas educacionais (ou *designers* instrucionais), tutores presenciais, equipe multidisciplinar e equipe coordenadora.” (Mill, Ribeiro, & Oliveira, 2010, p. 34)

O professor qualificado como “polidocente”, inserido na sociedade da informação, vive em um cenário constante de transformação: passa da modalidade presencial à semipresencial e, em pouco tempo, necessita se adaptar a 100% *online*. É, portanto, um profissional que, além de ter a flexibilidade para atuar em salas de aula presenciais, virtuais e híbridas, também precisa se preparar para operar como curador de conteúdo, o que lhe dará mais subsídios para produzir planejamentos concisos e próximos da realidade de seus alunos (Rocha, 2021).

Por conseguinte, “(...) incorporando o espírito curador, esse professor torna-se autor, coautor e propositor de atividades que mesclam diferentes recursos, focando produtos e processos adequados para o que se quer atingir em termos educacionais e de aprendizagem.” (Garcia & Czeszak, 2019, p. 102)

Segundo Rocha (2021), no que se refere a modelos pedagógicos disciplinares para *b-learning*, Bacich, Tanzi, e Trevisani (2015), contextualizam o perfil do professor curador de maneira mais humanizada, não focando apenas na essência da seleção de conteúdo, mas apontando também outras características:

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

O papel do professor é mais o de curador e de orientador. Curador, que escolhe o que é relevante em meio a tanta informação disponível e ajuda os alunos a encontrarem sentido no mosaico de materiais e atividades disponíveis. Curador, no sentido também de cuidador: ele cuida de cada um, dá apoio, acolhe, estimula, valoriza, orienta e inspira. Orienta a classe, os grupos e cada aluno (Bacich, Tanzi, & Trevisani, 2015, p. 42).

Sendo assim, no que se refere à modalidade *b-learning*, o professor “curador de conteúdo” pode ser, inclusive, o próprio docente da disciplina a ser ministrada. Esse profissional necessita apenas de suporte e orientação adequadas para exercer a polidocência em sua práxis pedagógica.

Quadro 13. Sub-Processos (SB) do processo estratégico – nível contínuo

Processo Estratégico: está relacionado às políticas institucionais voltadas para a gestão estratégica para a adoção e implementação de BL pela IES	
SB1	Gestor tem primeira reunião com colegiados para refinar (estabelecer políticas claras, melhor planejamento, melhor estrutura e estratégias mais organizadas) os processos de adoção e implementação de <i>b-learning</i> para a continuidade e financiamento da modalidade
SB2	Gestor tem primeira reunião com departamentos técnicos administrativos em educação para refinar (estabelecer políticas claras, melhor planejamento, melhor estrutura e estratégias mais organizadas) os processos de adoção e implementação de <i>b-learning</i> para a continuidade e financiamento da modalidade
SB3	Gestor tem segunda reunião com colegiados para a aprovação formal do modelo <i>b-learning</i> com políticas refinadas e atualizadas conforme o resultado da reunião anterior
SB4	Gestor tem segunda reunião com departamentos técnicos administrativos em educação para a aprovação formal do modelo <i>b-learning</i> com políticas refinadas e atualizadas conforme o resultado da reunião anterior
SB5	<i>Stakeholders</i> (gestor, docentes, TAE) implementam de forma estratégica e ampla a modalidade <i>b-learning</i> com foco na qualidade do ensino
SB6	A versão atualizada da Definição Formal do modelo <i>b-learning</i> tem políticas robustas, atualizadas e refinadas
SB7	Colegiados tem primeira reunião para comunicar aos discentes sobre a nova versão da Definição Formal do modelo <i>b-learning</i> a ser adotado e implementado
SB8	Gestor publicita no portal da IES a nova versão do modelo <i>b-learning</i> a ser adotado e implementado para o conhecimento de todos os <i>stakeholders</i>
SB9	A política de Propriedade Intelectual (PI) (regulamentação e as regras relacionadas à propriedade dos materiais do curso, edição e direitos autorais, circulação de material de aprendizagem que serão utilizados pelos professores e disponibilizados aos alunos de forma digital) é implementada
SB10	Gestor autoriza consultoria para a “curadoria do conteúdo” a ser implementada pela IES
SB11	A “curadoria do conteúdo” é implementada por meio da polidocência (profissional, pode ser, inclusive, o próprio docente da disciplina a ser ministrada, capacitado para avaliar o conteúdo dos materiais utilizados para as aulas <i>online</i> em um curso <i>b-learning</i>) assegurando a autenticidade das fontes selecionadas para os conteúdos didáticos a serem ministrados

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

SB12	Gestor convoca reunião semestral para a revisão, avaliação e atualização do modelo <i>b-learning</i> vigente (principalmente no que tange aos resultados de aprendizagem dos discentes) relacionadas às políticas de estratégia adotadas e implementadas)
------	---

O segundo processo deste nível é o Estrutural, e, nesse caso, as IES possuem as características a seguir. Além disso, este processo tem 9 sub-processos, como mostra o Quadro 14:

- Estrutura robusta envolvendo gestores de unidades acadêmicas para a tomada de decisão estratégica;
- Modelos gerais de BL são aplicados;
- Designação de cursos de BL são disponibilizados no sistema acadêmico;
- Plataforma AVA é atualizada sistematicamente;
- Avaliação contínua de aprendizagem institucional de BL é adotada e revisada sistematicamente.

Neste processo do nível contínuo, iniciativas significativas são consideradas para alcançar o uso sustentável e eficaz de BL em relação à infraestrutura, ao desenvolvimento profissional, à avaliação e gestão:

1. A implantação de infraestrutura tecnológica é essencial para a adoção de BL, então, as instituições, neste nível, devem oferecer a infraestrutura tecnológica central necessária para uma adoção efetiva de BL para docentes e discentes (Porter *et al.*, 2016; Porter & Graham, 2016).
2. O desenvolvimento profissional é um fator importante para o sucesso da adoção de BL. Assim, os gestores devem organizar oficinas para aprimorar nos professores o desenvolvimento de estratégias pedagógicas para Ensino BL na melhoria do ensino mediado por tecnologia (Porter & Graham, 2016).
3. Os gestores devem recorrer a modelos de BL que obtiveram sucesso para serem ensinados e avaliados na instituição, como razão de 20%-80%, 30%–70%, ou 40%–60% para F2F-*e-learning* (Porter *et al.*, 2016).

No que se refere à eficácia da avaliação da aprendizagem do aluno, deve-se considerar: satisfação com o estudo, auto-eficácia e experiência prazerosa.

1. A satisfação refere-se à percepção do aluno sobre o grau em que o BL atende suas expectativas de aprendizado, ações e necessidades (Dakduk, Santalla-Banderali, & van der Woude, 2018). Desta forma, a satisfação do aluno é um fator essencial para medir a qualidade do BL por causa de sua relação com as taxas de conclusão e sucesso do aluno (Anthony *et al.*, 2019).
2. A autoeficácia refere-se aos julgamentos que o aluno faz de suas capacidades para executar e organizar atividades necessárias para alcançar um melhor desempenho de aprendizagem. Sendo assim, a autoeficácia é um fator importante para examinar a satisfação dos alunos em relação à sua capacidade para alcançar um aprendizado aprimorado (Prasad *et al.*, 2018).
3. A experiência agradável é a magnitude em que a atividade de aprendizagem de adotar BL é observada como sendo divertido em melhorar o desempenho de BL (Poon, 2014). A experiência agradável é caracterizada pelos *feedbacks* emocionais dos alunos em relação ao BL.

Quadro 14. Sub-Processos (SB) do processo estrutural – nível contínuo

Processo Estrutural: está relacionado às políticas institucionais voltadas para a gestão estrutural para a adoção e implementação de BL pela IES	
SB1	Gestor providencia e disponibiliza as melhorias estruturais (infraestrutura física e tecnológica) para que docentes e TAE possam usar a nova versão do modelo <i>b-learning</i> em suas atividades
SB2	Gestor providencia e disponibiliza as melhorias estruturais (infraestrutura física, tecnológica) para que os discentes possam aprender no ambiente da nova versão do modelo <i>b-learning</i>
SB3	Gestor autoriza a realização de oficinas para aprimorar nos professores o desenvolvimento de estratégias pedagógicas para ensinarem em ambiente híbrido
SB4	A Plataforma AVA é revisada e atualizada para atender adequadamente a nova versão do modelo <i>b-learning</i> implementado pela IES
SB5	Os cursos da nova versão do modelo <i>b-learning</i> são designados no sistema acadêmico e no portal da IES
SB6	Gestor convoca uma reunião com colegiados e departamentos técnicos administrativos para a avaliação da qualidade em relação às políticas de aprendizagem do discente no que tange à satisfação com o estudo (percepção do aluno sobre o grau em que o modelo <i>b-learning</i> implementado atende suas expectativas de aprendizado, ações e necessidades (Dakduk, Santalla-Banderali, & van der Woude, 2018))

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

SB7	Gestor convoca uma reunião com colegiados e departamentos técnicos administrativos para a avaliação da qualidade em relação às políticas de aprendizagem do discente no que tange a autoeficácia do discente (fator importante para examinar a satisfação dos alunos em relação à sua capacidade para alcançar um aprendizado aprimorado (Prasad <i>et al.</i> , 2018))
SB8	Gestor convoca uma reunião com colegiados e departamentos técnicos administrativos para a avaliação da qualidade em relação às políticas de aprendizagem do discente no que tange a experiência agradável (magnitude em que a atividade de aprendizagem de adotar e implementar <i>b-learning</i> é observada por meio dos <i>feedbacks</i> emocionais dos discentes como sendo divertido em melhorar o seu desempenho (Poon, 2014))
SB9	Gestor convoca reunião semestral para a revisão, avaliação e atualização do modelo <i>b-learning</i> vigente relacionadas às políticas de estrutura adotadas e implementadas.

Finalmente, no Processo para Suporte deste nível, as IES apresentam as características a seguir e possuem 6 sub-processos (Quadro 15):

- Suporte tecnológico BL bem estabelecido para técnicos, docentes e discentes;
- Desenvolvimento de cursos BL robustos e promovidos sistematicamente;
- Treinamento sistemático e contínuo de BL para corpo docente.

Neste processo, as IES fornecem suporte de recursos como incentivo para que os professores se tornem dinamicamente envolvidos e completamente cientes das iniciativas de BL e inclui: apoio tecnológico, apoio pedagógico, incentivos financeiros e promoção/reconhecimento:

1. O apoio tecnológico consiste em uma infraestrutura robusta com acesso à rede com fio e sem fio (wireless), equipamentos de *hardware* e componentes de *software* atualizados para garantir que o BL tenha sustentabilidade no processo ensino-aprendizagem (Basir, Ahmad, & Noor, 2010).
2. Os gestores implementam políticas de apoio pedagógico fornecendo especialistas que guiam e treinam os professores para projetar conteúdo de curso BL (Dakduk, Santalla-Banderalli, & van der Woude, 2018). Além disso, esses especialistas também ajudam a revisar os cursos projetados e ainda fornecem *feedback* sobre como os professores podem melhorar sua prática pedagógica em BL.
3. Os gestores fornecem incentivos financeiros como recompensa de carga horária de trabalho para incentivar os professores a adotar BL. Além disso, as

remunerações de adoção de BL, ou financiamento para BL são fornecidos pelas IES como suporte para a adoção de BL (Basir, Ahmad, & Noor, 2010).

4. Da mesma forma, os planos de posse e promoção devem ser revisados para inspirar e recompensar os professores que adotam o BL (Bokolo Jr *et al.*, 2020).

Quadro 15. Sub-Processos (SB) do processo suporte – nível contínuo

Processo Suporte: está relacionado às políticas institucionais voltadas para a gestão de políticas de suporte para a adoção e implementação de BL pela IES	
SB1	Gestor providencia e disponibiliza as melhorias nas condições de suporte de infraestrutura física (sala de aula, energia) para que docentes, TAE e discentes possam usar a nova versão do modelo <i>b-learning</i> em suas atividades
SB2	Gestor providencia e disponibiliza as melhorias nas condições de suporte de infraestrutura tecnológica (<i>hardware</i> , <i>software</i> , servidor, <i>internet</i>) para que docentes, TAE e discentes possam usar a nova versão do modelo <i>b-learning</i> em suas atividades
SB3	Gestor autoriza treinamentos sistemáticos com especialistas que guiem e treinem os professores para projetarem cursos <i>b-learning</i> (esses especialistas também ajudam a revisar os cursos projetados e ainda fornecem <i>feedback</i> sobre como os professores podem melhorar sua prática pedagógica em <i>b-learning</i>)
SB4	Gestor disponibiliza incentivos financeiros para os docentes que ministram em ambiente <i>b-learning</i> (as remunerações de adoção de BL, ou financiamento para BL são fornecidos pelas IES como suporte para a adoção de BL (Basir, Ahmad, & Noor, 2010))
SB5	Gestor disponibiliza incentivos financeiros relacionados à progressão e promoção para os docentes que ministram em ambiente <i>b-learning</i> (os planos de posse e promoção devem ser revisados para inspirar e recompensar os professores que adotam o BL (Bokolo Jr <i>et al.</i> , 2020))
SB6	Gestor convoca reunião semestral para a revisão, avaliação e atualização do modelo <i>b-learning</i> vigente relacionada às políticas de suporte adotadas e implementadas.

Uma representação gráfica do Modelo de Melhoramento para a Adoção e Implementação de *Blended Learning* pode ser visualizada na Figura 26.

5.3. Outras recomendações para a adoção e implementação de BL

Além das políticas descritas em cada nível e áreas de atuação do MMPAI-BL, as IES devem levar em consideração alguns fatores que são determinantes para que a modalidade *b-learning* seja adotada e implementada de maneira sustentável, alcançando objetivos de sucesso e qualidade: Postura do aluno e Perspectiva do aluno.

A postura do aluno em um ambiente BL está relacionada ao seu sentimento/percepção, tais como (i) atitude, (ii) capacidade e (iii) gerenciamento de tempo:

1. Em BL a atitude dos alunos é determinada com base em sua impressão de interação e engajamento em atividades F2F e *online* (Lin & Wang, 2012; Poon, 2014). Alunos que têm atitudes positivas em relação ao uso de TI estão mais entusiasmados com as mudanças no ambiente de aprendizagem (Machado, 2007).
2. Como o conceito de BL é relativamente novo para os alunos, a capacidade dos alunos em usar a TI nos dias de hoje em sala de aula onde as habilidades de TI são necessárias para alcançar uma experiência de aprendizado aprimorada para garantir que os alunos são capazes de aprender com a tecnologia efetivamente (Baragash & Al-Samarraie, 2018b).
3. Os alunos se deparam com problemas relacionados a gerenciamento de tempo especialmente em uma abordagem BL onde as tarefas *online* precisam ser concluídas juntamente com as classes F2F (Lin & Wang, 2012) assim os alunos devem estar preparados para dedicar tempo extra em BL (Anthony *et al.*, 2019).

A perspectiva do aluno sobre BL é determinada pelo (i) nível de capacidade de resposta do professor, (ii) comunicação e (iii) disponibilidade para acessar:

1. O aluno avalia o professor que ensina em BL com base em sua responsividade *online* que se refere à resposta imediata a pedidos e problemas *online*. O *feedback* do professor é um fator importante para se ter uma experiência positiva de BL (Ghazal *et al.*, 2018).
2. A comunicação fornece *feedback* que pode surgir da interação entre colegas de classe em ambiente BL oferecendo oportunidades para os alunos melhorarem seus resultados de aprendizagem (Padilla-Meléndez, Del Aguila-Obra, & Garrido-Moreno, 2013).
3. Para a adoção efetiva do BL, deve haver conexões de internet disponíveis que forneça aos alunos recursos de aprendizagem em 24 horas por dia, 7 dias por semana (Prasad *et al.*, 2018), discussão individual e em grupo, sessões de laboratório, atividades de apresentação e avaliações (Anthony *et al.*, 2019).

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

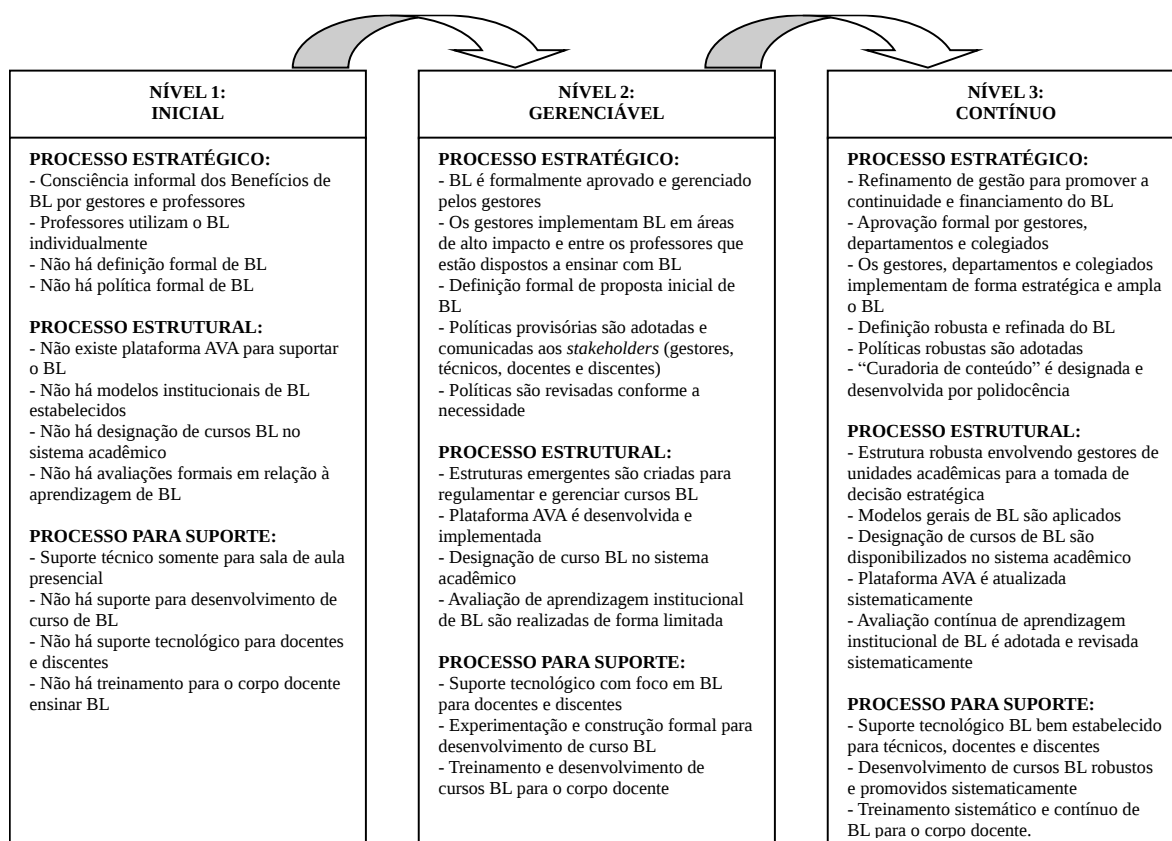


Figura 26. Modelo de Melhoramento de Processo para Adoção e Implementação de *B-Learning* (MMPAI-BL)

As práticas de aprendizagem para alunos e professores também são fundamentais para alcançar resultados positivos para a adoção e implementação da modalidade B-Learning:

1. **Face a Face** - Este é o aprendizado *off-line*, ou seja, em sala de aula presencial, que compreende discussões e práticas de habilidades físicas iniciadas pelo professor para examinar a qualidade do aprendizado dos alunos com base nas aulas expositivas (Akkoyunlu & Yılmaz-Soylu, 2008; Sun & Qiu, 2017), discussão individual e em grupo, sessões de laboratório, atividades de apresentação e avaliações (Baragash & Al-Samarraie, 2018a; Ghazal *et al.*, 2018).
2. **Atividades** – refere-se a um conjunto de recursos em um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) que forneça uma plataforma para o aluno interagir com a aula e outros alunos com base em: fórum, tarefas, *chat*, ferramentas externas, glossário, lições, oficina, pesquisa, *wiki* (Kaur, 2013; Park Yu, & Jo, 2016).

3. **Informação** – no BL, as informações referem-se a um item que os professores podem adicionar à plataforma de cursos *online*, como AVA para fornecer informações extras ou *links* para apoiar a aprendizagem (Machado, 2007; Lin & Wang, 2012). Essa plataforma pode disponibilizar cronograma de horários, visão geral do curso, descrição do curso, *status*, últimas notícias do curso, próximos eventos, usuários *online*, atividades recentes, atividades coletivas (Padilla-Meléndez, Del Aguila-Obra, & Garrido-Moreno, 2013).
4. **Recursos** – os recursos podem ser utilizados pelo professor para facilitar o aprendizado, como um *link* ou arquivo. Um AVA como o *Moodle* que oferece vários tipos de recursos aos professores como: adicionar cursos, como uma página, arquivo de estudo, pasta e URL (Edward, Asirvatham, & Johar, 2018). Além disso, os recursos são síncronos e assíncronos, onde de forma síncrona, pode estar em um bate-papo em grupo, enquanto assíncrono pode estar em um fórum no qual os alunos postam respostas (Lin & Wang, 2012; Baragash & Al-Samarraie, 2018b).
5. **Avaliação** – refere-se a um meio sistemático para medir o desenvolvimento e a aprendizagem dos alunos. Em BL as avaliações podem ser somativas ou formativas, onde as avaliações formativas são realizadas quando os alunos terminam de ler o capítulo do curso, por exemplo, enquanto as avaliações somativas são realizadas no final do semestre (Koohang, 2008). Os resultados das avaliações ajudam os alunos na realização de metas pessoais e na tomada de decisões para melhoria (Sun & Qiu, 2017).
6. **Feedback** – refere-se à visão qualitativa ou comentário de alunos e professores com base no curso, conteúdo e desempenho do aluno (Ginns & Ellis, 2007; Sun & Qiu, 2017). O *feedback* está relacionado ao desenvolvimento dos alunos na aprendizagem e oferece a oportunidade de reduzir a lacuna entre o desempenho presente e o pretendido. Além disso, professores dão *feedback* sobre o desempenho dos alunos e fornecem respostas a dúvidas ou problemas (Padilla-Meléndez, Del Aguila-Obra, & Garrido-Moreno, 2013).

5.4. Resumo do capítulo

Este capítulo apresentou a proposta de um modelo para melhoramento da adoção e implementação da modalidade *b-learning* resultante deste projeto de investigação realizado por meio da revisão da literatura e de um estudo de caso com três universidades públicas do estado do Amazonas. O presente modelo tem o objetivo de nortear as IES que pretendem adotar ou melhorar a sua atuação no *b-learning* para obter um desenvolvimento evolutivo e sustentável para o processo ensino-aprendizagem nesta modalidade.

CAPÍTULO VI – APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO E ENTREVISTA

6.1. Introdução

Este capítulo apresenta os resultados da aplicação dos questionários e das entrevistas e, com isto, cumpre o primeiro objetivo específico deste trabalho que corresponde a investigar as políticas estratégicas, estruturais e de suporte nas universidades do estado do Amazonas que adotam ou adotaram a modalidade BL.

Os *stakeholders* participantes do questionário foram Técnicos Administrativos em Educação (TAE), docentes e discentes de Instituições de Ensino Superior (IES). As entrevistas foram realizadas apenas com gestores das IES. A Tabela 15 apresenta a amostra inicial e a amostra final de cada segmento após os dados coletados serem submetidos aos critérios de inclusão e exclusão.

Tabela 15. Amostra para o estudo de caso

Amostra de cada segmento				
Stakeholders	Amostra inicial	Critérios de inclusão	Critérios de exclusão	Amostra final
Gestores	03	i. Gestores (as) de Instituições de Ensino Superior ii. Gestores (as) titulares	i. Gestores (as) de Instituições de Ensino Superior sem aprovação do MEC ii. Gestores (as) substitutos (as) iii. Recusa em assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	03
Técnicos	27	i. Técnicos (as) de Instituições de Ensino Superior ii. Técnicos (as) titulares	i. Técnicos (as) de Instituições de Ensino Superior sem aprovação do MEC ii. Técnicos (as) substitutos (as)	27

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

			iii. Recusa em assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	
Docentes	46	i. Professores (as) de Instituições de Ensino Superior ii. Professores (as) titulares	i. Professores (as) de Instituições de Ensino Superior aprovação do MEC ii. Professores (as) substitutos (as) iii. Recusa em assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	44
Discentes	115	i. Alunos (as) ≥ 18 anos de Idade ii. Alunos (as) de Instituições de Ensino Superior iii. Alunos (as) regularmente matriculados (as) em qualquer curso de instituição de Ensino Superior	i. Alunos (as) de Instituições de Ensino Superior sem aprovação do MEC ii. Recusa em assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	108
Total da Amostra Inicial	191			
Total da Amostra Final				182

6.2. Coleta de dados

Para a execução da coleta de dados inicialmente buscou-se definir a amostragem do estudo que é formada por Instituições de Ensino Superior (IES) do estado do Amazonas, bem como os participantes dessa amostragem, no caso, gestores, Técnicos Administrativos em Educação (TAE), docentes e discentes de IES públicas e privadas. A pergunta que norteou para a definição da amostra foi:

- Quais são as IES públicas e privadas do estado do Amazonas que usaram ou usam a modalidade *b-learning*.

Para este propósito, primeiramente identificou-se no site da SEMESP¹⁷ as IES públicas e privadas existentes no estado do Amazonas.

Segundo informações do site, com 4,2 milhões de habitantes, o Amazonas possui quatro mesorregiões com 62 municípios. No estado, 24 IES ofertam cursos presenciais e 58 ofertam EAD. O estado do Amazonas é um dos poucos que possui mais do que o dobro de instituições de ensino ofertando ensino a distância do que cursos presenciais (o número desse tipo de IES, inclusive, cresceu 31,8% em relação a 2018, quando 44 delas ofertavam EAD).

Além disso, o estado possui taxa de escolaridade líquida (que mede o percentual de jovens de 18 a 24 anos matriculados no ensino superior em relação ao total da população da mesma faixa etária) de 15,3%, abaixo da média nacional (18,1%). Do total de alunos do ensino superior no estado, 48,8% têm até 24 anos.¹⁸

Após identificar as IES públicas e privadas existentes no Amazonas, optou-se por entrar em contato por meio de telefone com 24 IES que ofertam cursos presenciais para verificar se a IES usou ou usa a modalidade *b-learning*.

Das 24 IES contactadas, 20 responderam ao contato telefônico e 04 não atenderam a chamada telefônica ou não foi possível completar a ligação.

Das 20 IES que responderam ao contato telefônico, 10 universidades (03 públicas e 07 privadas) indicaram que fizeram ou fazem uso da modalidade *b-learning* conforme Gráfico 1 e Gráfico 2.

Após o primeiro contato por telefone, confeccionou-se um ofício explicativo (Apêndice F) sobre a pesquisa juntamente com o Termo de Anuência (Apêndice G) para cada IES convidando para participar do estudo.

¹⁷ <https://www.semesp.org.br/mapa/edicao-11/regioes/norte/amazonas/>, (recuperado em 10 de junho, de 2023)

¹⁸ <https://www.semesp.org.br/mapa/edicao-11/regioes/norte/amazonas/>, (recuperado em 10 de junho, de 2023)

Das 10 IES convidadas por meio de ofício, 03 IES públicas aceitaram participar do estudo e somente 01 IES privada respondeu de forma positiva, mas, quando foi contactada novamente para a participação efetiva, não houve resposta por parte desta instituição (Gráfico 3).

Gráfico 1. IES contactas para a definição da amostragem

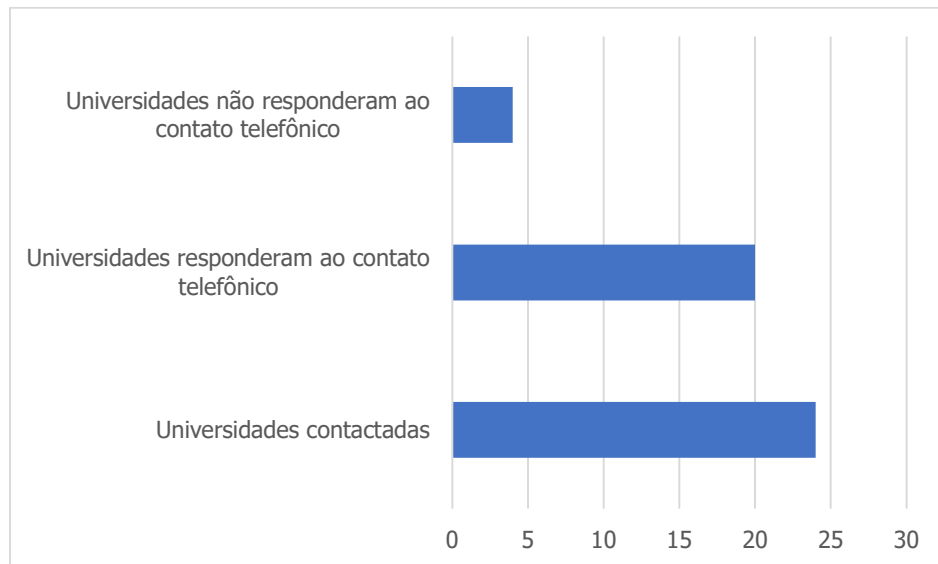
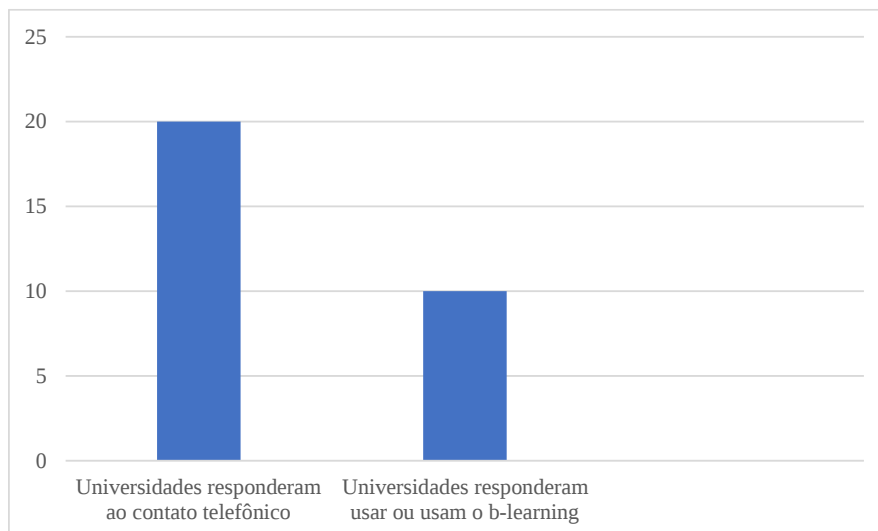


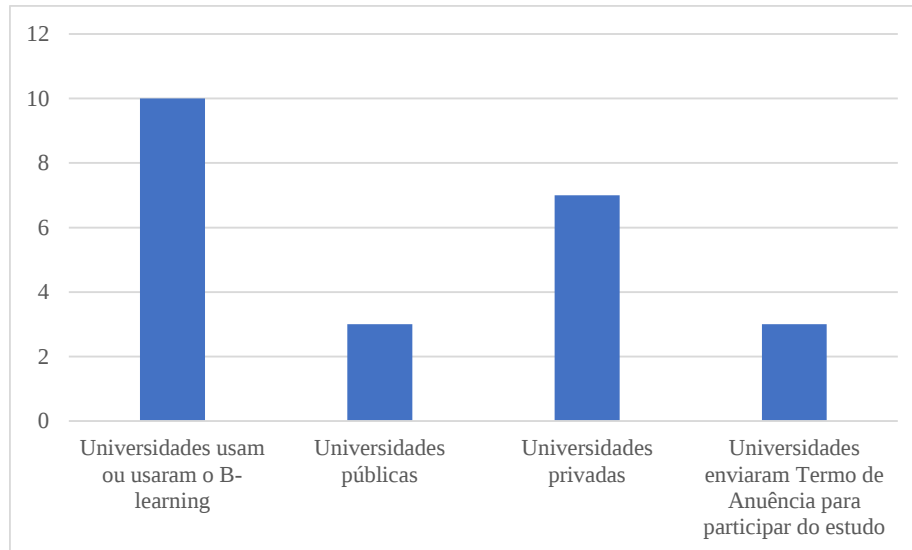
Gráfico 2. Quantidade de IES que responderam que usaram ou usam a modalidade *b-learning*



Sendo assim, a amostragem final constou de 03 IES públicas do estado do Amazonas, as quais serão citadas neste trabalho como IES1, IES2 e IES3.

Após a aceitação das IES para participarem do estudo de caso por meio do envio do Termo de Anuência assinado pela direção da instituição (Apêndice G), submeteu-se este e outros documentos à Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) por meio da Plataforma Brasil a fim de obter do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da IES 1 a aprovação para que o estudo fosse realizado.

Gráfico 3. IES que enviaram o Termo de Anuência para participar do estudo de caso



O primeiro parecer emitido pelo CEP da IES1 foi em 19 de fevereiro de 2023 e constava de pendências a serem realizadas pela pesquisadora para obter a devida aprovação. Após a correção e adequação a essas pendências, submeteu-se novamente o projeto ao CEP e obteve-se parecer de aprovação na Plataforma Brasil emitido no dia 22 de março de 2023 (Anexo 1).

Com a aprovação pelo CEP da IES1, o projeto foi enviado para o CEP da IES2 e IES3 para ser devidamente avaliado. Em 15 de maio de 2023 obteve-se o comunicado do CEP da IES2 no sentido de acompanhar o parecer de aprovação emitido pela IES1, colocando-se, neste caso, como co-participante, e em 04 de abril de 2023 obteve-se a aprovação pelo CEP da IES3 na Plataforma Brasil (Anexo 2).

6.2.1. Instrumento de coleta de dados – Questionário

Após a aprovação pelo CEP da IES1 entrou-se em contato por meio de *e-mail* (Apêndice F) com a direção da IES solicitando que os *links* dos questionários via *Google Forms*

(ferramenta de gerenciamento de pesquisas do *Google*) fossem disponibilizados nos canais de comunicação (*e-mail institucional*) da instituição para TAE, docentes e discentes, destacando no *e-mail* que o parecer de aprovação pelo CEP da IES estava em anexo e no *link* do questionário o número do parecer de aprovação pelo CEP da IES. O mesmo procedimento foi feito para as IES 2 e 3 após a devida aprovação no CEP.

Ao abrir o *link* do questionário via *Google Forms*, o participante foi orientado para que fizesse o *download* e realizasse a leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) antes de responder ao questionário. O *link* do questionário foi feito de maneira que o participante pudesse responder com tranquilidade e caso necessitasse poderia parar e continuar a responder em um outro momento mais confortável para si.

Além disso, no TCLE (Apêndice A) constou as informações de contato da pesquisadora como número de celular/*whatsApp*, *e-mail* e endereço, para que os participantes pudessem contactar a pesquisadora em caso de dúvidas ou qualquer outra informação.

Os questionários enviados para os *stakeholders* foram baseados no *framework* de Graham, Woodfield e Harrison (2013) e Porter *et al.* (2014) com algumas adaptações.

Com base nisto, esse instrumento de coleta de dados foi composto por 7 seções como descritos a seguir:

1. Seção de Apresentação da Pesquisa: texto explicativo sobre do que trata a pesquisa e demais orientações para a participação do respondente.
2. Seção Perguntas Gerais: questões relacionadas ao perfil do respondente e conhecimentos gerais sobre a modalidade *b-learning*;
3. Seção Estratégia: questões sobre a Visão/Plano da IES em relação à adoção e implementação da modalidade *b-learning*.
4. Seção Estrutura: questões sobre à Estrutura da Política Institucional pela IES em relação à adoção e implementação da modalidade *b-learning*.

5. Seção Suporte: questões sobre o Suporte oferecido pela IES em relação ao apoio ao discente e docente na adoção e implementação da modalidade *b-learning*.
6. Seção Pergunta Final: questões subjetivas, técnicas, pedagógicas ou administrativas adicionais relacionadas à modalidade *b-learning*.
7. Seção de Agradecimento pela Participação.

Além disso, o questionário possui perguntas fechadas (abordagem quantitativa) e perguntas abertas (abordagem qualitativa) distribuídas da seguinte forma entre os *stakeholders*:

- TAE - 20 perguntas fechadas e 01 aberta, total de 21 perguntas (Apêndice B);
- Docentes - 23 perguntas fechadas e 13 abertas, total de 36 perguntas (Apêndice C);
- Discentes - 20 perguntas fechadas e 04 abertas, total de 24 perguntas (Apêndice D).

6.2.2. Instrumento de coleta de dados – Entrevista

A entrevista (abordagem qualitativa) com os gestores foi realizada na sala do gestor localizada na IES conforme data e hora estabelecida pelo gestor. O roteiro da entrevista (apêndice E) foi apresentado ao gestor da IES, bem como o TCLE (apêndice A) que foi lido paulatinamente pela pesquisadora e posteriormente assinado pelo gestor.

Logo em seguida, a entrevista foi iniciada e foi registrada por meio de gravação de voz em um celular. A entrevista por ser semiestruturada permitiu que o gestor tivesse espaço para expressar suas opiniões e dúvidas que não estavam contempladas nas perguntas do roteiro.

Ao final da execução da coleta de dados, chegou-se a seguinte quantidade de participantes: 03 gestores, 27 técnicos administrativos em educação, 46 docentes e 115 discentes. Os critérios de inclusão e exclusão dos participantes da pesquisa encontram-se no Apêndice I.

A fase de coleta de dados permitiu alcançar o primeiro objetivo específico desta tese de doutoramento, ou seja, investigar as políticas estratégicas, estruturais e de suporte nas IES do estado do Amazonas que adotam ou adotaram a modalidade *b-learning*.

Os resultados dos questionários e das entrevistas são apresentados de forma detalhada nas próximas subseções.

6.3. Resultados dos questionários

O questionário foi aplicado entre as datas de 5 a 30 de maio de 2023 e recebeu um total de 188 respostas. Os respondentes foram segmentados em três principais grupos: Técnicos Administrativos em Educação (TAE), com 27 participantes; Docentes, com 46 participantes e Discentes, com 115 participantes.

A apresentação dos resultados foi dividida em 6 seções, conforme a estrutura do questionário: Seção de Apresentação da Pesquisa, Seção Perguntas Gerais, Seção Estratégia, Seção Estrutura, Seção Suporte e Seção Pergunta Final.

6.3.1. Resultados do questionário aplicado aos discentes

Os questionários foram enviados para três universidades públicas do estado do Amazonas que aceitaram participar do estudo de caso por meio de Termo de Anuência (Apêndice G). Os meios utilizados para veicular os questionários foram o *link* do *google forms* e o compartilhamento do *link* por *email* institucional da IES.

6.3.1.1. Seção Perguntas Gerais

A seção de perguntas gerais permitiu filtrar e limpar a base de dados de respondentes conforme os critérios de exclusão e inclusão para a definição do perfil do público-alvo.

As perguntas 1 e 2 correspondem respectivamente sobre a idade do discente e a IES em que está matriculado e, considerando que 6% foi excluído de acordo com os critérios acima mencionados, a amostra final deste segmento corresponde a 108 respondentes com idade entre 18 a 54 anos, no entanto, mais da maioria está na faixa etária de 20 a 25 anos

(ver Gráfico 4), e 50% são discentes da IES1, 44% são discentes da IES2 e 6% são discentes da IES3 conforme Gráfico 5.

Gráfico 4. Perfil dos discentes por idade

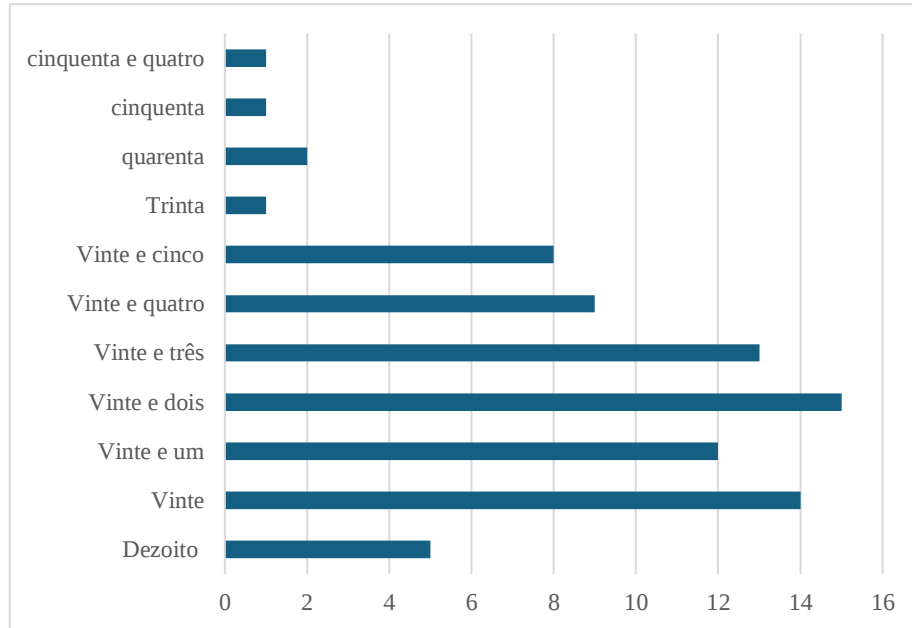
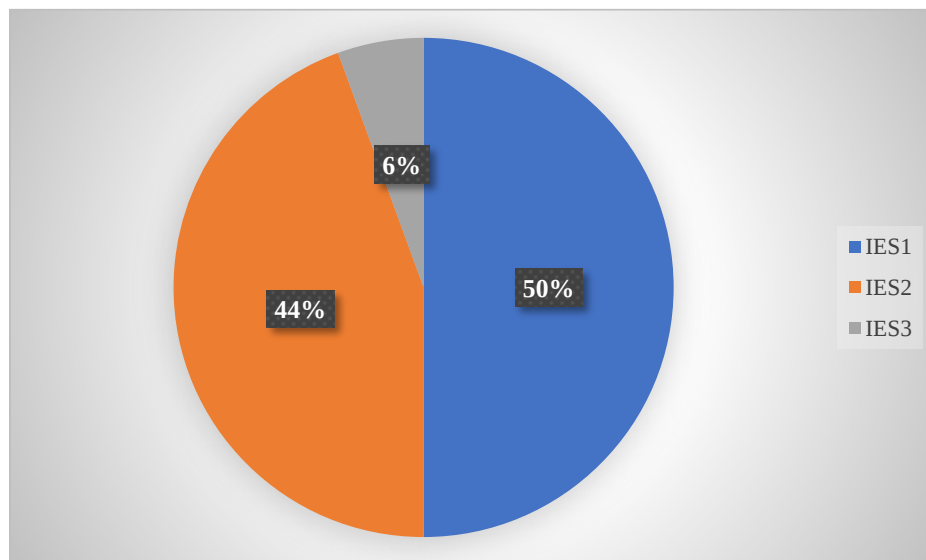
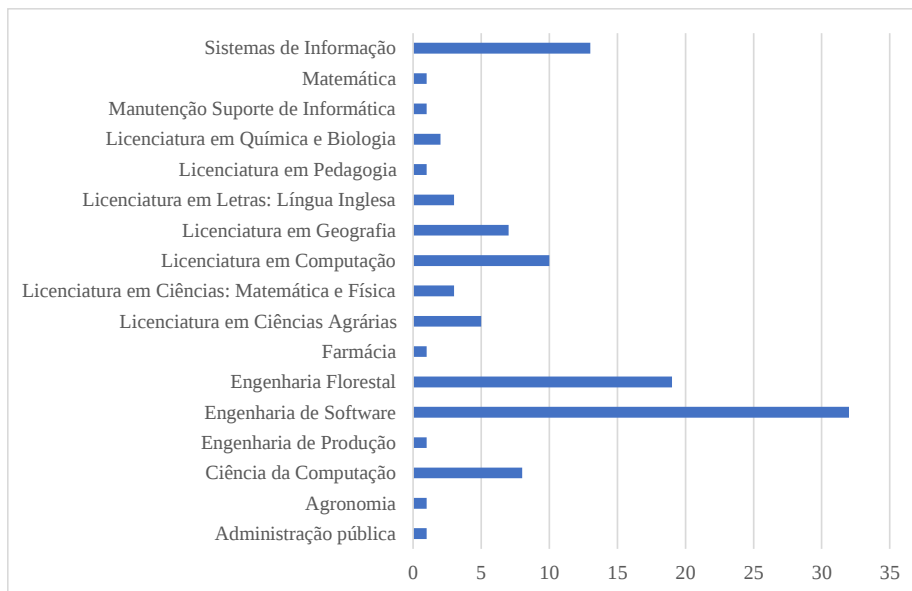


Gráfico 5. Perfil dos discentes por IES



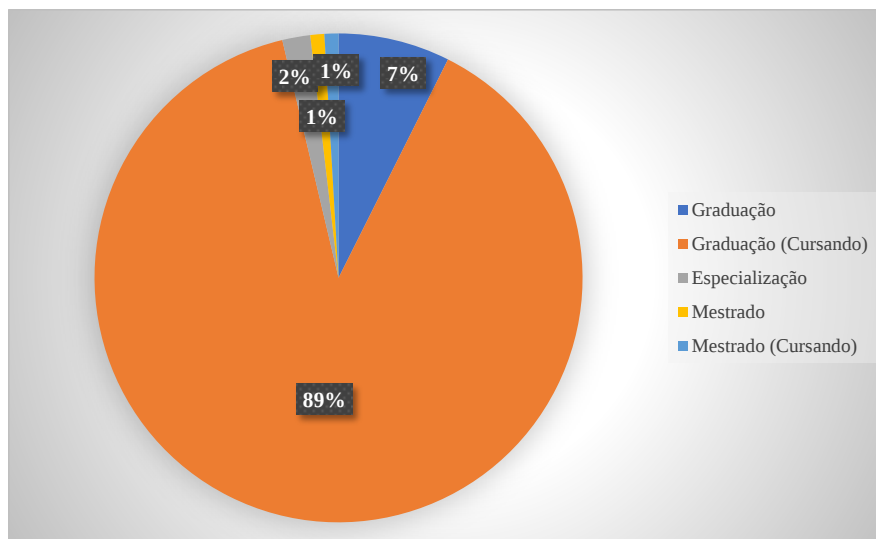
Em relação à pergunta 3 “Qual o curso em que você está matriculado?”, dos 108 respondentes definidos para a amostra, 32 são do curso de Engenharia de *Software*, 19 são do curso de Engenharia Florestal e 13 são de Sistemas de Informação, o restante está distribuído como mostra o Gráfico 6.

Gráfico 6. Perfil dos discentes por curso



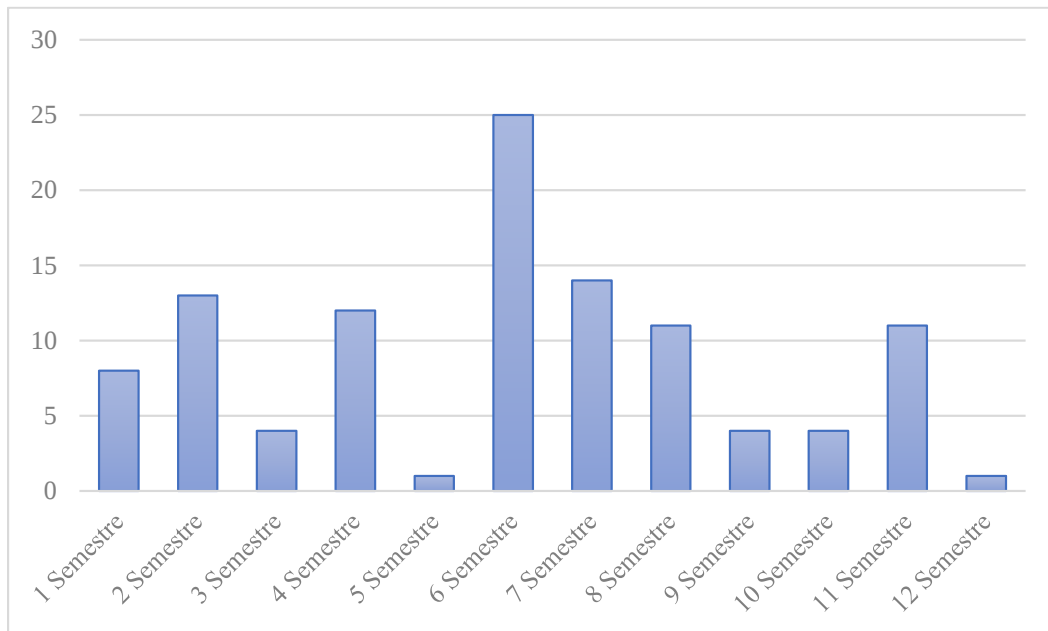
A quarta pergunta está relacionada com a escolaridade do discente, e retornou os seguintes dados. O Gráfico 7 mostra que dos 108 respondentes, 7% já tem pelo menos uma graduação, 89% respondeu que está cursando graduação, 2% tem especialização, 1% tem mestrado e 1% está cursando mestrado.

Gráfico 7. Perfil dos discentes por escolaridade



Na quinta pergunta, quando indagou-se sobre o semestre em que o discente estava cursando, o Gráfico 8 mostra que os dados retornados constatarem que mais da maioria da amostra encontra-se no 6º semestre, seguido do 7º e 11º semestres.

Gráfico 8. Perfil dos discentes por semestre



As perguntas 6, 7, 8 e 9 estão relacionadas com o conhecimento básico do discente em relação à modalidade *b-learning*.

Na pergunta 6 indagou-se o discente sobre “Como o ensino híbrido começou em sua instituição?”. Dos 108 respondentes, 9% indicou de forma aleatória, em que alguns professores aplicaram metodologias ativas em suas disciplinas com o uso das tecnologias de informação e comunicação, 12% entendem que foi de forma institucional, com diretrizes bem definidas, 69% acreditam que o ensino híbrido começou de modo emergencial, devido à incidência da Pandemia causada pela COVID-19 e 10% não soube responder. No Gráfico 9 é possível visualizar a distribuição destes dados.

Na questão 7 perguntou-se aos discentes como eles definem o ensino híbrido e os seguintes dados foram obtidos. Dos 108 respondentes, 89% definiram *b-learning* como uma metodologia de ensino que mescla o ensino presencial com o ensino remoto, 7% definiram como ensino remoto, 2% como ensino presencial e 2% não soube responder (Ver Gráfico 10).

Gráfico 9. Como o *b-learning* começou em sua instituição?

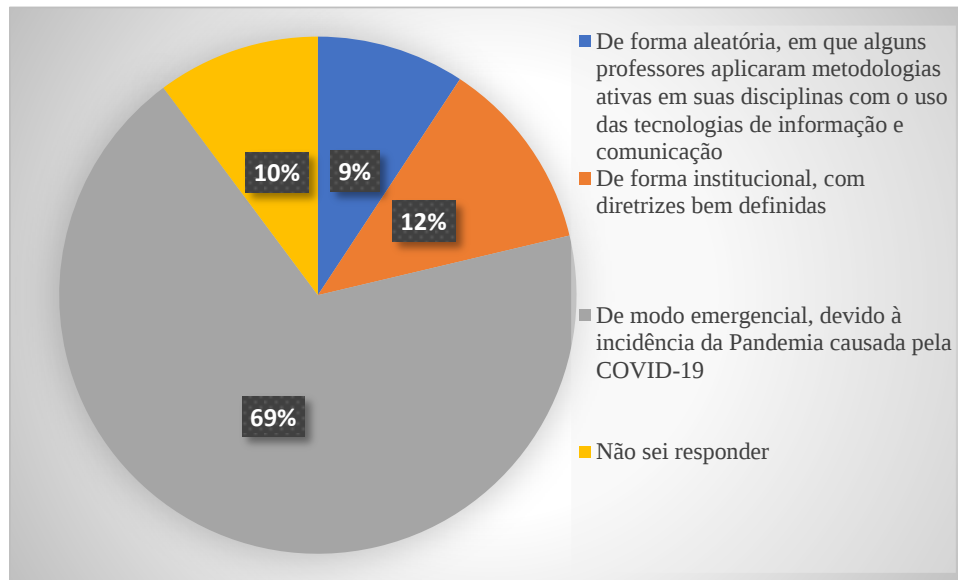
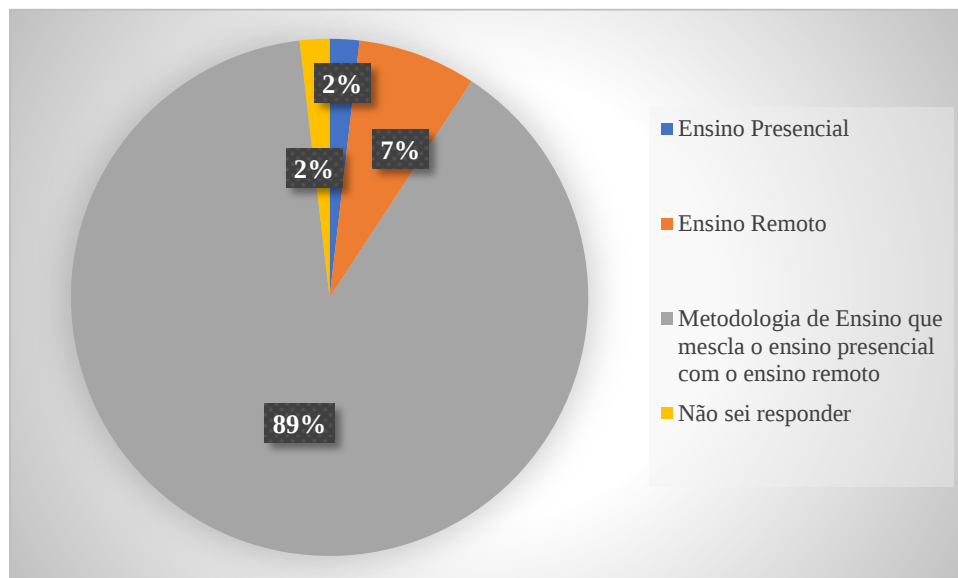
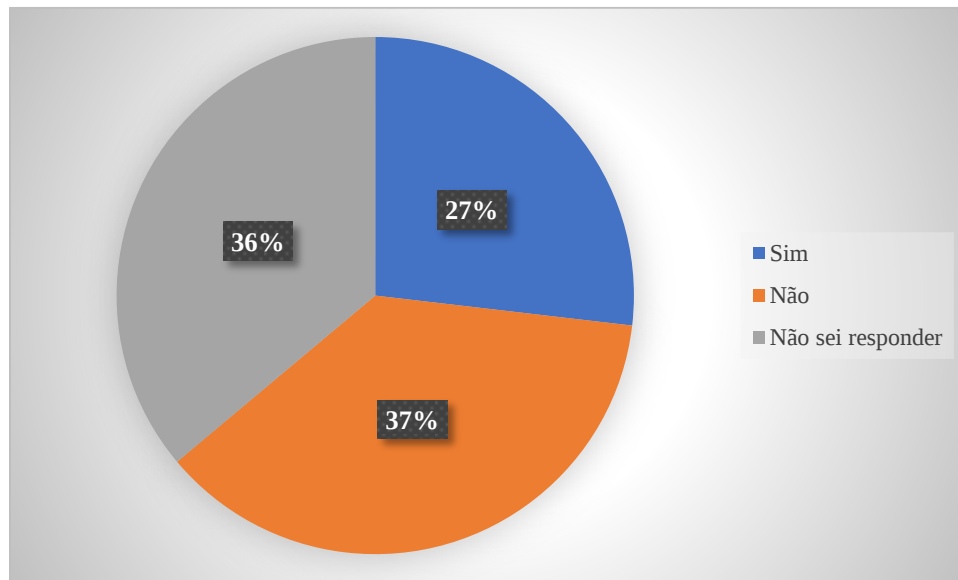


Gráfico 10. Definição de *b-learning* pelos discentes



A oitava questão está relacionada com o conhecimento do aluno sobre se “A universidade/instituto em que ele estuda realizou algum evento para a conscientização/exploração do ensino híbrido para sua adoção e implementação de maneira formal?”. O Gráfico 11 revela que, dos 108 respondentes, 27% afirmou que a universidade/instituto realizou evento formal sobre a conscientização do *b-learning*, 37% afirmou que não, e 36% não soube responder.

Gráfico 11. A universidade/instituto realizou evento para a conscientização/exploração do *b-learning*?



A pergunta 9 foi elaborada de maneira que o discente pudesse descrever sua opinião sobre “Você enfrentou problemas e desafios no uso do ensino híbrido na sua universidade/instituto? Se sim, quais?”. Dos 108 respondentes, 42 afirmaram que não tiveram problemas/desafios com o ensino híbrido e 66 afirmaram que sim. Uma compilação dos problemas/desafios descritos pelos discentes encontra-se na Tabela 16.

Tabela 16. Compilação dos problemas/desafios enfrentados pelos discentes

Problemas/Desafios citados pelos discentes	Quantidade de vezes que foram citadas
Não se adaptou ao ensino híbrido	2
Problemas de infraestrutura – acesso à internet	47
Falta de treinamento/planejamento das aulas pelos docentes	4
Falta de treinamento para os alunos usarem as ferramentas digitais durante as aulas	5
Ausência do “ser social” durante a aula remota	3
Falta de qualidade	2
Problema com infraestrutura – equipamentos tecnológicos como computador	2
Problema com infraestrutura – falta de energia	3
Dificuldade para conciliar os horários das aulas com o horário do trabalho	1
Dificuldade de comunicação entre aluno e professor	2

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

Dificuldade no aprendizado	5
Dificuldade para planejar uma rotina de estudos	3

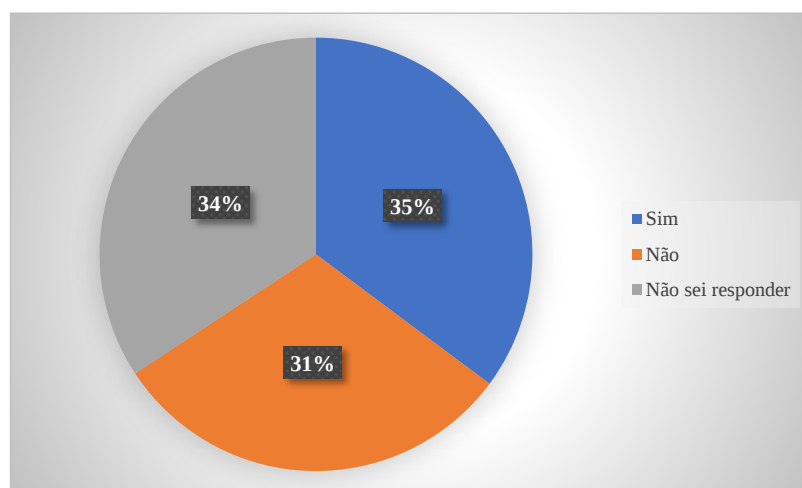
Por meio das respostas abertas dos discentes é possível perceber que a maior dificuldade enfrentada por eles na adoção do ensino híbrido está relacionada a problemas de infraestrutura como acesso à internet com 47 menções, seguidas de falta de treinamento e dificuldade de aprendizado com 5 menções. Esta constatação só reforça a necessidade de políticas por parte das IES estudadas no sentido de oferecer uma boa infraestrutura para a adoção da modalidade *b-learning*.

6.3.1.2. Seção Estratégia

As perguntas desta seção pretendem compreender se os discentes têm conhecimento sobre as seguintes políticas de estratégia desenvolvidas pela IES em que está matriculado (i) em relação à Visão/Plano e (ii) em relação à implementação.

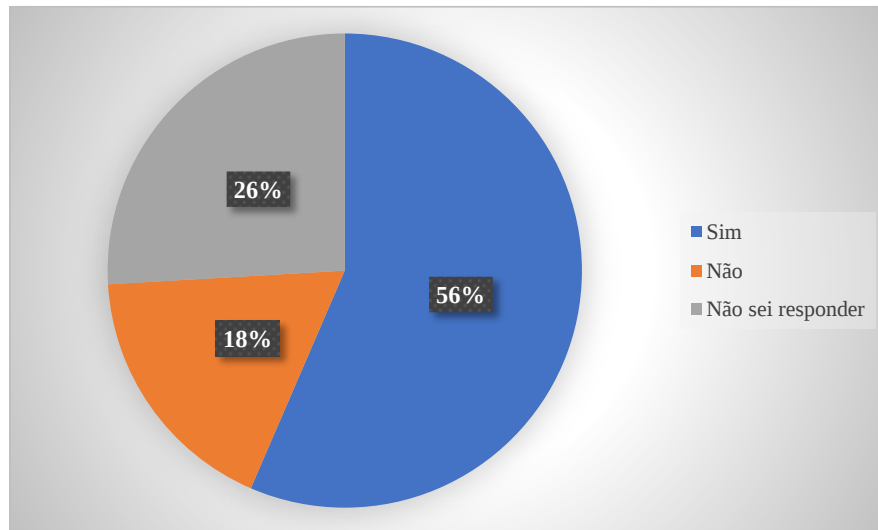
Em relação à Visão/Plano, na primeira pergunta, foi indagado ao discente se “Existe na sua instituição algum funcionário/professor que esteve/está conduzindo/promovendo as iniciativas de ensino híbrido na universidade/instituto?”. Dos 108 respondentes, 35% afirmou que existe um funcionário específico para conduzir as iniciativas de ensino híbrido, 31% afirmou não e 34% não soube responder, conforme o Gráfico 12.

Gráfico 12. Existe na IES algum funcionário/professor que esteve/está conduzindo/promovendo as iniciativas de *b-learning*?



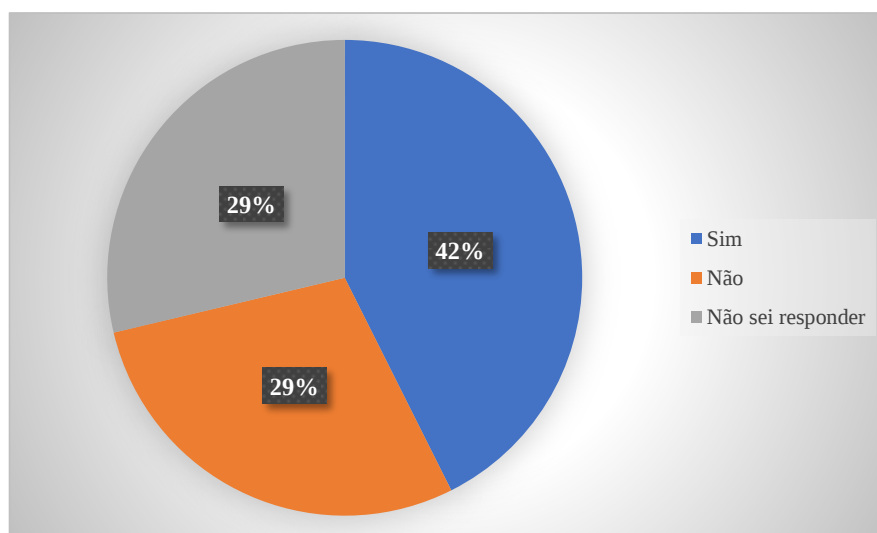
Ao serem indagados na segunda pergunta sobre se “A visão/propósito do ensino híbrido foi comunicada à comunidade da sua universidade/instituto?”, 56% dos respondentes afirmaram que foram comunicados pela IES, 18% afirmou que não e 26% não soube responder (Gráfico 13).

Gráfico 13. A visão/propósito do *b-learning* foi comunicada à comunidade acadêmica?



Em relação à Estratégia de Implementação, estabeleceu-se apenas uma pergunta, em que questionou-se “A instituição adaptou sua abordagem de ensino híbrido à cultura da universidade/instituto?”. O Gráfico 14 revela que, dos 108 respondentes, 42% afirmou sim, 29% afirmou não e 29% não soube responder.

Gráfico 14. A instituição adaptou sua abordagem de ensino híbrido à cultura acadêmica?

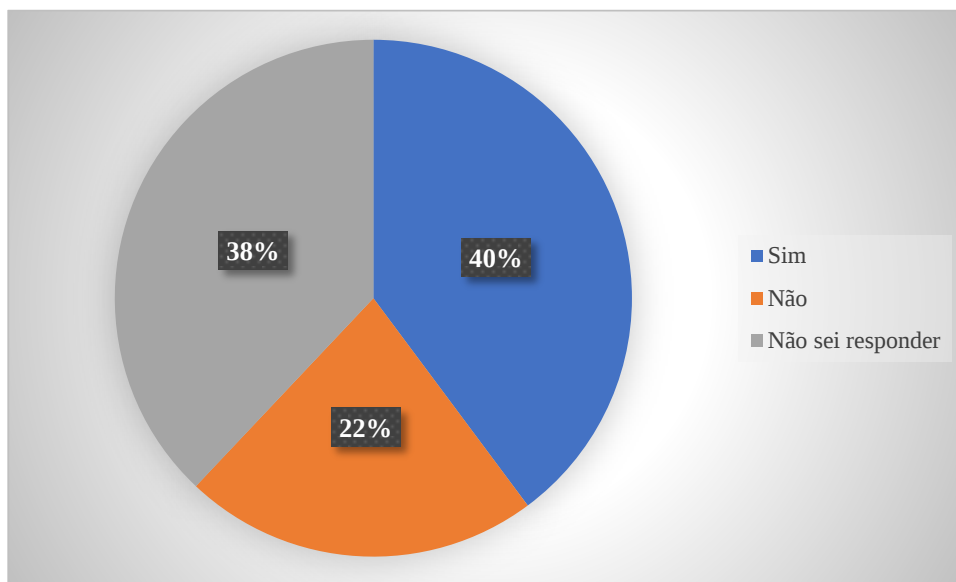


6.3.1.3. Seção Estrutura

Nesta seção, as perguntas objetivam compreender se os discentes têm conhecimento sobre as seguintes políticas de estrutura desenvolvidas pela IES em que está matriculado (i) em relação à estrutura política institucional, (ii) em relação à comparação com cursos F2F (face-a-face/apenas presencial) e BL (ensino híbrido), e (iii) em relação à infraestrutura física/tecnológica.

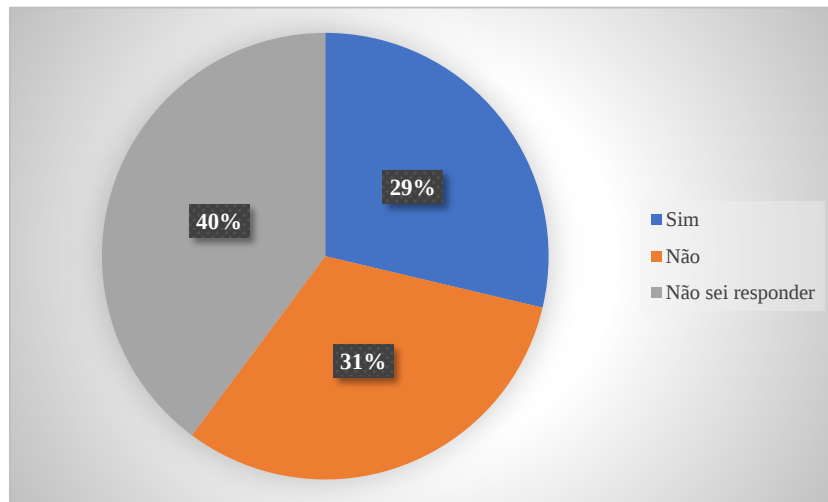
Em relação à Estrutura Política Institucional, na primeira pergunta, perguntou-se se “A universidade/instituto possui algum modelo ou arquiteturas específicas que foram adotadas para o ensino híbrido?”. Dos 108 respondentes, 40% afirmou positivamente, 22% afirmou não e 38% não soube responder, conforme se mostra no Gráfico 15.

Gráfico 15. A instituição possui algum modelo ou arquiteturas específicas para o *b-learning* ?



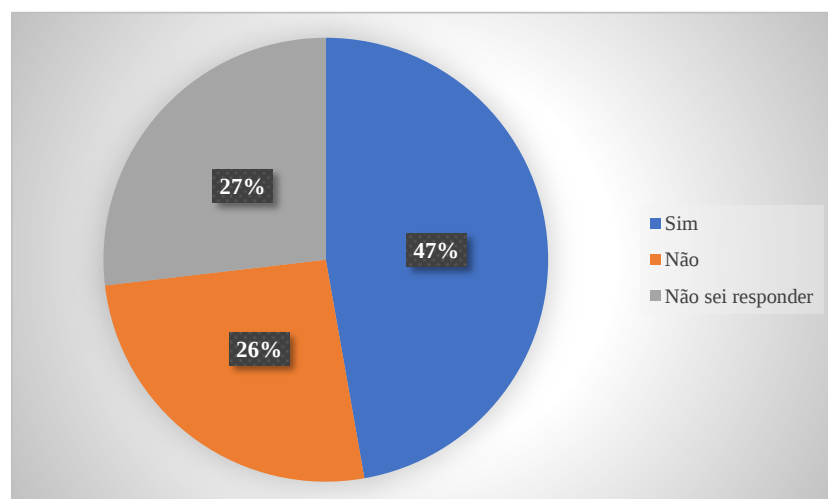
Em relação à segunda pergunta feita aos respondentes que está relacionada com o desenvolvimento de cursos híbridos, se questionou se “A universidade/instituto possui algum modelo de desenvolvimento de cursos para ensino híbrido?”. O Gráfico 16 mostra os seguintes dados: 29% dos discentes afirmaram que a IES possui um modelo de desenvolvimento de cursos para ensino híbrido, 31% afirmou não e 40% não soube responder.

Gráfico 16. A instituição possui algum modelo de desenvolvimento de cursos para *b-learning*?



Na questão 3 indagou-se aos discentes se “Os alunos podem ver se um curso é misto/híbrido no portal da universidade/instituto?”. Dos 108 respondentes, 47% respondeu positivamente, 26% respondeu não e 27% não soube responder, conforme se pode observar no Gráfico 17.

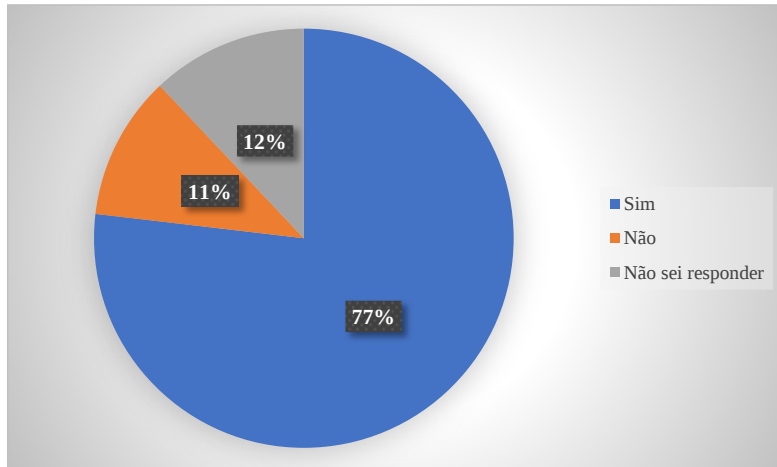
Gráfico 17. Os alunos podem ver se um curso é híbrido no portal da instituição?



Em relação à Comparação com Cursos F2F (face-a-face/tradicional) e BL (ensino híbrido), na primeira pergunta questionou-se se “Os professores que ensinam/ensinaram em ensino híbrido são os mesmos tanto para o ensino híbrido quanto para o ensino tradicional?”. O Gráfico 18 mostra que para 77% dos respondentes os professores são os

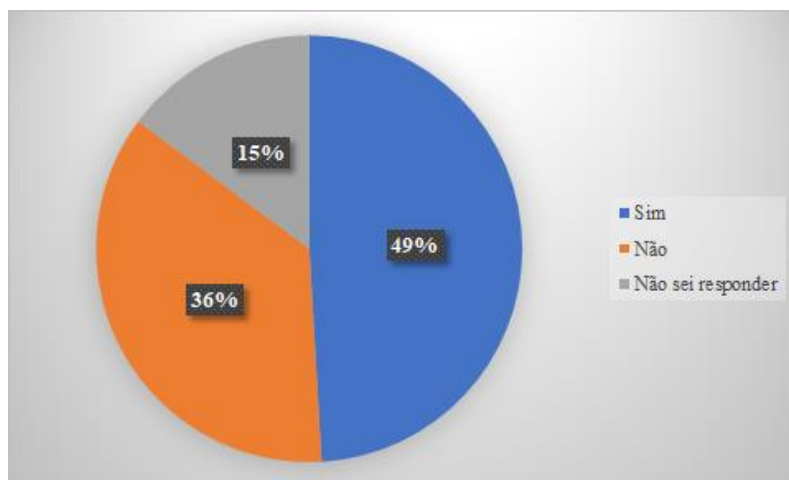
mesmos, tanto no ensino tradicional quanto no ensino híbrido, 11% afirmou não e 12% não soube responder.

Gráfico 18. Os professores que ensinam/ensinaram em *b-learning* são os mesmos tanto para o ensino híbrido quanto para o ensino tradicional?



A pergunta 2 feita aos discentes está relacionada com as avaliações. Neste caso, perguntou-se se “Os alunos são avaliados da mesma forma tanto no ensino híbrido quanto no ensino tradicional?”. Dos 108 respondentes, 49% respondeu sim, 36% respondeu não e 15% não soube responder conforme Gráfico 19.

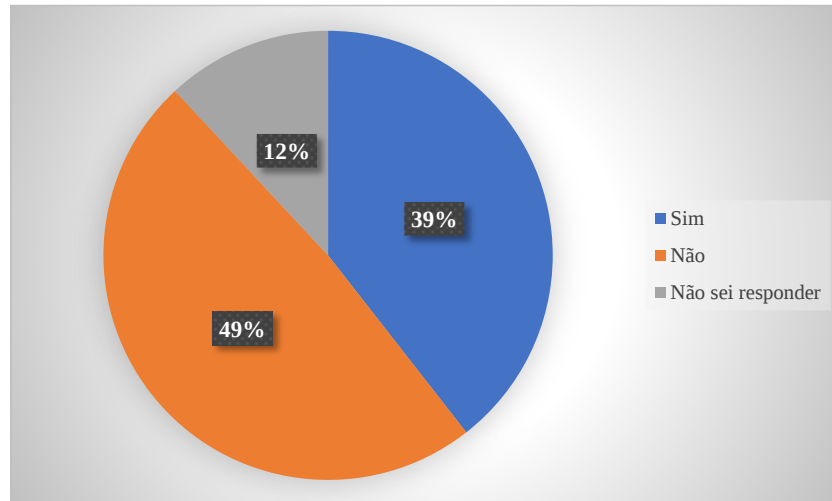
Gráfico 19. Os alunos são avaliados da mesma forma tanto no ensino híbrido quanto no ensino tradicional?



Em relação à Infraestrutura Física/Tecnológica, foi efetuada apenas uma questão em que se perguntou: “Na sua opinião, a infraestrutura tecnológica utilizada no ensino híbrido foi

satisfatória?”. O Gráfico 20 revela os seguintes dados: para 39% dos discentes a infraestrutura tecnológica foi satisfatória, 49% respondeu não e 12% não soube responder.

Gráfico 20. A infraestrutura tecnológica utilizada no *b-learning* foi satisfatória?



6.3.1.4. Seção Suporte

Em relação ao Desenvolvimento Educacional do Discente, a primeira pergunta está relacionada com o desenvolvimento educacional do discente. Nesse caso, indagou-se se “Durante o ensino híbrido, você teve/tem suportes tecnológicos e pedagógicos disponíveis?”. Dos 108 respondentes, 67% disseram sim e 33% disseram não conforme se mostra no Gráfico 21.

Na segunda pergunta questionou-se: “Você realizou algum treinamento sobre como aprender no ambiente de ensino híbrido?”. O Gráfico 22 mostra que dos 108 discentes, 76% respondeu que não fizeram treinamento e 24% afirmou positivamente.

Gráfico 21. Durante o ensino híbrido, você teve/tem suportes tecnológicos e pedagógicos disponíveis?

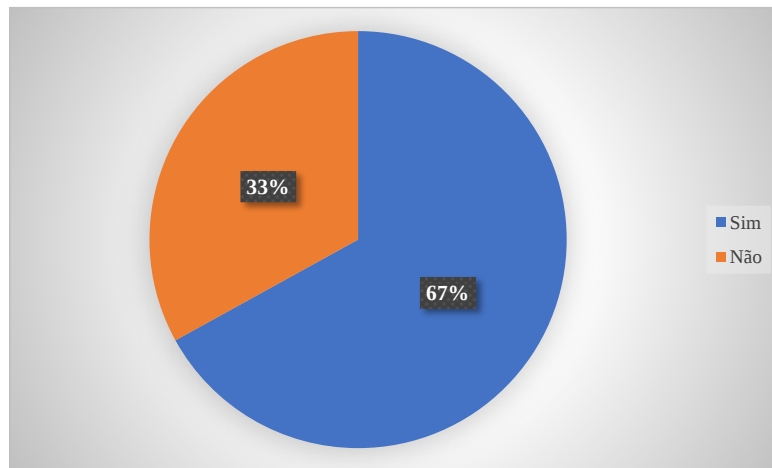
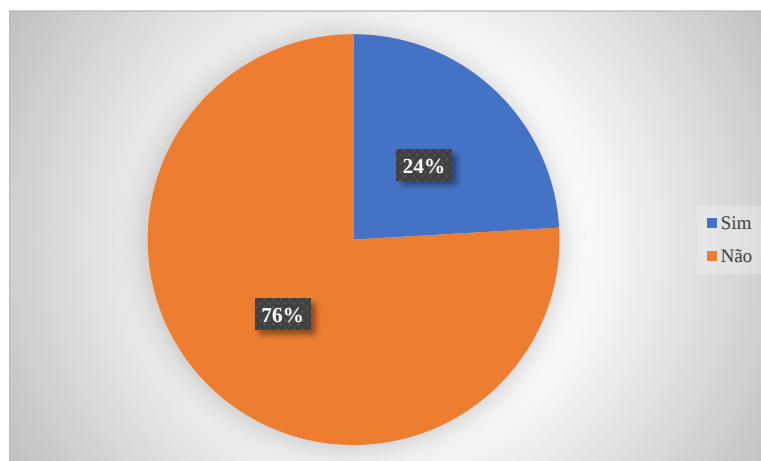
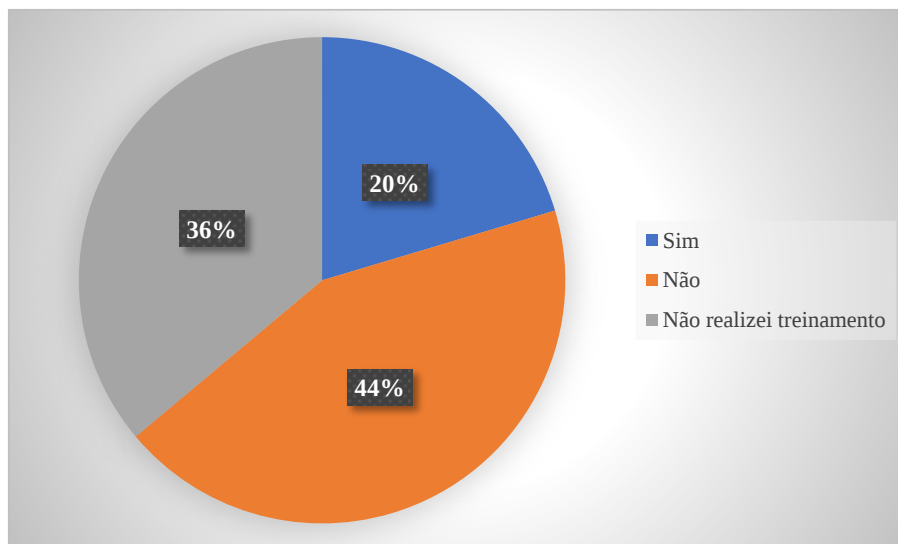


Gráfico 22. Você realizou algum treinamento sobre como aprender no ambiente de ensino híbrido?



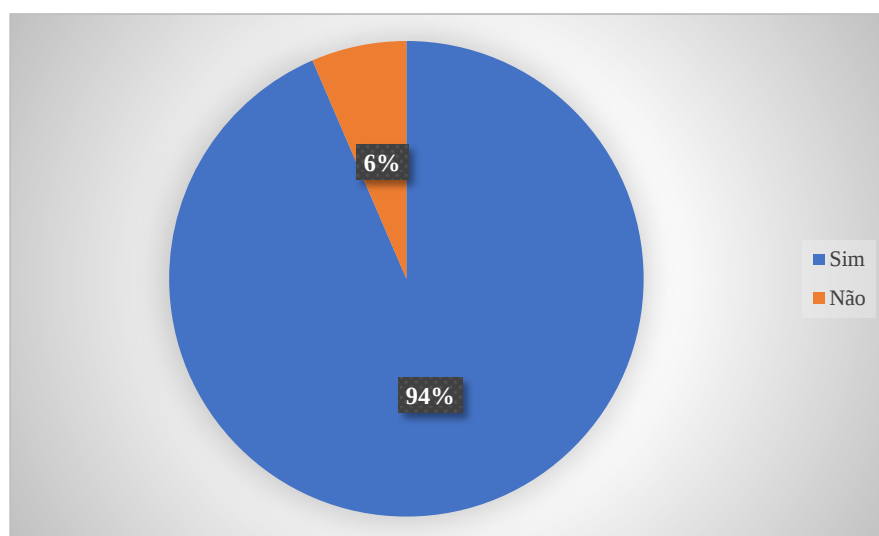
A terceira pergunta é uma continuação da pergunta anterior em que indagou-se “Se você realizou treinamento inicial, você teve algum seminário ou fórum posterior para alunos fornecerem atualizações e/ou melhores práticas no ensino híbrido?”. Dos 108 respondentes, 20% afirmou ter participado de seminário posterior ao treinamento, 44% afirmou não ter participado e 36% afirmou não ter realizado treinamento, conforme se pode observar no Gráfico 23.

Gráfico 23. Se você realizou treinamento inicial, você teve algum seminário ou fórum posterior para alunos fornecerem atualizações e/ou melhores práticas no ensino híbrido?



Já em relação ao Apoio ao Aluno (a), na pergunta 1, questionou-se se “Em sua opinião, é necessário suporte por parte da instituição como um todo para os alunos em ensino híbrido?”. Para 94% dos respondentes é necessário suporte da instituição e apenas 6% afirmou não ser necessário conforme Gráfico 24.

Gráfico 24. É necessário suporte por parte da instituição como um todo para os alunos em ensino híbrido?



A segunda pergunta está relacionada com o suporte oferecido pela IES, em que se questionou: “A universidade/instituto teve/tem disponível algum tipo de suporte para

estudantes em ensino híbrido? Se sim, qual (is)?”. O Gráfico 25 mostra que, dos 108 discentes, 35% afirmou sim, 35% afirmou não e 30% não soube responder.

As respostas obtidas junto dos discentes que afirmaram que a IES disponibilizou algum tipo de suporte no ensino híbrido foram compiladas e disponibilizadas na Tabela 17.

Gráfico 25. A universidade/instituto teve/tem disponível algum tipo de suporte para estudantes em ensino híbrido?

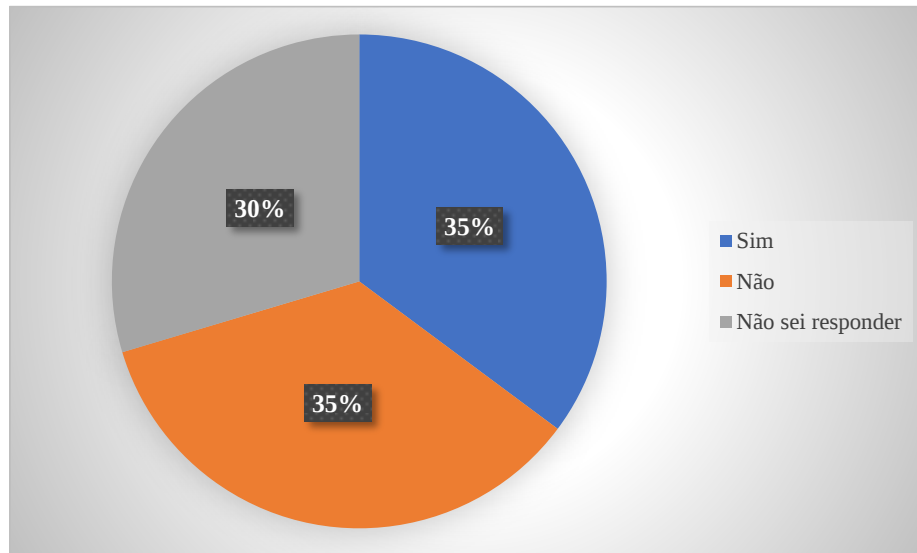


Tabela 17. Tipos de suporte para o ensino híbrido citados pelos discentes

Tipos de suporte para o ensino híbrido citados pelos discentes	Quantidade de vezes que foram citadas
Auxílio Inclusão Digital para alunos em vulnerabilidade social	3
Distribuição de chip para acessar Internet	11
Ferramentas Digitais como o <i>google classroom</i>	2
Auxílio Estudantil	1
Oficinas para aprender a usar o <i>googlemeet</i> , <i>Trello</i>	1
Laboratório de Informática	1
Rede <i>wifi</i>	1
Professores	1
Tablets	1
Salas de aulas	1
Biblioteca Virtual	1
Professor mediador	1

Aqui observa-se que as IES forneceram algum tipo de suporte para os alunos que estudaram na modalidade *b-learning*. Com base nas respostas abertas dos discentes, a distribuição de chip para acessar Internet foi a mais citada e, identifica-se que existiu um padrão de tipo de suporte oferecido pelas IES estudadas no momento em que foi preciso estudar na modalidade *b-learning*.

6.3.1.5. *Seção Pergunta Final*

Nesta seção questionou-se os discentes se “Existem quaisquer questões adicionais relacionadas ao ensino híbrido que considere relevantes para nosso estudo? Se sim, por favor descreva”. Esta pergunta de resposta aberta permitiu que o respondente descrevesse livremente as respectivas percepções no final do questionário. Dessa forma, permitiu-se que o participante contribuísse com sugestões, críticas, comentários ou qualquer outro aspecto relacionado com o estudo que não tivesse sido contemplado nas questões anteriores.

As respostas dos discentes que optaram por responder a esta questão e contribuir com comentários de resposta aberta foram totalmente lidas e transcritas na Tabela 54, que se encontra no Apêndice J.

Em linhas gerais, na opinião dos discentes, o *b-learning* é importante, mas, para que realmente seja eficiente, necessita de mais apoio principalmente em relação à infraestrutura (Internet, energia) e treinamento para professores e alunos.

6.3.2. *Resultados do questionário aplicado aos docentes*

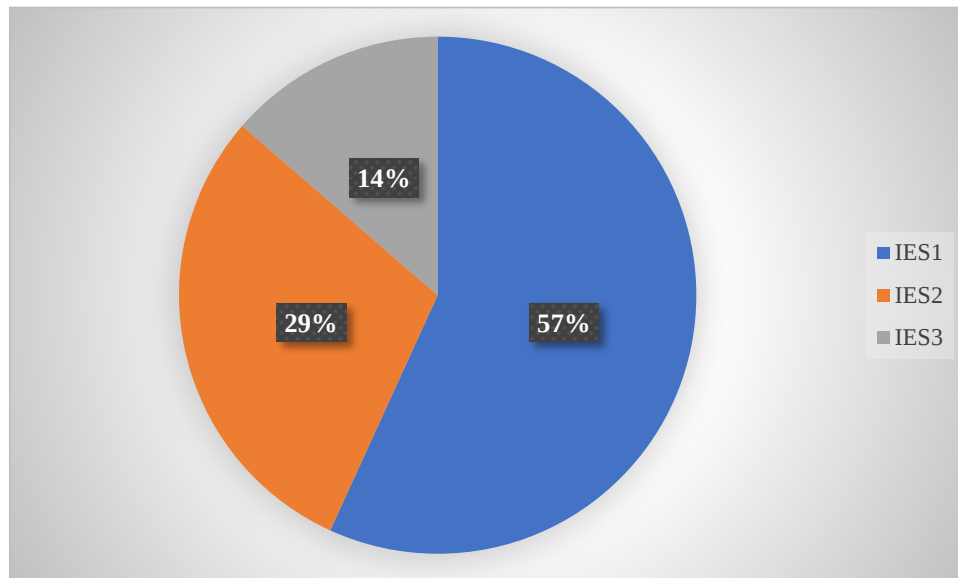
No que diz respeito aos docentes, os questionários foram enviados para três universidades públicas do estado do Amazonas por meio de um *link* do *googleforms* e compartilhadas por *e-mail* institucional da IES.

6.3.2.1. *Seção Perguntas Gerais*

Assim como foi feito para obter os resultados do questionário aplicado aos discentes, nesta seção filtrou-se a base de respondentes conforme os critérios de exclusão e inclusão. As perguntas 1 e 3 correspondem, respectivamente, à identificação da IES em que o

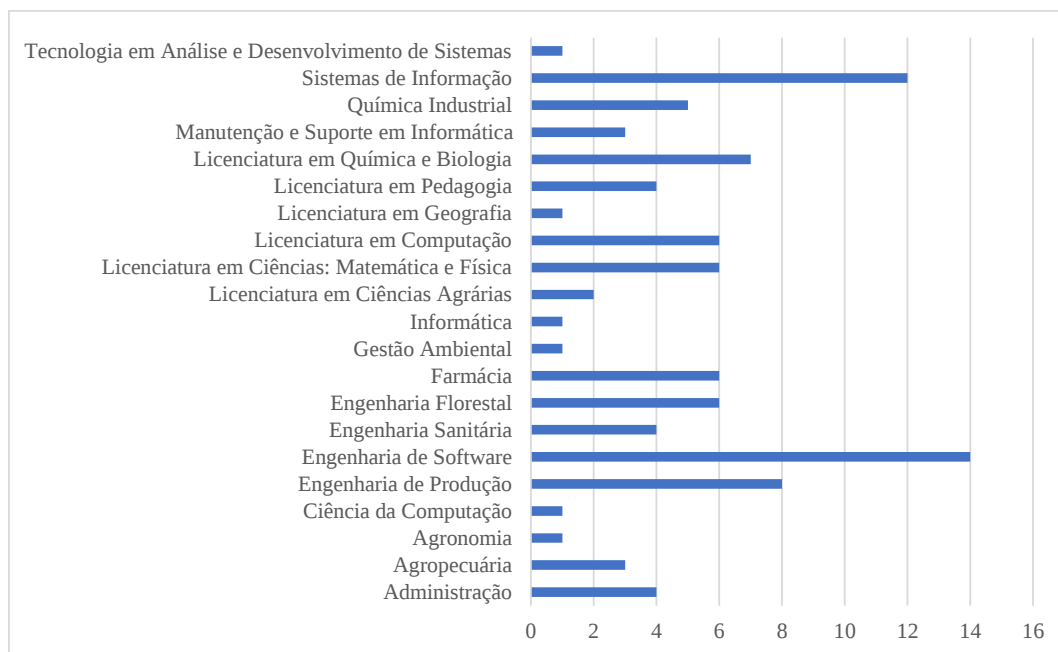
docente exerce a sua atividade e a respectiva condição institucional (efetivo ou substituto). Considerando que apenas 2 docentes foram excluídos com base nos critérios acima citados, a amostra final corresponde a 44 docentes com as seguintes características: 100% dos respondentes são efetivos em suas IES e 57% são docentes da IES1, 29% são docentes da IES2 e 14% são docentes da IES3, conforme se pode observar no Gráfico 26.

Gráfico 26. Perfil dos docentes em relação a IES



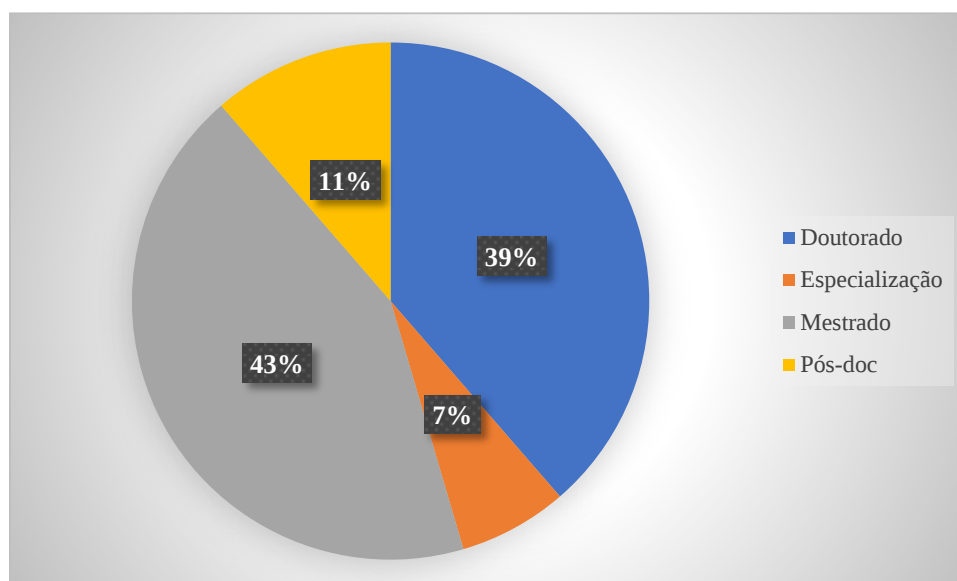
Em relação à pergunta 2 “Em qual (is) curso (os) você atua como professor (a)?”. Nesse caso, o Gráfico 27 mostra que, como alguns professores lecionam em mais de um curso na IES, os dados foram coletados e sintetizados. Deste modo foi possível constatar que os respondentes, em sua maioria, exercem atividade docente nos cursos de Engenharia de *Software* e Sistemas de Informação seguidos de Engenharia de Produção e das Licenciaturas em Ciências: Química e Biologia, Matemática e Física, Computação, Engenharia Florestal e Farmácia.

Gráfico 27. Perfil dos docentes em relação aos cursos que ministram



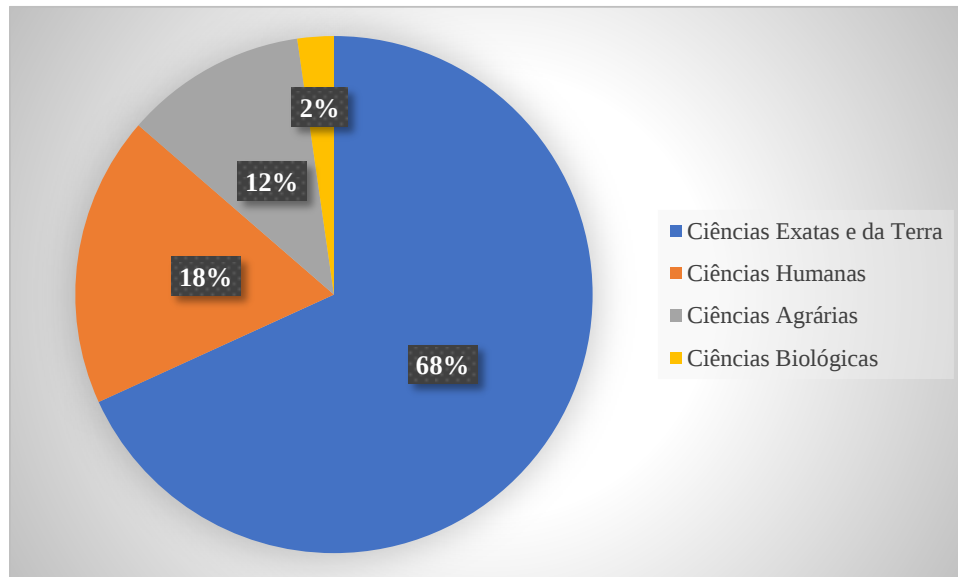
A quarta pergunta está relacionada com a capacitação do docente, e revelou os seguintes resultados: dos 44 respondentes, 39% respondeu ter doutorado, 7% tem especialização, 43% possui mestrado e 11% tem pós-doc, conforme se mostra no Gráfico 28.

Gráfico 28. Perfil dos docentes em relação à capacitação profissional



Na pergunta 5, questionou-se sobre a área de atuação dos docentes. No Gráfico 29 os resultados obtidos mostram que 68% da amostra é da área das Ciências Exatas e da Terra, 18% é da área das Ciências Humanas, 12% é de Ciências Agrárias e 2% é de Ciências Biológicas.

Gráfico 29. Perfil dos docentes em relação à área de atuação



A partir deste ponto, as questões 6, 7, 8 e 9 estão relacionadas com o conhecimento do docente em relação à modalidade *b-learning*.

Na pergunta 6 questionou-se o docente sobre “Como o ensino híbrido começou em sua instituição?”. O Gráfico 30 mostra que dos 44 respondentes, 21% entende que foi de forma institucional, com diretrizes bem definidas, 59% acredita que o ensino híbrido começou de modo emergencial, devido à incidência da Pandemia causada pela COVID-19, 18% de forma aleatória, em que alguns professores aplicaram metodologias ativas em suas disciplinas com o uso das tecnologias de informação e comunicação, e 2% não soube responder.

Já na questão 7 indagou-se os docentes sobre “Como eles definem o ensino híbrido?” e dos 44 respondentes, 100% definiu *b-learning* como uma metodologia de ensino que mescla o ensino presencial com o ensino remoto.

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

A pergunta 8 está relacionada com o conhecimento do docente sobre “A universidade/instituto, em que ele atua como professor, realizou algum evento para a conscientização/exploração do ensino híbrido para sua adoção e implementação?”. O Gráfico 31 mostra que, dos 44 respondentes, 41% afirmou positivamente, 45% afirmou não e 14% não soube responder.

Gráfico 30. Como a modalidade *b-learning* começou em sua instituição?

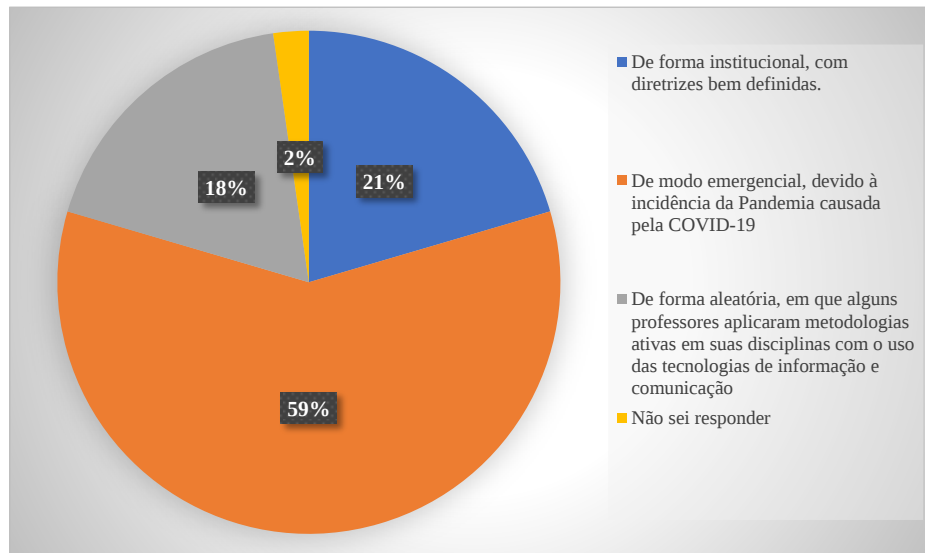
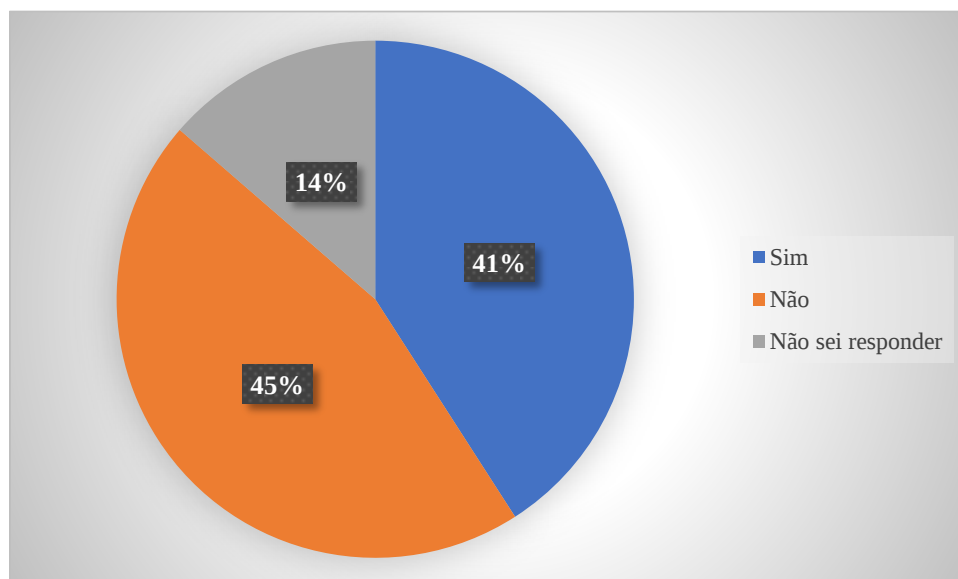


Gráfico 31. A universidade/instituto realizou evento para a conscientização/exploração do *b-learning*?



A pergunta 9 foi elaborada de modo que o docente pudesse descrever livremente a respectiva percepção sobre os problemas e desafios encontrados na respectiva atividade letiva em *b-learning*. A questão colocada foi a seguinte: “Você enfrentou problemas e desafios no uso do ensino híbrido na sua universidade/instituto? Se sim, quais?”. Dos 44 respondentes, 12 afirmaram que não tiveram problemas/desafios com o ensino híbrido e 31 afirmaram que sim e apenas 1 afirmou que não usou o ensino híbrido. Uma compilação dos problemas/desafios enfrentados pelos 43 docentes encontra-se na Tabela 18.

Tabela 18. Problemas/desafios citados pelos docentes

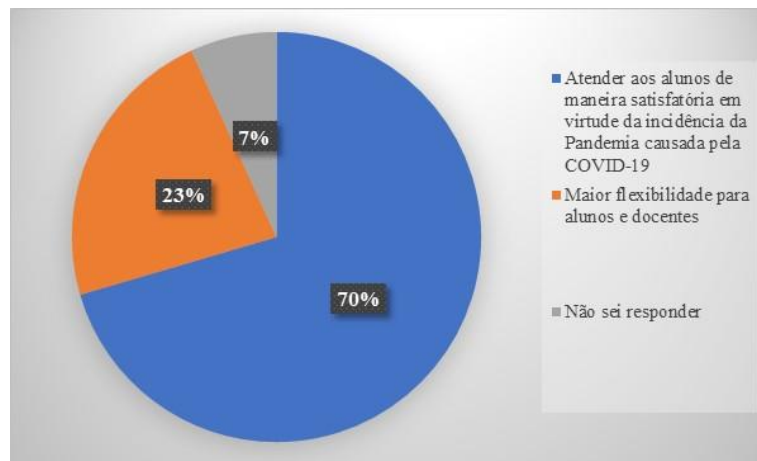
Problemas/Desafios citados pelos docentes	Quantidade de vezes que foram citadas
Problema com infraestrutura – falta de energia	2
Problemas de infraestrutura – acesso à internet	9
Falta de treinamento/cursos específicos para os professores	5
Falta de transição entre o ensino presencial e o <i>b-learning</i>	1
Falta de regulamentação para o ensino híbrido	1
Falta de qualidade	1
Problema com infraestrutura – equipamentos tecnológicos como servidores e serviços de provedores de rede	3
Dificuldade no atendimento aos alunos	1
Urgência em rever/ajustar a metodologia de ensino e elaboração de material digital	1
Falta de conhecimento sobre o ensino híbrido	1
Desigualdade social em relação aos alunos	1
Ausência de política pública para esta modalidade	1
Interação com alunos	1
Falta de disciplina dos alunos nas aulas remotas	3
Domínio das ferramentas de ensino pelos alunos	3
Falta de Produção de conteúdo assistido pelo olhar pedagógico	2
Falta de incentivo financeiro	2

Assim como vimos nas respostas dos discentes, o maior problema enfrentado pelos professores é a infraestrutura (acesso à Internet) com 9 menções, seguida de “falta de treinamento/cursos específicos para os professores”. Percebe-se aqui também um padrão

relacionado à dificuldade para aprender e ensinar na modalidade BL. Tanto docentes quanto discentes afirmam que a maior dificuldade é a infraestrutura relacionada ao acesso à Internet.

Na pergunta 10 questionou-se “Qual foi/é o principal objetivo da adoção do ensino híbrido em sua disciplina?”. O Gráfico 32 revela que, dos 44 respondentes, 70% afirmou que o principal objetivo foi de “atender aos alunos de maneira satisfatória em virtude da incidência da Pandemia causada pela COVID-19”, 23% afirmou “maior flexibilidade para alunos e docentes” e 7% não soube responder.

Gráfico 32. Principal objetivo da adoção do *b-learning* pelos docentes

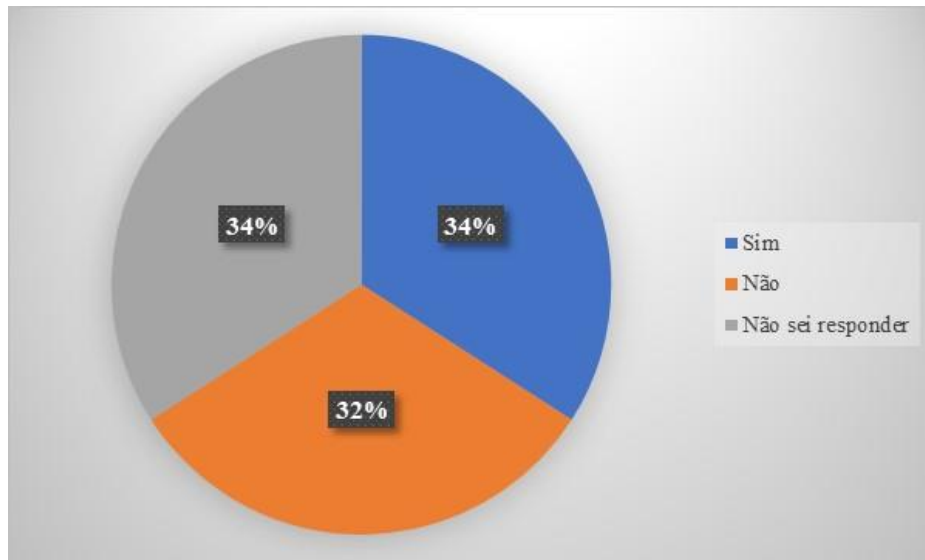


6.3.2.2. Seção Estratégia

As perguntas desta seção pretendem compreender se os docentes têm conhecimento sobre as políticas de estratégia na IES em que atua (i) em relação à Visão/Plano e (ii) em relação à Estratégia da Implementação.

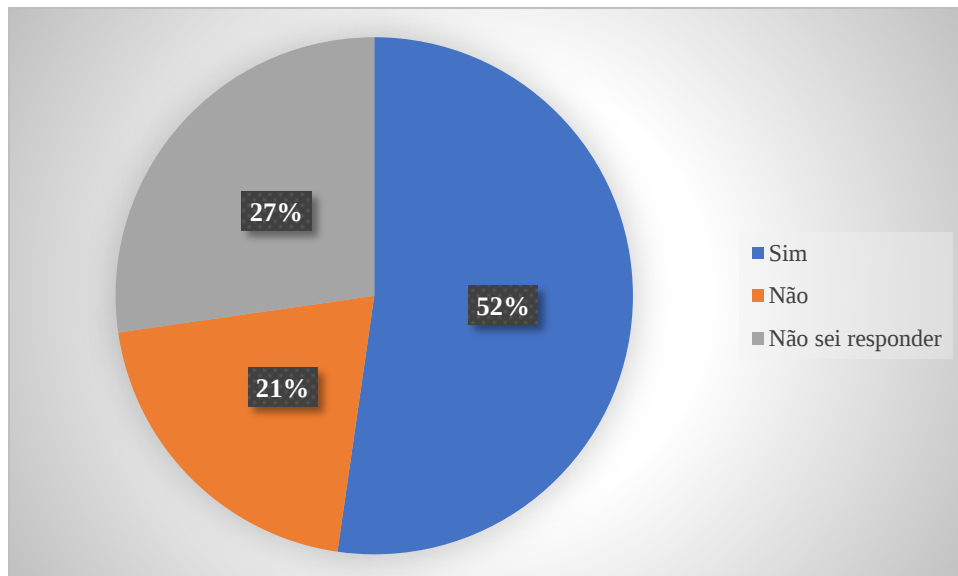
Em relação à Visão/Plano, na primeira pergunta, questionou-se se “Existe na sua instituição algum funcionário/professor que esteve/está conduzindo/promovendo as iniciativas de ensino híbrido na universidade/instituto?”. O Gráfico 33 mostra que, dos 44 respondentes, 34% afirmou existir um funcionário específico para conduzir as iniciativas de ensino híbrido, 32% afirmou não e 34% não soube responder.

Gráfico 33. Existe algum funcionário/professor conduzindo/promovendo as iniciativas de *b-learning*?



Ao serem questionados na segunda pergunta sobre se “A visão/propósito do ensino híbrido foi comunicada à comunidade da sua universidade/instituto?”, o Gráfico 34 mostra que 52% dos respondentes afirmaram que foram comunicados pela IES, 21% afirmou não e 27% não soube responder.

Gráfico 34. A visão/propósito do *b-learning* foi comunicada à comunidade acadêmica?

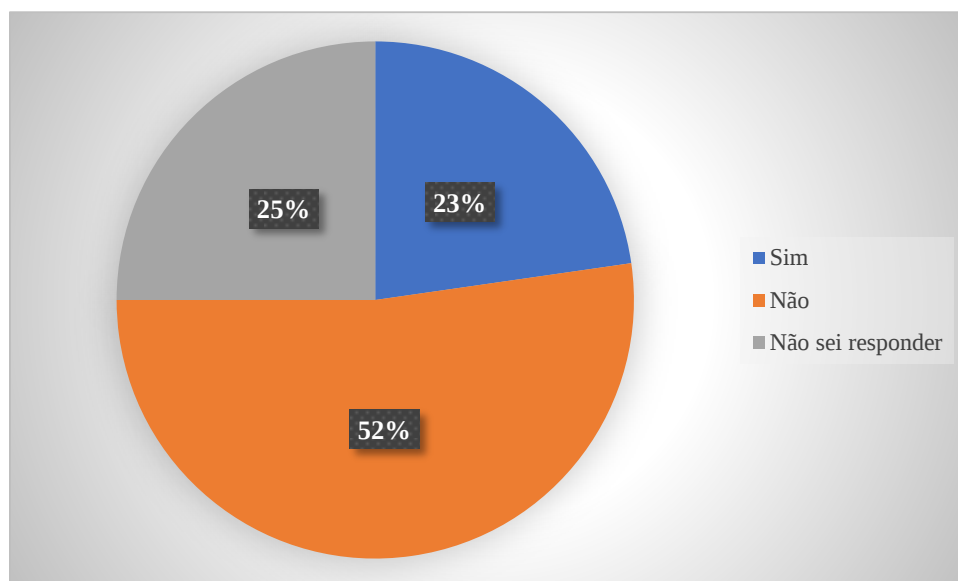


Em relação à Estratégia de Implementação, a primeira pergunta tem relação com a estratégia do docente para recorrer ao ensino híbrido em sua prática pedagógica. A questão colocada foi a seguinte: “Você teve/tem uma estratégia para implementar o ensino híbrido em sua disciplina? Se sim, por favor descreva”. Dos 44 respondentes, 14 afirmaram não ter uma estratégia para o ensino híbrido, 3 não soube responder e 27 responderam que tem uma estratégia para ensinar híbrido em suas disciplinas. As respostas com as estratégias mencionadas pelos docentes encontram-se transcritas na Tabela 55 (Apêndice J).

Com base nas respostas abertas dos docentes, constatou-se que mais da maioria deles tem alguma estratégia para ensinar de forma híbrida por meio principalmente da aplicação de metodologias ativas. Neste sentido, percebe-se que os professores de maneira livre já utilizam o *b-learning* de alguma forma mesmo que esta modalidade ainda não esteja institucionalizada na IES a que pertencem.

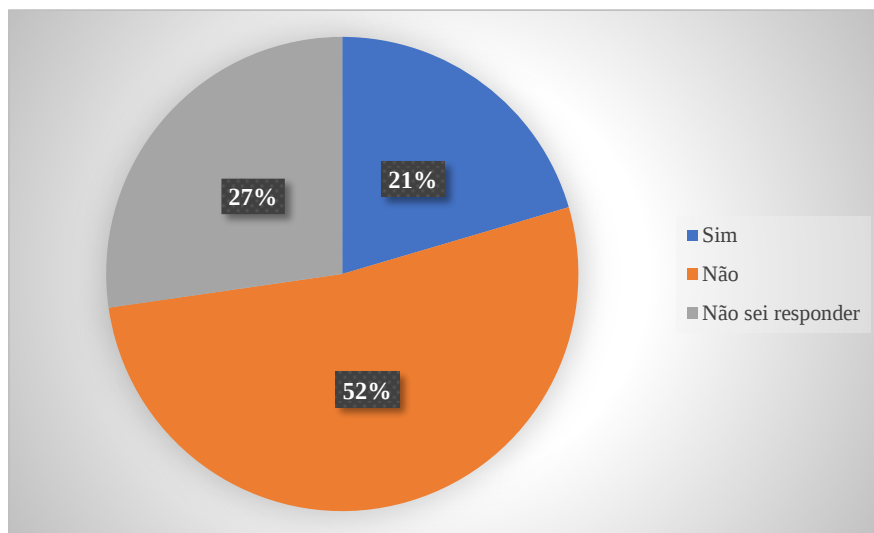
Na questão 2, indagou-se sobre se “A instituição adaptou sua abordagem de ensino híbrido à cultura da universidade/instituto?”. Dos 44 respondentes, 23% afirmou positivamente, 52% afirmou que não e 25% não soube responder como mostra o Gráfico 35.

Gráfico 35. A instituição adaptou sua abordagem híbrida à cultura da universidade/instituto?



A terceira pergunta pretende compreender o conhecimento do docente em relação à estratégia de implementação do *b-learning* pela gestão institucional. Assim, indagou-se se “O gestor ou coordenadores consultaram departamentos/faculdades de forma individual para promover a criação de políticas de ensino híbrido alinhadas com os objetivos institucionais?”. No Gráfico 36 é possível visualizar que para 21% dos docentes houve consulta por parte da gestão da IES, 52% afirmaram não e 27% não soube responder.

Gráfico 36. O gestor/coordenador consultou departamentos/faculdade de forma individual?



Na quarta pergunta indagou-se ao docente “Você teve/tem uma estratégia para medir o progresso da implementação de ensino híbrido em sua disciplina? Se sim, por favor descreva”. Dos 44 respondentes, 31 afirmaram não ter uma estratégia para medir o progresso da implementação de ensino híbrido, 12 afirmaram positivamente e 1 não soube responder. As respostas dos que afirmaram ter uma estratégia foram sintetizadas e transcritas na Tabela 56 (Apêndice J).

Confrontando as respostas dos docentes nesta pergunta com as respostas na pergunta sobre se eles têm uma estratégia para ensinar na modalidade *b-learning*, percebe-se, neste caso, que eles têm mais disposição para ensinar em BL do que em avaliar os alunos nesta modalidade. É possível que isto aconteça justamente pelo fato de que as estratégias para ensinar hibridamente nestas IES ainda não estão institucionalizadas.

6.3.2.3. Seção Estrutura

As perguntas desta seção pretendem compreender se os docentes têm conhecimento sobre as seguintes políticas de estrutura da IES em que atua: (i) em relação à estrutura política institucional, (ii) em relação à comparação com cursos F2F (face-a-face/apenas presencial) e BL (ensino híbrido) e (iii) em relação à infraestrutura física/tecnológica.

Em relação à estrutura política institucional, na primeira pergunta, indagou-se se “A universidade/instituto possui algum modelo ou arquiteturas específicas que foram adotadas para o ensino híbrido?”. O Gráfico 37 revela os seguintes dados relacionados aos 44 respondentes: 48% afirmou positivamente, 34% afirmou não e 18% não soube responder.

A segunda pergunta feita aos respondentes está relacionada ao desenvolvimento de cursos híbridos, em que se indagou se “A universidade/instituto possui algum modelo de desenvolvimento de cursos para ensino híbrido?”. Para 55% dos docentes, a IES possui um modelo de desenvolvimento de cursos para ensino híbrido, 36% afirmou não e 9% não soube responder conforme Gráfico 38.

Gráfico 37. A IES possui algum modelo ou arquitetura específica para *b-learning*?

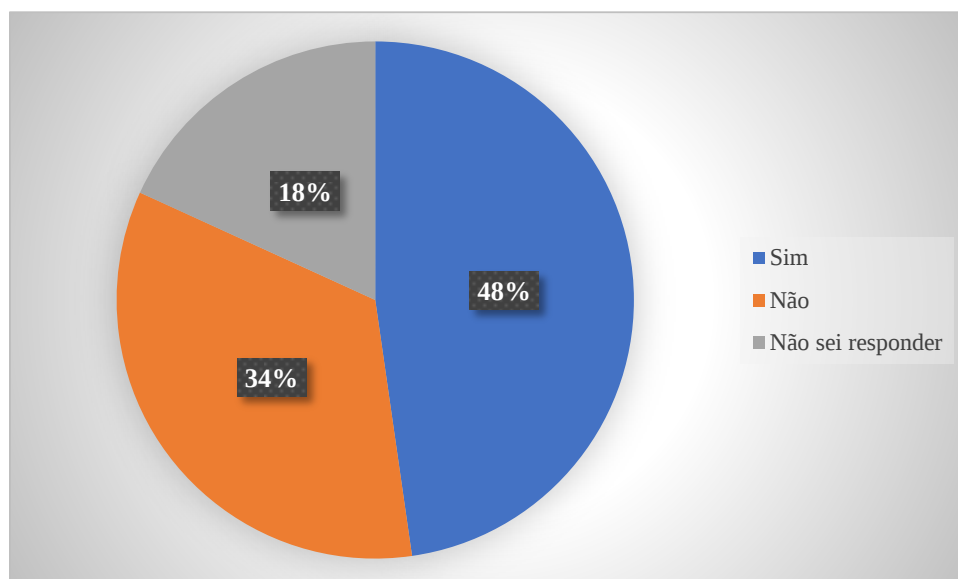
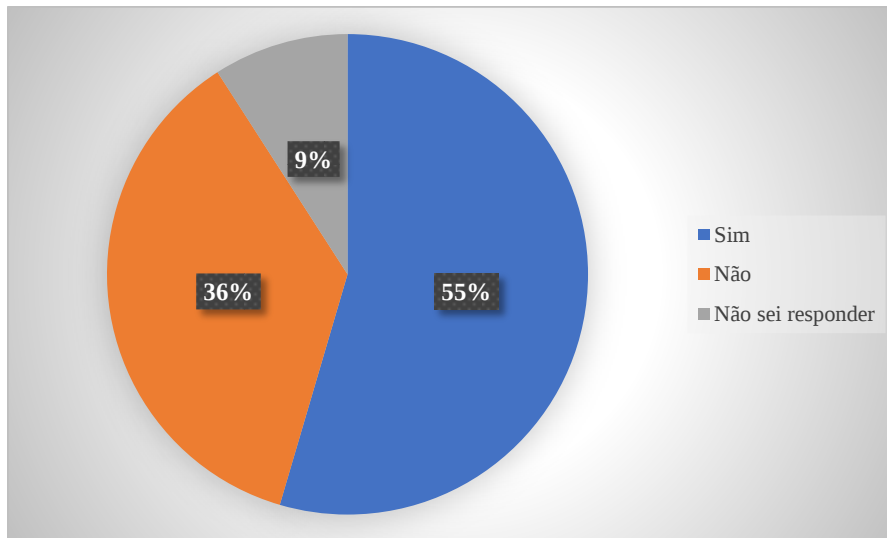
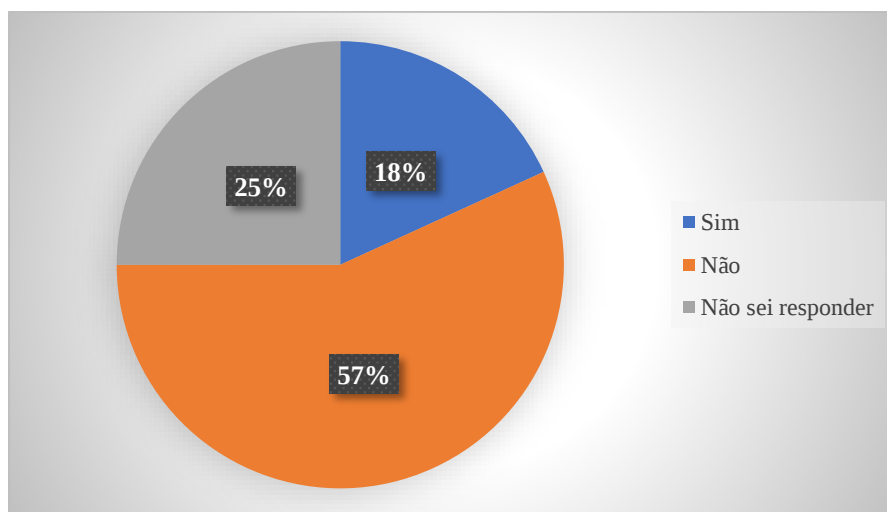


Gráfico 38. A IES possui algum modelo de desenvolvimento de cursos híbridos?



Na pergunta 3 questionou-se os docentes se “A instituição fez algum tipo de comunicação/seleção para identificar os professores que se interessaram e buscaram ensinar sua disciplina em ensino híbrido?”. O Gráfico 39 mostra que, dos 44 respondentes, 18% respondeu positivamente, 57% respondeu não e 25% não soube responder.

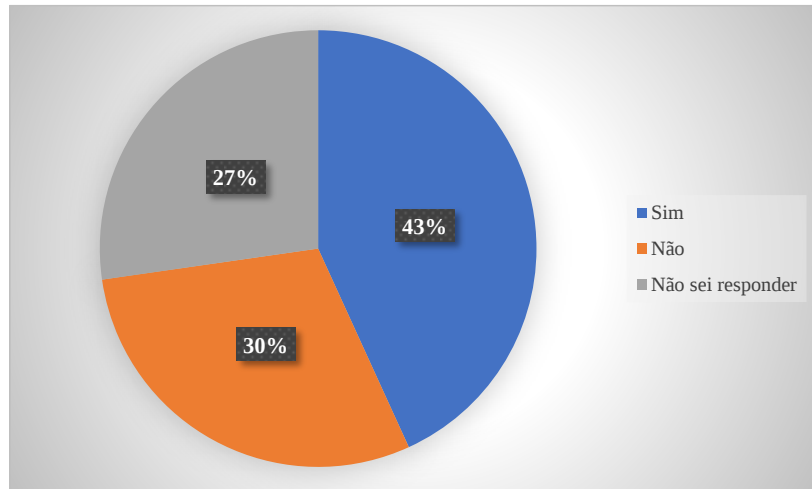
Gráfico 39. A IES fez algum tipo de seleção para identificar os professores interessados em ensinar de forma híbrida?



Na quarta questão perguntou-se ao docente se “Os cursos ministrados em ensino híbrido foram/são planejados e programados?”. Dos 44 respondentes, 43% respondeu

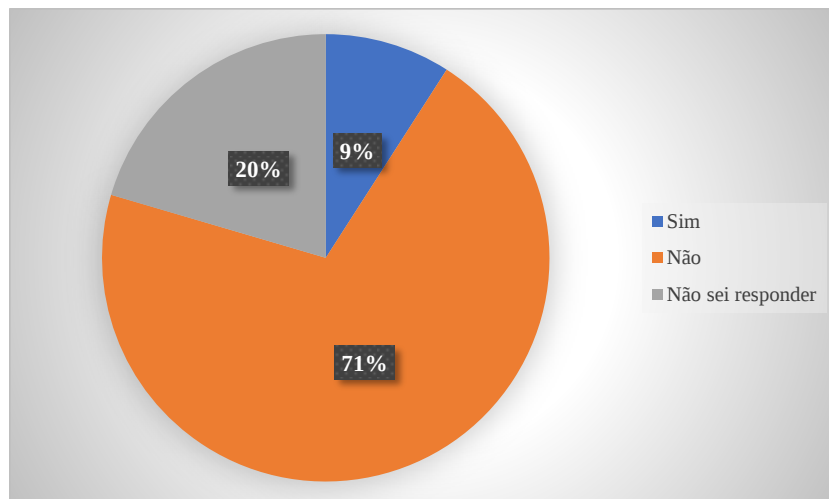
positivamente, 30% respondeu não e 27% não soube responder como se mostra no Gráfico 40.

Gráfico 40. Os cursos ministrados em *b-learning* foram/são planejados e programados?



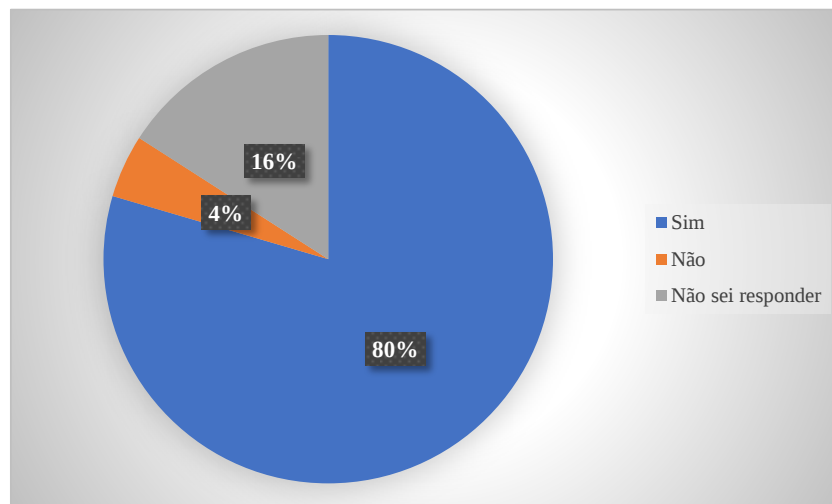
Já em relação à comparação com cursos F2F (face-a-face/tradicional) e BL (ensino híbrido), a primeira pergunta feita aos respondentes está relacionada ao resultado de aprendizagem, em que indagou-se se “Os resultados de aprendizagem ou competências são os mesmos tanto para o ensino híbrido quanto para o formato tradicional?”. O Gráfico 41 mostra que para 9% dos docentes, o resultado de aprendizagem e competências é o mesmo, 71% respondeu não ser o mesmo e 20% não soube responder.

Gráfico 41. Os resultados de aprendizagem ou competências são os mesmos tanto para o ensino híbrido quanto para o formato tradicional?



Na segunda pergunta indagou-se sobre se “Os professores que ensinam/ensinaram em ensino híbrido são os mesmos tanto para o ensino híbrido quanto para o ensino tradicional?”. Para 80% dos respondentes os professores são os mesmos tanto no ensino tradicional quanto no ensino híbrido, 4% afirmou não e 16% não soube responder (Gráfico 42).

Gráfico 42. Os professores que ensinam/ensinaram em *b-learning* são os mesmos tanto para o ensino híbrido quanto para o ensino tradicional?



A terceira pergunta feita aos docentes está relacionada à proporção aluno-professor. Nesse caso, indagou-se: “Na sua opinião, como as expectativas da proporção aluno-professor se comparam entre os cursos F2F(face-a-face/tradicional) e BL (ensino híbrido)?”. O Gráfico 43 mostra que dos 44 respondentes, 37% respondeu satisfatória, 27% respondeu insatisfatória e 36% não soube responder.

Na quarta pergunta indagou-se aos docentes se “Os alunos são avaliados da mesma forma tanto no ensino híbrido quanto no ensino tradicional?”. Para 21% dos respondentes os alunos são avaliados da mesma forma, 70% afirmou não e 9% não soube responder como mostra o Gráfico 44.

Gráfico 43. Como as expectativas da proporção aluno-professor se comparam entre os cursos F2F(face-a-face/tradicional) e BL (ensino híbrido)?

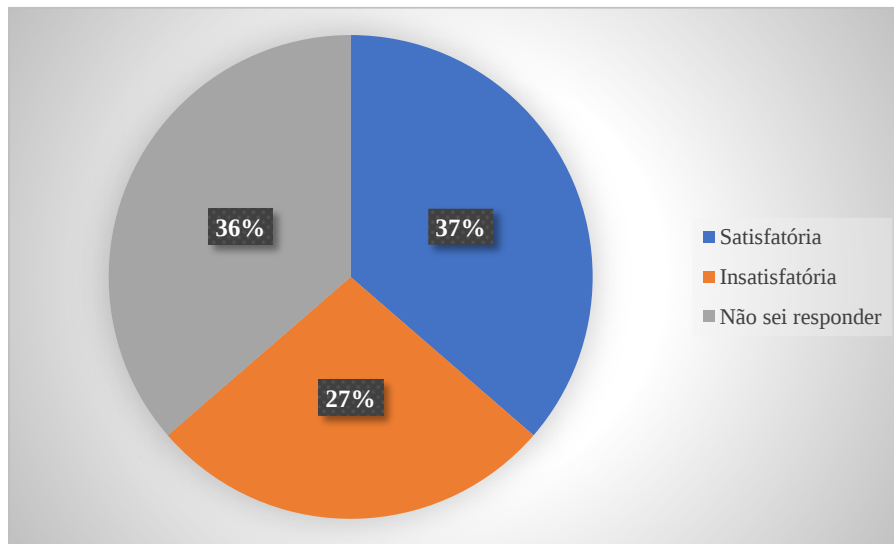
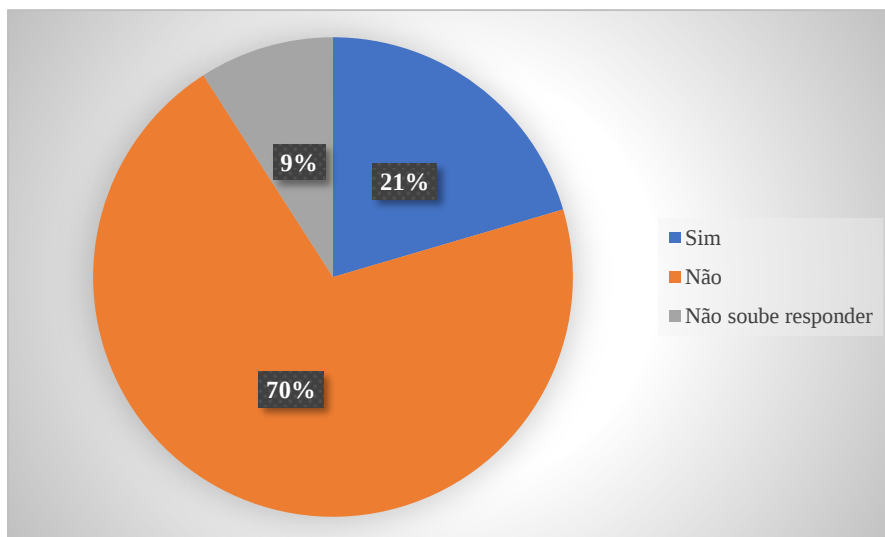
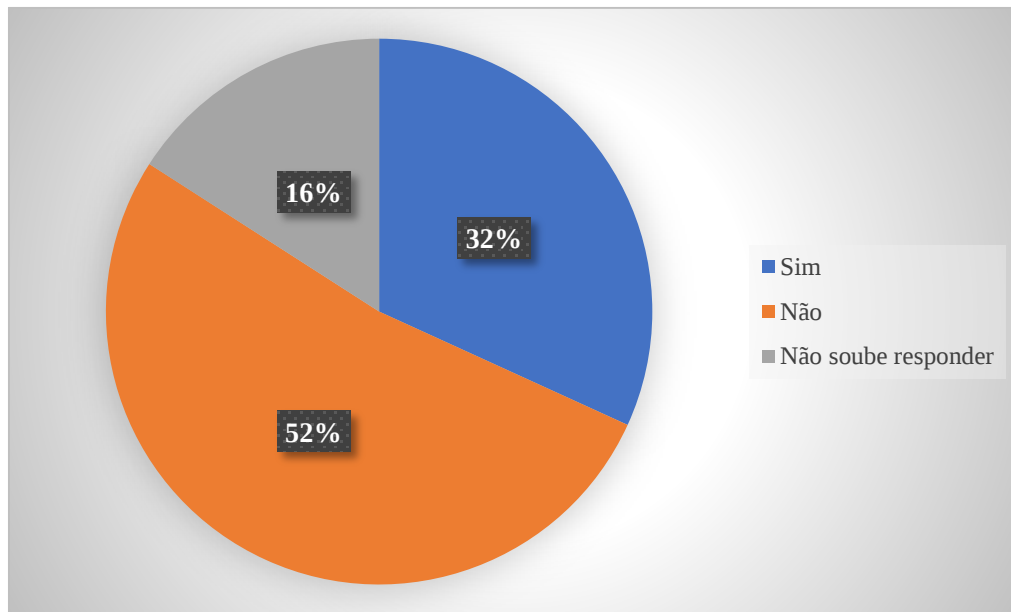


Gráfico 44. Os alunos são avaliados da mesma forma tanto no ensino híbrido quanto no ensino tradicional?



A quinta pergunta feita aos docentes está relacionada à carga horária do corpo docente. Nesse caso, indagou-se: “Os cursos em ensino híbrido usam/usaram uma estrutura de carga horária do corpo docente diferente dos cursos F2F (face-a-face/tradicional)?”. O Gráfico 45 mostra que dos 44 respondentes, 32% respondeu sim, 52% respondeu não e 16% não soube responder.

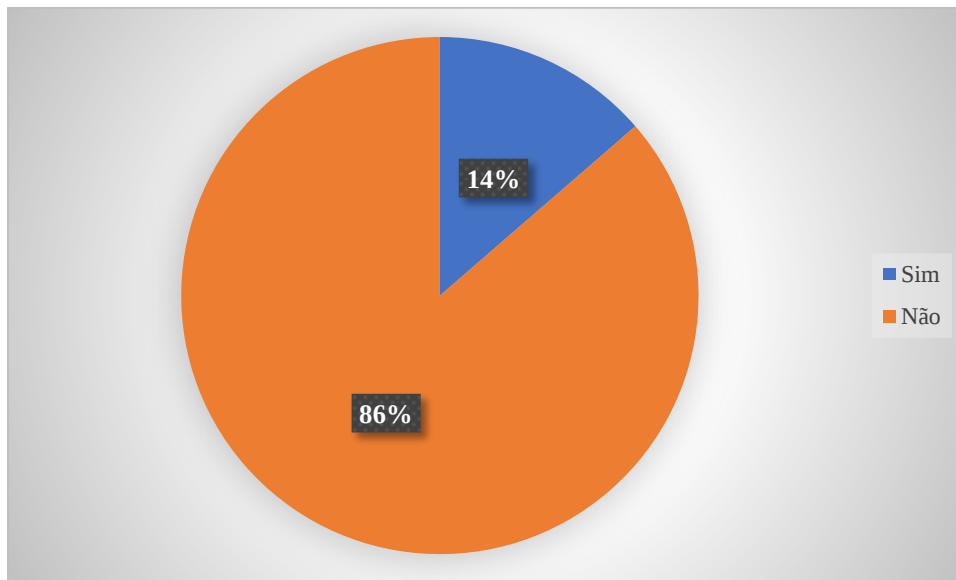
Gráfico 45. Os cursos em ensino híbrido usam/usaram uma estrutura de carga horária do corpo docente diferente dos cursos F2F (face-a-face/tradicional)?



Em relação à estrutura de incentivo, neste item foi feita apenas uma pergunta e está relacionada à incentivos ao corpo docente em que indagou-se: “Você recebeu/recebe algum incentivo da instituição para implementar o ensino híbrido? Em caso afirmativo, quais são eles? (por exemplo: financiamento, equipamentos, flexibilidade na carga horária)”. O Gráfico 46 mostra que dos 44 respondentes, 14% da amostra (o equivalente a 6 docentes) respondeu ter recebido incentivo e 86% afirmou não ter recebido qualquer incentivo.

O docente 1 que respondeu positivamente destacou o seguinte incentivo “*Somente a flexibilidade de carga horária, pois o ensino remoto possibilitou o formato de atividades assíncronas*”, o docente 2 “*Flexibilidade de carga horária*”, o docente 3 “*Sim. Flexibilidade de carga horária*”, docente 4 “*Suporte do Pró-Inovalab*”, docente 5 “*Flexibilidade de horário de trabalho*” e docente 6 “*A instituição forneceu plataformas tais como o Google Classroom e o SIGAA, que permitem o ensino híbrido*”.

Gráfico 46. Você recebeu/recebe algum incentivo da instituição para implementar o ensino híbrido?

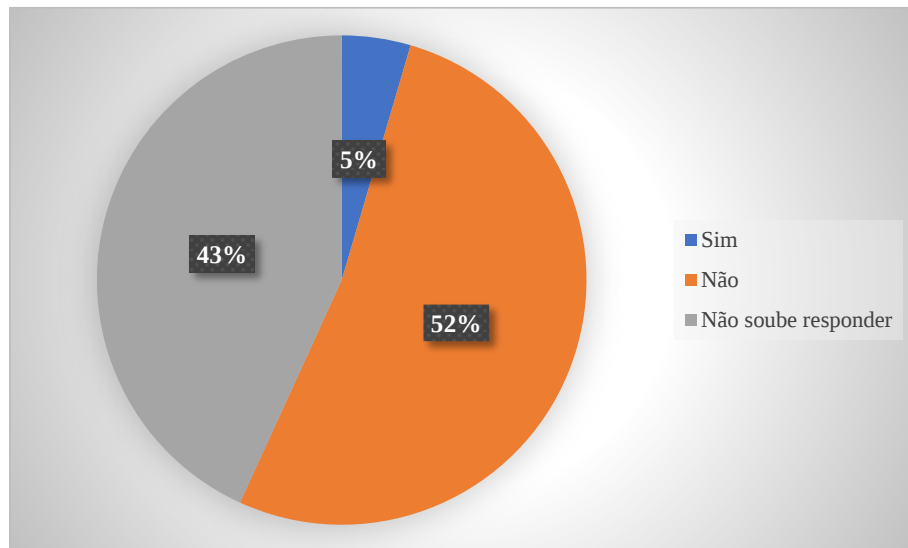


No que se refere à relação infraestrutura física/tecnológica, foi feita apenas uma pergunta em que se indagou se “Foi necessária alguma infraestrutura física/técnica adicional para apoiar a iniciativa de ensino híbrido? Se sim, por favor descreva”. Dos 44 respondentes, 16 afirmaram não ter sido necessária e 27 afirmaram positivamente e 1 não soube responder. As respostas dos que afirmaram ter sido necessária alguma infraestrutura física/técnica adicional para apoiar a iniciativa de ensino híbrido foram sintetizadas e transcritas na Tabela 57 (Apêndice J).

Nesse caso, por meio das respostas dos docentes, observa-se que a infraestrutura física/tecnológica disponibilizada pelas IES para o uso na modalidade *b-learning* não foi suficiente, uma vez que alguns docentes utilizaram seus próprios recursos físicos e tecnológicos para aplicar em suas disciplinas na modalidade híbrida.

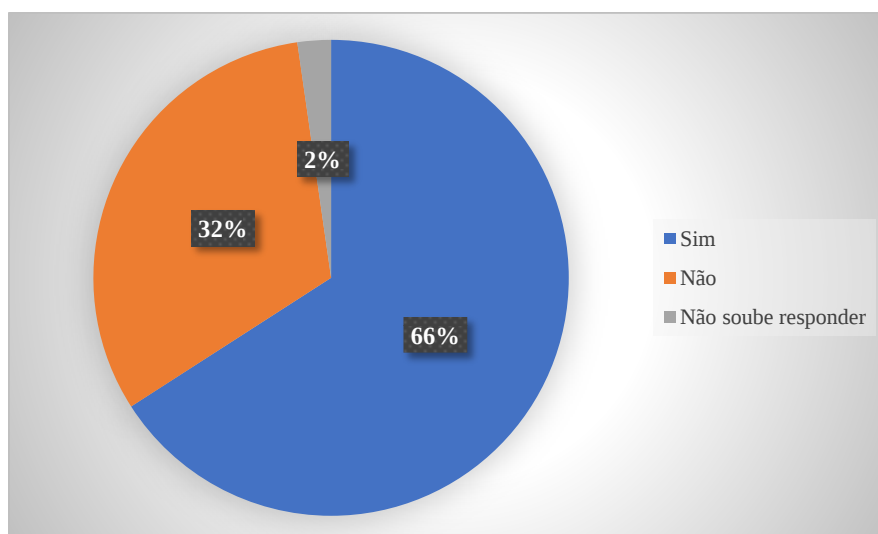
Já em relação à avaliação da implementação, a primeira pergunta está relacionada à avaliação da implementação do ensino híbrido pela instituição. Nesse caso, indagou-se sobre se “Existe algum tipo de avaliação em nível institucional que esteja em vigor para observar os resultados desejados para o ensino híbrido em toda a instituição?”. Dos 44 respondentes, 5% afirmou que existe avaliação em nível institucional, 52% afirmou não e 43% não soube responder, conforme Gráfico 47.

Gráfico 47. Existe algum tipo de avaliação em nível institucional que esteja em vigor para observar os resultados desejados para o ensino híbrido?



Na pergunta 2 indagou-se aos docentes: “Você, enquanto professor (a) costuma relatar os tipos de ensino híbrido que utiliza em suas aulas com outros professores?”. O Gráfico 48 revela que dos 44 docentes, 66% respondeu sim, 32% respondeu não e apenas 2% não soube responder.

Gráfico 48. Você, enquanto professor (a) costuma relatar os tipos de ensino híbrido que utiliza em suas aulas com outros professores?



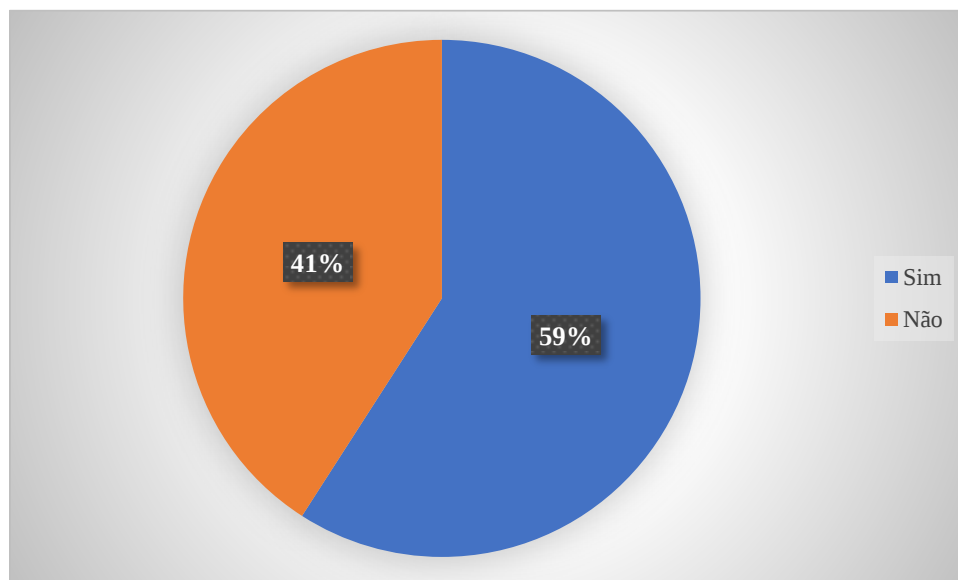
6.3.2.4. Seção Suporte

Nesta seção, a primeira pergunta está relacionada ao apoio ao aluno por parte da instituição, nesse caso indagou-se sobre se “A instituição deu/dá suporte para os alunos em ensino híbrido? Se sim, por favor descreva.”. Dos 44 respondentes, 10 disseram não, 25 responderam sim e 9 não souberam responder. As respostas dos que afirmaram que a instituição deu/dá suporte para os alunos em ensino híbrido foram sintetizadas e transcritas na Tabela 58 (Ver Apêndice J).

De acordo com as respostas dos docentes, as IES estudadas ofereceram algum tipo de suporte para os alunos no período da Pandemia de COVID 19, mas, isso não foi continuado e nem institucionalizado. Mais uma vez aparece aqui que o suporte padrão oferecido pelas IES foi chip ou com acesso à internet.

Na segunda pergunta indagou-se aos respondentes: “Você realizou algum treinamento para professores sobre como adotar o ensino híbrido em sua disciplina?”. O Gráfico 49 mostra que dos 43 docentes, 59% afirmou ter feito treinamento e 41% respondeu não.

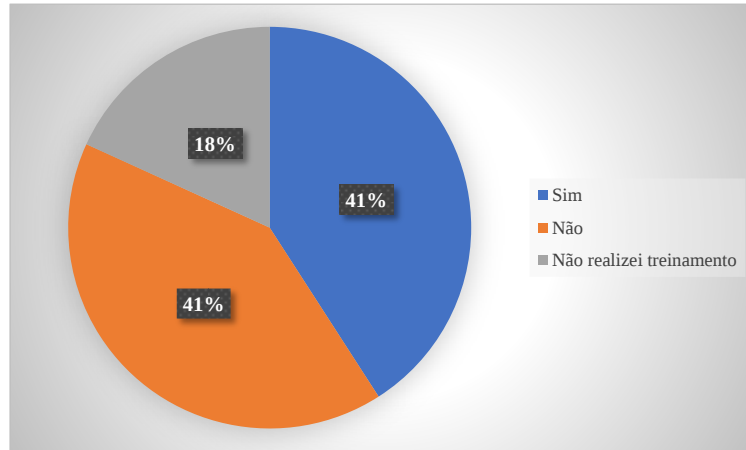
Gráfico 49. Você realizou algum treinamento para professores sobre como adotar o ensino híbrido em sua disciplina?



A questão 3 é uma continuação da pergunta anterior em que indagou-se: “Se você realizou treinamento inicial, você teve algum seminário ou fórum posterior para professores fornecerem atualizações e/ou melhores práticas no ensino híbrido?”. Dos 44

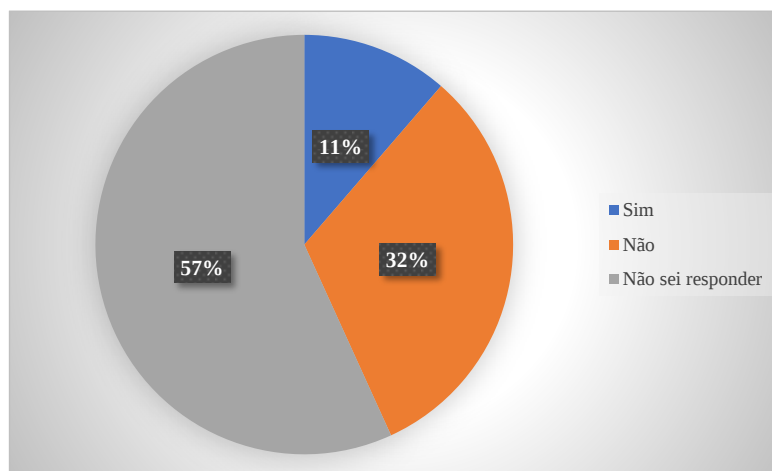
respondentes, 41% afirmou ter participado de seminário posterior ao treinamento, 41% afirmou não ter participado de seminário ou similar posteriormente e 18% afirmou “não realizei treinamento” como mostra o Gráfico 50.

Gráfico 50. Se você realizou treinamento inicial, você teve algum seminário ou fórum posterior para professores sobre melhores práticas no ensino híbrido?



Na quarta pergunta indagou-se aos respondentes: “Você tem conhecimento se existe algum planejamento por parte da instituição para aumentar o apoio para a adoção e implementação do ensino híbrido no futuro?”. O Gráfico 51 mostra que dos 44 docentes, 11% respondeu ter conhecimento, 32% afirmou não ter conhecimento e 57% não soube responder.

Gráfico 51. Você tem conhecimento se existe algum planejamento por parte da instituição para aumentar o apoio para a adoção e implementação do ensino híbrido?



Na quinta questão, perguntou-se aos docentes: “Em sua opinião, é necessário suporte por parte da instituição como um todo para os alunos em ensino híbrido? Se sim, que tipo de suporte?”. Dos 44 respondentes, 2 afirmaram não ser necessário suporte da instituição, 3 não souberam responder e 39 afirmaram ser necessário suporte por parte da instituição.

As respostas dos que afirmaram que a instituição precisa dar suporte para os alunos em ensino híbrido foram sintetizadas e transcritas na Tabela 59 (Apêndice J).

O que se pode observar nas respostas dos docentes sobre esta pergunta é que o suporte para os alunos está relacionado à situações que envolvem em sua maioria infraestrutura física/tecnológica e estratégias pedagógicas específicas para que o *b-learning* tenha qualidade no processo ensino-aprendizagem como planejamento de cursos híbrido com treinamentos específicos na área de tecnologia para os alunos e nas áreas pedagógica e tecnológica para os professores.

A pergunta 6 está relacionada com o suporte oferecido pela IES. Nesse caso, indagou-se: “A universidade/instituto teve/tem disponível algum tipo de suporte para estudantes em ensino híbrido? Se sim, qual (is)?”. Dos 44 docentes, 10 afirmaram não, 13 não souberam responder e 21 responderam sim. As respostas descritas pelos docentes que afirmaram que a IES disponibilizou algum tipo de suporte no ensino híbrido foram sintetizadas e transcritas na Tabela 60 (Apêndice J).

6.3.2.5. *Seção Pergunta Final*

Nesta seção, indagou-se aos docentes se “Existem quaisquer questões pedagógicas adicionais relacionadas ao ensino híbrido que você considere relevantes para nosso estudo? Se sim, por favor descreva”.

Esta pergunta é muito relevante, pois, permitiu que o respondente descrevesse aquilo que estava sentindo ao final do questionário. Dessa forma, ele pôde contribuir com sugestões, críticas, elogios ou qualquer outro item relacionado ao estudo. As respostas dos docentes que deixaram comentários foram totalmente lidas e transcritas na Tabela 61 (Apêndice J).

Em linhas gerais, os docentes relataram em seus comentários pontos positivos e negativos sobre a adoção e implementação da modalidade *b-learning*, indicando principalmente a necessidade de discussão e regulamentação pelas IES no sentido de atualizar ou adaptar os seus PPP (Projeto Político Pedagógico) ou PDI (Projeto de Desenvolvimento Institucional) com a inclusão dessa nova modalidade de ensino. Além disso, os problemas com infraestrutura relacionadas com o acesso à internet e incentivos com recursos tecnológicos como *tablets*, celulares e computadores para alunos, bem como treinamentos específicos para professores e alunos foram muito citados. Em relação aos pontos positivos, os docentes entendem que é necessária a adoção e implementação do *b-learning* no sentido de acompanhar a evolução dos tempos.

6.3.3. Resultados do questionário aplicado aos TAE

Os questionários foram enviados para 3 (três) universidades públicas do estado do Amazonas por meio de *link* do *googleforms* e compartilhados por *email* institucional da IES.

6.3.3.1. Seção Perguntas Gerais

Por meio das perguntas desta seção, foi possível filtrar e limpar a base de respondentes conforme os critérios de exclusão e inclusão para a definição do perfil do público-alvo. A amostra final corresponde a 27 Técnicos Administrativo em Educação (TAE).

A pergunta 1 que corresponde ao nome da IES que o TAE faz parte, retornou os seguintes dados: 56% são técnicos da IES1, 26% são técnicos da IES2 e 18% são técnicos da IES3 conforme Gráfico 52.

Em relação à pergunta 2 “Em qual (is) curso (os) ou setor administrativo você atua como técnico (a) ?”. Os dados foram coletados e sintetizados e obteve-se que os respondentes atuam como TAE nas seguintes áreas/departamentos: 01 na Auditoria, 03 na Biblioteca, 01 na Coordenação Acadêmica, 01 na Coordenação Administrativa, 01 no curso de Letras – Língua Portuguesa, 01 no Departamento de Tecnologia de Informática, 01 no Departamento Pessoal, 01 na Diretoria de Ensino, 01 no Gabinete da Direção, 01 na Gerência de Licitação, 02 na Gerência de Patrimônio, 03 na Gerência de Recursos

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

Humanos, 01 no Laboratório de Biologia, 01 Laboratório de Engenharia Florestal, 03 no Laboratório de Informática, 01 no Laboratório de Mecânica, 03 na Secretaria e 01 no Setor de Pedagogia (Gráfico 53).

Gráfico 52. Perfil dos TAE em relação à IES que pertence

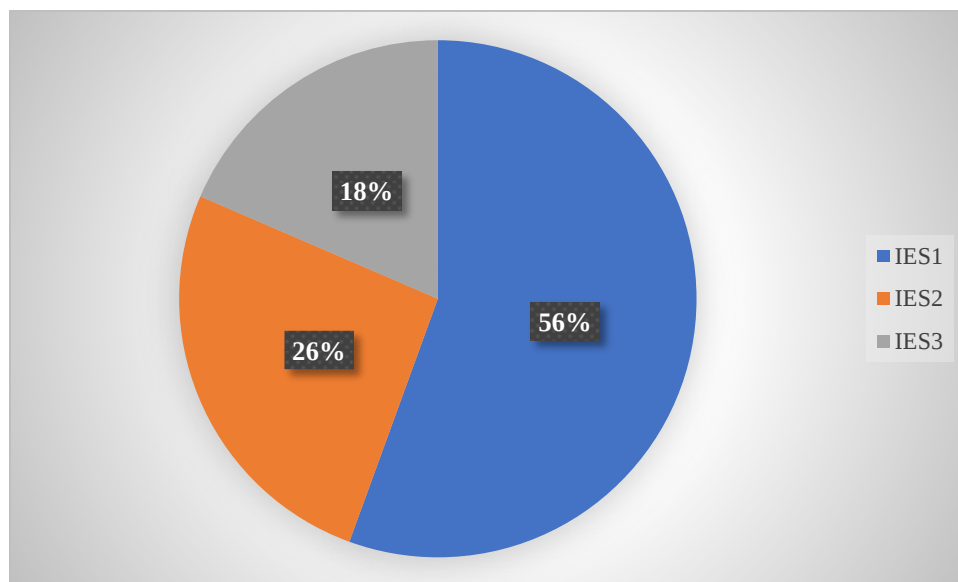
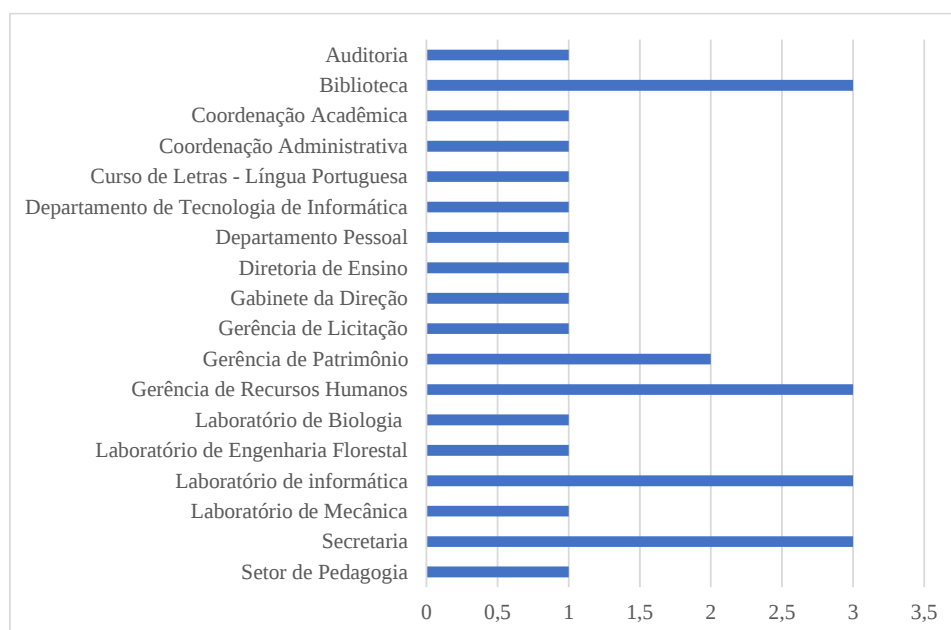
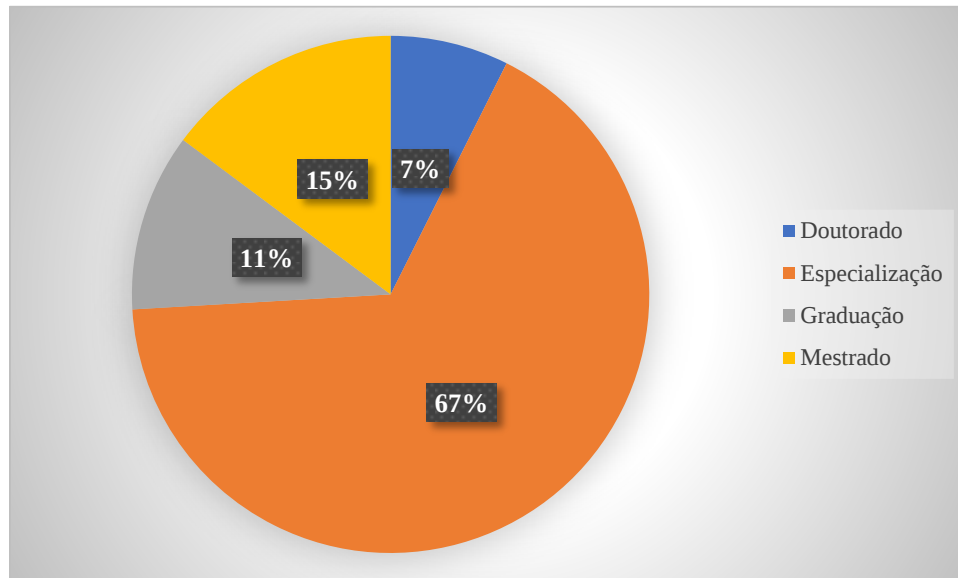


Gráfico 53. Perfil dos TAE quanto ao curso ou área administrativa em que atua



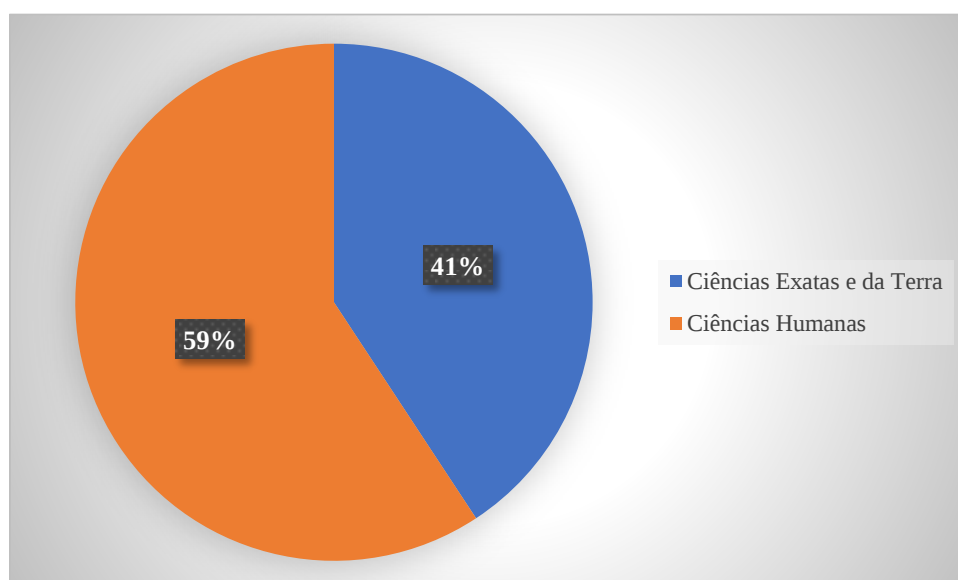
A terceira pergunta está relacionada a capacitação profissional do TAE, e retornou os seguintes dados: dos 27 respondentes, 7% respondeu ter doutorado, 67% possui especialização, 11% tem graduação e 15% tem mestrado como mostra o Gráfico 54..

Gráfico 54. Perfil dos TAE quanto à capacitação profissional



Na pergunta 4, indagou-se sobre a área de atuação dos TAE. O Gráfico 55 mostra que os dados retornados constataam que 41% da amostra é da área de Ciências Exatas e da Terra e 59% da área de Ciências Humanas.

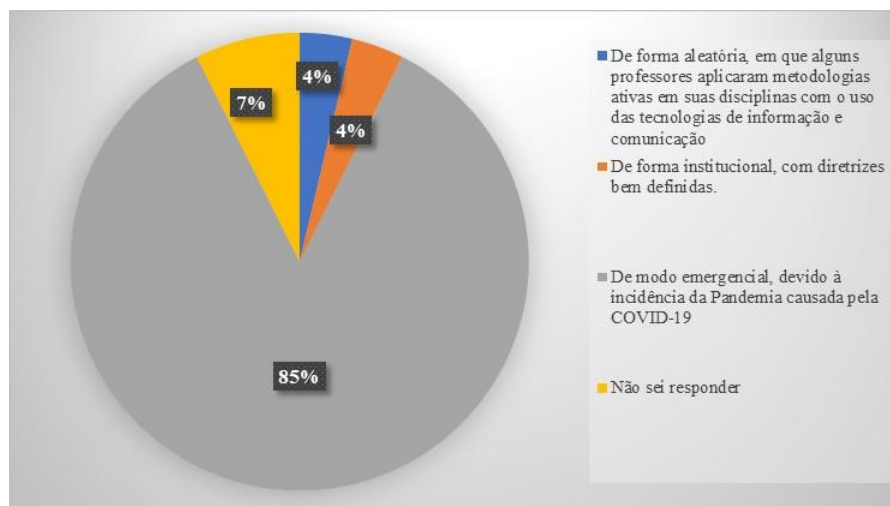
Gráfico 55. Perfil dos TAE quanto à área de atuação



As perguntas 5, 6, 7 e 8 estão relacionadas ao conhecimento dos TAE em relação à modalidade *b-learning*.

Na pergunta 5 indagou-se aos TAE sobre “Como o ensino híbrido começou em sua instituição”. Dos 27 respondentes, 85% acredita que o ensino híbrido começou de modo emergencial, devido à incidência da Pandemia causada pela COVID-19, 4% de forma aleatória, em que alguns professores aplicaram metodologias ativas em suas disciplinas, 4% de forma institucional, com diretrizes bem definidas e 7% não soube responder. No Gráfico 56 é possível visualizar a distribuição destes dados.

Gráfico 56. Como o ensino híbrido começou em sua instituição?



Na pergunta 6 indagou-se aos TAE sobre como definem o ensino híbrido e os seguintes dados retornaram: dos 27 respondentes, 89% definiu *b-learning* como uma “metodologia de ensino que mescla o ensino presencial com o ensino remoto” e 11% definiu como remoto conforme o Gráfico 57.

Na pergunta 7 indagou-se aos TAE sobre “Você enfrentou problemas e desafios ao tentar implementar o ensino híbrido em suas atividades profissionais?”. O Gráfico 58 mostra que dos 27 respondentes, 41% afirmou ter enfrentado problemas, 29% afirmou não e 30% não usou o ensino híbrido.

Gráfico 57. Como você define a modalidade *b-learning*?

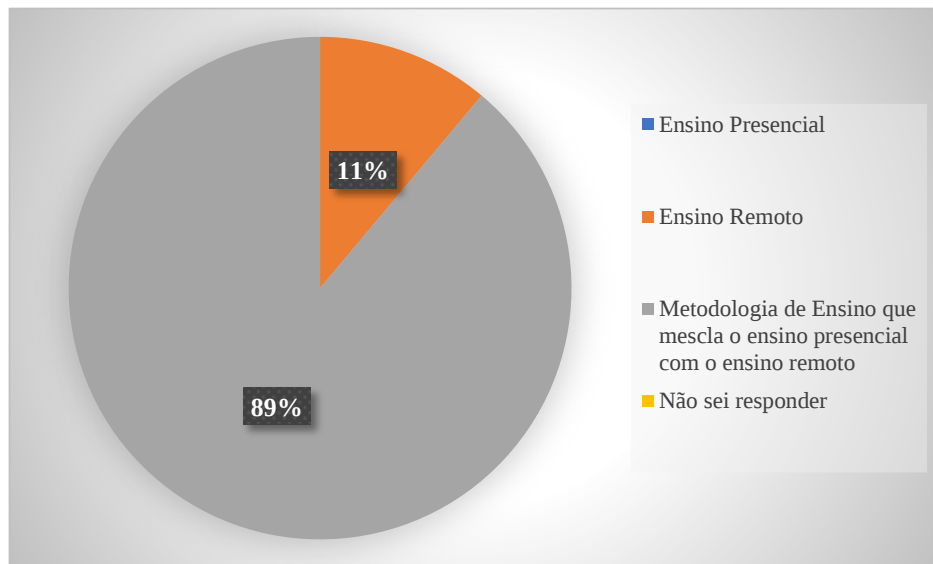
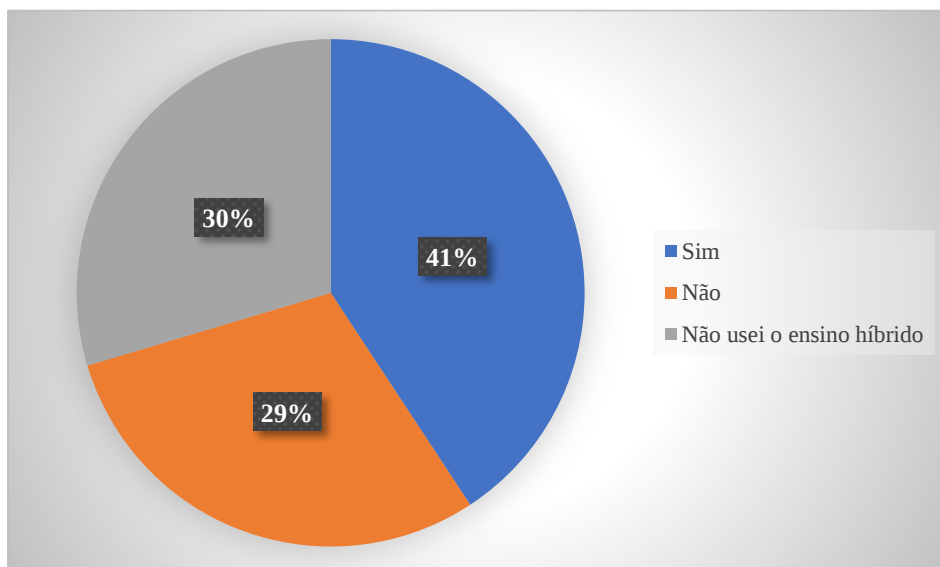


Gráfico 58. Você enfrentou problemas e desafios ao tentar implementar o ensino híbrido em suas atividades profissionais?

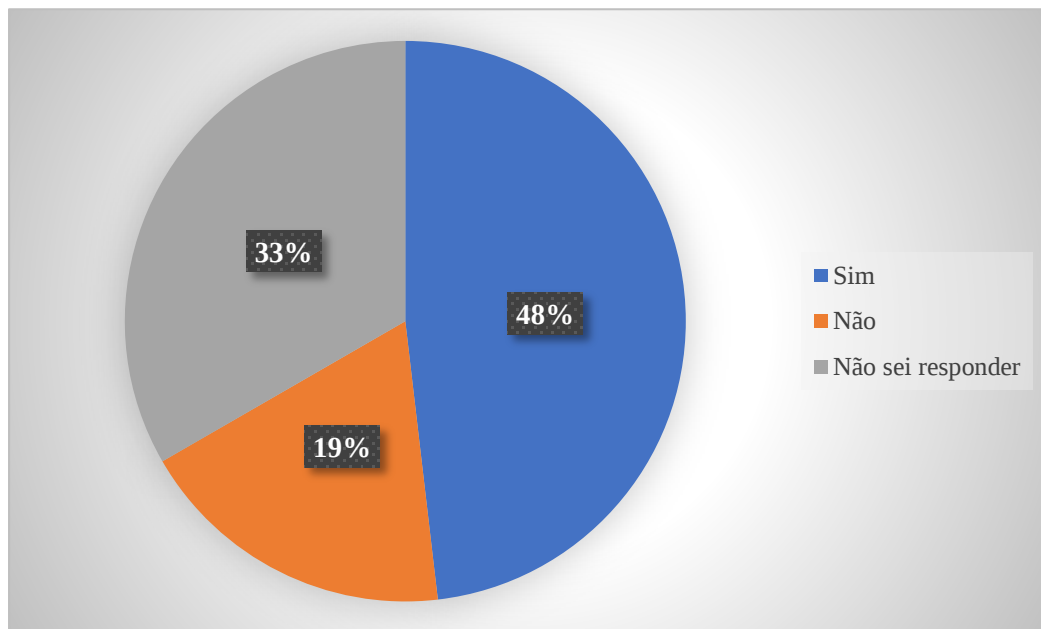


6.3.3.2. Seção Estratégia

As perguntas desta seção pretendem compreender se os TAE têm conhecimento sobre as seguintes políticas de estratégia na IES em que atuam: (i) em relação à Visão/Plano e (ii) em relação à implementação.

Em relação à visão/plano, a pergunta 1 fez referência ao conhecimento do TAE sobre *b-learning* em relação à instituição, em que indagou-se: “Você sabe se existiu/existe na sua instituição alguém responsável em conduzir/promover as iniciativas de ensino híbrido?”. Dos 27 respondentes, 48% afirmou sim, 19% afirmou não e 33% não soube responder como mostra o Gráfico 59.

Gráfico 59. Você sabe se existiu/existe na sua instituição alguém responsável em conduzir/promover as iniciativas de ensino híbrido?



Ao serem indagados na segunda pergunta sobre se “A visão/propósito do ensino híbrido foi comunicada à comunidade da sua universidade/instituto?”. O Gráfico 60 mostra que 44% dos respondentes afirmaram que foram comunicados pela IES, 26% afirmou não e 30% não soube responder.

Já em relação à estratégia de implementação, a primeira pergunta está relacionada ao conhecimento dos TAE sobre a estratégia da IES para a adoção do ensino híbrido e indagou-se: “A sua instituição teve ou tem uma estratégia para implementar o ensino híbrido?”. Dos 27 respondentes, 56% afirmou sim, 22% afirmou não e 22% não soube responder conforme mostra o Gráfico 61.

Gráfico 60. A visão/propósito do ensino híbrido foi comunicada à comunidade da sua universidade/instituto?

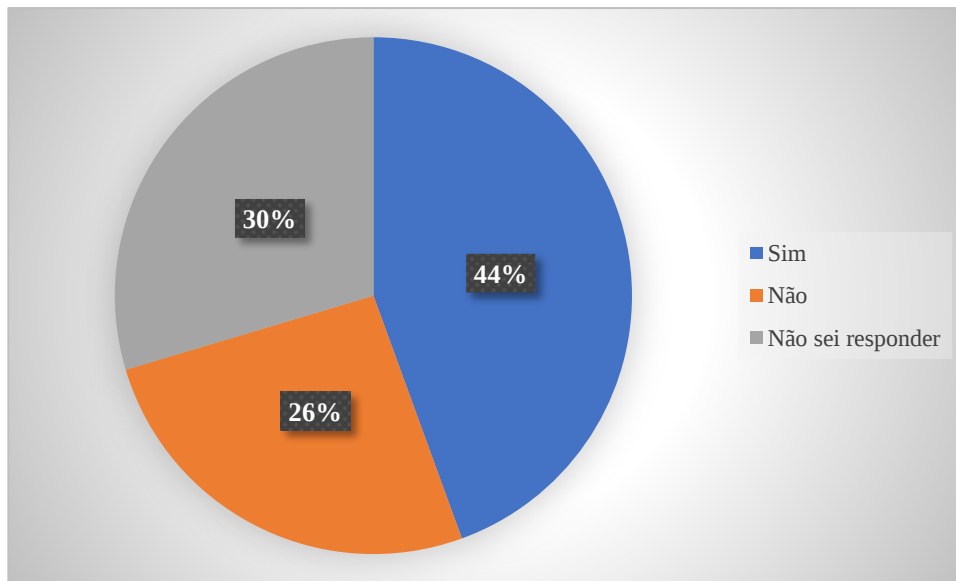
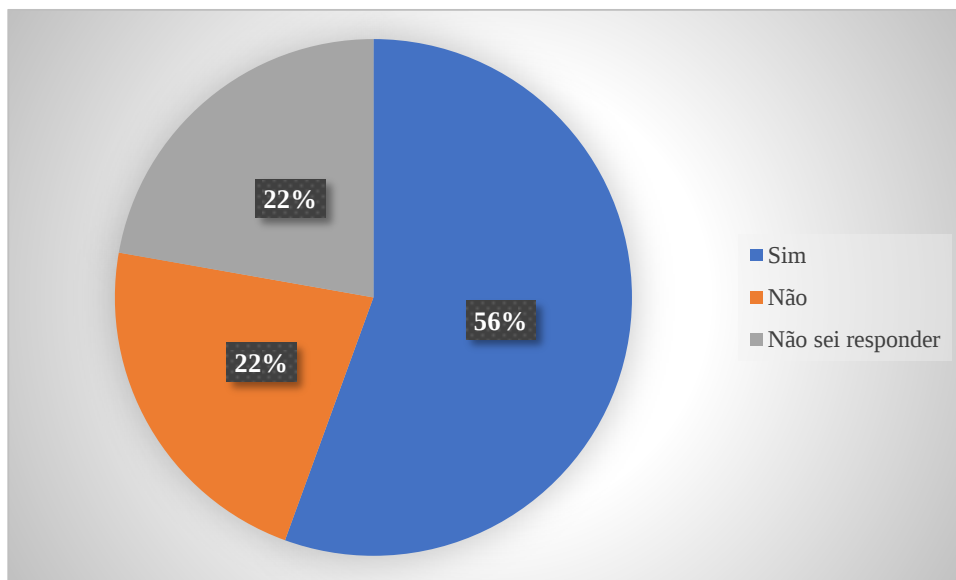
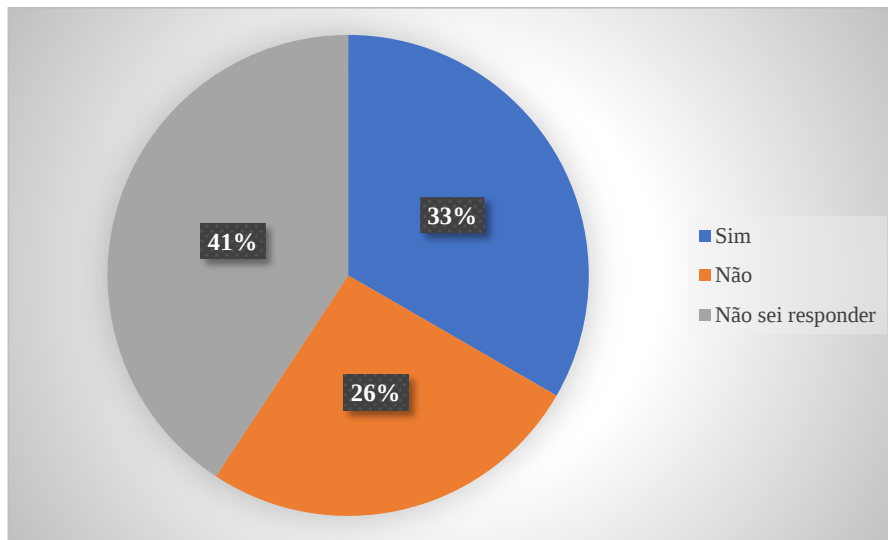


Gráfico 61. A sua instituição teve ou tem uma estratégia para implementar o ensino híbrido?



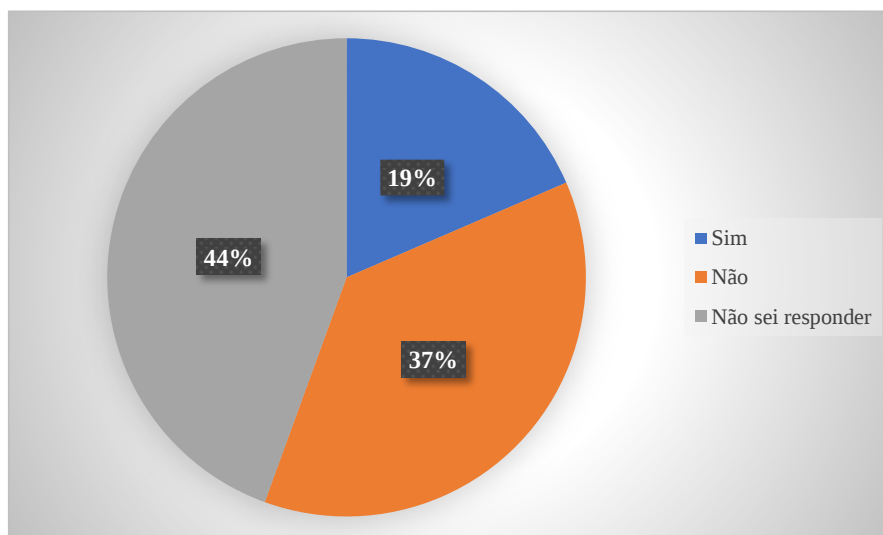
Na segunda pergunta, indagou-se sobre se “A instituição adaptou sua abordagem de ensino híbrido à cultura da universidade/instituto?”. O Gráfico 62 mostra que dos 27 respondentes, 33% afirmou positivamente, 26% afirmou não e 41% não soube responder.

Gráfico 62. A instituição adaptou sua abordagem de ensino híbrido à cultura da universidade/instituto?



A terceira pergunta está relacionada com o conhecimento dos TAE em relação à estratégia de implementação do *b-learning* pela gestão institucional. Assim, indagou-se se “O gestor ou coordenadores consultaram departamentos/faculdades de forma individual para promover a criação de políticas de ensino híbrido alinhadas com os objetivos institucionais?”. Para 37% dos respondentes não houve consulta por parte da gestão da IES, 19% responderam sim e 44% não soube responder conforme mostra o Gráfico 63.

Gráfico 63. O gestor ou coordenadores consultaram departamentos/faculdades de forma individual para promover a criação de políticas de ensino híbrido alinhadas com os objetivos institucionais?

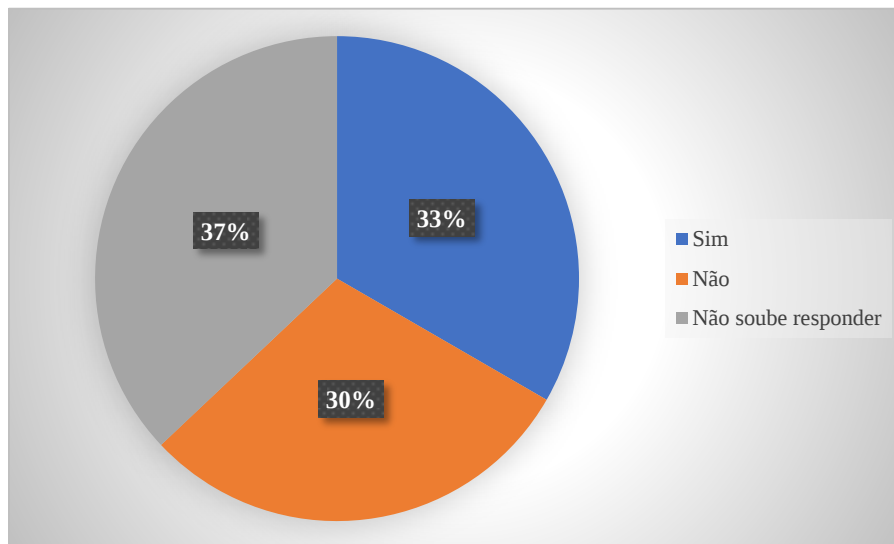


6.3.3.3. Seção Estrutura

As perguntas desta seção pretendem compreender se os TAE têm conhecimento sobre as seguintes políticas de estrutura da IES em que atua: (i) em relação à estrutura política institucional, (ii) em relação à comparação com cursos F2F (face-a-face/apenas presencial) e BL (ensino híbrido) e (iii) em relação à infraestrutura física/tecnológica.

Na primeira pergunta, em relação à estrutura política institucional, indagou-se se “A universidade/instituto possui algum modelo ou arquiteturas específicas que foram adotadas para o ensino híbrido?”. O Gráfico 64 mostra que dos 27 respondentes, 33% afirmou que a IES possui algum modelo ou arquitetura específica, 30% afirmou não, e 37% não soube responder.

Gráfico 64. A universidade/instituto possui algum modelo ou arquiteturas específicas que foram adotadas para o ensino híbrido?



A segunda pergunta feita aos respondentes está relacionada ao desenvolvimento de cursos híbridos, em que indagou-se se “A universidade/instituto possui algum modelo de desenvolvimento de cursos para ensino híbrido?”. Para 11% dos TAE, a IES possui um modelo de desenvolvimento de cursos para ensino híbrido, 26% afirmou não e 63% não soube responder como mostra o Gráfico 65.

No que se refere à comparação com cursos F2F (face-a-face/tradicional) e BL (ensino híbrido), a primeira pergunta feita aos respondentes está relacionada ao resultado de

aprendizagem, em que indagou-se se “Os resultados de aprendizagem ou competências são os mesmos tanto para o ensino híbrido quanto para o formato tradicional?”. O Gráfico 66 mostra que para 18% dos TAE, o resultado de aprendizagem e competências é o mesmo, 52% afirmaram não e 30% não soube responder.

Gráfico 65. A universidade/instituto possui algum modelo ou arquiteturas específicas que foram adotadas para o ensino híbrido?

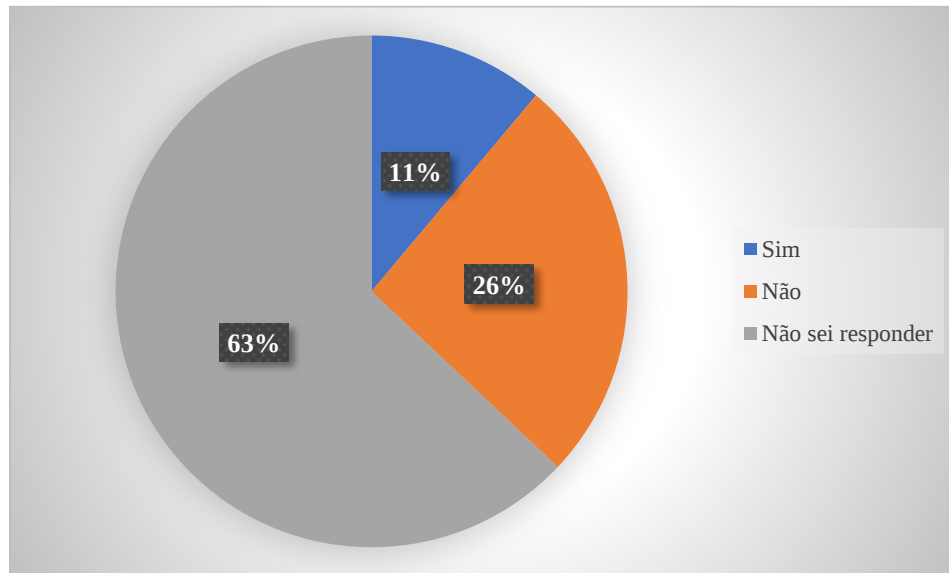
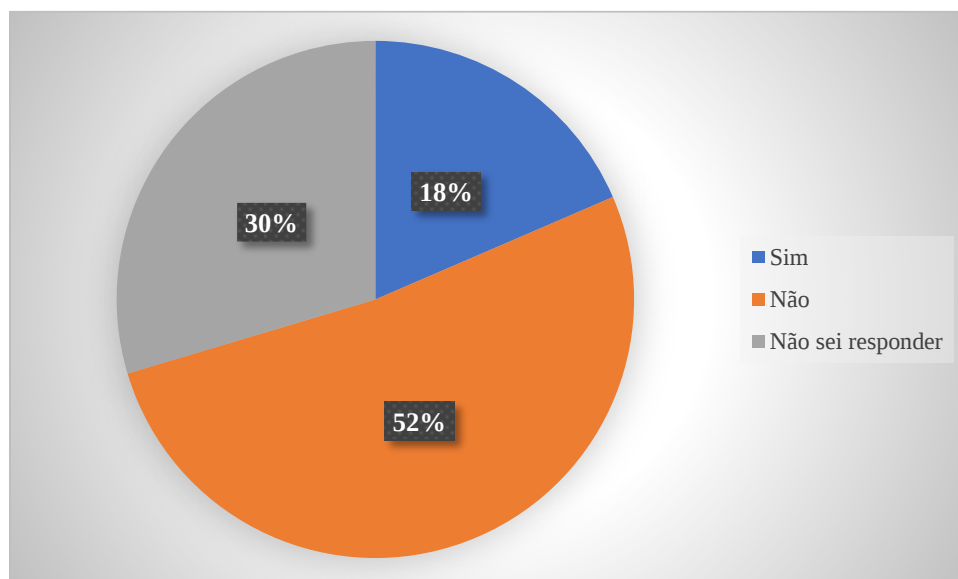
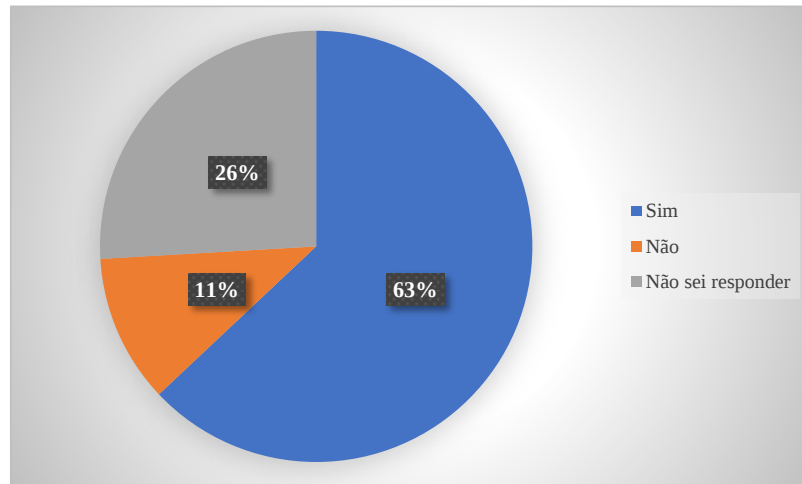


Gráfico 66. Os resultados de aprendizagem ou competências são os mesmos tanto para o ensino híbrido quanto para o formato tradicional?



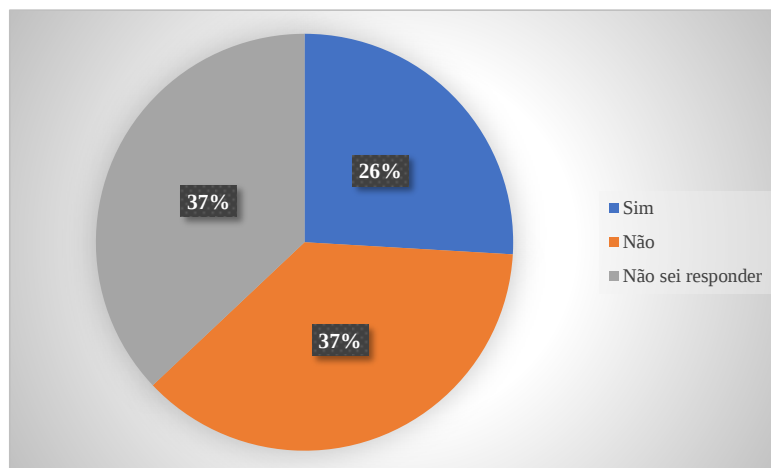
Na segunda pergunta indagou-se sobre se “Os técnicos são os mesmos tanto para o ensino híbrido quanto para o ensino tradicional?”. Para 63% dos respondentes os técnicos são os mesmos tanto no ensino tradicional quanto no ensino híbrido, 11% afirmaram não e 26% não soube responder como mostra o Gráfico 67.

Gráfico 67. Os técnicos são os mesmos tanto para o ensino híbrido quanto para o ensino tradicional?



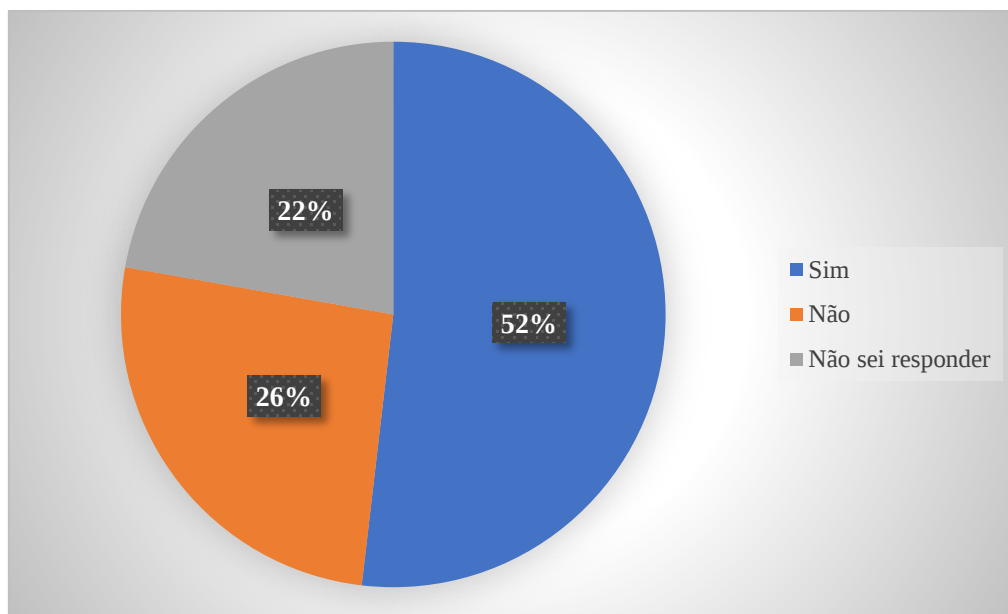
Na terceira pergunta indagou-se aos TAE se “Os alunos são avaliados da mesma forma tanto no ensino híbrido quanto no ensino tradicional?”. Para 26% dos respondentes os alunos são avaliados da mesma forma, 37% afirmou não e 37% não soube responder como mostra o Gráfico 68.

Gráfico 68. Os alunos são avaliados da mesma forma tanto no ensino híbrido quanto no ensino tradicional?



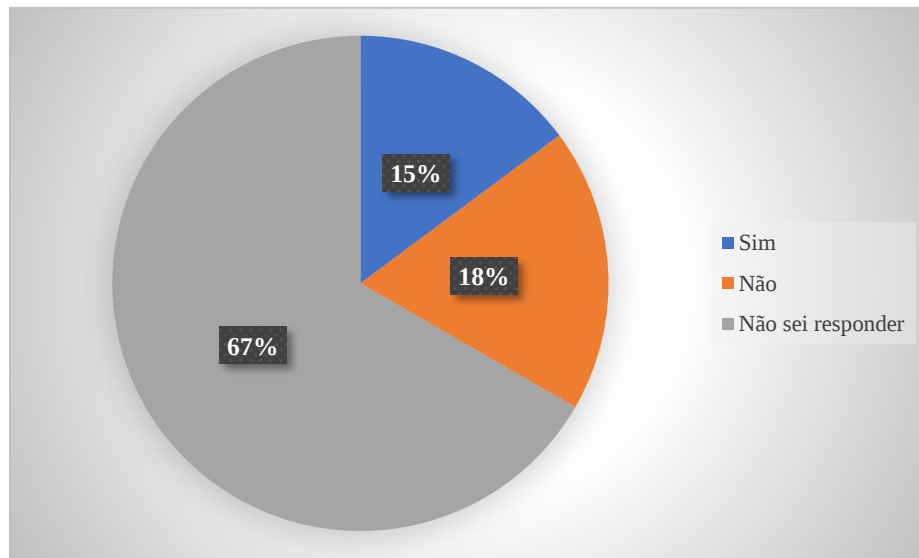
Em relação à infraestrutura física/tecnológica, foi feita apenas uma pergunta em que indagou-se se “Foi necessária alguma infraestrutura técnica adicional para apoiar a iniciativa de ensino híbrido? Se sim, por favor descreva”. Dos 27 respondentes, 52% afirmou ter sido necessária infraestrutura técnica adicional, 26% afirmou não e 22% não soube responder conforme mostra o Gráfico 69.

Gráfico 69. Foi necessária alguma infraestrutura técnica adicional para apoiar a iniciativa de ensino híbrido?



A primeira pergunta está relacionada à avaliação da implementação do ensino híbrido pela instituição. Nesse caso indagou-se sobre se “Existe algum tipo de avaliação em nível institucional que esteja em vigor para observar os resultados desejados para o ensino híbrido em toda a instituição?”. O Gráfico 70 mostra que dos 27 respondentes, 15% afirmou que a IES tem avaliação em nível institucional, 18% afirmou não e 67% não soube responder.

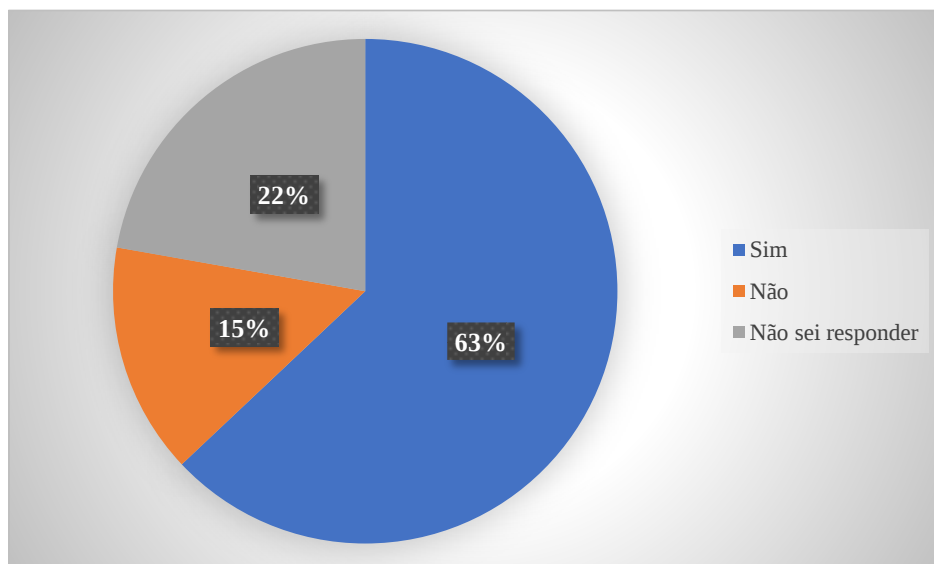
Gráfico 70. Existe algum tipo de avaliação em nível institucional que esteja em vigor para observar os resultados desejados para o ensino híbrido em toda a instituição?



6.3.3.4. Seção Suporte

A primeira pergunta está relacionada ao apoio ao aluno por parte da instituição. Nesse caso indagou-se sobre se “A instituição deu/dá suporte para os alunos em ensino híbrido?”. Dos 27 respondentes, 63% respondeu que a IES deu suporte para os alunos em ensino híbrido, 15% afirmou não e 22% não soube responder conforme Gráfico 71.

Gráfico 71. A instituição deu/dá suporte para os alunos em ensino híbrido?



6.3.3.5. *Seção Pergunta Final*

Nesta seção, indagou-se dos TAE se “Existem quaisquer questões técnicas adicionais relacionadas ao ensino híbrido que você considere relevantes para nosso estudo? Se sim, por favor descreva”.

Esta pergunta permitiu que o respondente descrevesse aquilo que estava sentindo ao final do questionário. Dessa forma, ele pôde contribuir com sugestões, críticas, elogios ou qualquer outro item relacionado ao estudo.

Dos 27 respondentes, 14 afirmaram não, 1 não soube responder e 12 deixaram comentários que foram totalmente lidos e transcritos na Tabela 62 (Ver Apêndice J).

Nesse caso, as respostas dos TAE mostram que eles se sentem à vontade para abordar o tema, e entendem que a reflexão sobre a adoção e implementação da modalidade *b-learning* pelas IES é relevante.

6.3.4. *Resultados da entrevista aplicada aos gestores*

As entrevistas foram realizadas no dia 16 de outubro de 2023 com o gestor da IES1 e no dia 17 de outubro de 2023 com o gestor da IES2, ambas às 16:00 daquele dia. No caso da IES3, a entrevista com o gestor foi realizada no dia 29 de novembro de 2023 às 09:00. O motivo para as entrevistas acontecerem em períodos diferentes dos questionários foi devido à disponibilidade na agenda dos gestores em relação à data e horário para a realização da entrevista.

A entrevista, nos três casos, foi realizada na sala do gestor, onde a pesquisadora leu o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (Apêndice A) em sua totalidade e após a assinatura do TCLE por parte do gestor, foi-lhe dado o roteiro da entrevista e, em seguida, deu-se início a entrevista. Antes da entrevista os gestores fizeram questão de dizer que no momento atual a IES em que atua como gestor não está usando o ensino híbrido, mas que usou no tempo da Pandemia de COVID-19.

Nesse caso, a pesquisadora orientou ao gestor que ficasse muito à vontade em dar suas respostas de acordo com a experiência obtida no momento em que o ensino híbrido foi utilizado em sua instituição. Vale ressaltar que um dos objetivos da pesquisa em questão

considera “investigar IES do estado do Amazonas que *adotam* ou *adotaram* o ensino híbrido em algum momento” e, portanto, as IES investigadas fazem parte da amostra como objeto de investigação.

Por fim, a pesquisadora leu as perguntas uma a uma, e os gestores responderam respectivamente. Todo esse processo foi registrado a partir da primeira pergunta da entrevista por meio de gravador de voz em um celular. O tempo médio das entrevistas correspondeu a 40 minutos.

6.3.4.1. *Seção Perguntas Gerais*

A seção de perguntas gerais, permitiu filtrar e limpar a base de respondentes conforme os critérios de exclusão e inclusão.

Considerando que os 3 gestores concordaram em conceder a entrevista e, como nesse caso, não houve exclusão com base nos critérios acima mencionados, a amostra final correspondeu a 3 gestores: todos são efetivos em suas IES, um gestor da IES1, um gestor da IES2 e um gestor da IES3.

Além das perguntas gerais definidas no protocolo da entrevista (Apêndice E), fez-se um conjunto de perguntas adicionais no momento da entrevista. Assim, perguntou-se aos gestores em qual curso atua como professor e, segundo respostas dos gestores, pôde-se constatar que: (i) o gestor da IES1 atua nos cursos de Química Industrial, Farmácia e Licenciatura em Química e Biologia, (ii) o gestor da IES2 atua no curso de Engenharia Florestal e (iii) o gestor da IES3 atua no curso de Química.

Em seguida, ao serem indagados sobre a capacitação profissional, os três gestores afirmaram serem doutores. Posteriormente, quando indagou-se sobre a área de atuação: o gestor da IES1 definiu Ciências Exatas e da Terra como sua área de atuação, o gestor da IES2 disse ter como área de atuação o Manejo Florestal e o gestor da IES3 revelou atuar na área da Biotecnologia.

No intuito de oferecer um melhor entendimento sobre a apresentação do resultado das entrevistas, optou-se por tabular a transcrição da resposta dos entrevistados. Segundo

Halcomb e Davidson (2006, p. 38) transcrever consiste na “reprodução das palavras faladas, como as que provêm de uma entrevista gravada, em texto escrito”. No entanto, para alguns autores a transcrição é um procedimento que implica “reduzir, interpretar e representar as conversas orais para que o texto escrito seja compreensível e tenha significado.” (Bailey, 2008, p. 127)

A justificativa por optar por esta técnica está relacionada ao entendimento de que “as transcrições não são meros registos neutros dos eventos, pois refletem as interpretações dos investigadores relativamente aos dados.” (Bailey, 2008, p. 129)

Além disso, Davidson (2009, p. 37) advoga que “as transcrições constituem-se como um processo que é teórico, seletivo, interpretativo, e representativo.” Isto posto, parece razoável reconhecer que transcrever está longe de ser uma tarefa objetiva, impessoal e mecanizada, consistindo antes na apreensão do que é dito e da forma como é dito de modo a compreender os significados (Bailey, 2008; Stuckey, 2014).

Dando prosseguimento às perguntas definidas no protocolo de entrevista (Apêndice E), as perguntas 1, 2, 3 e 4 estão relacionadas ao conhecimento do gestor em relação à modalidade *b-learning*.

Na pergunta 1 indagou-se aos gestores sobre “Como o ensino híbrido começou em sua instituição?”. A Tabela 19 mostra a transcrição da resposta dos gestores relacionadas a esta pergunta.

Tabela 19. Como o ensino híbrido começou em sua instituição?

Gestor	Transcrição da resposta
IES1	<i>“Aqui em nosso instituto a utilização do ensino híbrido aconteceu justamente na Pandemia, houve essa necessidade. Primeiro, utilizamos o ensino remoto, não fazíamos ainda o ensino híbrido. Após a Pandemia, com o retorno das aulas no formato presencial se iniciou justamente com o emprego do ensino híbrido, com aulas de forma presencial e aulas remotas”</i>
IES2	<i>“Nós utilizamos os recursos do ensino híbrido no momento da Pandemia, onde houve a necessidade de utilização das ferramentas das mídias digitais para que nós pudéssemos dar continuidade aos nossos planos de ensino estabelecidos”</i>
IES3	<i>“No momento da Pandemia quando nós tivemos a certeza de que o ensino presencial não retornaria logo de imediato, nós tivemos que tomar providências para verificar quais seriam as melhores maneiras, metodologias para ser aplicada em termo de ensino. E uma das metodologias foi o ensino híbrido. Em 2020/2021 nós tivemos que trabalhar com o ensino híbrido.</i>

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

Na pergunta 2 questionou-se “A sua instituição fez uma transição de conscientização e exploração do ensino híbrido para sua adoção e implementação?”. A transcrição da resposta dos gestores relacionadas a esta pergunta encontra-se na Tabela 20.

Tabela 20. A sua instituição fez uma transição de conscientização e exploração do ensino híbrido para sua adoção e implementação?

Gestor	Transcrição da resposta
IES1	<i>“Não. Nós não tivemos assim uma conscientização. Nós fomos pegos de surpresa, veio a Pandemia, então a gente tinha o ensino remoto e quando retornou as atividades de forma presencial apenas foi feito um planejamento para que a gente conseguisse ministrar a aula híbrida, ou seja presencial e remota, mas, não foi feito uma conscientização, um preparo anterior”.</i>
IES2	<i>“Bom a universidade como adotou essa ferramenta, houve um treinamento por que muitos dos nossos professores ainda não estavam familiarizados com algumas ferramentas principalmente do AVA e outras plataformas como o googleclassroom, googleforms. Então, foi feito um treinamento, praticamente todos os professores da universidade fizeram esse treinamento. Demorou algum tempo isso, foi feito todo um processo, online inclusive, para que nós pudéssemos usar a ferramenta e aprender a usar a ferramenta ao mesmo tempo”</i>
IES3	<i>“Foi feito sim, de uma certa forma os professores e servidores tiveram que se adaptar a essa nova realidade, tiveram capacitações rápidas de 15, 10 dias através do modo online para que tanto servidores quanto os professores pudessem se adaptar a essa nova metodologia. Apesar de ter sido de uma maneira bastante rápida e inserida dentro da instituição, foi feita com responsabilidade”</i>

A pergunta 3 foi feita aos gestores e está relacionada a “Como a sua instituição define o ensino híbrido?”. A transcrição das declarações dos respondentes é mostrada na Tabela 21.

Tabela 21. Como a sua instituição define o ensino híbrido?

Gestor	Transcrição da resposta
IES1	<i>“(…) De forma geral, a gente define o ensino híbrido como uma possibilidade de fazer o ensino mais mesclado, por exemplo o ensino em que o aluno pode trazer dados, o aluno vai pesquisar, que a gente vai fornecer um material a mais para o aluno, ele vai fazer essa compreensão do material em casa e vai trazer pra sala de aula as suas curiosidades, as suas dúvidas, existindo ainda a possibilidade da gente fazer esses encontros presenciais e no formato remoto”</i>
IES2	<i>“É um pouco difícil dá uma definição institucional pra algo que foi utilizado como ferramenta num momento tão, de tão curto tempo de aprendizado (...) É meio difícil definir o ensino híbrido na minha instituição, visto que foi um processo um pouco acelerado para que nós pudéssemos usar essas ferramentas. Eu diria que nós não tivemos a oportunidade de amadurecer essa ideia do ensino híbrido dentro da universidade, aprendemos fazendo, ao mesmo tempo que nós estávamos estudando e aprendendo, nós já tínhamos que utilizar essas ferramentas no nosso dia a dia”</i>

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

IES3	<i>“Na minha concepção e na concepção dos nossos gestores aqui também, eles sabem que existe parte da disciplina ou de disciplinas que pode ser feita de forma híbrida, não tem problema nenhum, entretanto, outras partes não, por que como nossos cursos aqui são cursos técnicos e tecnológicos, é necessário sim que nós façamos a parte presencial aqui. Agora aquela parte que não é necessário estar aqui dentro, na prática e etc, ela pode ser feita de forma online, hibridamente. O ensino híbrido pra gente é uma mistura entre o presencial e online”</i>
------	--

Na pergunta 4 indagou-se ao gestor sobre “Quais problemas e desafios a sua instituição enfrentou ao tentar implementar o ensino híbrido?”. As respostas dos gestores em relação a essa pergunta seguem transcritas na Tabela 22.

Tabela 22. Quais problemas e desafios a sua instituição enfrentou ao tentar implementar o ensino híbrido?

Gestor	Transcrição da resposta
IES1	<i>“O principal desafio foi mesmo a questão de conectividade, a questão da Internet. Primeiro que o nosso estado, estado do Amazonas, como é de conhecimento de todos, é um estado que tem essa carência na questão de conectividade. Até hoje 2023, a gente ainda passa por essas situações e, ainda assim, a grande maioria dos discentes relatou muito impacto por que eles não tem Wifi em casa, alguns não tinham como pagar e o recurso que eles tinham eram realmente os dados móveis”</i>
IES2	<i>“Primeiro foi esse treinamento dos professores, que alguns não tinham familiaridades, nós ainda temos professores que relutam em usar algumas ferramentas, mas, no momento em que essas ferramentas foram apresentadas, eles viram a importância da utilização dessas ferramentas, então esse primeiro momento demandou um processo de treinamento para que fosse equilibrado o conhecimento do professor com as ferramentas, a familiaridade com as ferramentas e o uso dela na aplicação do seu dia a dia de aula, isso realmente foi um processo que foi... não diria complicado, mas que dificultou o processo de tudo isso. O segundo é de infraestrutura, que não é só da universidade e sim da carência dos nossos alunos.”</i>
IES3	<i>“Na época da Pandemia nós tivemos alguns desafios(...) eu posso citar aqui que apesar da IES3 ter um nome voltado para a tecnologia, nós não estávamos ainda adaptados às tecnologias pra se trabalhar com o ensino híbrido, principalmente por conta da necessidade dos nossos servidores conhecerem as mídias que existiam na época.”</i>

6.3.4.2. Seção Estratégia

As perguntas desta seção pretendem compreender sobre as seguintes políticas de estratégia na IES no ponto de vista do gestor: (i) em relação à Visão/Plano e (ii) em relação à implementação.

Em relação à visão/plano, na primeira pergunta, foi indagado ao gestor “Existe alguém na instituição que foi nomeado para conduzir/promover as iniciativas de ensino híbrido na sua instituição?”. A transcrição das declarações dos respondentes em relação a esta pergunta é mostrada na Tabela 23.

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

Tabela 23. Existe alguém na instituição que foi nomeado para conduzir/promover as iniciativas de ensino híbrido na sua instituição?

Gestor	Transcrição da resposta
IES1	<i>“(...) então, quando veio a Pandemia, não foi nomeado alguém para conduzir, mas alguns professores que já tinham mais experiência de como fazer uso de metodologias remota e todas as outras ferramentas que podíamos utilizar foram auxiliando os outros professores, mas sem Portaria, sem nomear e etc”</i>
IES2	<i>“Houve um Comitê da Crise da Pandemia e esse comitê tinham pessoas que estavam encarregadas de promover todo esse processo, principalmente na elaboração de cursos para os professores, orientação na elaboração dessas aulas que seriam dadas umas de forma síncrona e outras assíncronas”</i>
IES3	<i>“Foi feito sim, nós tivemos que fazer um protocolo de biossegurança e nesse protocolo de biossegurança, lá dentro foi colocado o ensino híbrido e quem era responsável por toda essa questão do ensino híbrido era a pró-reitoria de ensino da IES3, na pessoa da pro-reitora”</i>

Ao serem indagados na segunda pergunta sobre “A visão/propósito do ensino híbrido foi comunicado à comunidade da sua universidade/instituto?”. A transcrição da resposta dos gestores sobre esta pergunta é mostrada na Tabela 24.

Tabela 24. A visão/propósito do ensino híbrido foi comunicada à comunidade da sua universidade/instituto?

Gestor	Transcrição da resposta
IES1	<i>“Sim. Após a Pandemia, pra que a gente retornasse aos poucos teve a necessidade de ter o ensino híbrido até pra que a gente não tivesse um acúmulo de muitas pessoas nos espaços dentro da universidade, então as disciplinas que eram teóricas a gente priorizou que elas fossem em grande parte remota com algumas aulas presenciais e a gente trouxe pra universidade as disciplinas práticas, por que a gente teve muita dificuldade com as disciplinas que necessitam do laboratório, necessitam de uma visualização maior dos fenômenos (...)”</i>
IES2	<i>“Claro, sim foi informado por que foi a ferramenta encontrada pela universidade pra manter o nosso funcionamento enquanto instituição de ensino, apesar de toda a Pandemia e todas as mazelas que a Pandemia trouxe, nós talvez sejamos uma das poucas instituições que se manteve funcionando e foi dado como solução pra aquele momento a gente utilizar o ensino híbrido”</i>
IES3	<i>“Era necessário, por que até então, o ensino híbrido, ele não era conhecido e quando se estudou e verificou que era uma possibilidade de se fazer essa metodologia ou de se aplicar essa metodologia, era necessário também fazer a comunidade acadêmica entender o que era realmente o ensino híbrido”</i>

Na terceira pergunta, foi indagado ao gestor “A sua instituição tem políticas formalizadas e explícitas sobre o ensino híbrido? Se sim, você estaria disposto a compartilhá-la conosco?”. A Tabela 25 mostra a transcrição da resposta dos gestores em relação a esta pergunta.

Tabela 25. A sua instituição tem políticas formalizadas e explícitas sobre o ensino híbrido? Se sim, você estaria disposto a compartilhá-la conosco?

Gestor	Transcrição da resposta
IES1	<i>“O que tem na universidade hoje é uma resolução que prevê sim aulas não presenciais, mas para que a gente faça isso é preciso alterar o PPC do curso, colocar quais componentes curriculares que a gente pode manter como aulas não presenciais e aí sim a gente consegue fazer essa questão no formato híbrido”</i>
IES2	<i>“Eu diria que não, pois foi o momento da Pandemia que forçou a essa situação (...)”</i>
IES3	<i>“Nós não temos uma política própria ainda, formalizada, por que até então, nós temos dois projetos, não digo projetos, mas, regulamentações dentro do próprio instituto que nós precisamos atualizar. Uma é o PPPI(Projeto Político Pedagógico Institucional), nele não contemplava o ensino híbrido, hoje, como se está se fazendo uma atualização, eu imagino que nessa atualização, muitas coisas vão ser alteradas e uma delas é colocar essas metodologias inovadoras, entre elas, o ensino híbrido. E o outro que está perdendo a validade também este ano é o PDI(Projeto de Desenvolvimento Institucional) aonde você estabelece metas e também, eu como gestor posso falar isso, pois, nós tivemos uma experiência muito boa em relação à metodologia híbrida.</i>

Já em relação à estratégia de implementação, a primeira pergunta está relacionada à estratégia do gestor para usar o ensino híbrido em sua IES e indagou-se “A sua instituição tem uma estratégia para implementar o ensino híbrido? Se sim, por favor descreva”. A resposta dos gestores em relação a esta pergunta está transcrita na Tabela 26.

Tabela 26. A sua instituição tem uma estratégia para implementar o ensino híbrido? Se sim, por favor descreva?

Gestor	Transcrição da resposta
IES1	<i>“Não temos nenhuma estratégia, mas, acho que falta sim uma discussão sobre isso por que a gente precisa estar preparado”</i>
IES2	<i>“Não, mas, há um interesse agora, pois todo mundo enxerga como sendo importante essa ferramenta do ensino híbrido”</i>
IES3	<i>“Como já falei anteriormente, nós estamos fazendo a atualização dos projetos (...). A estratégia seria dentro desses dois, que são o PDI e o PPPI. No PPPI inserir, nessa política, políticas voltadas exatamente para o ensino híbrido. E no Projeto de Desenvolvimento Institucional estabelecer metas, metas que possam fazer com que realmente o ensino híbrido seja uma realidade (...)”</i>

Na segunda pergunta, indagou-se sobre “A instituição adaptou sua abordagem de ensino híbrido à cultura da instituição? Se sim, como?”. A Tabela 27 mostra a transcrição das respostas dos gestores.

Tabela 27. A sua instituição adaptou sua abordagem de ensino híbrido à cultura da instituição?

Gestor	Transcrição da resposta
IES1	“Não”
IES2	“Eu diria que os professores se adaptaram mais rápido do que a instituição promoveu por que naquele momento da Pandemia, os professores tiveram que montar uma estrutura em sua casa, com internet e computador próprio, investir em alguns equipamentos como microfones melhores, câmeras melhores para poder promover gravações de aulas, aulas online”
IES3	“O que nós podemos dizer é que nós abordamos isso com todos os professores, com todos os servidores e com todos os alunos para que eles pudessem entender como essa metodologia podia funcionar.”

Na terceira pergunta indagou-se ao gestor “A sua instituição tem uma estratégia para obter a adesão de professores e departamentos para adotarem práticas de ensino híbrido?”. A transcrição da resposta dos gestores é mostrada na Tabela 28.

Tabela 28. A sua instituição tem uma estratégia para obter a adesão de professores e departamentos para adotarem práticas de ensino híbrido?

Gestor	Transcrição da resposta
IES1	“A estratégia que tem é a resolução, o que eu acho é que falta é que cada departamento ou colegiados dos cursos trazerem pra discussão dentro dos Núcleos Docentes Estruturantes que cada departamento ou colegiado tem pra que se faça uma discussão para a possibilidade de ter o ensino híbrido”
IES2	“A partir do treinamento inicial que houve, constantemente está ocorrendo outros treinamentos principalmente para que nós possamos encontrar ferramentas que possam facilitar a gravação de aulas. Aqui, por exemplo, na minha unidade nós fizemos um centro de mídia, nós estamos num processo de ampliação dum espaço que vai proporcionar um espaço maior pra esse centro de mídia onde o professor vai ter oportunidade como também ferramentas mais avançadas de câmera, microfones, recursos audiovisuais também como lousa interativa.”
IES3	“Ainda não temos por que não está prevista no PPPI e nem no PDI. Eu imagino que com essa necessidade que nós tivemos na Pandemia por conta justamente de inserir o ensino híbrido, eu imagino que dentro da política e dentro dos projetos vão ter que ser inserido e aí sim verificar como que nós podemos conseguir trazer para dentro (...) da nossa instituição profissionais capacitados que possam, tenham conhecimento exatamente no ensino híbrido”

Na quarta pergunta indagou-se ao gestor “Você consultou departamentos/faculdades da sua instituição para promover a criação de políticas de ensino híbrido alinhadas com os objetivos institucionais?”. A Tabela 29 mostra a transcrição da resposta dos entrevistados.

Tabela 29. Você consultou departamentos/faculdades da sua instituição para promover a criação de políticas de ensino híbrido alinhadas com os objetivos institucionais?

Gestor	Transcrição da resposta
IES1	<i>“Não consultei”</i>
IES2	<i>“Agora eu vou dar mérito ao meu antecessor que estava como gestor na época da Pandemia, ele sim promoveu isso (...), ele foi buscar as informações necessárias para nos dar todo o suporte para que nós pudéssemos desenvolver e participar dos treinamentos, estimulando inclusive que a gente pudesse ter atividades ou ações que pudessem melhorar a nossa performance”</i>
IES3	<i>“No momento da Pandemia não foi possível (...), por que era tudo muito novo, todo mundo estava ‘correndo’ pra saber como funcionava. De uma certa forma, o que nós nos apropriamos aqui foi do conhecimento de muitos profissionais que já tinham, assim, uma certa experiência com o ensino híbrido”</i>

Na quinta pergunta indagou-se ao gestor “A sua instituição teve/tem uma estratégia para medir o progresso da implementação do ensino híbrido?”. A transcrição da resposta dos entrevistados é mostrada na Tabela 30.

Tabela 30. A sua instituição teve/tem uma estratégia para medir o progresso da implementação do ensino híbrido?

Gestor	Transcrição da resposta
IES1	<i>“Não por que essa implementação não está empregada. Mas, foi uma falha, por que acho que a gente finalizou o semestre e a gente não fez, poderia ter feito um estudo para verificar qual foi o sucesso alcançado durante estes dois anos que tivemos o ensino praticamente híbrido”</i>
IES2	<i>“Ao longo desse processo, principalmente na época da Pandemia sim, por que constantemente nós estávamos avaliando as nossas ações, inclusive com a interação entre os professores pra que nós pudéssemos identificar o que estava dando certo, o que não estava dando certo”</i>
IES3	<i>“Não, por que nós não temos ainda uma política estabelecida para o ensino híbrido dentro da instituição. No tempo da Pandemia houve uma avaliação e ela foi positiva”</i>

6.3.4.3. Seção Estrutura

As perguntas desta seção pretendem compreender se os gestores implementaram as seguintes políticas de estrutura da IES em que atua: (i) em relação à estrutura política institucional, (ii) em relação à comparação com cursos F2F (face-a-face/apenas presencial) e BL (ensino híbrido) e (iii) em relação à infraestrutura física/tecnológica.

Em relação à estrutura política institucional, na primeira pergunta, indagou-se ao gestor “A sua instituição possui algum modelo ou arquiteturas específicas que foram adotadas

para o ensino híbrido? Se sim, explique”. A Tabela 31 mostra a transcrição da resposta dos gestores.

A segunda pergunta feita aos respondentes está relacionada ao desenvolvimento de cursos híbridos, em que indagou-se “A sua instituição possui algum modelo de desenvolvimento de cursos para ensino híbrido?”. A transcrição dos respondentes é mostrada na Tabela 32.

Tabela 31. A sua instituição possui algum modelo ou arquiteturas específicas que foram adotadas para o ensino híbrido?

Gestor	Transcrição da resposta
IES1	<i>“Nós seguimos o que estava disponível que era o google classroom, se utilizou ferramentas tipo o WhatsApp mesmo, onde as vezes os professores gravavam aulas, eu mesmo dei aula, mesmo estando na gestão, que fiz questão de participar, até pra eu ver quais seriam as dificuldades”</i>
IES2	<i>“Sim, no treinamento principalmente na utilização do AVA, no ambiente virtual de aprendizado, foram estabelecidos, os projetos em si, a montagem de projetos, os esquemas de aula, os planos de ensino apropriados a essa situação do ensino híbrido, ou seja, foi criado todo um processo, um procedimento que nós adaptamos para o nosso dia a dia e sim foi feito um modelo que nós deveríamos seguir”</i>
IES3	<i>“Na época da Pandemia foi estabelecido um modelo emergencial, de uma forma que o professor pudesse saber como ministrar as aulas. Mas, no momento atual não temos. É possível que seja inserido no PPPI e nessa nova conjuntura do PDI de 2024 a 2029”</i>

Tabela 32. A sua instituição possui um modelo de desenvolvimento para cursos de ensino híbrido?

Gestor	Transcrição da resposta
IES1	<i>“Nós não temos nenhum curso, na verdade a IES1 como todo tem os cursos presenciais que são em sua grande maioria e os cursos que funcionam em formato EAD. Mas, infelizmente, hoje eu trato como infelizmente, a gente não ter nenhum modelo de desenvolvimento de curso híbrido, por isso, eu volto a dizer que eu acho que os Núcleos Docentes Estruturais precisam discutir, trazer essa discussão, verificar por curso qual foi o sucesso, as falhas pra até mesmo pra a gente pensar se for um dia implementar, como a gente pode implementar da melhor forma possível”</i>
IES2	<i>“O desenvolvimento de curso híbrido sim, aconteceu por meio do AVA”</i>
IES3	<i>“Ainda não temos, por que ainda não temos essa estratégia (...) mas, nós já conversamos aqui com nossa diretora de ensino e alguns coordenadores na possibilidade de nós instituímos. Pra instituir um modelo de curso híbrido, precisa regulamentar, depois que tiver a regulamentação é muito mais fácil, mas, já tivemos uma conversa com os próprios alunos e com os próprios professores”</i>

Na terceira pergunta indagou-se aos gestores “Na sua instituição existe alguma maneira para selecionar os professores para ministrarem em curso de ensino híbrido?”. A Tabela 33 exibe a transcrição da resposta dos entrevistados.

Tabela 33. Na sua instituição existe alguma maneira para selecionar os professores para ministrarem em curso de ensino híbrido?

Gestor	Transcrição da resposta
IES1	<i>“Não, por que nós não temos essa política e aí nós não temos maneiras de selecionar professores”</i>
IES2	<i>“Esse recrutamento talvez aconteceu, mas não foi de uma forma padronizada ou estruturada pela universidade. Isso aconteceu muito de forma aleatória por que nós estávamos vivendo um momento difícil”</i>
IES3	<i>“Os professores aqui não tem essa expertise (...) todos eles entendem que realmente os cursos são presenciais. O que nós precisamos fazer aqui é mudar esses paradigmas com eles, para que eles possam entender realmente a necessidade de hoje a instituição ter o ensino híbrido”</i>

Na quarta pergunta indagou-se ao gestor “Na sua instituição o ensino híbrido é planejado e programado?”. A transcrição da resposta dos entrevistados é mostrada na Tabela 34.

Tabela 34. Na sua instituição o ensino híbrido é planejado e programado?

Gestor	Transcrição da resposta
IES1	<i>“Não, por que nós não temos”</i>
IES2	<i>“Não, por que hoje nossos cursos são presenciais ou mediados por tecnologia (cursos especiais)”</i>
IES3	<i>“Não, por que não está previsto no PPPI e nem no PDI”</i>

Na quinta pergunta indagou-se ao gestor “Os alunos podem ver se um curso é híbrido no portal da instituição?”. A Tabela 35 mostra a transcrição da resposta dos entrevistados.

Em relação à comparação com cursos tradicionais e *online*, a primeira pergunta feita aos respondentes está relacionada ao resultado de aprendizagem, em que indagou-se “Existe na instituição uma coordenação dos cursos de ensino híbrido? (nos departamentos acadêmicos, como um centro de ensino-aprendizagem, como uma unidade de aprendizagem online ou de educação continuada, etc)”. A transcrição da resposta dos gestores é mostrada na Tabela 36.

Tabela 35. Os alunos podem ver se um curso é híbrido no portal da instituição?

Gestor	Transcrição da resposta
IES1	<i>“Podem e aí eles vão se deparar que os cursos da IES1 em sua grande maioria é presencial, nenhum é híbrido”</i>
IES2	<i>“No portal da instituição, nossos cursos não são híbridos, nós estávamos de forma híbrida por que era uma necessidade. Por que na verdade era comunicado através das resoluções estabelecidas pelo CONSUNI. Todas as resoluções voltadas para essa questão do ensino</i>

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

híbrido eram avaliadas pelo Conselho Universitário, eram estabelecidas as resoluções ou instruções normativas e eram divulgadas para os professores, para os alunos de forma geral e não especificamente para um curso. Todos os cursos adotaram a mesma estratégia. No momento da Pandemia não houve curso que ficou híbrido e o outro não”

IES3 “Não, por que hoje não temos cursos em ensino híbrido”

Tabela 36. Existe na instituição uma coordenação dos cursos de ensino híbrido?

Gestor	Transcrição da resposta
IES1	“Não, não existem”
IES2	“Não”
IES3	“Não, por que não temos regulamentação para o ensino híbrido”

Na segunda pergunta indagou-se sobre “Os resultados de aprendizagem ou competências são os mesmos tanto para o ensino híbrido quanto para o ensino no formato tradicional?”. A Tabela 37 mostra a transcrição da resposta dos gestores.

Tabela 37. Os resultados de aprendizagem ou competências são os mesmos tanto para o ensino híbrido quanto para o ensino no formato tradicional?

Gestor	Transcrição da resposta
IES1	“Não tenho como comparar agora [...] mas, o que que percebo e pelo pouco que a gente vivenciou, eu acredito que a gente teria sim um sucesso no modelo híbrido de ensino [...]”
IES2	“Na minha opinião existem disciplinas que se encaixam muito bem com esse modelo, tem outras que podem ser adaptadas e numa situação emergencial como nós passamos podem ser utilizadas e outras há um prejuízo nessa parte prática principalmente”
IES3	“Não podemos mensurar por que como foi uma coisa emergencial, no momento da Pandemia, não deu pra fazer uma avaliação [...] mais criteriosa sobre o ensino híbrido e ensino tradicional”

A terceira pergunta feita aos gestores está relacionada aos instrutores (professores). Nesse caso, indagou-se “Os instrutores são os mesmos tanto no ensino híbrido quanto no ensino tradicional?”. A transcrição da resposta dos gestores é mostrada na Tabela 38.

Tabela 38. Os instrutores são os mesmos tanto no ensino híbrido quanto no ensino tradicional?

Gestor	Transcrição da resposta
IES1	“No momento da Pandemia foram os mesmos”
IES2	“São os mesmos”
IES3	“Na época da Pandemia foram os mesmos”

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

Na quarta pergunta indagou-se aos gestores “Os alunos são avaliados da mesma forma tanto no ensino híbrido quanto no ensino tradicional?”. A Tabela 39 mostra a transcrição das respostas dos entrevistados.

Tabela 39. Os alunos são avaliados da mesma forma tanto no ensino híbrido quanto no ensino tradicional?

Gestor	Transcrição da resposta
IES1	<i>“Não e sim. Eu acho que o que possibilita hoje (...) depende muito da disciplina, por exemplo quando eu dou aula, as minhas disciplinas são no formato mais tradicional, então os alunos vinham mais pra sala de aula fazer aquelas provas e a gente sabe hoje que os modelos que a gente tentou implementar antes na semana pedagógica, hoje muitas vezes os professores fazem estudo de caso pro aluno levar pra casa e isso foi muito permanente no ensino híbrido (...) trabalho por projetos também, as metodologias ativas entraram muito forte durante esse período (...)”</i>
IES2	<i>“As avaliações, algumas tiveram que ser adaptadas aquela realidade. Algumas disciplinas muito práticas precisavam de avaliações práticas (...) e aí alguns professores até conseguiram desenvolver formas de simulação, conseguiram encontrar ferramentas que simulavam as situações práticas, usaram desse recurso. Pra algumas disciplinas foi possível utilizar o mesmo tipo de avaliação só de forma digital, mas outras não”</i>
IES3	<i>“Naquele momento da Pandemia não, (...) por que o ensino híbrido, ele tem uma maneira, por exemplo, (...) Os procedimentos avaliativos são completamente diferentes do online com o presencial”</i>

A quinta pergunta feita aos gestores está relacionada à carga horária do corpo docente. Nesse caso, indagou-se: “O ensino híbrido usa uma carga horária diferente do ensino tradicional?”. A transcrição da resposta dos entrevistados é mostrada na Tabela 40.

Em relação à estrutura de incentivo, foi feita apenas uma pergunta e está relacionada à incentivos do corpo docente em que indagou-se “A sua instituição oferece algum incentivo ao corpo docente que utiliza ou utilizou o ensino híbrido? Em caso afirmativo, quais são eles? (por exemplo: financiamento, equipamentos, flexibilidade na carga horária)”. A Tabela 41 mostra a transcrição da resposta dos gestores.

Tabela 40. O ensino híbrido usa uma carga horária diferente do ensino tradicional?

Gestor	Transcrição da resposta
IES1	<i>“Aqui na nossa instituição, citando um exemplo, um professor que tenha uma disciplina de 4 horas, ele tem 2 horas para preparação de aula e 2 horas para atendimento do aluno. Então, uma disciplina de 4 equivale a 8 horas de trabalho pra cada docente. Então assim, quando o professor ele se mantinha no ensino tradicional ele já tinha todo o material preparado e quando ele veio para o híbrido, ele precisou sim repaginar algumas situações, algumas aulas, trouxe as metodologias ativas, ele precisou se preparar. Então, aparentemente parece que ele usou de uma carga horária maior, mas, na verdade é por que ele estava acostumado com ensino tradicional, com aquelas aulas repetidas, sem muita inovação, depois que veio o ensino híbrido, ele teve que refazer as aulas, se reinventar”</i>

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

IES2	<i>“Houve uma diferença enorme na carga horária para o ensino híbrido. Se eu demoro duas horas para preparar uma hora de aula dentro de sala de aula, pra preparar essa mesma aula online, eu diria que eu, na minha experiência própria, pelo menos, demorava o dobro disso”</i>
IES3	<i>“Não, por que era a mesma carga horária. Os professores tiveram que sair do ensino tradicional para o ensino híbrido. O trabalho foi maior devido a falta de conhecimento sobre o ensino híbrido”</i>

Tabela 41. A sua instituição oferece algum incentivo ao corpo docente que utiliza ou utilizou o ensino híbrido?

Gestor	Transcrição da resposta
IES1	<i>“Não. A universidade infelizmente não contou com isso. Suporte dado foi mais pedagógico pra àqueles que estavam em conflito de como funcionaria”</i>
IES2	<i>“Os professores entenderam que o momento era um momento tão crítico que eles mesmos investiram em alguma estrutura nas suas casas, melhorando seus equipamentos”</i>
IES3	<i>“Não, na época não, o único incentivo que teve foi a Pandemia mesmo, por que não tinha como vir para a instituição, inclusive [...] a nossa instituição, apesar da Pandemia, ela manteve o calendário acadêmico, manteve-se funcionando. Hoje o nosso calendário acadêmico está atualizado e não teve problemas em relação ao calendário como tiveram as outras instituições. Isso por que foi inserido essa forma de ensino, o ensino híbrido”</i>

Em relação à infraestrutura física/tecnológica, foi feita apenas uma pergunta em que indagou-se “Foi necessária alguma infraestrutura física/técnica adicional para apoiar a iniciativa de ensino híbrido? Se sim, quais?”. A transcrição da resposta dos gestores é mostrada na Tabela 42.

Sobre a avaliação da implementação do ensino híbrido pela instituição, na primeira pergunta indagou-se sobre “Existe algum tipo de avaliação em nível institucional que esteja em vigor para observar os resultados desejados para o ensino híbrido em toda a instituição?”. A Tabela 43 mostra a transcrição da resposta dos gestores.

Tabela 42. Foi necessária alguma infraestrutura física/técnica adicional para apoiar a iniciativa de ensino híbrido?

Gestor	Transcrição da resposta
IES1	<i>“Não. A estrutura da universidade, eu considero ela muito boa”</i>
IES2	<i>“Sim. A maioria dos professores se engajaram para adquirir uma infraestrutura com melhores equipamentos para atuar no ensino híbrido”</i>
IES3	<i>“Na Pandemia foi feito (...) vou colocar a dificuldade primeiro e depois as coisas positivas (...)A principal dificuldade para o ensino híbrido foi a questão da nossa internet, a internet da nossa região não é uma das melhores, a falta também de instrumentos ou de aparelhos que a gente pudesse utilizar para poder acessar as plataformas de ensino e tudo mais (...) 85% dos nossos alunos são vulneráveis então, eles não tinham um bom celular, eles não</i>

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

tinham um tablet, eles não tinham serviço de internet, por que muitos deles não tem wifi em casa, então, isso dificultou bastante. (...) o lado positivo, foi a instituição ter que se atualizar pra buscar meios para que pudesse dar condições para que os nossos alunos estudassem de forma híbrida, e isso, valeu em tudo, tanto na parte de comunicação quanto também na parte assistencial.”

Tabela 43. Existe algum tipo de avaliação em nível institucional que esteja em vigor para observar os resultados desejados para o ensino híbrido em toda a instituição?

Gestor	Transcrição da resposta
IES1	<i>“Infelizmente não teve nenhuma avaliação”</i>
IES2	<i>“Nós temos mecanismos de avaliação nos processos da nossa instituição em que eles podem, tanto alunos quanto professores, nessas avaliações abordar dificuldades com recursos tecnológicos, mídias digitais e outros”</i>
IES3	<i>“Não tem, por que realmente nós não temos uma regulamentação vigente para o ensino híbrido(...)”</i>

Na segunda pergunta indagou-se aos gestores: “Atualmente, alunos ou professores relatam sobre a experiência do uso do ensino híbrido em suas aulas?”. A transcrição da resposta dos entrevistados é mostrada na Tabela 44.

Tabela 44. Atualmente, alunos ou professores relatam sobre a experiência do uso do ensino híbrido em suas aulas?

Gestor	Transcrição da resposta
IES1	<i>“Sim, tem alunos que relatam boas experiências, professores que relatam boas experiências, que tiveram bons resultados, bons trabalhos, boas apresentações inclusive, bons projetos desenvolvidos durante o ensino híbrido”</i>
IES2	<i>“Sim, houve uma rede de ajuda entre os professores, alunos também nossos, por que como eles tinham dificuldades lá na ponta, eles também buscavam ferramentas e mecanismos para melhorar o processo. Tudo isso foi um processo de ajuda, foi muito importante”</i>
IES3	<i>“Não tenho conhecimento, não conversei sobre isso com os professores, mas, é, nas atualizações dos projetos pedagógicos dos cursos, eles comentam muito sobre a necessidade de ter principalmente em algumas disciplinas e não inserir completamente o ensino híbrido em todo o projeto de curso”</i>

Já na questão 3 indagou-se aos gestores: “Atualmente, você pede que alunos e/ou professores relatem o nível de acesso, flexibilidade e/ou qualidade do ensino híbrido? Se sim, de que forma?”. A Tabela 45 mostra a transcrição da resposta dos entrevistados.

Tabela 45. Atualmente, você pede que alunos e/ou professores relatem o nível de acesso, flexibilidade e/ou qualidade do ensino híbrido?

Gestor	Transcrição da resposta
IES1	<i>“Não, infelizmente não. É até uma boa ideia”</i>
IES2	<i>“Não, por que atualmente os nossos cursos são presenciais”</i>

IES3 “Não, por que hoje não temos ainda regulamentação para ensino híbrido”

6.3.4.4. Seção Suporte

Em relação ao desenvolvimento profissional docente, a primeira pergunta está relacionada ao apoio ao docente por parte da instituição, nesse caso indagou-se sobre “Existem em sua instituição suportes tecnológicos e pedagógicos disponíveis para os professores que lecionam ou lecionaram em formato *blended learning* ou ensino híbrido? Se sim, quais?”. A transcrição da resposta dos gestores é mostrada na Tabela 46.

Tabela 46. Existem em sua instituição suportes tecnológicos e pedagógicos disponíveis para os professores que lecionam ou lecionaram em formato *blended learning* ou ensino híbrido?

Gestor	Transcrição da resposta
IES1	“Não temos. Assim, a gente usa a mesma estrutura. Agora o que eu vejo é que com o avanço das tecnologias está mais fácil de implementar o ensino híbrido por que o professor, ele tem esse suporte, por exemplo, aqui na instituição, ele tem internet, tem computador. Ele tem um suporte mesmo sendo para aulas presencias que ele pode adaptar para o ensino híbrido”
IES2	“Eu acho que o que ficou disso foi o uso do AVA, por exemplo. Existe um grupo de estagiários, geralmente nós temos de 3 a 4 estagiários que caso o professor necessite de alguma ajuda ou aluno que necessite de alguma ajuda, ele pode se valer desse grupo treinado pra dá esse suporte nas ferramentas disponíveis através do AVA, as ferramentas disponíveis pra dá suporte para aulas híbridas (...) que foi disponibilizado naquele momento da Pandemia, mas, que continua atuando”
IES3	“(…) Na época, nós, aqui na IES3 duas salas para que pudesse ser disponibilizadas para que o professor pudesse utilizar suas aulas híbridas, ou seja, ele ia pra sala, tinha câmera, tinha computador, tinha televisão, e ele podia fazer exatamente sua aula online ou ele podia gravar, desenvolver e colocar a sua aula mesmo dentro de uma plataforma do google doc, google forms para que ele pudesse disponibilizar para os alunos. Nós demos o suporte tecnológico de aduinar salas virtuais”

Na segunda pergunta indagou-se aos respondentes: “A sua instituição promoveu algum treinamento para professores sobre como adotar o ensino híbrido em sua disciplina? Se sim, por favor descreva”. A Tabela 47 mostra a transcrição da resposta dos gestores.

Tabela 47. A sua instituição promoveu algum treinamento para professores sobre como adotar o ensino híbrido em sua disciplina?

Gestor	Transcrição da resposta
IES1	“Não, não promoveu, mas, assim, antes da Pandemia a gente já falava das metodologias ativas que já era implementado (...) Mas, já tinha discussões, por isso não foi tão difícil implementar o ensino híbrido, por que já tinha toda uma provação, uma discussão de ter o ensino híbrido”

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

IES2	<i>“Sim, houve esse treinamento, mais de um inclusive”</i>
IES3	<i>“O treinamento foi emergencial, mas, um treinamento mesmo para que possa ser desenvolvido o ensino híbrido, nós não tivemos aqui no Campus. Talvez quando regulamentar, se regulamentar com certeza nós teremos o treinamento”</i>

Na terceira pergunta indagou-se aos respondentes “Se a sua instituição realizou treinamento inicial, posteriormente, promoveu algum seminário ou fórum para professores fornecerem atualizações e/ou sugestões de melhores práticas? Se sim, por favor descreva”. A transcrição da resposta dos gestores é mostrada na Tabela 48.

Tabela 48. Se a sua instituição realizou treinamento inicial, posteriormente, promoveu algum seminário ou fórum para professores fornecerem atualizações e/ou sugestões de melhores práticas?

Gestor	Transcrição da resposta
IES1	<i>“Assim, a gente promovia a Semana Pedagógica, veio a Pandemia, a gente ficou remoto e depois ficamos no híbrido por bastante tempo (...) Então, a gente ainda está ajustando o calendário e por estar ajustando o calendário a gente está fazendo três períodos em um ano (...) isso faz com o nosso calendário fique mais apertado, as aulas fiquem mais condensadas e aí dificulta até a gente promover uma discussão, promover fórum e avaliações (...) ficou difícil até promover as Semanas Pedagógicas não por que não queremos (...) mas é por que o intervalo de descanso entre um período e outro está sendo de quinze dias”</i>
IES2	<i>“Sim, essa rede de ajuda entre professores ela perdura até agora, se um professor diz que não está conseguindo fazer algo, sempre tem um professor pronto para ajudar. Nós temos uma troca boa entre nossos professores”</i>
IES3	<i>“Não, não foi feito. Essa conjuntura não foi feita e assim, até mesmo quando nós fizemos o relatório de gestão, foi feita uma avaliação. Tanto é que quando a gente fala de ensino híbrido, é uma realidade no nosso instituto, mas, não é ainda a metodologia ‘dos olhos’ justamente por conta do tradicionalismo que existe[...].”</i>

Na quarta pergunta indagou-se aos respondentes “Existe algum tipo de planejamento ou interesse para aumentar o uso do ensino híbrido futuro? Se sim, por favor descreva”. A Tabela 49 mostra a transcrição da resposta dos gestores.

Tabela 49. Existe algum tipo de planejamento ou interesse para aumentar o uso do ensino híbrido futuro?

Gestor	Transcrição da resposta
IES1	<i>“Não existe um planejamento, mas, eu acho que vai surgir a partir das discussões quando a gente retornar com um calendário mais enxuto de dois períodos num ano, aí eu acredito que vai valer a pena retornar as discussões de propor alterações primeiro no projeto político pedagógico, por que nós temos que partir daí pra que algumas disciplinas a gente consiga promover no formato híbrido(..)”</i>
IES2	<i>“Eu acho que não de uma forma clara ainda, evidente, mas, por uma necessidade nossa principalmente nas unidades do interior, tem sido visto com muito cuidado e já visando algumas experiências que a gente com certeza vai fazer principalmente relacionadas à pós graduação”</i>

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

IES3	<i>“(...)Não temos dentro da política pedagógica institucional e também do Campus ainda a descrição do ensino híbrido como uma metodologia ativa dentro do nosso Campus. É possível fazer a atualização, conversar e nessa atualização que está acontecendo agora, a gente vai levar sim pra que possa ser inserida a metodologia híbrida e dentro do PDI também institucionalmente, colocar como metas talvez durante esses próximos cinco anos fazer a inserção realmente da metodologia híbrida dentro do Campus”</i>
------	--

Em relação ao apoio ao aluno, na primeira pergunta, nesse caso indagou-se sobre “A instituição ofereceu/oferece suporte para os alunos em ensino híbrido? Se sim, quais?”. A transcrição da resposta dos gestores é mostrada na Tabela 50.

Tabela 50. A instituição ofereceu/oferece suporte para os alunos em ensino híbrido?

Gestor	Transcrição da resposta
IES1	<i>“Durante a crise sanitária o que a universidade fez e fez muito bem feito (...) os alunos tiveram direito a um chip. Quando eles retornam esse chip ficou na posse dos alunos por um tempo para que eles conseguissem ter uma melhor conectividade dentro da universidade e em casa”</i>
IES2	<i>“No momento da Pandemia foi ofertado aparelhos celulares com chip, os alunos também fizeram treinamentos, tiveram cursos online para eles se adaptarem a essa situação. Então, houve uma preocupação com esse apoio ao aluno”</i>
IES3	<i>“Nós disponibilizamos tablets, chips para todos os alunos. Nós conversamos muito com as nossas assistentes sociais e vimos que a necessidade era para todos os alunos”</i>

6.3.4.5. Seção Pergunta Final

Nesta seção, indagou-se aos gestores se “Existem quaisquer questões institucionais adicionais relacionadas ao ensino híbrido que você considere relevantes para nosso estudo? Se sim, por favor descreva”.

Esta pergunta permitiu que o respondente descrevesse aquilo que estava sentindo ao final da entrevista. Dessa forma, ele pôde contribuir com sugestões, críticas, elogios ou qualquer outro item relacionado ao estudo. As respostas dos gestores foram totalmente lidas e transcritas na Tabela 51.

Tabela 51. Existem quaisquer questões institucionais adicionais relacionadas ao ensino híbrido que você considere relevantes para nosso estudo?

Gestor	Transcrição da resposta
IES1	<i>“Eu acho que este estudo é um ‘ponta pé’ de verificar nas universidades o que foi exitoso nas universidades que fazem o ensino híbrido, que tem todo esse suporte, todos esses questionamentos(...) que dão suporte ao aluno, que dão suporte ao docente, que dão uma infraestrutura adequada pra que o ensino híbrido funcione aliado com o que a gente já</i>

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

	<i>passou, promovendo discussões dentro da universidade e fazer um comparativo, e eu acho que além disso fazer um comparativo, eu acho que além disso é fazer pra nossa realidade amazônica, por que não adianta a gente comparar por exemplo o ensino híbrido funcionando na universidade (...) num estado como Sergipe aqui no Brasil, que é um estado pequenininho, que se conecta muito rapidamente com outras cidades com o estado do Amazonas que tem uma dimensão continental (...)</i>
IES2	<i>“(...) Eu tenho a visão de que o ensino híbrido ele vai nos apoiar sempre que houver uma situação dessa atípica, eu acho que cada vez mais nós temos que melhorar a nossa estrutura e o nosso conhecimento tecnológico para usar essas ferramentas por que em algum momento a gente vai (...) nós já estamos vendo aí situações que não são de Pandemia, mas que nos estão impondo também distância (...) por exemplo, nós estamos começando o período 2023/2 hoje, mas, já temos alunos do interior com imensa dificuldade em voltar pra cá por causa da baixa do rios (...) e alguns deles não estão conseguindo acessar de volta pra cá.”</i>
IES3	<i>“(...) Hoje nós temos o EJA (Educação de Jovens e Adultos, nós temos o ensino técnico, nós temos o ensino subsequente, nós temos o ensino de licenciaturas, nós temos o ensino de bacharelado, nós temos o ensino tecnológico, nós temos o ensino de pós-graduação (...) então, a gente precisa se atualizar, buscar realmente formas de que a gente sai do tradicional e insira numa realidade do futuro (...) então essas tecnologias, inclusive a metodologia do ensino híbrido é uma realidade que precisa vir pra ficar para ajudar realmente nesse processo de globalização que nós vivemos no mundo”</i>

6.4. Resumo do capítulo

Neste capítulo, apresentou-se os resultados da coleta de dados realizada no estudo exploratório por meio de questionários respondidos por 189 *stakeholders* (docentes, TAE e discentes) de diferentes IES e da entrevista com 3 gestores. Para um melhor entendimento das percepções dos *stakeholders*, optou-se por apresentar todas as questões organizadas de acordo com o seguinte esquema: “perguntas gerais” e pelas categorias “estratégia”, “estrutura” e “suporte”.

Além disso, todas as respostas a perguntas abertas foram transcritas e apresentadas em tabelas e as respostas às perguntas fechadas foram descritas por intermédio de gráficos. As respostas às perguntas das entrevistas foram todas transcritas em tabelas. O próximo capítulo detalha a análise crítica dessas respostas por meio da apresentação do perfil dos *stakeholders*, efetuando a comparação e a triangulação dos dados com o intuito de responder ao segundo objetivo específico desta tese de doutoramento.

CAPÍTULO VII – ANÁLISE CRÍTICA DOS RESULTADOS

7.1. Introdução

Neste capítulo apresenta-se a análise crítica dos resultados que foram alcançados por meio da coleta de dados (questionários e entrevistas) realizada no estudo de caso. Este capítulo permite responder ao segundo objetivo específico desta tese de doutoramento: analisar o estado atual de adoção e implementação das IES que usaram ou usam o BL. Além disso, esta análise crítica permite uma ação-reflexão que corroborará a novas pesquisas nesta área do conhecimento científico.

Como já mencionado anteriormente, para realizar esta análise e responder ao segundo objetivo específico deste trabalho, utilizou-se o *framework* teórico de Graham, Woodfield e Harrison (2013) que definiram três categorias (estratégia, estrutura e suporte) para identificar o estágio em que uma IES se encontra, ou seja, se a IES está no 1º estágio (Consciência/Exploração), 2º estágio (Adoção/Implementação) ou 3º estágio (Implementação/Maturidade).

Isto posto, a análise crítica dos resultados foi obtida em três fases: (i) Síntese sobre o perfil dos *stakeholders* e seu conhecimento em relação à modalidade BL, (ii) Comparativo das respostas dos questionários de docentes e discentes, e (iii) Triangulação das respostas da entrevista com gestores e questionário de TAE e docentes.

Na primeira fase, realizou-se a análise dos questionários e entrevistas no que se refere às perguntas relacionadas ao perfil dos respondentes e seu conhecimento sobre a modalidade BL.

A segunda fase aconteceu por meio da análise dos questionários que foram aplicados com docentes e discentes nas categorias: estratégia, estrutura e suporte. Esta escolha se baseou no fato de que ambos se encontram em um protagonismo hierárquico mais alinhado e aproximado. Neste caso, fez-se um comparativo das respostas quando as perguntas eram de igual teor para ambos no intuito de se aproximar mais fidedignamente do retrato da realidade e, também, perceber e discutir as discordâncias.

Neste sentido, ou seja, em relação ao alinhamento de protagonismo e aproximação hierárquica, na terceira fase realizou-se uma Triangulação das respostas de igual teor entre os gestores, TAE e docentes para identificar de maneira mais fiel possível a realidade dos *stakeholders* em relação ao estado atual da adoção e implementação da modalidade BL nas IES estudadas.

7.2. Análise de dados

A análise dos dados coletados foi realizada em duas etapas: (i) análise de conteúdo e (ii) análise estatística descritiva, tal como se detalha a seguir.

Etapa 1 – Análise de conteúdo

A análise de conteúdo é “(...) um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens.” (Bardin, 1977, p. 42)

Outra definição interessante para a Análise de Conteúdo (AC) é a de Martin W. Bauer, “(...) é uma técnica para produzir inferências de um texto focal para seu contexto social de maneira objetivada.” (Bauer, 2007, p. 191)

Bauer ainda ressalta que acredita que a AC seja uma técnica híbrida, tendo características tanto quantitativas quanto qualitativas.

No caso deste trabalho, após a coleta de dados fez-se a análise de conteúdo dos questionários (TAE, docentes e discentes) e entrevista (gestores) tendo como base um *framework* teórico criado por Graham, Woodfield e Harrison (2013).

Etapa 2 – Análise estatística descritiva

Para realizar a segunda etapa fez-se a sintetização dos dados coletados que consistiu na tabulação de todas as respostas dos questionários tendo como conjunto de dados informações sobre o perfil dos *stakeholders*, seu conhecimento em relação à modalidade

b-learning, bem como a identificação das políticas de estratégia, estrutura e suporte relacionados com a IES em que atuam.

Esta tabulação foi feita utilizando um *software* de planilha eletrônica e permitiu elaborar tabelas e gráficos que ilustraram de forma clara e objetiva o entendimento dos participantes da pesquisa em relação a esse conjunto de dados.

Por fim, com estas técnicas de análise de dados cumpriu-se outro dos objetivos deste trabalho: identificar e classificar o estágio em que se encontram as universidades do estado do Amazonas, especificamente, as que foram estudadas nesta pesquisa. Para fazer esta identificação usou-se o estudo de (Graham, Woodfield & Harrison, 2013) que definiram categorias, subcategorias e estágios para encontrar o grau de adoção e implementação da modalidade BL, conforme se resume no Quadro 16:

Quadro 16. Categorias, subcategorias e estágios do *framework* de Graham, Woodfield e Harrison (2013)

Categoria	Estágio 1 (consciência/exploração)	Estágio 2 (adoção/implementação inicial)	Estágio 3 (implementação/maturidade)
Estratégia			
Definição	Professores/administradores de forma individual identificam informalmente benefícios específicos de BL	Os administradores identificam propósitos para motivar a adoção institucional do BL	Refinamento administrativo de propósitos para promover a continuidade e financiamento do BL
Defensoria	Professores e administradores de forma individual defendem informalmente o uso de BL	BL é formalmente aprovado e defendido pelos administradores da universidade	Defesa formal de BL por administradores da universidade e departamentos/colegiados
Implementação	Membros do corpo docente implementam individualmente o BL	Os administradores visam a implementação em áreas de alto impacto e entre professores dispostos	Departamentos/colegiados facilitam estrategicamente a implementação ampla do corpo docente
Objetivos	Nenhuma proposta uniforme de definição de BL	Definição formal de proposta inicial de BL	Definição refinada formalmente adotada de BL
Política	Nenhuma política uniforme de BL em vigor	Políticas provisórias adotadas e comunicadas às	Políticas robustas em vigor com pouca necessidade de revisão, alto nível de conscientização da comunidade

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

		partes interessadas, políticas revisadas conforme necessário	
Estrutura			
Gestão	Sistema sem aprovação ou implementação oficial	Estruturas emergentes principalmente para regular e aprovar cursos BL	Estruturas robustas envolvendo líderes de unidades acadêmicas para a tomada de decisão estratégica
Modelos	Sem modelos institucionais estabelecidos	Identificação e exploração de modelos BL	Modelos gerais de BL incentivados não aplicados
Programação	Nenhuma designação de cursos BL em sistema de registro/catálogo de cursos	Esforços para designar cursos BL no sistema de registro/catálogo de cursos	Designações BL ou metadados de modalidade disponíveis em sistema de cadastro/catálogo
Avaliação	Não há avaliações formais em vigor abordando BL resultados de aprendizagem	Avaliações institucionais limitadas abordando os resultados da aprendizagem BL	Dados de avaliação que abordam os resultados de aprendizagem BL revisado sistematicamente
Suporte			
Técnico	Suporte tecnológico com foco principal na sala de aula tradicional	Suporte tecnológico com maior foco em BL/ <i>online</i> para professores e alunos	Suporte tecnológico bem estabelecido para lidar com BL/ necessidades <i>online</i> de todas as partes interessadas
Pedagógico	Nenhum processo de desenvolvimento de curso em vigor	Experimentação e construção de um processo de desenvolvimento de curso formal	Processo de desenvolvimento de curso robusto estabelecido e promovido sistematicamente
Incentivos	Nenhuma estrutura identificada para implementação de incentivo do corpo docente	Exploração da estrutura de incentivo do corpo docente para treinamento e desenvolvimento de cursos para o corpo docente	Estrutura de incentivo do corpo docente bem estabelecida para treinamento sistemático e implementação

7.3. Síntese sobre o perfil dos *stakeholders* e seu conhecimento em relação à modalidade BL

Esta síntese foi efetuada a partir das respostas de 182 respondentes do questionário contendo 20 perguntas fechadas e 1 pergunta aberta para TAE, 23 perguntas fechadas e 13 perguntas abertas para docentes, 20 perguntas fechadas e 4 perguntas abertas para discentes e 3 respondentes da entrevista com 33 perguntas abertas para gestores.

Isto posto, apresenta-se na Tabela 52 os dados sintetizados em relação à sessão de perguntas gerais que envolvem o perfil dos respondentes e respectivo conhecimento básico em relação à modalidade *b-learning*.

Tabela 52. Perfil dos *stakeholders* e seu conhecimento básico em relação à modalidade *b-learning*

<i>Stakeholder</i>	Formação Acadêmica	Área de Atuação/Curso	<i>B-learning</i> começou na IES de modo emergencial	<i>B-learning</i> mescla o ensino presencial com o ensino remoto
Gestores	100% Doutorado	100% Ciências Exatas e da Terra	100%	100%
Técnicos	65% Especialização	41% Ciências Exatas e da Terra 59% Ciências Humanas	85%	89%
Docentes	39% Doutorado 43% Mestrado	68% Ciências Exatas e da Terra	59%	100%
Discentes	89% Graduação (Cursando)	29% Engenharia de Software 17% Engenharia Florestal	69%	89%

De um modo geral pode-se destacar as seguintes características entre os *stakeholders*: (i) predominância da Área de Ciências Exatas e da Terra, (ii) mais da maioria entende que o BL iniciou na IES de modo emergencial devido a COVID-19 e (iii) quase 100% dos respondentes define BL como metodologia de ensino que mescla o ensino presencial com o ensino remoto.

Esta análise nos permite considerar duas evidências: (i) as IES estudadas não estavam preparadas para adotar e implementar o ensino híbrido no contexto da Pandemia causada pela incidência da COVID-19 e (ii) a definição para *b-learning* está condicionado a ensinar e aprender com aulas presenciais e aulas remotas.

É importante, destacar aqui que em relação à definição do *b-learning*, esta vai além de alternar em aula presencial e remota, uma vez que o ensino híbrido pode ocorrer em ambientes de aula presencial com estratégias que envolvam as TIC, mas sem o uso da condição “remota”, como escreveu Ramos, Sousa e Alves (2013, p. 276):

As ferramentas de comunicação, os ambientes de aprendizagem, as TIC, juntamente, com a criação do conhecimento podem ser considerados como subsistemas que se alternam e se combinam determinando a textura do todo. Em outras palavras, o *b-learning* pode ser analisado e representado como um sistema que reúne uma série de recursos e ferramentas, permitindo e potencializando o seu uso em atividades de ensino e aprendizagem.

Assim, pode concluir-se que mais da maioria dos *stakeholders* possui um conhecimento limitado em relação à definição adequada da modalidade de ensino *b-learning*.

7.4. Comparativo das respostas dos questionários de docentes e discentes

Nesta subseção, apresenta-se as análises por meio das três categorias propostas no questionário (estratégia, estrutura e suporte), aqui organizadas em subseções, a partir das quais buscamos interpretar o entendimento dos *stakeholders* em relação à adoção e implementação da modalidade *b-learning* pela IES para identificar o estágio de adoção e implementação das políticas estratégicas, estruturais e de suporte e, por fim, classificar o estágio em que essas IES se encontram no que se refere à adoção e implementação da modalidade *b-learning*.

7.4.1. Categoria Estratégia

Para a análise crítica desta categoria e das demais, já mencionadas anteriormente, optou-se por fazer uma análise estatística descritiva por meio da comparação das respostas dos *stakeholders* (docentes e discentes) considerando as perguntas com teor igualitário por entender-se que estes têm um vínculo hierárquico mais aproximado e, portanto, ser possível um melhor entendimento da realidade vivida por eles em relação à modalidade *b-learning*.

Além disso, utilizou-se a análise de conteúdo por meio do confronto das respostas dadas pelos gestores em entrevista com as dos docentes e discentes nas respectivas perguntas similares com o intuito de resguardar que os resultados obtidos correspondem de forma fidedigna ao retrato da realidade das IES estudadas.

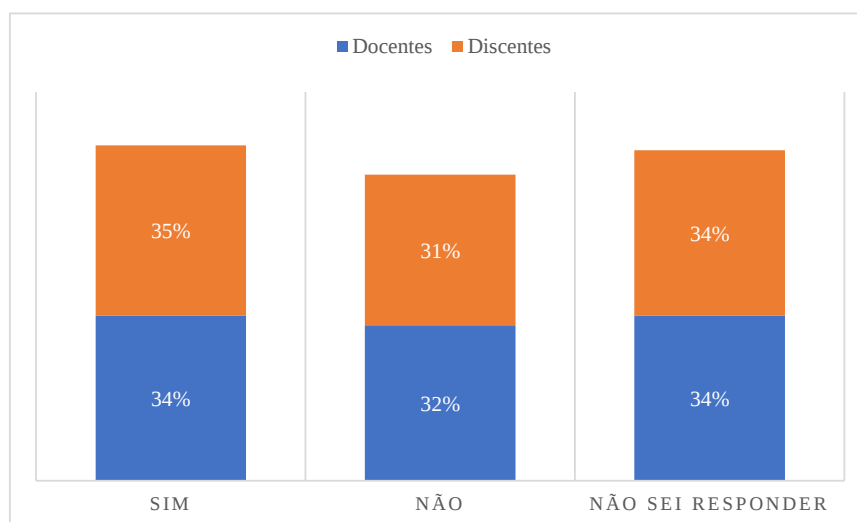
A análise estatística por distribuições de frequência para dados qualitativos também pode ser ilustrada graficamente através de gráficos de colunas ou gráficos de setores, também conhecidos como gráficos de pizza (Farias, 2020). Já a análise de conteúdo é um método de pesquisa que providencia meios objetivos e sistemáticos para fazer inferências válidas

de dados verbais, visuais ou escritos para descrever e quantificar fenômenos específicos. “(...) análise de conteúdo é mais que um jogo de soma; ela se preocupa com significados, intenções, consequência e com o contexto.” (Downe-Wamboldt, 1992, p.314)

Dando prosseguimento à análise dos dados coletados, a primeira pergunta de igual teor para discentes e docentes foi “*Existe algum funcionário/professor conduzindo/promovendo as iniciativas de b-learning*”. Conforme se mostra o Gráfico 72, é possível perceber que, apesar de 34% da amostra de docentes e 35% da amostra de discentes responderem afirmativamente, quando se junta a percentagem de respostas “não” e “não sei responder” encontra-se 66% da amostra de docentes e 65% de discentes que provavelmente desconhecem a existência de um funcionário ou professor que esteja conduzindo ou promovendo iniciativas de *b-learning* na IES.

Esta relação nos permite constatar que neste contexto específico, as instituições estudadas se enquadram como **Instituições no Estágio 1 (consciência/exploração)** conforme o estudo de Graham, Woodfield e Harrison (2013), ou seja, os *stakeholders* destas instituições estão cientes dos desafios organizacionais para os quais BL poderia ser uma solução inovadora, mas eles ainda não tomaram a decisão de adotar e tem as seguintes características: (i) gestores e professores têm consciência informal sobre os benefícios de BL, (ii) O BL é usado informalmente por gestores e professores, (iv) Não há definição formal de BL e (v) não há política formal de BL.

Gráfico 72. Comparativo entre discentes e docentes sobre “*Existe algum funcionário/professor conduzindo/promovendo as iniciativas de b-learning?*”

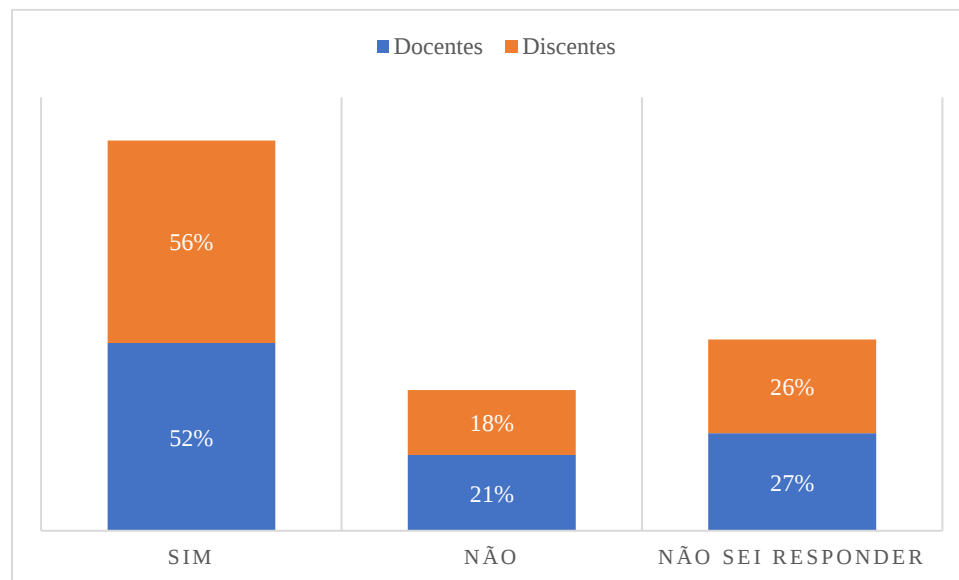


Além disso, as respostas dos gestores em relação a esta pergunta na entrevista corroboram a esta constatação, no sentido de que até existiu alguém responsável em promover o ensino híbrido, no entanto, isso somente ocorreu por ocasião da Pandemia e não no momento atual. A transcrição das falas dos gestores confirmando esta análise pode ser verificada na Tabela 23.

A segunda pergunta desta categoria corresponde a “*A visão/propósito do ensino híbrido foi comunicada à comunidade da sua universidade/instituto?*”. Como mostra o Gráfico 73, o que se pode observar nesta relação é que há um equilíbrio nas respostas dos *stakeholders*, visto que enquanto para 52% de docentes e 56% de discentes a visão/propósito foi comunicada à comunidade acadêmica, se somarmos os valores das respostas “não” e “não sei responder” temos 48% de docentes e 44% de discentes que provavelmente desconhecem se a visão/propósito foi comunicada à comunidade acadêmica.

Aqui há uma possibilidade de que a visão/propósito do ensino híbrido foi comunicada à comunidade acadêmica, mas, obteve um alcance mediano em relação à amostra estudada. Ainda que haja um equilíbrio neste cenário em relação às respostas dos participantes, o que se pode constatar é que estas instituições se encontram no **Estágio 1 (consciência/exploração)** conforme o estudo de Graham, Woodfield e Harrison (2013), ou seja, assim como na pergunta anterior, os *stakeholders* destas instituições estão cientes dos desafios organizacionais para os quais BL poderia ser uma solução inovadora, mas eles ainda não tomaram a decisão de adotar. As respostas dos gestores na Tabela 24 confirmam esta constatação.

Gráfico 73. Comparativo entre docentes e discentes sobre “A visão/propósito do ensino híbrido foi comunicada à comunidade da sua universidade/instituto?”

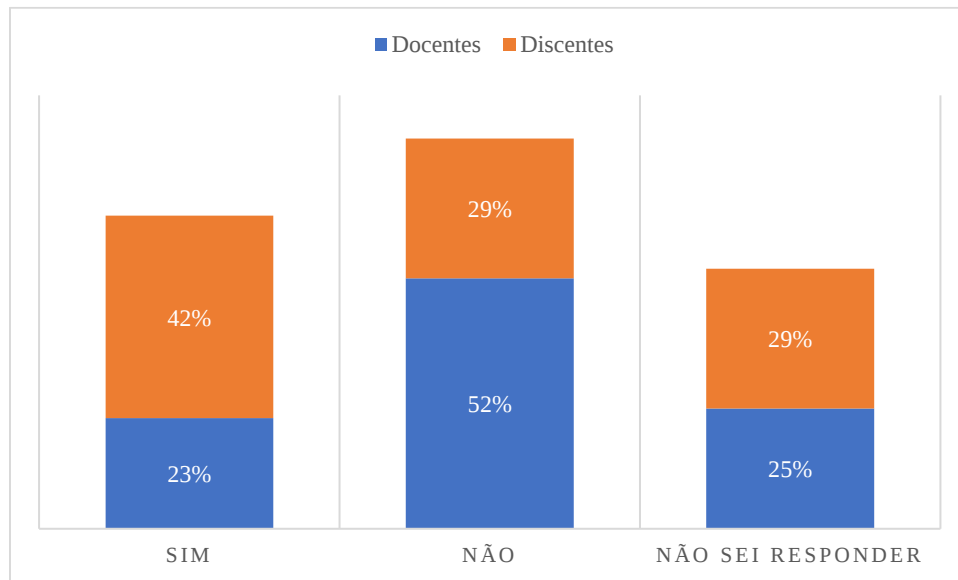


No que se refere a terceira pergunta “A instituição adaptou sua abordagem híbrida à cultura da universidade/instituto?”. De acordo com o Gráfico 74, o que se pode observar neste caso é que há um desequilíbrio nas respostas dos *stakeholders*, visto que enquanto para 23% de docentes e 42% de discentes a IES adaptou sua abordagem híbrida à cultura acadêmica, ao somar-se os valores das respostas “não” e “não sei responder” tem-se 77% de docentes e 58% de discentes que provavelmente entendem que a IES não adaptou sua abordagem híbrida à cultura acadêmica.

Aqui há uma possibilidade de que houve um esforço maior por parte das IES em adaptar a abordagem híbrida para a cultura acadêmica dos discentes do que para a dos docentes. Além disso, é possível perceber que neste contexto da categoria de estratégia, há uma incerteza entre os *stakeholders*, de maneira significativa entre os docentes. Isto posto, nos faz constatar que estas instituições se enquadram como **Instituições no Estágio 1 (consciência/exploração)** conforme o estudo de Graham, Woodfield e Harrison (2013).

As respostas dos gestores na Tabela 27 corroboram a esta análise enfatizando que os docentes precisaram usar seus próprios recursos para se adaptar a abordagem do ensino híbrido.

Gráfico 74. Comparativo entre Docentes e Discentes sobre “A instituição adaptou sua abordagem híbrida à cultura da universidade/instituto?”

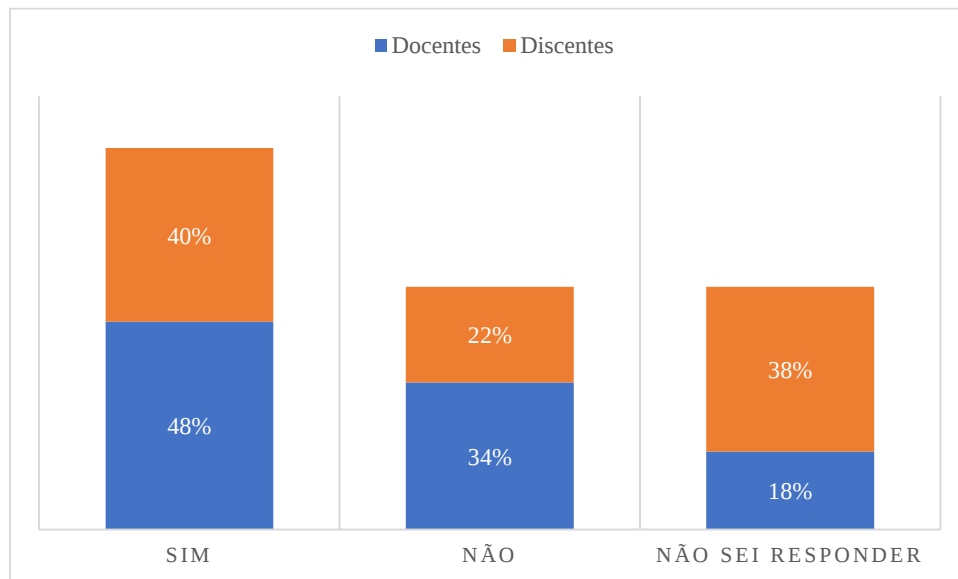


7.4.2. Categoria Estrutura

Nesta categoria, a primeira pergunta foi “A universidade/instituto possui algum modelo ou arquiteturas específicas que foram adotadas para o ensino híbrido?”. Conforme mostra o Gráfico 75, é possível perceber que apesar de 48% da amostra de docentes e 40% da amostra de discentes afirmarem positivamente, ao juntar-se a percentagem de respostas “não” e “não sei responder” encontra-se 52% da amostra de docentes e 60% de discentes que provavelmente acreditam que a IES não possui algum modelo ou arquitetura específica para o ensino híbrido.

Aqui há uma tendência de que mesmo que a IES tenha algum modelo ou arquitetura específicas que foram adotadas para o ensino híbrido, para os docentes e discentes isto não ficou evidente, talvez por que este modelo tenha sido usado em “caráter emergencial” devido à Pandemia e que não foi institucionalizado posteriormente.

Gráfico 75. Comparativo entre Docentes e Discentes sobre se “A universidade/instituto possui algum modelo ou arquiteturas específicas que foram adotadas para o ensino híbrido?”

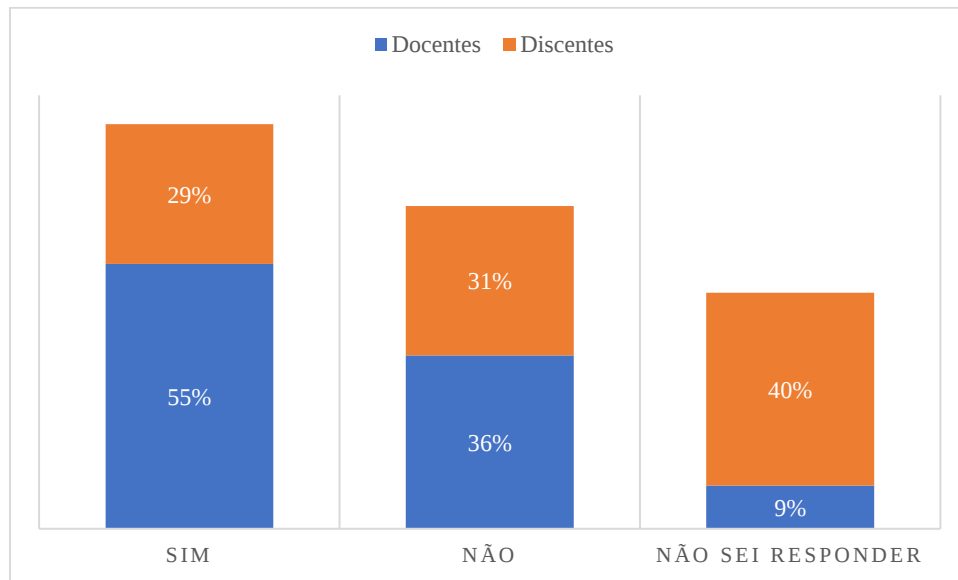


Neste contexto, a análise dos dados coletados nos faz entender que estas instituições se enquadram como **Instituições no Estágio 1 (consciência/exploração)** conforme o estudo de Graham, Woodfield e Harrison (2013) que tem as seguintes características em relação à categoria estrutura: (i) não possui modelos institucionais estabelecidos, (ii) não possui modelos desenvolvidos de cursos BL, (iii) não realiza avaliações formais sobre os resultados de aprendizagem em BL.

Para confirmar este entendimento, recorre-se à Tabela 31, onde aparecem as respostas dos gestores em relação a esta pergunta confirmando que a IES não possui um modelo institucionalizado.

Já a segunda pergunta desta categoria sobre se “A universidade/instituto possui algum modelo de desenvolvimento de cursos para ensino híbrido?”. De acordo com o Gráfico 76, constata-se que apesar de 55% da amostra de docentes e 29% da amostra de discentes afirmarem positivamente, ao juntar-se a percentagem de respostas “não” e “não sei responder” encontra-se 45% da amostra de docentes e 71% de discentes que provavelmente acreditam que a IES não possui algum modelo de desenvolvimento de cursos para ensino híbrido.

Gráfico 76. Comparativo entre Docentes e Discentes sobre se “A universidade/instituto possui algum modelo de desenvolvimento de cursos para ensino híbrido?”



Neste caso, há a possibilidade de que metade dos docentes da amostra adotem algum tipo de modelo de desenvolvimento de curso híbrido de forma individual (não institucional) e a outra metade não, no entanto, isto não é percebido pelos discentes. Isto posto e neste contexto específico, constata-se que as IES estudadas se configuram como **Instituições no Estágio 1 (consciência/exploração)** conforme o estudo de Graham, Woodfield e Harrison (2013) tendo como base a seguinte característica em relação à categoria estrutura: (ii) não possui modelos desenvolvidos de cursos BL.

Esta análise é confirmada por meio das respostas dos gestores na Tabela 32. Aqui é importante destacar a seguinte informação, mesmo que o gestor da IES2 afirme que a sua instituição teve um desenvolvimento de curso híbrido, nesse caso, ele está se referindo à época da Pandemia, não no momento atual, como pode ser percebido na resposta de um outro momento da entrevista em que ele diz “No portal da instituição, nossos cursos não são híbridos, nós estávamos de forma híbrida por que era uma necessidade”.

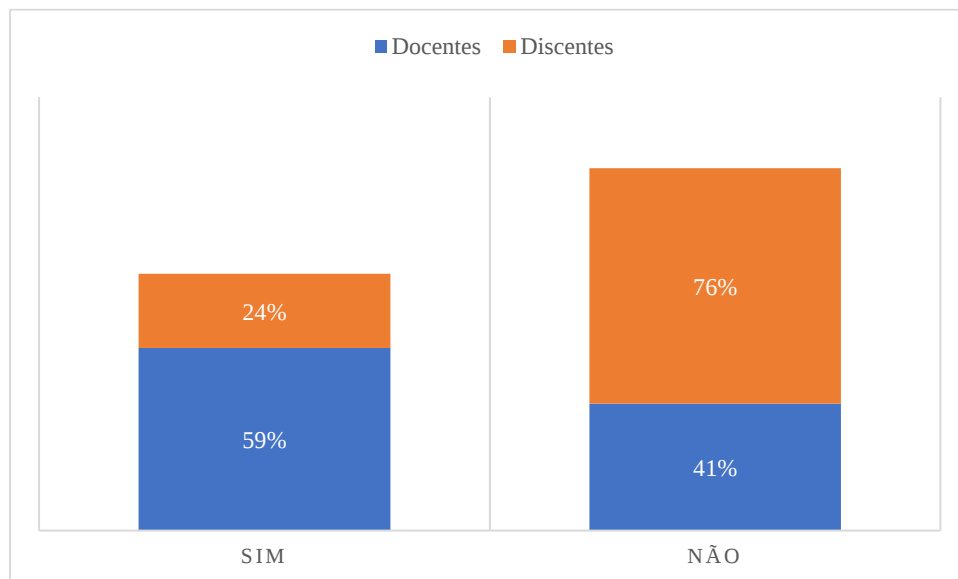
7.4.3. Categoria Suporte

Em relação a primeira pergunta desta categoria sobre se “Você realizou algum treinamento para aprender ou ensinar em ambiente híbrido?”. Conforme mostra o Gráfico 77, tem-se que 59% da amostra de docentes e 24% da amostra de discentes

afirmaram positivamente e 41% de docentes e 76% de discentes afirmaram não ter realizado treinamento.

Com base nesses números, é possível perceber que provavelmente o treinamento existiu entre os docentes, mas, não atingiu ou não teve a adesão de todos os professores. Em relação aos discentes, no entanto, este treinamento não foi percebido da mesma forma, ou talvez, não tenha sido divulgado adequadamente. Sendo assim, provavelmente essas instituições se encontram **no Estágio 1 (consciência/exploração)** conforme o estudo de Graham, Woodfield e Harrison (2013) em relação às políticas de suporte: (i) Não há treinamento institucionalizado para o corpo docente em ensinar BL.

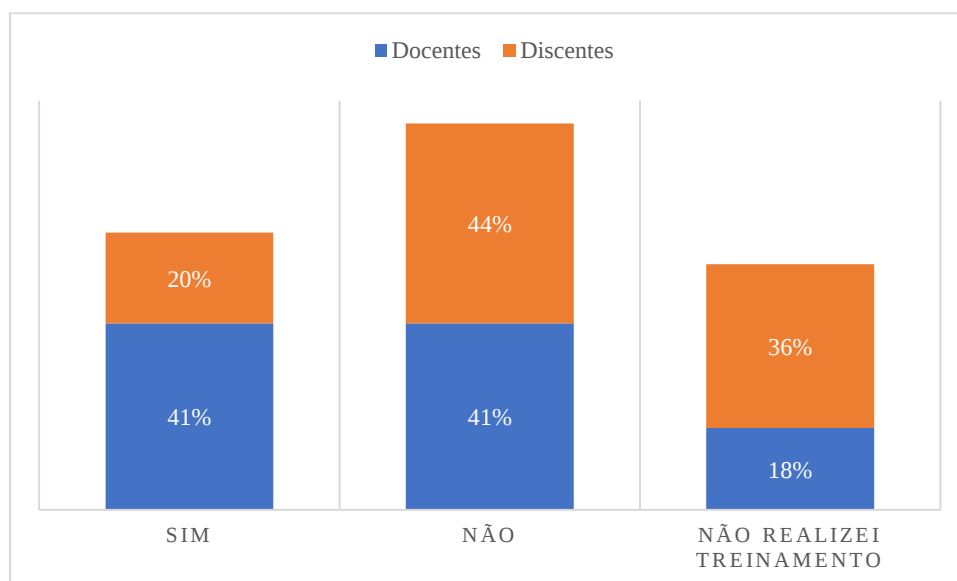
Gráfico 77. Comparativo entre docentes e discentes sobre se “*Você realizou algum treinamento para aprender ou ensinar em ambiente híbrido?*”



As respostas dos gestores na Tabela 47 corroboram a esta análise. No entanto, é preciso esclarecer que o gestor da IES2 se refere à treinamento realizado no momento da Pandemia, ou seja, de “caráter emergencial”, no momento atual esse treinamento para ensino híbrido não é realizado como pode ser entendido na resposta do gestor em um outro momento da entrevista quando perguntado se o ensino híbrido em sua instituição é planejado e programado, ele disse “*Não, por que hoje nossos cursos são presenciais ou mediados por tecnologia (cursos especiais)*”.

A pergunta 2, onde indagou-se “Se você realizou treinamento inicial, você teve algum seminário ou fórum posterior para alunos/professores fornecerem atualizações e/ou melhores práticas no ensino híbrido?”. De acordo com o Gráfico 78, constatou-se que apesar de 41% da amostra de docentes e 20% da amostra de discentes afirmarem positivamente, 41% dos docentes e 44% dos discentes afirmou não ter realizado posteriormente ao treinamento algum seminário ou fórum para atualizações e ou melhores práticas no ensino híbrido. Além disso, 18% dos docentes e 36% de discentes responderam não ter realizado treinamento.

Gráfico 78. Comparativo entre docentes e discentes sobre “Se você realizou treinamento inicial, você teve algum seminário ou fórum posterior para alunos/professores fornecerem atualizações e/ou melhores práticas no ensino híbrido?”



A análise destes dados complementa a análise da pergunta anterior na constatação de que o treinamento foi realizado com mais esforço por parte da instituição para os docentes do que para os discentes. E, neste contexto, fóruns ou seminários para atualizações sobre o ensino híbrido foi feito somente com professores de maneira aleatória e não estruturada e institucionalizada ao propósito desta modalidade. A Tabela 48 com as respostas dos gestores confirmam esta análise .

7.5. Triangulação das respostas da entrevista com gestores e questionário de TAE e docentes

Nesta subseção, assim como na subseção anterior, apresenta-se as análises por meio das três seções propostas no questionário (estratégia, estrutura e suporte) a partir das quais buscou-se interpretar o entendimento dos *stakeholders* (gestores, técnicos e docentes) em relação à adoção e implementação da modalidade *b-learning* pela IES para identificar o estágio de adoção e implementação das políticas estratégicas, estruturais e de suporte e, por fim, classificar o estágio em que essas IES se encontram no que se refere à adoção e implementação da modalidade *b-learning*.

Nesse caso específico, fez-se a análise de conteúdo e a análise estatística descritiva por meio da Triangulação das respostas dos *stakeholders* (gestores, técnicos e docentes).

Segundo Minayo (2010), em uma primeira dimensão, a Triangulação é utilizada para avaliação aplicada a programas, projetos, disciplinas, entre outros. No que se refere ao processo avaliativo, sua conceituação torna-se abrangente e complexa, envolvendo diferentes variáveis, dentre elas, a necessidade de se ter presente avaliadores externos, além dos internos, e que, preferencialmente, sejam de formações distintas, possibilitando “(...) combinação e cruzamento de múltiplos pontos de vista.” (Minayo, 2010, p. 29)

Este tipo de método de análise contempla pesquisas quantitativas e qualitativas; a análise do “contexto, da história, das relações, das representações (...), visão de vários informantes e o emprego de uma variedade de técnicas de coleta de dados que acompanha o trabalho de investigação.” (Minayo, 2010, p. 28)

Além disso, tem-se o emprego da Triangulação para análise das informações coletadas considerando dois momentos distintos que se articulam dialeticamente, favorecendo uma percepção de totalidade acerca do objeto de estudo e a unidade entre os aspectos teóricos e empíricos, sendo essa articulação a responsável por imprimir o caráter de cientificidade ao estudo (Minayo, 2010):

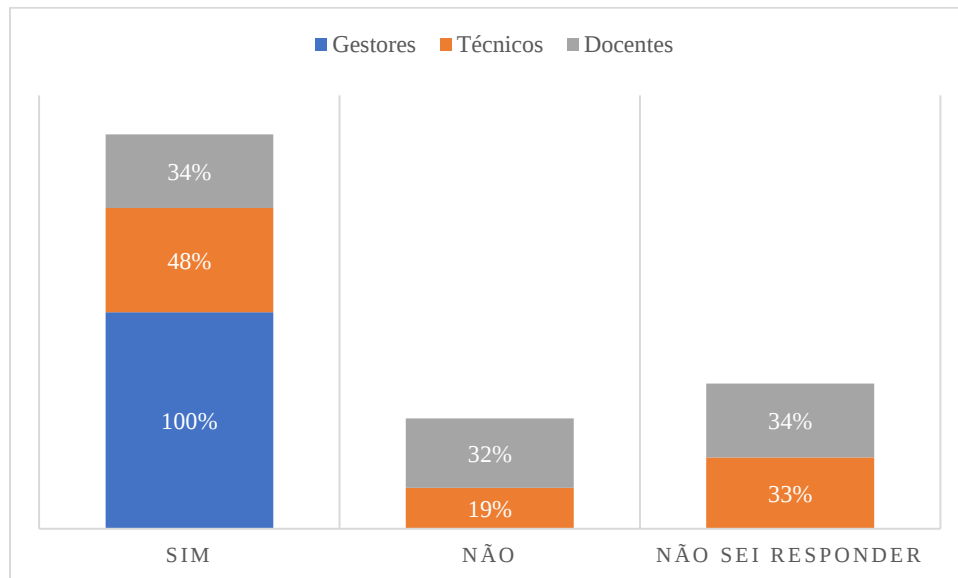
- O primeiro momento diz respeito à preparação dos dados empíricos coletados, mediante diversos procedimentos a serem adotados que são representados por etapas sumárias que visam à organização e o tratamento das narrativas.
- O segundo momento se refere à análise propriamente dita que implica na necessidade de se refletir sobre: (i) a percepção que os sujeitos constroem sobre determinada realidade, (ii) a percepção sobre os processos que atravessam as relações estabelecidas no interior dessa estrutura e, para isso, a recorrências aos autores que se debruçam sobre tais processos e sobre a temática trabalhada na pesquisa é imprescindível e (iii) a percepção sobre as estruturas que permeiam a vida em sociedade.

7.5.1. Categoria Estratégia

Assim como na análise entre docentes e discentes por meio de comparação, para a análise crítica desta categoria e das demais (estrutura e suporte), optou-se por fazer uma análise de conteúdo (caráter qualitativo) e uma análise estatística descritiva (caráter quantitativo) por meio da Triangulação das respostas dos *stakeholders* (gestores, técnicos e docentes) levando em conta as perguntas com teor igualitário por entender-se que estes *stakeholders* têm um vínculo hierárquico mais aproximado e, portanto, é possível um melhor entendimento da realidade vivida por eles em relação à modalidade *b-learning* e, conseqüentemente, obter-se constatações fidedignas com a realidade das IES estudadas.

Neste contexto, a primeira pergunta de igual teor para os *stakeholders* (gestores, técnicos e docentes) foi “*Existe algum funcionário/professor conduzindo/promovendo as iniciativas de b-learning?*” Conforme mostra o Gráfico 79, percebe-se que apesar de 34% da amostra de docentes e 48% da amostra de técnicos afirmarem positivamente, ao juntar-se a percentagem de respostas “não” e “não sei responder” encontra-se 66% da amostra de docentes e 52% de técnicos que provavelmente desconhecem a existência de um funcionário ou professor que esteja conduzindo ou promovendo iniciativas de *b-learning* na IES. Em relação aos gestores, 100% respondeu que existiu alguém conduzindo/promovendo as iniciativas de *b-learning*, mas, isso ocorreu em “caráter emergencial” por ocasião da Pandemia como pode ser visto na Tabela 23.

Gráfico 79. Triangulação entre gestores, técnicos e docentes sobre se “*Existe algum funcionário/professor conduzindo/promovendo as iniciativas de b-learning?*”

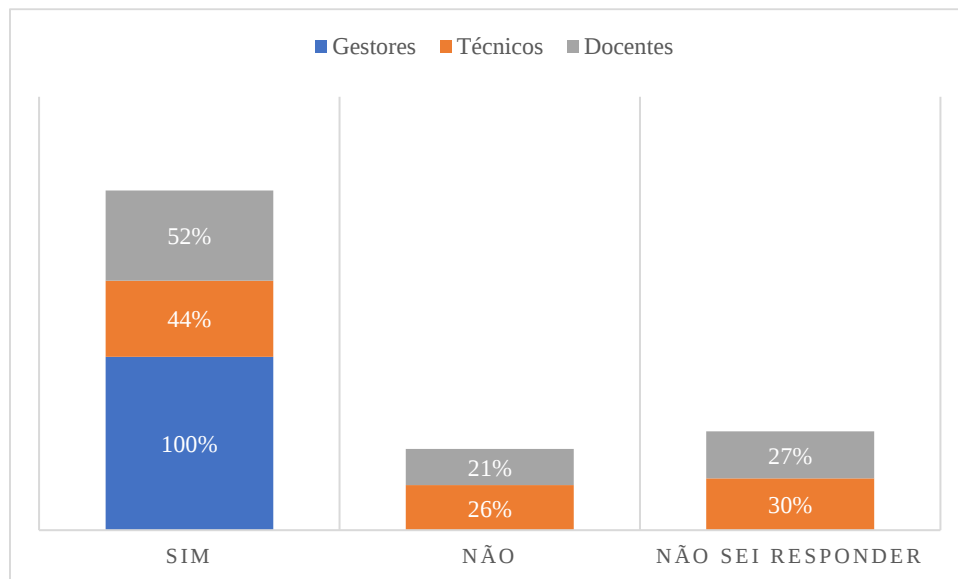


Esta relação permite constatar que neste contexto específico, as instituições estudadas se enquadram como ***Instituições no Estágio 1 (consciência/exploração)*** conforme o estudo de Graham, Woodfield e Harrison (2013), ou seja, os *stakeholders* destas instituições estão cientes dos desafios organizacionais para os quais BL poderia ser uma solução inovadora, mas eles ainda não tomaram a decisão de adotar e tem as seguintes características: (i) gestores e professores têm consciência informal sobre os benefícios de BL, (ii) O BL é usado informalmente por gestores e professores, (iii) professores utilizam o BL por conta própria, (iv) Não há definição formal de BL e (v) não há política formal de BL.

A segunda pergunta desta categoria corresponde a “*A visão/propósito do ensino híbrido foi comunicada à comunidade da sua universidade/instituto?*”. Como mostra o Gráfico 80, o que se pode observar nesta relação é que há um equilíbrio nas respostas dos *stakeholders*, visto que enquanto para 52% da amostra de docentes e 44% da amostra de técnicos a visão/propósito foi comunicada à comunidade acadêmica, se somarmos os valores das respostas “não” e “não sei responder” temos 48% de docentes e 56% dos técnicos que provavelmente desconhecem se a visão/propósito foi comunicada à comunidade acadêmica. No entanto, para 100% dos gestores a comunicação da

visão/propósito do ensino híbrido foi comunicada à comunidade acadêmica. Essa constatação pode ser confirmada pelas respostas dos gestores na Tabela 24.

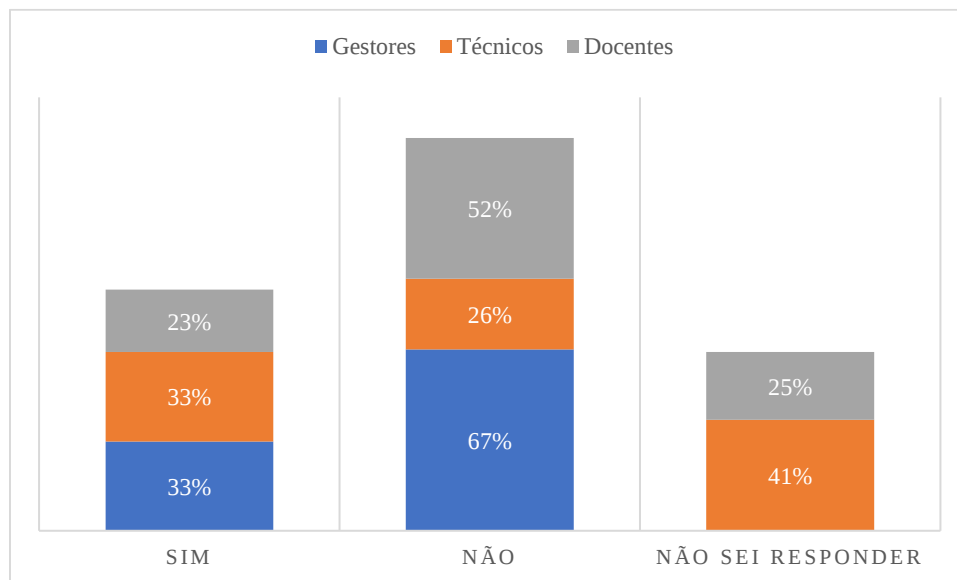
Gráfico 80. Triangulação entre gestores, técnicos e docentes sobre se “A visão/propósito do ensino híbrido foi comunicada à comunidade da sua universidade/instituto?”



Por meio desta análise, o que se pode constatar é que a visão/propósito do ensino híbrido foi comunicada à comunidade acadêmica no período da Pandemia. O que se pode constatar, portanto, é que estas instituições se encontram no **Estágio 1 (consciência/exploração)** conforme o estudo de Graham, Woodfield e Harrison (2013), ou seja, assim como na pergunta anterior, os *stakeholders* destas instituições estão cientes dos desafios organizacionais para os quais BL poderia ser uma solução inovadora, mas eles ainda não tomaram a decisão de adotar.

Em relação a pergunta 3 “A instituição adaptou sua abordagem híbrida à cultura da universidade/instituto?”. De acordo com o Gráfico 81, o que se pode observar neste caso é que há um desequilíbrio nas respostas dos *stakeholders*, visto que enquanto para 23% de docentes e 33% de técnicos a IES adaptou sua abordagem híbrida à cultura acadêmica, se somarmos os valores das respostas “não” e “não sei responder” temos 77% de docentes e 67% de técnicos que provavelmente entendem que a IES não adaptou sua abordagem híbrida à cultura acadêmica. A transcrição da resposta dos gestores na entrevista corrobora com esta constatação como pode ser visto na Tabela 27.

Gráfico 81. Triangulação entre gestores, docentes e discentes sobre se “*A instituição adaptou sua abordagem híbrida à cultura da universidade/instituto?*”



Neste contexto específico, a conclusão que se pode ter ao analisar estes dados é que muito provavelmente as instituições estudadas não conseguiram adaptar sua abordagem híbrida à cultura das IES, com exceção da IES3 que segundo o gestor, ainda que tenha sido difícil, acredita ter adaptado a abordagem híbrida aplicada, no momento da Pandemia, à cultura da sua instituição. É importante destacar que nos três casos, ou seja, tanto na IES1 quanto na IES2 e IES3 os relatos estão relacionados ao momento da Pandemia quando essas instituições fizeram uso do ensino híbrido e não no momento atual. Isto posto, faz-se constatar que estas instituições se enquadram como ***Instituições no Estágio 1 (consciência/exploração)*** conforme o estudo de Graham, Woodfield e Harrison (2013).

7.5.2. Categoria Estrutura

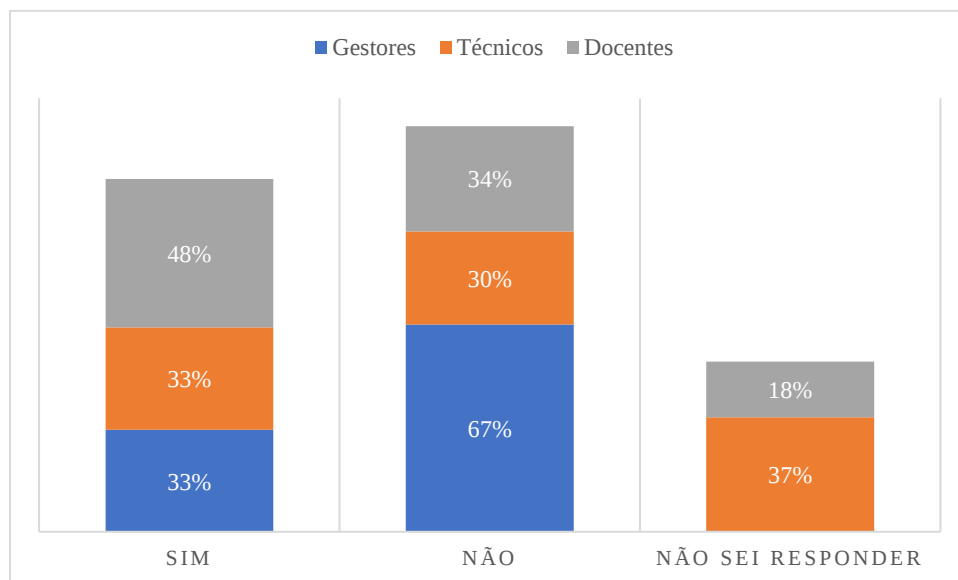
Na pergunta 1, indagou-se “*A universidade/instituto possui algum modelo ou arquiteturas específicas que foram adotadas para o ensino híbrido?*”. Conforme mostra o Gráfico 82, é possível perceber que apesar de 48% da amostra de docentes e 33% da amostra de técnicos afirmarem positivamente, ao juntar-se a percentagem de respostas “não” e “não sei responder” encontra-se 52% da amostra de docentes e 67% de técnicos que provavelmente acreditam que a IES não possui algum modelo ou arquitetura específica para o ensino híbrido. Em relação aos gestores, o gestor da IES1 e da IES3 disseram não

haver um modelo ou arquiteturas específicas adotadas para o ensino híbrido, já o gestor da IES2 afirmou que sim.

Aqui há uma forte tendência de que mesmo que a IES tenha algum modelo ou arquitetura que foram adotadas para o ensino híbrido, este foi utilizado em “caráter emergencial” devido à Pandemia, sem ter sido formalizado posteriormente.

Para confirmar este entendimento, destaca-se as respostas dos gestores em outro momento da entrevista quando perguntados se na IES o ensino híbrido é planejado e programado: o gestor da IES1 disse “*Não, por que nós não temos*” o gestor da IES2 comentou “*Não, por que hoje nossos cursos são presenciais ou mediados por tecnologia (cursos especiais)*” e o gestor da IES3 destacou “*Não, por que não está previsto no PPPI e nem no PDI*” (Tabela 31).

Gráfico 82. *Triangulação entre gestores, técnicos e docentes sobre se “A universidade/instituto possui algum modelo ou arquiteturas específicas que foram adotadas para o ensino híbrido?”*



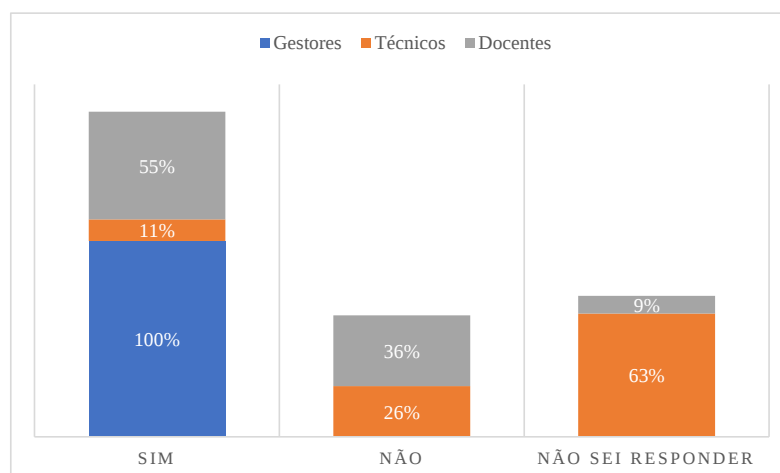
Neste contexto, a análise dos dados coletados faz-se entender que estas instituições se enquadram como **Instituições no Estágio 1 (consciência/exploração)** conforme o estudo de Graham, Woodfield e Harrison (2013) que tem as seguintes características em relação à categoria estrutura: (i) não possui modelos institucionais estabelecidos, (ii) não possui modelos desenvolvidos de cursos BL, (iii) não realiza avaliações formais sobre os resultados de aprendizagem em BL.

Já na segunda pergunta indagou-se “*A universidade/instituto possui algum modelo de desenvolvimento de cursos para ensino híbrido?*”. De acordo com o Gráfico 83, mesmo que 55% da amostra de docentes e 11% da amostra de técnicos afirmarem positivamente, ao juntar-se a percentagem de respostas “não” e “não sei responder” encontra-se 45% da amostra de docentes e 89% de técnicos que provavelmente acreditam que a IES não possui algum modelo de desenvolvimento de cursos para ensino híbrido. Para os gestores, 100% afirmaram que a IES não possui algum modelo de desenvolvimento de cursos para ensino híbrido.

Neste caso, há a possibilidade de que metade dos docentes da amostra adotem algum tipo de modelo de desenvolvimento de curso híbrido de forma individual (não institucional) e a outra metade não, no entanto, isto não é percebido pelos técnicos que nesta análise estão mais alinhados ao posicionamento dos gestores.

Além disso, e para corroborar a esta análise, recorre-se a transcrição das respostas dos gestores em um outro momento da entrevista na Tabela 32.

Gráfico 83. Triangulação entre gestores, docentes e técnicos sobre se “*A universidade/instituto possui algum modelo de desenvolvimento de cursos para ensino híbrido?*”



7.5.3. Categoria Suporte

Apenas uma pergunta desta categoria foi utilizada para esta análise por ser de igual teor entre os *stakeholders* (gestores, técnicos e docentes): “*A instituição deu ou dá suporte aos*

alunos no ensino híbrido?”. Conforme mostra o Gráfico 84, temos 57% da amostra de docentes e 63% da amostra de técnicos que afirmaram positivamente. Além disso, ao juntar-se os valores de “não” e “não sei responder” encontra-se 43% de docentes e 37% de técnicos provavelmente acreditam ou não tem conhecimento que a instituição deu ou dá suporte aos alunos no ensino híbrido. Em relação aos gestores, 100% afirmaram que a IES deu suporte aos alunos no ensino híbrido.

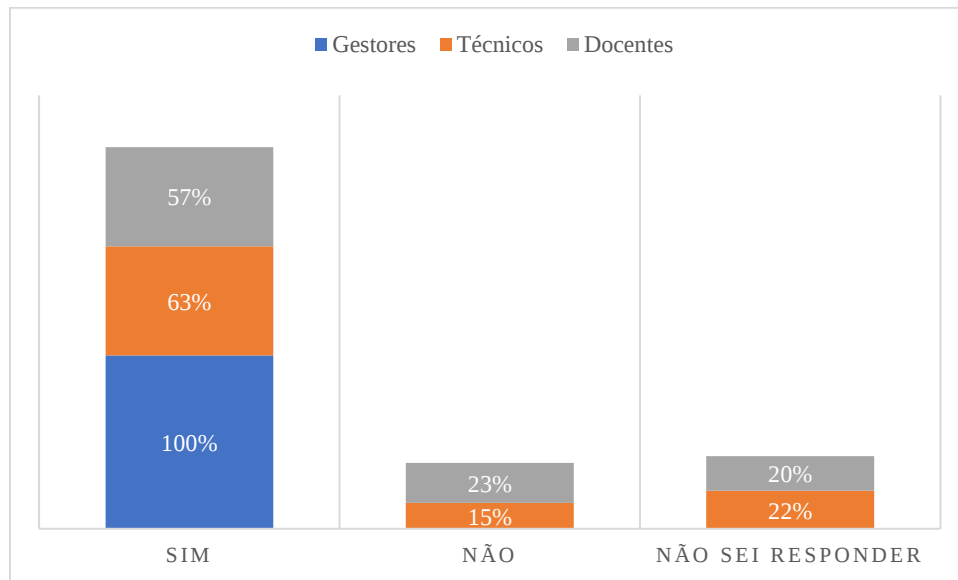
Com base nesses números, é possível perceber que provavelmente o suporte por parte das IES existiu, mas, não foi suficiente. No entanto, percebe-se um alinhamento mais aproximado no resultado entre os gestores e os técnicos, mas, ainda assim, é possível perceber também entre os técnicos que o suporte dado não foi suficiente. Os gestores por sua vez, afirmaram que a IES deu suporte aos alunos no ensino híbrido (Tabela 50).

Importante destacar aqui também as declarações de docentes sobre este apoio dado aos alunos, a íntegra da transcrição das respostas de docentes encontra-se na Tabela 58. Destaca-se aqui o comentário de dois docentes da IES1: *“Na época da pandemia os alunos recebiam chips de dados móveis para conectar à Internet. Além disso, alguns laboratórios ficaram disponíveis para uso dos alunos acompanharem as aulas síncronas, além de desenvolver as atividades”* e um outro afirmou *“Em parte sim, pois aos alunos com baixa renda foi disponibilizado internet para que eles pudessem acompanhar as aulas na pandemia, mas a internet aqui, muitas vezes é lenta, o que dificulta as aulas remotas.”*

Em relação a IES2 um dos docentes disse *“Sim. Durante a pandemia foi criado o auxílio conectividade, onde a instituição distribuiu gratuitamente para os alunos chips de celular para uso de internet”* e um outro comentou: *“Sim! disponibilidade para acesso aos laboratórios de informática, disponibilidade de alunos bolsistas para suporte e apoio, bem como de tutoriais sobre o uso da plataforma.”*

Um dos docentes da IES3 relatou *“Sim, os alunos receberam durante a pandemia tablete com chip com acesso a internet. Atualmente se necessário recebem o tablete”* e outro comentou *“Na medida do possível sim. Suporte com tablets e modem para internet. Mas como foi emergencial, ouvi muita reclamação de alunos.”*

Gráfico 84. Triangulação entre gestores, técnicos e docentes sobre se “A instituição deu ou dá suporte aos alunos no ensino híbrido?”



Com base nesta análise e, considerando que o apoio dado ao aluno ocorreu no momento da Pandemia e que, portanto, não corresponde ao momento atual das IES estudadas, provavelmente essas instituições se encontram **no Estágio 1 (consciência/exploração)** conforme o estudo de Graham, Woodfield e Harrison (2013).

Uma síntese do resultado dos questionários por meio das perguntas abertas (abordagem qualitativa) e perguntas fechadas (abordagem quantitativa) de docentes e TAE e o resultado da entrevista (abordagem qualitativa) dos gestores relacionadas às categorias e subcategorias do Estágio 1 (Consciência/exploração) do *framework* de Graham, Woodfield e Harrison (2013) é apresentada na Tabela 53 a fim de confirmar que as IES estudadas se encontram atualmente neste estágio em relação à adoção e implementação da modalidade *b-learning*. Desta forma, responde-se ao segundo objetivo específico desta tese de doutoramento que visou analisar o estado atual de adoção e implementação das IES que usaram ou usam o BL.

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

Tabela 53. Estágio atual das IES estudadas

Categoria	Estágio 1 (consciência/exploração)	Docentes	TAE	Gestores
Estratégia				
Definição	Gestores e professores têm consciência informal sobre os benefícios de BL	100%	89%	100%
Defensoria	O BL é usado informalmente por gestores e professores	61%	-----	100%
Implementação	Professores utilizam o BL por conta própria	61%	-----	100%
Objetivos	Não há definição formal de BL	70%	89%	100%
Política	Não há política formal de BL em vigor	79%	81%	100%
Estrutura				
Gestão	Sistema sem aprovação ou implementação oficial	-----	-----	100%
Modelos	Não há modelos institucionais de BL estabelecidos	52%	67%	100%
Programação	Não há designação de cursos BL no sistema acadêmico	45%	89%	100%
Avaliação	Não há avaliações formais em relação à aprendizagem BL	91%	82%	100%
Suporte				
Técnico	Suporte tecnológico somente para sala de aula presencial	41%	-----	100%
Pedagógico	Não há suporte para desenvolvimento de curso BL	95%	-----	100%
Incentivos	Não há implementação de incentivo para o corpo docente	86%	-----	100%

Analisando a Tabela 53, percebe-se que há entre os docentes uma discrepância nos resultados sobre “Modelos” e “Programação” da categoria “Estrutura”. Em relação a subcategoria “Modelos”, isso mostra que alguns professores utilizam algum modelo de ensino híbrido em sua prática pedagógica de forma individual, mas não institucional. Assim, também ocorre em “Técnico” da categoria “Suporte”, mostrando que durante o período da pandemia houve algum suporte tecnológico que não se restringiu à sala de aula.

No que se refere à subcategoria “Programação”, a justificativa é que provavelmente os docentes fizeram referência a designação de cursos BL no momento da Pandemia e não no momento atual.

Diante do exposto, todas as análises até aqui discutidas leva a constatação de que as IES estudadas encontram-se atualmente no **Estágio 1 (Consciência/Exploração)** de acordo com o *framework* teórico resultante do estudo de Graham, Woodfield e Harrison (2013).

Além disso, pode-se dizer que em relação à hipótese levantada neste estudo e levando em consideração a análise dos resultados obtidos, a proposta de um modelo de melhoramento para a adoção e implementação para as IES estudadas tem relevância uma vez que estas IES sinalizaram que futuramente tem interesse em adotar e implementar o *b-learning* em seus cursos de ensino superior, como pode ser observado pela transcrição da resposta dos entrevistados na Tabela 49.

7.6. Resumo do capítulo

Neste capítulo, realizou-se e apresentou-se a análise crítica dos dados alcançados por meio do questionário e das entrevistas, bem como argumentou-se sobre as concordâncias e discordâncias existentes entre os *stakeholders* no que se refere ao contexto de políticas de estratégia, estrutura e suporte para a adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior.

A Triangulação dos dados foi responsável em tornar explícita a constatação de que as IES estudadas estão atualmente no *Estágio 1 (consciência/exploração)* de acordo com o *framework* teórico criado por Graham, Woodfield e Harrison (2013).

Também foi possível perceber na análise crítica do perfil dos *stakeholders* que a definição para *b-learning* ou ensino híbrido ainda é muito confusa entre eles, visto que muitas das vezes eles definem o conceito de *b-learning* com educação remota ou EAD.

No próximo capítulo, apresenta-se todas as conclusões relacionadas a estas análises, bem como as limitações que ocorreram no decorrer desta investigação e sugestões de trabalhos futuros para a contribuição científica nesta área de conhecimento.

CAPÍTULO VIII – CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS

8.1 Introdução

Ao chegar ao final desta investigação, faz-se necessário rever os propósitos estabelecidos no início desta jornada tão extensa e árdua. Entende-se que se buscou os melhores caminhos para responder aos questionamentos elaborados no início desta tese de doutoramento.

O problema identificado que motivou este estudo tem relação com o entendimento de que não se sabe ao certo como as IES estão adotando e implementando a modalidade *b-learning* e quais são as políticas de estratégia, estrutura e suporte que estas IES têm utilizado, especialmente, as IES do estado do Amazonas.

Em virtude disto, hipoteticamente, estimou-se que as IES do estado do Amazonas encontram-se no Estágio 1 (Consciência/exploração) do *framework* teórico desenvolvido por Graham, Woodfield e Harrison.

8.2 Revisitar os objetivos da pesquisa

Antes, vale muito relembrar o estado da arte em relação às TIC como inovação no Ensino Superior, bem como o universo relacionado à modalidade *b-learning* no que tange as políticas estratégicas, estruturais e de suporte e os modelos de maturidade de processo que visam a qualidade dos produtos e serviços.

Foi muito interessante discorrer nos pensamentos e experiências de diversos autores sobre o uso e influência das Tecnologias da Informação e Comunicação na educação desde o final do século XX até os dias atuais, tornando muito perceptível que não há caminho de volta na questão da aplicação das TIC no contexto científico, político, econômico, social e educacional, bem como conhecer um pouco mais sobre a Teoria da Difusão e Inovação de Everett Rogers.

O terceiro capítulo permitiu desenvolver um conhecimento aprofundado sobre a modalidade *b-learning* em diversos pontos de vista, conduzindo-se aos pontos relevantes e menos relevantes desta modalidade de ensino que se tornou popular no mundo inteiro

devido a incidência da pandemia de COVID-19 principalmente nos anos de 2020 a 2022, em um momento dramático da história da humanidade. Percorrer os estudos já publicados com reflexões e sugestões de experiências relacionadas à modalidade *b-learning* juntamente com a descoberta de políticas de estratégia, estrutura e suporte discutidas por diversos autores foi realmente muito relevante e fundamental para a elaboração e conclusão deste trabalho de investigação. Assim como discorrer sobre os modelos e padrões de melhoramento de processo mais conhecidos, revelou-se também a preocupação com a maturidade dos processos relacionados com modelos de melhoramento voltados para o *e-learning* e *b-learning* no quarto capítulo que finaliza a revisão da literatura.

Entendendo-se que é preciso enfatizar a conclusão no sentido de responder aos objetivos específicos definidos neste trabalho de doutoramento, pode-se concluir que as IES estudadas não dispõem ainda de políticas formalizadas e institucionalizadas para a modalidade *b-learning*. No entanto, é preciso destacar que por ocasião da pandemia de COVID-19, as IES estabeleceram algumas “políticas emergenciais” para atender aos alunos com o intuito de minimizar o prejuízo no processo ensino-aprendizagem. Essas políticas foram implementadas em um momento muito difícil para todos, mas, em meio ao caos, muito se aprendeu. No caso das IES estudadas e com base nos relatos dos *stakeholders*, a ajuda mútua foi fundamental, no entanto, não foi suficiente para tornar a modalidade *b-learning*, naquele momento, com garantia para a qualidade dos serviços. O que se pôde perceber com essa experiência repentina e de caráter emergencial foi que a modalidade *b-learning* é importante para os dias atuais. Porém, precisa com urgência ser entendida pelos gestores, docentes, discentes e técnicos das IES estudadas no intuito de aperfeiçoar os serviços adotados quando usados por meio do BL.

Em relação ao segundo objetivo específico, relacionado com a classificação das IES com base nos estágios definidos no *framework* de Graham, Woodfield e Harrison, por meio da análise da coleta dos dados foi possível constatar que as IES estudadas se encontram no estágio 1 (consciência/exploração). Isso significa que os *stakeholders* (discentes, docentes, gestores e técnicos) têm consciência dos benefícios da modalidade BL e utilizam, ou já a utilizaram, em algum momento, porém não de forma institucionalizada.

Os gestores explicaram que há um interesse grande em adotar e implementar a modalidade BL, principalmente devido à experiência que tiveram pela ocasião da COVID-19. No entanto, para que as IES possam adotar esta modalidade, é preciso uma discussão ampla com todos os envolvidos, para a partir daí definir as condições e diretrizes adequadas para cada realidade. Os gestores sinalizaram que, em breve, a adoção e implementação da modalidade BL pode tornar-se realidade. Tudo depende dessa discussão e posterior formalização nos Conselhos Superiores e Colegiados das IES, levando sempre em consideração as políticas de estratégia, estrutura e suporte que envolve, entre outros aspectos e muito citadas pelos respondentes desta investigação, a infraestrutura relacionada com o acesso à Internet, treinamentos tecnológicos e pedagógicos e incentivo ao docente, bem como à disponibilização de recursos mediáticos para professores e alunos.

8.3 Contributo da pesquisa

Após revisitar todos estes resultados desta investigação, é igualmente importante ressaltar a contribuição científica deste trabalho que é a proposta de um modelo de melhoramento para a adoção e implementação da modalidade *b-learning* que pode ser aplicado, inclusive, em uma dessas IES que tem interesse em adotar esta modalidade. O MMPAI-BL, explanado no capítulo V, proporciona processos e subprocessos muito claros e perfeitamente exequíveis que cada gestor pode adequar à sua realidade e tomada de decisão, respeitando, obviamente, os processos essenciais que o compõem.

O MMPAI-BL oferece as condições necessárias para que uma IES que está no nível Inicial, possa evoluir para o nível Gerenciável e posteriormente para o nível Contínuo. No nível gerenciável as políticas de estratégia, estrutura e suporte são estabelecidas de maneira sistemática no intuito de conduzir os *stakeholders* em um itinerário de maturidade que leva ao nível Contínuo, onde os sub-processos são estabelecidos de maneira sustentável, na busca da qualidade dos serviços.

8.4 Limitações identificadas

Uma investigação deste género é um caminho percorrido com muita atenção, dedicação e muito trabalho. Os desafios enfrentados são muitos e muitas das vezes tornam-se como

limitações para o fluído do percurso investigatório. Atipicamente, devido à incidência da pandemia pela COVID-19, a primeira limitação foi o fechamento dos países e isolamento das famílias para não serem infectadas pela doença. Isso acarretou muitas dificuldades para estabelecer um raciocínio coerente no desenvolvimento deste projeto de pesquisa.

Outra limitação para este estudo foi a dificuldade para aprová-lo na Plataforma Brasil de modo a dar início ao estudo de caso. O processo foi distribuído equivocadamente para outro CEP, o que provocou o atraso na aprovação e consequentemente na aplicação dos questionários e entrevistas.

A recusa por parte de 7 IES privadas convidadas para participar do estudo é identificada como uma das maiores limitações, visto que, no Brasil as universidades privadas são conhecidas por desenvolverem cursos híbridos já há algum tempo. Teria sido muito interessante e relevante recolher mais dados e caracterizar melhor as políticas de estratégia, estrutura e de suporte que estas IES implementaram para a adoção de BL.

8.5 Recomendações pertinentes

As principais recomendações que resultam da realização deste trabalho dirigem-se às IES estudadas e estão alinhadas com as políticas de estratégia, estrutura e suporte.

Em relação à estratégia, é necessário que o gestor desenvolva nos professores, técnicos e alunos uma conscientização sobre a importância do BL afim de encorajá-los a serem adotantes desta modalidade. Isso pode ser feito por meio de reuniões, seminários ou semana pedagógica.

No que se refere às políticas de estrutura, o gestor precisa adquirir uma boa infraestrutura física e tecnológica para assegurar que os serviços de aulas não presenciais tenham qualidade. Modelos de cursos híbridos com experiências de sucesso devem ser pesquisados pelo gestor ou pessoa responsável nas iniciativas de *b-learning* para verificar o modelo que melhor se adequa a realidade das IES.

Em relação ao suporte é necessário que as IES estudadas estabeleçam períodos de treinamento tecnológico e pedagógico para professores e treinamento tecnológico para

alunos em ambiente BL. Além do suporte, é igualmente importante proporcionar incentivos para professores ensinarem em BL e recursos mediáticos (*chip, tablet*) para alunos.

Faz-se necessário também que os gestores das IES estudadas busquem por modelos que ajudem na gestão para a adoção e implementação do BL, fica, portanto, aqui a recomendação para a aplicação do MMPAI-BL para o melhoramento do processo da modalidade BL que conforme esta investigação, encontram-se no 1º nível e, por meio da aplicação do modelo desenvolvido, podem avançar para o 2º nível e posteriormente para o 3º nível, que é contínuo, na tentativa de garantir a qualidade dos serviços.

8.6 Trabalho futuro

A conclusão de uma tese de doutoramento abre portas para novas pesquisas e oportunidades. Neste sentido os trabalhos que podem ser realizados tendo por base esta investigação inclui:

1. Validar o modelo MMPAIB-L por meio da aplicação em uma das IES estudadas;
2. Replicar este estudo com IES privadas do estado do Amazonas.
3. Desenvolver um Ambiente Virtual de Aprendizagem – Plataforma *B-High Education* – para auxiliar na adoção e implementação da modalidade *b-learning* no Ensino Superior.

Além disso, ainda que o modelo proposto tenha sido desenvolvido para as IES do estado do Amazonas, isto não impede que ele possa ser aplicado em outras IES.

Por fim, espera-se que este trabalho de investigação, a revisão da bibliografia, e, sobretudo o modelo nele proposto, possa servir como uma ferramenta útil para outros trabalhos.

REFERÊNCIAS

- BPM CBOK. (2013). *Guia para o gerenciamento de processos de negócio corpo comum de conhecimento*. ABPMP Brasil Versão 3.0. Disponível em: https://ep.ifsp.edu.br/images/conteudo/documentos/biblioteca/ABPMP_CBOK_Gui_de__Portuguese.pdf
- FNQ. (2018). *Gestão por processos*. Fundação Nacional da Qualidade: excelência em gestão. https://fnq.org.br/comunidade/wp-content/uploads/2018/12/n_6_gestao_por_processos_fnq.pdf
- SOFTEX. (2006). *Melhoria de Processo do Software Brasileiro: Guia geral MPS de Software*. https://www.softex.br/wp-content/uploads/2013/07/MPS.BR_Guia_Geral_Software_2012-c-ISBN-1.pdf
- Aguti, B., Walters, R., & Wills, G. (2013). *A framework for evaluating the effectiveness of blended e-learning within universities*. In Society for Information Technology & Teacher Education International Conference, New Orleans, Louisiana, 1982–1987. Retrieved from <https://www.learntechlib.org/p/48392/> [25/04/2020]
- Aguti, B., Wills, G. B., & Walters, R. J. (2014). *An evaluation of the factors that impact on the effectiveness of blended e-learning within universities*. International Conference on Information Society, London, UK, 117-121. Retrieved from: <https://ieeexplore.ieee.org/document/7009023> [27/04/2020] doi:10.1109/i-Society.2014.7009023
- Ahuja, M. K., & Thatcher, J. B. (2005). Moving beyond Intentions and toward the Theory of Trying: Effects of Work Environment and Gender on Post-Adoption Information Technology Use. *MIS Quarterly*, 29(3), 427–459. Retrieved from <https://www.jstor.org/stable/25148691> [22/10/2021] doi.org/10.2307/25148691
- Akkoyunlu, B., & Yılmaz Soylu, M. (2008). Development of a Scale on Learners' Views on blended learning and its implementation process. *The Internet and Higher Education*, 11(1), 26-32. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1096751608000031?via%3Dihub> [25/04/2020] doi:10.1016/j.iheduc.2007.12.006

- Allen, I. E., Seaman, J., & Garrett, R. (2007). *Blending in: The extent and promise of blended education in the United States*. Retrieved from http://sloanconsortium.org/sites/default/files/Blending_In.pdf [27/04/2020]
- Al-Sarrani, N. (2010). *Concerns and professional development needs of science faculty at Taibah University in adopting blended learning* (Doctoral Dissertation). Retrieved from <http://krex.k-state.edu/dspace/bitstream/2097/3887/1/NauafAl-Sarrani2010.pdf> [25/10/2021]
- Al-shami, S. A., Aziz, H., & Rashid, N. (2018). The adoption of MOOC utilization among undergraduate students in Universiti Teknikal Malaysia Melaka (UTEM). *Journal of Fundamental and Applied Sciences*, 10(6S), 2634-2654. Retrieved from <https://www.ajol.info/index.php/jfas/article/view/172198> [25/10/2021]
- Anderson, L.W., Krathwohl, D. R., Airasian, P. W., Cruikshank, K. A., Mayer, R. Pintrich, P. R., Raths, J., & Wittrock, M. C. (2001). *A taxonomy for learning, teaching and assessing: A revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. Nova York: Addison-Wesley Longman.
- Anthony, B., Kamaludin, A., Romli, A., Raffei, A. F. M., Nincarean A/L Eh Phon, D. N., Abdullah, A., Ming, G. L., Shukor, N. A., Nordin, M. S., & Baba, S. (2019). Exploring the role of blended learning for teaching and learning effectiveness in institutions of higher learning: An empirical investigation. *Education and Information Technologies*, 24(6), 3433–3466. Retrieved from <https://link.springer.com/article/10.1007/s10639-019-09941-z> [25/10/2021] doi:10.1007/s10639-019-09941-z
- Anthony, B., Kamaludin, A., Romli, A., Raffei, A. F. M., Nincarean A/L Eh Phon, D. N., Abdullah, A., & Ming G. L. (2020). Blended Learning Adoption and Implementation in Higher Education: A Theoretical and Systematic Review. *Technology, Knowledge and Learning*, 27, 531–578. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10758-020-09477-z> [25/10/2021] doi:10.1007/s10758-020-09477-z
- Araújo, C. A. V., & Valentim, M. L. P. (2019). A ciência da informação no Brasil: mapeamento da pesquisa e cenário institucional. *Bibliotecas. Anales de Investigación (Cuba)*, 15(2), 232-259. Retrieved from <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/112206>.
- Aristizábal Parra, D., & Dieste Gracia, B. (2015). Trabajo cooperativo y competencias transversales: una experiencia de la web 2.0 aplicada a la asignatura de educación social e intercultural (grado de maestro de primaria) en la facultad de educación. Universidad de Zaragoza. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación Y El Desarrollo Educativo*, 2(4), 34 - 51. Retrieved from <http://www.ride.org.mx/index.php/RIDE/article/view/46> [25/10/2021] doi:10.23913/ride.v2i4.46
- Azizan, F. Z. (2010). *Blended learning in higher education institution in Malaysia*. In Proceedings of Regional Conference on Knowledge Integration in ICT, 454-466. Retrieved from

http://library.oum.edu.my/oumlib/sites/default/files/file_attachments/odl-resources/4334/blended-learning.pdf [27/04/2020]

- Bacich, L., & Moran, J. (Orgs.) (2018). *Metodologias ativas para uma educação inovadora: Uma abordagem teórico-prática*. Porto Alegre: Penso.
- Bacich, L., Tanzi, A., Neto, & Trevisani, F. M. (Orgs.) (2015). *Ensino híbrido: Personalização e tecnologia na educação*. Porto Alegre: Penso.
- Bailey J. (2008). *First steps in qualitative data analysis: transcribing*. Oxford University Press (OUP), 25(2), 127-131. Retrieved from <https://academic.oup.com/fampra/article/25/2/127/497632?login=false>.doi:10.1093/fampra/cmn003 [15/09/2022]
- Bailey, M., Ifenthaler, D., Gosper, M., Kretzschmar, M., & Ware, C. (2015). The changing importance of factors influencing students' choice of study mode. *Technology, Knowledge and Learning*, 20(2), 169–184. Retrieved from <https://eric.ed.gov/?id=EJ1064577> [27/04/2020]
- Baragash, R. S., & Al-Samarraie, H. (2018a). An empirical study of the impact of multiple modes of delivery on student learning in a blended course. *The Reference Librarian*, 59(3), 149–162. Retrieved from <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02763877.2018.1467295> [25/10/2021] doi:10.1080/02763877.2018.1467295
- Baragash, R. S., & Al-Samarraie, H. (2018b). Blended learning: Investigating the influence of engagement in multiple learning delivery modes on students' performance. *Telematics and Informatics*, 35(7), 2082–2098. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0736585318303848?via%3Dihub> [25/10/2021] doi:10.1016/j.tele.2018.07.010
- Barbará, S. (2011). *Gestão por processos: fundamentos, técnicas e modelos de implementação*. (2a ed.), Rio de Janeiro: Qualitymark.
- Bardin, L. (1977). *Análise de Conteúdo* (L. A. Reto, & A. Pinheiro, Trans.). Lisboa: Edições 70.
- Barkley, E. F., & Major, C. H. (2020). *Técnicas para avaliação de aprendizagem: Um manual para os professores universitários* (J. V. Martins, Trad.). Curitiba: PUCPRESS.
- Barnard, L., Lan, W. Y., To, Y. M., Paton, V. O., & Lai, S. L. (2009). Measuring self-regulation in online and blended learning environments. *The Internet and Higher Education*, 12(1), 1-6. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1096751608000675?via%3Dihub> [27/04/2020] doi:10.1016/j.iheduc.2008.10.005

- Bartié, A. (2002). *Garantia da qualidade de software: adquirindo maturidade organizacional*. (13a ed.). Rio de Janeiro: Elsevier.
- Basir, H. M., Ahmad, A., & Noor, N. L. M. (2010). *Institutional strategy for effective blended e-learning: HCI perspective of sustainable embedding*. International Conference on User Science on Engineering (i-USER), 71–76. Retrieved from <https://ieeexplore.ieee.org/document/5716726> [25/10/2021] doi:10.1109/IUSER.2010.5716726
- Battaglino, T. B., Haldeman, M., & Laurans, E. (2012). *The costs of online learning*. Retrieved from <https://www.edexcellencemedia.net/publications/2012/20120425-education-reform-for-the-digital-era/20120425-Education-Reform-for-the-Digital-Era-FINAL-Chapter-3.pdf> [25/10/2021]
- Bauer, M. (2007). *Análise de conteúdo clássica: Uma revisão*. In: Bauer, M., & Gaskell, G. (Orgs.). *Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático*. Petrópolis: Editora Vozes, 189-217.
- Bervell, B., & Umar, I. N. (2018). Blended learning or face-to-face? Does Tutor anxiety prevent the adoption of Learning Management Systems for distance education in Ghana? *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*, 35(2), 159-177. Retrieved from <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02680513.2018.1548964> [15/09/2022] doi:10.1080/02680513.2018.1548964
- Biggs, J., & Collis, K. (1982). *Evaluating the quality of learning: the SOLO Taxonomy*. New York: Academic Press, 296 p.
- Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of educational objectives*. New York: David Mckay.
- Bokolo, A., Jr., Kamaludin, A., Romli, A., Mat Raffei, A. F., A/L Eh Phon, D. N., Abdullah, A., Ming, G. L., Shukor, N. A., Nordin, M. S., & Baba, S. (2020). A managerial perspective on institutions' administration readiness to diffuse blended learning in higher education: Concept and evidence. *Journal of Research on Technology in Education*, 52(1), 37-64. Retrieved from <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/15391523.2019.1675203> [25/10/2021] doi:10.1080/15391523.2019.1675203
- Bonwell, C. C., & Eison, J. A. (1991). *Active learning: Creating excitement in the classroom*. Retrieved from <https://eric.ed.gov/?id=ED336049> [25/10/2021]
- Bowyer, J., & Chambers, L. (2017). *Evaluating blended learning: Bringing the elements together*. Research Matters: A Cambridge Assessment Publication, 23, 17-26. Retrieved from <https://www.cambridgeassessment.org.uk/Images/375446-evaluating-blended-learning-bringing-the-elements-together.pdf> [27/04/2020]
- Brahim, M., & Mohamad, M. (2018). Awareness, readiness and acceptance of the students' in Polytechnicmf Sultan Abdul Halim Mu'adzam Shah on m-Learning.

-
- Asian Journal of Sociological Research*, 1(1), 21–33. Retrieved from <https://globalpresshub.com/index.php/AJSR/article/download/712/667> [25/10/2021]
- Caliari, K. V. Z., Zilber, M. A., & Perez, G. (2017). Tecnologias da informação e comunicação como inovação no ensino superior presencial: uma análise das variáveis que influenciam na sua adoção. *Revista de Gestão*, 24 (3), 247-255. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1809227617301169?via%3Dihub> [27/04/2020] <https://doi.org/10.1016/j.rege.2017.05.003>
- Campos, V. F. (2014). *Qualidade total: Padronização de empresas*. (2a ed.). Nova Lima: Editora Falconi, 188 p.
- Carbonell, K. B., Dailey-Hebert, A., & Gijssels, W. (2013). Unleashing the creative potential of faculty to create blended learning. *The Internet and Higher Education*, 18,29-37. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S109675161200067X?via%3Dihub> doi:10.1016/j.iheduc.2012.10.004 [25/04/2020]
- Casanovas, I. (2011). *The impact of communicating institutional strategies on teachers attitude about adopting online education*. In: The Proceedings of the 6th International Conference on e-Learning: ICEL, 62-71. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/287578334_The_impact_of_communicating_institutional_strategies_in_teachers_attitude_about_adopting_online_education [27/04/2020]
- Castells, M. (2002). *A sociedade em rede. A era da informação: economia, sociedade e cultura* (R. V. Majer, Trad.) 1, (6a ed.), São Paulo: Paz e Terra.
- Chang-Tik, C. (2018). Impact of learning styles on the community of inquiry presences in multi-disciplinary blended learning environments. *Interactive Learning Environments*, 26(6), 827–838. Retrieved from <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10494820.2017.1419495> [27/04/2020] doi:10.1080/10494820.2017.1419495
- Cintra, E. P., Marques Junior, A. C., & Sousa, E. C. (2016). Correlação entre a matriz de referência e os itens envolvendo conceitos de Química presentes no ENEM de 2009 a 2013. *Ciência & Educação*, Bauru, 22(3), 707-725. Retrieved from <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/CVC5n3z8gMxBTZ9GjcRSh5F/?lang=pt> [27/04/2020]
- Conectividade. (n.d.). In *Dicionário Online de Português*. Disponível em <https://www.dicio.com.br/conectividade/> 30/04/2020
- Cristóbal Ballesteros, R., Julio Cabero, A., Maria del Carmen, L. C., & Juan Antonio, M. L. (2010). Usos del e-learning en las universidades andaluzes: estado de la situación y análisis de buenas prácticas. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*. Sevilla, España, 37, 7-18. Retrieved from <http://hdl.handle.net/11441/24685> [25/10/2021]

- Dakduk, S., Santalla-Banderali, Z., & van der Woude, D. (2018). Acceptance of Blended Learning in Executive Education. *Sage Open*, 8(3). Retrieved from <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2158244018800647> [25/10/2021] doi:10.1177/2158244018800647
- Davenport, T., & Prusak, L. (2003). *Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual* (L. Peres, Trad.), (10a ed.). Rio de Janeiro: Elsevier.
- Davidson, C. (2009). Transcription: Imperatives for qualitative research. *International Journal of Qualitative Methods*, 8(2), 36–52. Retrieved from doi:10.1177/160940690900800206 [25/10/2021]
- Demo, P. (2011). *Outra universidade*. Jundiaí, São Paulo: Paco Editorial.
- Dewey, J. *Democracy and Education*. New York: Macmillan, 1966.
- Downe-Wamboldt, B. (1992). Content analysis: Method, applications, and issues. *Health Care for Women International*, 13(3), 313-321. Retrieved from <https://www.tandfonline.com/doi/citedby/10.1080/07399339209516006?scroll=top&needAccess=true> [15/09/2022] doi:10.1080/07399339209516006
- Duarte, T. (2009). *A possibilidade da investigação a 3: reflexões sobre triangulação (metodológica)*. CIES e-Working Paper, 60. Lisboa, Portugal. Retrieved from <http://hdl.handle.net/10071/1319> [15/09/2022]
- Edward, C. N., Asirvatham, D., & Johar, M. G. M. (2018). Effect of blended learning and learners' characteristics on students' competence: An empirical evidence in learning oriental music. *Education and Information Technologies*, 23(6), 2587-2606. Retrieved from <https://link.springer.com/article/10.1007/s10639-018-9732-4> [25/10/2021] doi:10.1007/s10639-018-9732-4
- Espindola, M.B., Struchiner, M., & Giannella, T.R. (2010). Integração de tecnologias de informação e comunicação no ensino: contribuições dos modelos de difusão e adoção de inovações para o campo da tecnologia educacional. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa - RELATEC*, 9 (1), 89-106. Retrieved from <https://mascvuex.unex.es/revistas/index.php/relatec/article/download/612/444>
- Farias, A. M. L. De. (2020). *Estatística Descritiva*. Instituto de Matemática e Estatística, Departamento de Estatística, Universidade Federal Fluminense, 82 p. Retrieved from <https://www.professores.uff.br/anafarias/wp-content/uploads/sites/210/2021/01/estdesc-0.pdf> [25/10/2021]
- Fielding, N., & Schreier, M. (2001). Introduction: On the compatibility between Qualitative and Quantitative research method. *Fórum Qualitativo Sozialforschung*, 2 (1). Retrieved from <https://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/article/view/965> [15/09/2022]
- Fink, L. D. (2003). *Creating significant learning experiences: an integrated approach to designing college courses*. San Francisco: Jossey-Bass.

- Flick, Uwe. (2009). *Qualidade na pesquisa qualitativa* (R. C. Costa, Trad.). Coleção Pesquisa Qualitativa, Porto Alegre: Artmed.
- Fontana, A., & Frey, J. H. (2000). *The interview: From structured questions to negotiated text*. In Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (Eds.). *Handbook of qualitative research* (2a ed.), 645-672. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Fox, S. (1997). *Situated Learning Theory versus Traditional Cognitive Learning Theory: Why management education should not ignore management learning*. In Systemic Practice and Action Research, 10(6), 727-747.
- Gabardo, P., De Quevedo, S. R. P., & Ulbricht, V. R. (2010). Estudo comparativo das plataformas de ensino-aprendizagem. Encontros Bibli. *Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, esp, 65-84. Retrieved from <https://brapci.inf.br/#/v/91818> [27/04/2020]
- Gaebel, M., Kupriyanova, V., Morais, R., & Colucci, E. (2014). *Learning in European Higher Education Institutions - results of amapping survey conducted in october-december 2013*. Bruxelas: European University Association. Retrieved from <https://eua.eu> [25/10/2021]
- Garcia, M. S. S., & Czeszak, W. (2019). *Curadoria educacional: Práticas pedagógicas para tratar (o excesso de) informação e fake news em sala de aula*. São Paulo: Editora Senac.
- Garrison, D. R., & Kanuka, H. (2004). Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. *The Internet and Higher Education*, 7(2), 95–105, Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1096751604000156?via%3Dihub> [25/10/2021] doi:10.1016/j.iheduc.2004.02.001
- Ghazal, S., Al-Samarraie, H., & Aldowah, H. (2018). “I am still learning”: Modeling LMS critical success factors for promoting students’ experience and satisfaction in a blended learning environment. *IEEE Access*. 6, 77179-77201. Retrieved from <https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=8523678> [25/10/2021] doi:10.1109/access.2018.2879677
- Gil, A. C. (1991). *Como Elaborar Projetos de Pesquisa*. São Paulo: Atlas.
- Ginns, P., & Ellis, R. (2007). Quality in blended learning: Exploring the relationships between on-line and face-to-face teaching and learning. *The Internet and Higher Education*, 10(1), 53–64. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1096751606000728?via%3Dihub> [15/09/2022] doi:10.1016/j.iheduc.2006.10.003
- Goeman, K., Poelmans, S., & Rompaey, V. V. (2018). *Research report on state of the art in blended learning and innovation*. European Union–funded project– Erasmus+.

-
- University of Leuven, Belgium. Retrieved from <https://embed.eadtu.eu/download/2435/> [15/09/2022]
- Gomes, M. J. (2005). *Desafios do e-learning: Do conceito às práticas*. Actas do Congresso Galaico-Português de Psicopedagogia. Centro de Investigação em Educação (CIED), Universidade do Minho, Braga, Portugal. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1822/3339> [15/09/2022]
- Graham, C. R. (2013). Emerging practice and research in blended learning. In M. J. Moore (Ed.), *Handbook of distance education* (3a ed.), 333–350. New York: Routledge. Retrieved from doi: 10.4324/9780203803738.ch21 [27/04/2020]
- Graham, C. R., & Robison, R. (2007). *Realizing the transformational potential of blended learning: Comparing cases of transforming blends and enhancing blends in higher education*. In A. G. Picciano, & C. D. Dziuban (Eds.), *Blended learning: Research perspectives*, 83-110. Needham: The Sloan Consortium. Retrieved from https://www.academia.edu/8352499/Realizing_the_transformational_potential_of_blended_learning_Comparing_cases_of_transforming_blends_and_enhancing_blends_in_higher_education [27/04/2020]
- Graham, C. R., Woodfield, W., & Harrison, J. B. (2013). A framework for institutional adoption and implementation of blended learning in higher education. *The Internet and Higher Education*, 18, 4–14. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1096751612000607?via%3Dihub> [27/04/2020] doi: <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2012.09.003>
- Graham, R. C., Burgoyne, N., Cantrell, P., Smith, L., St Clair, L., & Harris, R. (2009). Measuring the TPACK confidence of inservice science teachers. *TechTrends*, 53(5), 70–79. Retrieved from https://galleries.lakeheadu.ca/uploads/4/0/5/9/4059357/measuring_tpack_confidence.pdf [27/04/2020]
- Güzer, B., & Caner, H. (2014). The past, present and future of blended learning: an in depth analysis of literature. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 116, 4596–4603. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S187704281401009X> [27/04/2020] doi:10.1016/j.sbspro.2014.01.992
- Halcomb, E. J., & Davidson, P. M. (2006). Is verbatim transcription of interview data always necessary? *Applied Nursing Research*, 19(1), 38–42. Retrieved from doi:10.1016/j.apnr.2005.06.001 [15/09/2022]
- Hammer, M., & Champy, J. (1995). *Reengenharia: revolucionando a empresa em função dos clientes, da concorrência e das grandes mudanças da gerência*. (30a ed.) Rio de Janeiro: Campus.
- Harrington, H. J. (1993). *Aperfeiçoando Processos Empresariais*. São Paulo: Makron Books.

- Haydt, R. C. (2008). *Avaliação: conceito e princípios*. In: Haydt, R. C. *Avaliação do processo ensino-aprendizagem*, 7-15, São Paulo: Ática.
- Heinze, A., & Procter, C. T. (2004). *Reflections on the use of blended learning*. Education in a Changing Environment. Salford, UK. <https://salford-repository.worktribe.com/output/1469223>
- Huang, Y. M., Chiu, P. S., Liu, T. C., & Chen, T. S. (2011). The design and implementation of a meaningful learning-based evaluation method for ubiquitous learning. *Computers & Education*, 57(4), 2291-2302. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360131511001291?via%3Dihub> [25/10/2021]doi:10.1016/j.compedu.2011.05.023
- Ifenthaler, D., & Widanapathirana, C. (2014). Development and validation of a learning analytics framework: Two case studies using support vector machines. *Technology, Knowledge and Learning*, 19(1-2), 221–240. Retrieved from <https://link.springer.com/article/10.1007/s10758-014-9226-4> [25/10/2021] doi: 10.1007/s10758-014-9226-4
- Ifenthaler, D., Sampson, D. G., & Spector, J. M. (2015). Interactions between cognitive psychology, educational technology, and computing in the digital age. *Technology, Knowledge and Learning*, 20(2), 129-131. Retrieved from <https://link.springer.com/article/10.1007/s10758-015-9259-3> [25/10/2021] doi:10.1007/s10758-015-9259-3
- Inglis, F. (1993). *A Teoria dos Media*. Lisboa: Vega.
- Irvine, J. A. (2017). Comparison of revised Bloom and Marzano's new taxonomy of learning. *Research in Higher Education Journal*, 33, Ontário, Canadá.
- Ismail, A. O., Mahmood, A. K., & Abdelmaboud, A. (2018). Factors influencing academic performance of students in blended and traditional domains. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 13(02), 170-187. Retrieved from <https://online-journals.org/index.php/i-jet/article/view/8031> [25/10/2021] doi:10.3991/ijet.v13i02.8031
- Johansson, H. J., Mchugh, P., Pedlebury, A. J., & Wheller III, W. A. (1995). *Processos de Negócios*. São Paulo: Prepress.
- Junior, F. A. C., Meneses, P. P. M., & Ferreira, R. R. (2012). *Diagnóstico de competências e expectativas em relação ao Uso das TICs*. In S. Alfinito, T. Paschoal, A. Maduro-Abreu, & C. B. R. Cantal (Eds.), *Aplicações e tendências do uso de tecnologias de informação e comunicação na educação superior presencial no Brasil*, 82-102. Brasília: UNB. Disponível em <http://repositorio.unb.br> [25/10/2021]
- Junior, P. J., & Scucuglia, R. (2011). *Mapeamento e Gestão por Processos – BPM (Business Process Management)*. São Paulo: M. Books.

- Karahanna, E., Straub, D. W., & Chervany, N. I. (1999). Information technology adoption across time: a cross-sectional comparison of pre-adoption and post-adoption beliefs. In *MIS Quarterly*, 23(2), 183-213. Retrieved from <https://www.jstor.org/stable/249751?origin=crossref> doi:10.2307/249751 [15/09/2022]
- Kaur, A., & Ahmed, A. (2006). E-learning challenges as perceived by communities of practice: Open University Malaysia's experiences. *Asian Association of Open Universities Journal*, 2(1), 51-65. Retrieved from <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/AAOUJ-02-01-2006-B006/full/html> [25/10/2021] doi:10.1108/AAOUJ-02-01-2006-B006
- Kaur, M. (2013). Blended learning-its challenges and future. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 93, 612-617. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S187704281303351X?via%3Dihub> [27/04/2020] doi:10.1016/j.sbspro.2013.09.248
- Klention, U., & Wannasawade, W. (2016). Development of blended learning model with virtual science laboratory for secondary students. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 217, 706-711. Retrieved from doi:10.1016/j.sbspro.2016.02.126 [25/10/2021]
- Koehler, M., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60-70. Retrieved from <https://citejournal.org/volume-9/issue-1-09/general/what-is-technological-pedagogicalcontent-knowledge/> [25/10/2021]
- Kohlegger, M., Maier, R., & Thalmann, S. (2009). *Understanding maturity models results of a structured content analysis*. Proceedings of IKNOW '09 and ISEMANTICS '09, 51-61.
- Koohang, A. (2008). A learner-centred model for blended learning design. *International Journal of Innovation and Learning*, 6(1), 76-91. Retrieved from <https://www.inderscienceonline.com/doi/pdf/10.1504/IJIL.2009.021685> [25/10/2021] doi:10.1504/IJIL.2009.021685
- Koscianki, A., & Soares, M. S. (2007). *Qualidade de Software: Aprenda as metodologias e técnicas mais modernas para o desenvolvimento de software*. (2a ed.), São Paulo: Novatec Editora.
- Kumar, R., & Pande, N. (2017). Technology-mediated learning paradigm and the blended learning eco- system: What works for working professionals? *Procedia Computer Science*, 122, 1114-1123. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050917327369?via%3Dihub> doi:10.1016/j.procs.2017.11.481
- Lacerda, A. C. R. (2017). *Efeitos da capacidade de absorção do conhecimento individual no domínio de aprendizagem com base na Taxonomia de Bloom* (Dissertação de Mestrado). São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie. Disponível em

<https://dspace.mackenzie.br/items/76e0278c-4c77-487e-a130-9f4b0bd3f1c5>
[15/09/2022]

- Larsen, T. J., & McGuire, E. (Eds.). (1998). *Information systems innovation and diffusion: issues and directions*. Hershey, USA: Idea Group Publishing.
- Leal, E. A. (2012). Fatores determinantes do uso de inovação tecnológica na educação a distância: um estudo com docentes dos cursos na área de negócios. São Paulo: Fundação Getúlio Vargas. (Tese de doutorado). Disponível em <https://hdl.handle.net/10438/10348> [27/04/2020]
- Lemos, A. (2007). Cidade e mobilidade. Telefones celulares, funções pós-massivas e territórios informacionais. *Matrizes*, 1(1) 121-137. Retrieved from <https://www.revistas.usp.br/matrizes/article/view/38180> [27/04/2020] doi:10.11606/issn.1982-8160.v1i1p121-137
- Lévy, P. (1998). *A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço*. São Paulo: Loyola.
- Lévy, P. (2000). *Cibercultura*. (2a ed.). São Paulo: Editora 34.
- Lin, W. S., & Wang, C. H. (2012). Antecedences to continued intentions of adopting e-learning system in blended learning instruction: A contingency framework based on models of information system success and task-technology fit. *Computers & Education*, 58(1), 88-99. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360131511001667?via%3Dihub> [27/04/2020] doi:10.1016/j.compedu.2011.07.008
- Lopes, S. F. S. F. (2020). *A proposta b-learning da sala de aula invertida (flipped classroom): potencialidades e desafios no contexto do Ensino Superior*. (Tese de doutoramento). FCHS(DCEC). Disponível em <http://hdl.handle.net/10284/8690> [27/04/2020]
- Machado, C. (2007). Developing an e-readiness model for higher education institutions: Results of a focus group study. *British Journal of Educational Technology*, 38(1), 72–82. Retrieved from <https://bera-journals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-8535.2006.00595.x> [25/10/2021] doi:10.1111/j.1467-8535.2006.00595.x
- Machado, L. M., Longhi, M. T., & Behar, P. A. (2013). Domínio tecnológico. In P. A. Behar (Org.), *Competências em Educação a Distância*, 56-80. Porto Alegre: Penso.
- Manual de Oslo, (2005). *Diretrizes para coleta e interpretação dos dados sobre inovação*. Paris: OCDE. Retrieved from http://www.finep.gov.br/images/a-finep/biblioteca/manual_de_oslo.pdf [25/10/2021]
- Marshall, S. (2006a). *New Zealand tertiary institution e-learning capability: Informing and guiding e-learning architectural change and development*. Report to the New

-
- Zealand Ministry of Education. 118 p. Retrieved from Retrieved from <http://www.utdc.vuw.ac.nz/research/emm/> [15/09/2022]
- Marshall, S. (2006b). eMM version two process guide. Wellington: Victoria University of Wellington.
- Marshall, S. (2007). eMM version 2.3 process guide. Wellington: Victoria University of Wellington.
- Marshall, S. (2012). Improving the quality of e-learning: Lessons from the eMM. *Journal of Computer Assisted Learning*, 28, (1), 65–78.
- Marshall, S., & Mitchell, G. (2003). Potential indicators of e-learning process capability. Paper presented at the EDUCAUSE in Australasia. Conference, Adelaide, S. Australia
- Martin Aiello, & Cilia Willem (2004). El blended learning como práctica transformadora. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*. Sevilla, España, 23, 21-26. Retrieved from <http://www.redalyc.org/pdf/368/36802302.pdf> [25/10/2021]
- Martin, M. H. (2003). *Factors influencing faculty adoption of Web-based courses in teacher education programs within the State University of New York* (Doctoral Dissertation). Retrieved from <https://hdl.handle.net/10919/5534> [25/10/2021]
- Martínez-argüelles, M., Castán, J., & Juan, A. (2010). How do students measure service quality in e-learning? A case study regarding an internet-based university. *Electronic Journal of e-Learning*, 8(2), 151–159.
- Marzano, R. J. (2001). *Designing a new taxonomy of educational objectives*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press, Inc.
- Mattelart, A. (1996). *A invenção da Comunicação*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Mendez Gijon, F., & Morales Barrera, M. C. (2020). Diseño de un ambiente de aprendizaje blended learning como propuesta de innovación educativa en la Universidad de la Sierra Juárez. *Revista Iberoamericana Para La Investigación Y El Desarrollo Educativo*, 11(21). Retrieved from <https://www.ride.org.mx/index.php/RIDE/article/view/731> [25/10/2021] doi:10.23913/ride.v11i21.731
- Merriam, S. B. (1998). *Qualitative research and case study applications in education*. (2a ed.). San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Mill, D., Ribeiro, L. R. de C., & Oliveira, M. R. G. (2010). Polidocência na educação a distância: Múltiplos enfoques. São Carlos: EdFUSCar.
- Minayo, M. C. de S. (2010). *O desafio do conhecimento: Pesquisa qualitativa em saúde*. (12a ed.), São Paulo: Hucitec.

- Mol, S. M., Matos, D. A. S. (2019). Uma análise sobre a taxonomia solo: aplicações na avaliação educacional. *Estudos em Avaliação Educacional*, 30(75), 722-747. Fundação Carlos Chagas. Disponível em <https://publicacoes.fcc.org.br/eae/article/view/6593> [25/10/2021] doi:10.18222/eae.v30i75.6593
- Moore, G. C., & Benbasat, I. (1991). Development of an Instrument to Measure the Perceptions of Adopting an Information Technology Innovation. *Informations Systems Research*, 2(3), 192-222. Retrieved from <https://pubsonline.informs.org/doi/10.1287/isre.2.3.192> [25/10/2021] doi:10.1287/isre.2.3.192
- Morgan, S. D. & Stewart, A. C. (2017). Continuous Improvement of Team Assignments: Using a Web-Based Tool and the Plan-Do-Check-Act Cycle in Design and Redesign. *Decision Sciences, Journal of Innovative Education*, 15(3), 303–324. Retrieved from <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/dsji.12132> [15/09/2022] doi:10.1111/dsji.12132.
- Moskal, P., Dziuban, C., & Hartman, J. (2013). Blended learning: A dangerous idea? The Internet and Higher Education, 18, 15-23. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S109675161200084X?via%3Dihub> [25/10/2021] doi:10.1016/j.iheduc.2012.12.001
- Muehlen, M., Z. (2005). *Business Process Management and Innovation*. Stevens Alliance for Technology Management, 9(3). Retrieved from <https://gwern.net/doc/technology/stevensinstituteoftechnology-satmnewsletter/v09-v9i3.su05-zurmuehlen.pdf> [15/09/2022]
- Mustapa, M. A. S., Ibrahim, M., & Yusoff, A. (2015). Engaging vocational college students through blended learning: Improving class attendance and participation. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 204, 127–135. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042815047734?via%3Dihub> [27/04/2020] doi:10.1016/j.sbspro.2015.08.125
- Nason, C. (2008). *A qualitative study of the implementation of a community college hybrid course (Master's Thesis)*. Retrieved from <https://qspace.library.queensu.ca/server/api/core/bitstreams/3e25b2de-4266-45fa-82b5-1583c00d2d19/content> [27/04/2020]
- Nguyen, V. A. (2017). Towards the implementation of an assessment-centred blended learning framework at the course level: A case study in a Vietnamese national university. *International Journal of Information and Learning Technology*, 34(1), 20-30. Retrieved from <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJILT-08-2016-0031/full/html> [25/10/2021] doi:10.1108/IJILT-08-2016-0031
- Niemiec, M., & Otte, G. (2009). An administrator's guide to the whys and hows of blended learning. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 14(1), 91-102. Retrieved from

<https://olj.onlinelearningconsortium.org/index.php/olj/article/view/1641>
[27/04/2020] doi:10.24059/olj.v14i1.1641

- Norberg, A., Dziuban, C. D., & Moskal, P. D. (2011). A time-based blended learning model. *On the Horizon*, 19(3), 207–216. Retrieved from <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/10748121111163913/full/html> [25/10/2021] doi:10.1108/10748121111163913.
- Oliver, M., & Trigwell, K. (2005). Can “blended learning” be redeemed? *E-Learning and Digital Media*, 2(1), 17-26. Retrieved from <https://journals.sagepub.com/doi/10.2304/elea.2005.2.1.17> [27/04/2020] doi:10.2304/elea.2005.2.1.17
- Osbaldo, T. G. (2012). La modalidad educativa blended learning en las universidades de Iberoamérica: Análisis y perspectivas de desarrollo. *Educación*, 48(1), 123-147. Retrieved from <https://core.ac.uk/download/pdf/13318902.pdf> [25/10/2021]
- Owston, R., York, D., & Malhotra, T. (2019). Blended learning in large enrolment courses: Student perceptions across four different instructional models. *Australasian Journal of Educational Technology*, 35(5), 29-45. Retrieved from <https://ajet.org.au/index.php/AJET/article/view/4310> [25/10/2021] doi:10.14742/ajet.4310
- Ozkan, S., & Koseler, R. (2009). *Multi-dimensional students' evaluation of e-learning systems in the higher education context: An empirical investigation*. In 39th IEEE Frontiers in Education Conference, San Antonio, TX, USA, 1-6. Retrieved from <https://ieeexplore.ieee.org/document/5350590> [15/09/2022] doi:10.1109/FIE.2009.5350590
- Padilla-Meléndez, A., Del Aguila-Obra, A. R., & Garrido-Moreno, A. (2013). Perceived playfulness, gender differences and technology acceptance model in a blended learning scenario. *Computers & Education*, 63, 306–317. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360131512003053?via%3Dihub> [25/10/2021] doi:10.1016/j.compedu.2012.12.014
- Park, Y., Yu, J. H., & Jo, I. H. (2016). Clustering blended learning courses by online behavior data: A case study in a Korean higher education institute. *The Internet and Higher Education*, 29, 1–11. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S109675161530004X?via%3Dihub> [25/10/2021] doi:10.1016/j.iheduc.2015.11.001
- Passos, M. L. S. (2018). MM-Híbrido: Modelo de maturidade para avaliação do Ensino Híbrido em instituições de Ensino Superior. (Dissertação de Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- Paula, A. de., Seleme, R., Ripka, A. C., Seixas, E., & Santos, K. C. Dos. (2015). *Taxonomia de bloom: sua aplicação no blended learning*. Curitiba, Paraná.

-
- Disponível em http://www.abed.org.br/congresso2015/anais/pdf/BD_246.pdf [15/09/2022]
- Paulk, M. C., Curtis, B., Chrissis, M. B., & Weber, C. V. (1993). Capability Maturity Model for Software, Versão 1.1. *IEEE Software*, 10(4), 18-27. Retrieved from <https://ieeexplore.ieee.org/document/219617> [15/09/2022] doi:10.18-27.10.1109/52.219617
- Peres, P. (2018). O *blended-Learning* no contexto português do Ensino Superior: uma visão geral. *Indagatio Didactica*, 10(2), 297-316. Retrieved from <https://proa.ua.pt/index.php/id/article/view/11355> [15/09/2022] doi:10.34624/id.v10i2.11355
- Perez, G. & Zwicker, R. (2010). Fatores determinantes da adoção de sistemas de informação na área de saúde: um estudo sobre o prontuário médico eletrônico. *Revista de Administração Mackenzie*, 11(1), pp.174-200. Disponível em <https://www.scielo.br/j/ram/a/Zv7szN5pPGHWq4zXDF9Wqwx/> [27/04/2020] doi:10.1590/S1678-69712010000100008
- Perez, G. Zilber, A. M., Cesar, A. M. R. V. C., Lex, S., & Medeiros Jr., A (2012). Tecnologia de informação para apoio ao ensino superior: o uso da ferramenta Moodle por professores de ciências contábeis. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 6(16), 143-164. <https://www.revistas.usp.br/rco/article/view/52671> doi:10.11606/rco.v6i16.52671
- Picciano, A. G. (2009). Blending with purpose: The multimodal model. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 13(1), 7-18. Retrieved from <https://olj.onlinelearningconsortium.org/index.php/olj/article/view/1673> [25/10/2021] doi:10.24059/olj.v13i1.1673
- Pinsky, V. C., Pinsky, D., Silva, F. Q., Junior, F. H., & Kruglianskas, I. (2015). *Difusão de inovação tecnológica: fatores determinantes na adoção do livro eletrônico no ensino superior em administração*. São Paulo: USP.
- Piper, T. (2010). *What policy changes do experts recommend K-12 instructional leaders enact to support the implementation of online instruction and learning?* (Doctoral Dissertation), University of la Verne, California.
- Poon, J. (2014). A cross-country comparison on the use of blended learning in property education. *Property Management*, 32(2), 154–175. Retrieved from <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/PM-04-2013-0026/full/html> [15/09/2021] doi:10.1108/PM-04-2013-0026
- Porter, W. W., & Graham, C. R. (2016). Institutional drivers and barriers to faculty adoption of blended learning in higher education. *British Journal of Educational Technology*, 47(4), 748–762. Retrieved from <https://bera-journals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/bjet.12269> [27/04/2021] doi:10.1111/bjet.12269

- Porter, W. W., Graham, C. R., Bodily, R. G., & Sandberg, D. S. (2016). A qualitative analysis of institutional drivers and barriers to blended learning adoption in higher education. *The Internet and Higher Education*, 28, 17–27. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1096751615000469?via%3Dihub> [27/04/2020] doi:10.1016/j.iheduc.2015.08.003
- Porter, W. W., Graham, C. R., Spring, K. A., & Welch, K. R. (2014). Blended learning in higher education: Institutional adoption and implementation. *Computers & Education*, 75, 185–195. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360131514000451?via%3Dihub> [27/04/2020] doi:10.1016/j.compedu.2014.02.011
- Powell, A. (2011). A case study of E-Learning initiatives in New Zealand's secondary schools (Doctoral Dissertation). Retrieved from https://digitalcommons.pepperdine.edu/etd/114?utm_source=digitalcommons.pepperdine.edu%2Fetd%2F114&utm_medium=PDF&utm_campaign=PDFCoverPages [27/04/2020]
- Pradella, S., Furtado, J.C., & Kipper, L.M. (2012). *Gestão de processos da teoria à prática: aplicando a Metodologia de Simulação para a Otimização do Redesenho de processos*, São Paulo: Atlas.
- Prasad, P. W. C., Maag, A., Redestowicz, M., & Hoe, L. S. (2018). Unfamiliar technology: Reaction of international students to blended learning. *Computers & Education*, 122, 92–103. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360131518300757?via%3Dihub> [27/04/2020] doi:10.1016/j.compedu.2018.03.016
- Rafael Flórez, O. (1997). *Hacia una pedagogía del conocimiento*. Santa fé de Bogotá, Colombia: Mc Graw Hill Interamericana S. A.
- Rahman, N. A. A., Hussein, N., & Aluwi, A. H. (2015). Satisfaction on blended learning in a public higher education institution: What factors matter? *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 211, 768–775. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042815054476?via%3Dihub> [27/04/2020] doi:10.1016/j.sbspro.2015.11.107
- Ramakrisnan, P., Yahya, Y. B., Hasrol, M. N. H., & Aziz, A. A. (2012). Blended learning: A suitable framework for e-learning in higher education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 67, 513–526. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042812053426?via%3Dihub> [25/10/2021] doi:10.1016/j.sbspro.2012.11.356
- Ramos, T. L., Sousa, R. P. L., & Alves, J. B. da M. (2013). *Sistema de b-learning e sua aplicação no processo de ensino e aprendizagem*. International Conference on Interactive Computer aided Blended Learning, 275–282. Disponível em https://online-engineering.org/icbl-archives/proceedings/2013/papers/Contribution89_a.pdf [27/04/2020]

- Reis, E.A., & Reis I.A. (2002). *Análise Descritiva de Dados*. Relatório Técnico do Departamento de Estatística. Universidade Federal de Minas Gerais. Disponível em <https://www.est.ufmg.br/portal/wp-content/uploads/2023/01/RTE-02-2002.pdf> [15/09/2020]
- Ribeiro, D. (1975). *O processo civilizatório: Etapas da evolução sociocultural*. (3a ed.). Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira.
- Rocha, D. G. da (2021). Curadoria de conteúdo para a Educação a Distância: modelo de referência de qualidade para o ensino superior. (Tese de Doutorado). Universidade Fernando Pessoa. Porto, Portugal. Disponível em <http://hdl.handle.net/10284/10926> [15/09/2022]
- Rogers, E. M. (1962). *Diffusion of innovation*. New York: The Free Press.
- Ross, B., & Gage, K. (2006). Global perspectives on blended learning: Insight from WebCT and our customers in higher education. In C. J. Bonk, & C. R. Graham (Eds.), *Handbook of blended learning: Global perspectives, local designs*, 155-168. San Francisco, CA: Pfeiffer Publishing.
- Rossett, A., Douglass, F., & Frazee, R. V. (2003). *Strategies for building blended learning*. Learning Circuits Alexandria, VA. Retrieved from <https://admin.umd.edu.pk/Media/Site/UMT/SubSites/ctl/FileManager/CTL/Queens/Strategies%20Building%20Blended%20Learning.pdf> [25/10/2021]
- Sahin, I. (2011). Development of survey of technological pedagogical and content knowledge (TPACK). *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 10(1), 97–105. Retrieved from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ926558.pdf> [15/09/2022]
- Sandra Maria, G. H., & Liana, G. F. (2018). Ubicuidad y movilidad: percepciones sobre la ubicuidad de las conexiones a través del internet de las cosas. *Anuario Electrónico de Estudios en Comunicación Social "Disertaciones"*. Comunicación y dispositivos móviles, 12(1), 11-23. Retrieved from <https://revistas.urosario.edu.co/index.php/disertaciones/article/view/6058> [15/09/2022] doi:10.12804/disertaciones
- Schmidt, D. A., Baran, E., Thompson, A. D., Mishra, P., Koehler, M. J., & Shin, T. S. (2009). Technological pedagogical content knowledge (TPACK) the development and validation of an assessment instrument for preservice teachers. *Journal of research on Technology in Education*, 42(2), 123–149. Retrieved from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ868626.pdf> [15/09/2022]
- Schneider, K. (2010). *Ontario colleges in the digital age: Understanding the student experience, perceptions and attitudes of online learning at one Ontario college*. (Doctoral Dissertation), Hildyard, A. (Orientador). Retrieved from <http://hdl.handle.net/1807/24873> [15/09/2022]

- Schumpeter, J. A. (1997). A teoria do desenvolvimento econômico. São Paulo: Nova Cultural Ltda.
- Sharpe, R., Benfield, G., Roberts, G., & Francis, R. (2006). The undergraduate experience of blended e-learning: A review of UK literature and practice. *The Higher Education Academy*, 1-104. Retrieved from <https://www.advance-he.ac.uk/knowledge-hub/undergraduate-experience-blended-e-learning> [25/10/2021]
- Shea, P. (2007). Bridges and barriers to teaching online college courses: A study of experienced online faculty in thirty-six colleges. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 11(2), 73–128. Retrieved from <https://olj.onlinelearningconsortium.org/index.php/olj/article/view/1728> [25/10/201] doi:10.24059/olj.v11i2.1728
- Silva, B., & Conceição, S. (2013). *Desafios do b-learning em tempos da cibercultura*. In Almeida, M. E., Dias, P. & Silva, B. (Orgs). Cenários para a inovação para a educação na Sociedade Digital, 137-161. São Paulo: Editora Loyola.
- Silva, B., & Falavigna, G. (2015). Aprendizagem ubíqua na modalidade b-learning: Estudo de caso do Mestrado de Tecnologia Educativa da UMinho. In: Morgado, J. C., Mendes, G. L., Moreira, A. F. & Pacheco, J.A. (Orgs). Currículo, Internacionalização, cosmopolitismo: Desafios contemporâneos em contextos Luso-Afro-Brasileiros, 101-121. Santo Tirso: De Facto Editores. Disponível em <https://hdl.handle.net/1822/51893> [27/04/2020]
- Silva, E. L. da., & Menezes, E. M. (2005). *Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação*. (4^a ed.). Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina. Disponível em https://tccbiblio.paginas.ufsc.br/files/2010/09/024_Metodologia_de_pesquisa_e_elaboracao_de_teses_e_dissertacoes1.pdf [27/04/2020]]
- Silva, M. G. (2013). *Mobilidade e construção do currículo na cultura digital*. . In Almeida, M. E., Dias, P. & Silva, B. (Orgs). Cenários para a inovação para a educação na Sociedade Digital, 123-136. São Paulo: Editora Loyola.
- So, H. J., & Brush, T. A. (2008). Student perceptions of collaborative learning, social presence and satisfaction in a blended learning environment: Relationships and critical factors. *Computers & education*, 51(1), 318-336. doi: Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360131507000565?via%3Dihub> [https:// doi.org/10.1016/j.compedu.2007.05.009](https://doi.org/10.1016/j.compedu.2007.05.009) [25/10/2021]
- Sonego, A. H. S., & Behar, P. A. (2015). *M-learning: reflexões e perspectivas com o uso de aplicativos educacionais*. In Conferência internacional sobre informática na educação, 11, 521-526. Anais Nuevas Ideas en Informática Educativa. Santiago: [s. n.]. Retrieved from <http://www.tise.cl/volumen11/TISE2015/521-526.pdf> [25/10/2021]
- Spring, K. J., Graham, C. R., & Hadlock, C. A. (2016). The current landscape of international blended learning. *International Journal of Technology Enhanced*

-
- Learning*, 8(1), 84–102. Retrieved from <https://www.inderscienceonline.com/doi/abs/10.1504/IJTEL.2016.075961> [25/10/2021] doi:10.1504/IJTEL.2016.075961
- Staker, H., & Horn, M. B. (2012). *Classifying K-12 blended learning*. Mountain View, CA: Innosight Institute. Retrieved from <http://www.christenseninstitute.org/wp-content/uploads/2013/04/Classifying-K-12-blended-learning.pdf> [15/09/2022]
- Stuckey, H. L. (2014). The first step in data analysis: Transcribing and managing qualitative research data. *Journal of Social Health and Diabetes*, 2(1), 6–6. Retrieved from doi:10.4103/2321-0656.120254
- Subramaniam, S. R., & Muniandy, B. (2019). The effect of flipped classroom on students' engagement. *Technology, Knowledge and Learning*, 24(3), 355–372. Retrieved from <https://link.springer.com/article/10.1007/s10758-017-9343-y> [25/10/2021] doi:10.1007/s10758-017-9343-y
- Sun, Z., & Qiu, X. (2017). Developing a blended learning model in an EFL class. *International Journal of Continuing Engineering Education and Life Long Learning*, 27(1–2), 4–21. <https://www.inderscienceonline.com/doi/abs/10.1504/IJCEELL.2017.080998> [25/10/2021] doi:10.1504/IJCEELL.2017.080998
- Teng, J. T. C., Grover, V., & Guttler, W. (2002). Information Technology innovations: General diffusion patterns and its relationship to innovations characteristics. *IEEE transactions on engineering management*, 49(1). Retrieved from <https://ieeexplore.ieee.org/document/985744> doi:10.1109/17.985744 [27/04/2020]
- Tham, K., & Tham, C. (2011). Blended learning – a focus study on Asia. *International Journal of Computer Science Issues*, 8(2), 136–142. Retrieved from <https://www.ijcsi.org/papers/IJCSI-8-2-136-142.pdf> [25/10/2021]
- Turban, E., McLean, E., Wetherbe, J., & Schinke, R. (2010). *Tecnologia da informação para gestão: Transformando os negócios na economia digital* (6a ed.). Bookman.
- Ustunel, H. H., & Tokel, S. T. (2018). Distributed scaffolding: Synergy in technology-enhanced learning environments. *Technology, Knowledge and Learning*, 23(1), 129–160. Retrieved from <https://link.springer.com/article/10.1007/s10758-017-9299-y> [25/10/2021] doi:10.1007/s10758-017-9299-y
- Vaz, D., Zanella, R. & Andrade, S. S. de. (2010). Ambientes Virtuais: Uma Nova Ferramenta de Ensino. *Revista iTEC*, 1(1), 8–12. Disponível em <https://www.yumpu.com/pt/document/view/19647331/ambientes-virtuais-uma-nova-ferramenta-de-ensino-facos> [27/04/2020]
- Wai, C. C., & Seng, E. L. K. (2015). Measuring the effectiveness of blended learning environment: A case study in Malaysia. *Education and Information Technologies*,

20(3), 429-443. Retrieved from <https://link.springer.com/article/10.1007/s10639-013-9293-5> [25/10/2021] doi:10.1007/s10639-013-9293-5

Wallace, L., & Young, J. (2010). Implementing blended learning: Policy implications for universities. *Online Journal of Distance Learning Administration*, 13(4).

Wang, L., Ertmer, P. A., & Newby, T. J. (2004). Increasing preservice teachers' self-efficacy beliefs for technology integration. *Journal of Research on Technology in Education*, 36(3), 231-250. Retrieved from <https://www.tandfonline.com/doi/citedby/10.1080/15391523.2004.10782414?scroll=top&needAccess=true> [25/10/2021] doi:10.1080/15391523.2004.10782414

Watson, J., Murin, A., Vashaw, L., Gemin, B., & Rapp, C. (2010). Keeping pace with K-12 on-line learning: An annual review of policy and practice. *Evergreen Education Group*. Retrieved from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED535910.pdf> [15/09/2022]

Wong, L., Tatnall, A., & Burgess, S. (2014). A framework for investigating blended learning effectiveness. *Education + Training*, 56(2/3), 233-251. Retrieved from <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/ET-04-2013-0049/full/html> [27/10/2021] doi:10.1108/ET-04-2013-0049

Yeou, M. (2016). An investigation of students' acceptance of moodle in a blended learning setting using technology acceptance model. *Journal of Educational Technology Systems*, 44(3), 300-318. Retrieved from <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0047239515618464> [27/10/2021] doi:10.1177/0047239515618464

Zhu, Y., Au, W., & Yates, G. (2016). University students' self-control and self-regulated learning in a blended course. *The Internet and higher education*, 30, 54-62. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1096751616300185?via%3Dihub> [27/10/2021] doi:10.1016/j.iheduc.2016.04.001

APÊNDICES

Apêndice A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O(A) Sr(a) está sendo convidado a participar do projeto de pesquisa “A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas”, cujo pesquisador responsável é a Sra. Anacilia Maria Cavalcante de Almeida Palmeira Vieira. A justificativa para a realização deste estudo está relacionada com a investigação sobre o entendimento da adoção e implementação da modalidade *Blended Learning*, comumente conhecido como Ensino Híbrido, na perspectiva de gestores, técnicos, professores e alunos no que se refere às políticas estratégicas, estruturais e de suporte nas universidades do estado do Amazonas no intuito de contribuir com pesquisas nesta área e a partir da análise do resultado da pesquisa desenvolver um modelo de melhoria de processo para a adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior.

O objetivo geral da pesquisa é: Propor um modelo de melhoria de processo de adoção e implementação da modalidade *b-learning* (ensino híbrido) (MMPAI-BL) e para alcançar este objetivo pretende-se: (i) investigar as políticas estratégicas, estruturais e de suporte nas universidades do estado do Amazonas que adotam ou adotaram a modalidade *b-learning* e (ii) analisar o estado atual de adoção e implementação dessas universidades.

Os procedimentos técnicos utilizados são: (i) revisão bibliográfica e (ii) coleta de dados. O método de coleta de dados será feito por meio de questionários e entrevistas. Os questionários são realizados de forma online via *googleform* com técnicos, docentes e discentes de instituições de ensino superior. As entrevistas são semi-estruturadas e realizadas de forma presencial com os gestores.

Sendo assim, o (a) Sr(a) está sendo convidado por que faz parte do público alvo a que a pesquisa está direcionada.

O(A) Sr(a). tem plena liberdade de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma. Caso aceite participar, sua participação consiste em responder aos questionários que serão enviados por meio do *googleforms* no caso de técnicos, docentes e discentes e por meio de entrevistas no caso de gestores.

Toda pesquisa com seres humanos envolve riscos aos participantes. Nesta pesquisa os riscos são mínimos, visto que, o (a) Sr (a), sendo técnico, docente ou discente, poderá responder em sua comodidade e a qualquer momento que achar confortável, podendo também desistir de responder se, por algum motivo, sentir-se incomodado (a) ou deixar para responder em outro momento. Também o (a) Sr (a) poderá contar com a orientação da pesquisadora em qualquer momento do questionário por meio de *email* ou mensagem no *whatsapp*, se for o caso.

No caso das entrevistas com os gestores, os riscos também são mínimos, considerando que ao aceitar participar da pesquisa, o gestor informará a data, hora e local que poderá

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

conceder a entrevista, uma vez que, neste caso, serão presenciais. Os possíveis riscos são: (i) desistir da entrevista ou (ii) apresentar dificuldade para agendar uma data, hora e local para a realização da entrevista. Neste caso, a pesquisadora se colocará a disposição para atender e se adequar a agenda do gestor, bem como esclarecer quaisquer dúvidas e/ou desconforto durante a entrevista.

Também são esperados os seguintes benefícios com esta pesquisa: (i) a identificação das políticas estratégicas, estruturais e de suporte das instituições investigadas em relação ao uso da modalidade *b-learning*, (ii) a identificação do grau de adoção e implementação dessas universidades e (iii) após a análise dos dados coletados, pretende-se propor um método de melhoria de adoção e implementação da modalidade *b-learning* adaptado para as universidades do estado do Amazonas.

Se julgar necessário, o(a) Sr(a) dispõe de tempo para que possa refletir sobre sua participação, consultando, se necessário, seus familiares ou outras pessoas que possam ajudá-los na tomada de decisão livre e esclarecida.

Garantimos ao(à) Sr(a), e ao seu acompanhante, se for o caso, que não terá qualquer despesa para participar da presente pesquisa e não receberá pagamento pela sua participação.

Também estão assegurados ao(à) Sr(a) o direito a pedir indenizações e a cobertura material para reparação a dano causado pela pesquisa ao participante da pesquisa.

Asseguramos ao(à) Sr(a) o direito de assistência integral gratuita devido a danos diretos/indiretos e imediatos/tardios decorrentes da participação no estudo ao participante, pelo tempo que for necessário.

Garantimos ao(à) Sr(a) a manutenção do sigilo e da privacidade de sua participação e de seus dados durante todas as fases da pesquisa, exceto quando houver sua manifestação explícita em sentido contrário, e posteriormente na divulgação científica.

O(A) Sr(a). pode entrar em contato com a pesquisadora responsável Sra Anacilia Maria Cavalcante de Almeida Palmeira Vieira a qualquer tempo para informação adicional no endereço Rua Manuel Lapa, 354 – São Jorge, Manaus – AM, 69033-080; email: anaciliacavalcante@ufam.edu.br e pelo número (92) 981060765 e (92) 993416030 (*whatsapp*).

O(A) Sr(a). também pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do Amazonas (CEP/UFAM) e com a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), quando pertinente. O CEP/UFAM fica na Escola de Enfermagem de Manaus (EEM/UFAM) - Sala 07, Rua Teresina, 495 – Adrianópolis – Manaus – AM, Fone: (92) 3305-1181 Ramal 2004, E-mail: cep@ufam.edu.br. O CEP/UFAM é um colegiado multi e transdisciplinar, independente, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. Também o (a) Sr (a) terá acesso ao registro do consentimento sempre que solicitado.

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

Este documento (TCLE) será elaborado em duas VIAS, que serão rubricadas em todas as suas páginas, exceto a com as assinaturas, e assinadas ao seu término pelo(a) Sr(a)., ou por seu representante legal, e pelo pesquisador responsável, ficando uma via com cada um.

CONSENTIMENTO PÓS-INFORMAÇÃO

Li e concordo em participar da pesquisa.

Manaus, / /

Assinatura do Participante

Assinatura da Pesquisadora

Anacília Maria Cavalcante de Almeida Palmeira Vieira

Apêndice B - Protocolo do questionário (TAE - técnico (a) administrativo (a) em educação)

1. Introdução – o objetivo deste estudo é entender melhor as políticas e questões que envolvem a transição da conscientização e exploração do ensino híbrido para sua adoção e implementação na instituição do participante. Além de perguntar sobre o atual status institucional do blended learning, também indagaremos se houve alguma evolução/alteração.

O B-Learning (BL) ou ensino híbrido converge dois modelos de ambiente de aprendizagem, por um lado, tem-se o modelo tradicional de aprendizagem em sala de aula, utilizado há mais de um século e, por outro, o e-learning, um modelo de aprendizagem que ganha corpo e amplitude com o advento das novas tecnologias e ferramentas de comunicação (Ramos, Souza e Alves, 2013).

2. Perguntas Gerais

*obrigatório

Email

Qual o nome da universidade/instituto que você atua como técnico (a)?

Qual é o curso/cursos que você atua como técnico (a) ?

a. Qual é o seu grau de escolaridade mais recente?

() Especialização

() Mestrado

() Doutorado

() Pós-doc

b. Qual é a sua área de atuação?

() Ciências Exatas e da Terra

() Ciências Humanas

c. Como o ensino híbrido começou na sua instituição?

() De forma institucional, com diretrizes bem definidas.

() De forma aleatória, em que alguns professores aplicaram metodologias ágeis em suas disciplinas com o uso das tecnologias de informação e comunicação.

() De modo emergencial, devido à incidência da Pandemia causada pela COVID-19

() Não sei responder.

d. Como você define o ensino híbrido?

☐ Ensino presencial

☐ Ensino remoto

☐ Ensino que mescla o ensino presencial com o ensino remoto

☐ Não sei responder

e. Você enfrentou problemas e desafios ao tentar implementar o ensino híbrido em suas atividades profissionais? Se sim, quais?

☐ Não

☐ Sim

3. ESTRATÉGIA

Em relação à Visão/Plano

i. Você sabe se existiu/existe na sua instituição alguém responsável em conduzir/promover as iniciativas de ensino híbrido?

☐ Sim

☐ Não

☐ Não sei responder

ii. A visão/propósito do ensino híbrido foi comunicado à comunidade da sua instituição?

☐ Sim

☐ Não

☐ Não sei responder

Em relação à estratégia de implementação

i. A sua instituição teve ou tem uma estratégia para implementar o ensino híbrido?

☐ Sim

☐ Não

☐ Não sei responder

ii. A instituição adaptou sua abordagem de ensino híbrido à cultura da instituição?

☐ Sim

☐ Não

☐ Não sei responder

iii. O gestor ou coordenadores consultaram departamentos/faculdades de forma individual para promover a criação de políticas de ensino híbrido alinhadas com os objetivos institucionais?

☐ Sim

☐ Não

() Não sei responder

4. ESTRUTURA

Em relação à Estrutura da Política Institucional

i. Modelos - A instituição disponibilizou algum modelo ou arquiteturas específicas que foram adotadas para o ensino híbrido?

() Sim

() Não

() Não sei responder

ii. Desenvolvimento de Cursos - A instituição disponibilizou algum modelo de desenvolvimento de cursos para ensino híbrido?

() Sim

() Não

() Não sei responder

Em relação à comparação com Cursos F2F (face-a-face/tradicional) e BL (ensino híbrido)

i. Os resultados de aprendizagem ou competências são os mesmos tanto para o ensino híbrido quanto para o formato tradicional?

() Sim

() Não

() Não sei responder

ii. Instrutores - Os técnicos são os mesmos tanto para o ensino híbrido quanto para o ensino tradicional?

() Sim

() Não

() Não sei responder

iii. Avaliações - Os alunos são avaliados da mesma forma tanto no ensino híbrido quanto no ensino tradicional?

() Sim

() Não

() Não sei responder

Em relação à Infraestrutura Física/Tecnológica

i. Foi necessária alguma infraestrutura técnica adicional, para apoiar a iniciativa de ensino híbrido?

() Sim

() Não

() Não sei responder

Em relação à avaliação da Implementação

i. Existe algum tipo de avaliação em nível institucional que esteja em vigor para observar os resultados desejados para o ensino híbrido em toda a instituição?

() Sim

() Não

() Não sei responder

5. SUPORTE

Em relação ao apoio ao Aluno

i. A instituição deu/dá suporte para os alunos em ensino híbrido?

() Sim

() Não

() Não sei responder

6. Perguntas Finais

i. Existem quaisquer questões técnicas adicionais relacionadas à aprendizagem combinada que você considere relevantes para nosso estudo? Se sim, por favor, compartilhe.

() Não

() Sim

7. Obrigado por participar.

Apêndice C - Protocolo do questionário para os docentes

1. Introdução – o objetivo deste estudo é entender melhor as políticas e questões que envolvem a transição da conscientização e exploração do ensino híbrido para sua adoção e implementação na instituição do participante. Além de perguntar sobre o atual status institucional do blended learning, também indagaremos se houve alguma evolução/alteração.

O B-Learning (BL) ou ensino híbrido converge dois modelos de ambiente de aprendizagem, por um lado, tem-se o modelo tradicional de aprendizagem em sala de aula, utilizado há mais de um século e, por outro, o e-learning, um modelo de aprendizagem que ganha corpo e amplitude com o advento das novas tecnologias e ferramentas de comunicação (Ramos, Souza e Alves, 2013).

2. Perguntas Gerais

*obrigatório

Email

a. Qual o nome da universidade/instituto que você atua como professor (a)?

b. Qual (ais) é (são) o (os) curso/cursos que você ministra como professor (a)?

c. Qual é sua condição como professor (a) na instituição?

() Professor (a) titular

() Professor (a) substituto (a)

d. Qual é o seu grau de escolaridade mais recente?

() Especialização

() Mestrado

() Doutorado

() Pós-doc

e. Qual é a sua área de atuação?

() Ciências Exatas e da Terra

() Ciências Humanas

f. Como o ensino híbrido começou na sua instituição?

() De forma institucional, com diretrizes bem definidas.

() De forma aleatória, em que alguns professores aplicaram metodologias ágeis em suas disciplinas com o uso das tecnologias de informação e comunicação.

() De modo emergencial, devido à incidência da Pandemia (COVID-19).

() Não sei responder.

g. Como você define o ensino híbrido?

() Ensino presencial

() Ensino remoto

() Ensino que mescla o ensino presencial com o ensino remoto

() Não sei responder

h. A sua instituição fez uma transição para conscientizar e explorar o ensino híbrido de maneira formal?

() Sim

() Não

() Não sei responder

i. Você enfrentou/enfrenta problemas e desafios ao tentar implementar o ensino híbrido em suas atividades profissionais? Se sim, quais?

() Não

() Sim

j. Qual foi/é o principal objetivo da adoção do ensino híbrido em sua disciplina?

() maior flexibilidade para alunos/docentes

() custos reduzidos

() atender aos alunos de maneira satisfatória em virtude da incidência da Pandemia causada pela COVID-19

() Outros _____

() Não sei responder

3. ESTRATÉGIA

Em relação à Visão/Plano

i. Você sabe se existiu/existe na sua instituição alguém responsável em conduzir/promover as iniciativas de ensino híbrido?

() Sim

() Não

() Não sei responder

ii. A visão/propósito do ensino híbrido foi comunicado à comunidade da sua instituição?

() Sim

() Não

() Não sei responder

Em relação à estratégia de implementação

i. Você teve/tem uma estratégia para implementar o ensino híbrido em sua disciplina? Se sim, por favor descreva.

() Não

() Sim _____

ii. A sua instituição adaptou a abordagem de ensino híbrido à cultura da instituição?

() Sim

() Não

() Não sei responder

iii. O gestor ou coordenadores consultaram departamentos/faculdades de forma individual para promover a criação de políticas de ensino híbrido alinhadas com os objetivos institucionais?

() Sim

() Não

() Não sei responder

iv. Você teve/tem uma estratégia para medir o progresso da implementação de ensino híbrido em sua disciplina? Se sim, por favor descreva.

() Não

() Sim _____

4. ESTRUTURA

Em relação à Estrutura da Política Institucional

i. Modelos - A instituição disponibilizou algum modelo ou arquiteturas específicas que foram adotadas para o ensino híbrido?

() Sim

() Não

() Não sei responder

iii. Desenvolvimento de Cursos - A instituição disponibilizou algum modelo de desenvolvimento de cursos para ensino híbrido?

() Sim

() Não

() Não sei responder

iv. Recrutamento – A instituição fez algum tipo de comunicado/seleção para identificar os professores que se interessaram e buscaram ensinar sua disciplina em ensino híbrido?

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

() Sim

() Não

() Não sei responder

v. Agendamento - Os cursos ministrados em ensino híbrido foram/são planejados e programados?

() Sim

() Não

() Não sei responder

Em relação à comparação com Cursos F2F (face-a-face/tradicional) e BL (ensino híbrido)

i. Os resultados de aprendizagem ou competências são os mesmos tanto para o ensino híbrido quanto para o formato tradicional?

() Sim

() Não

() Não sei responder

ii. Instrutores - Os professores são os mesmos tanto para o ensino híbrido quanto para o ensino tradicional?

() Sim

() Não

() Não sei responder

iii. Proporção aluno-professor – Na sua opinião, como as expectativas da proporção aluno-professor se comparam entre os cursos F2F(face-a-face/tradicional) e BL (ensino híbrido)?

() Satisfatória

() Insatisfatória

Não sei responder

iv. Avaliações - Os alunos são avaliados da mesma forma tanto no ensino híbrido quanto no ensino tradicional?

() Sim

() Não

() Não sei responder

v. Carga do Corpo Docente - Os cursos em ensino híbrido usam/usaram uma estrutura de carga horária do corpo docente diferente dos cursos F2F(face-a-face/tradicional)? Se sim, por favor descreva.

() Não

() Sim _____

Em relação à estrutura de incentivo

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

i. Incentivos do corpo docente - Você recebeu/recebe algum incentivo da instituição para implementar o ensino híbrido? Em caso afirmativo, quais são eles (por exemplo, financiamento, equipamentos, flexibilidade na carga horária)?

() Não

() Sim _____

Em relação à Infraestrutura Física/Tecnológica

i. Foi necessária alguma infraestrutura física/técnica adicional, para apoiar a iniciativa de ensino híbrido? Se sim, por favor descreva.

() Não

() Sim _____

Em relação à avaliação da Implementação

i. Existe algum tipo de avaliação em nível institucional que esteja em vigor para observar os resultados desejados para o ensino híbrido em toda a instituição?

() Sim

() Não

() Não sei responder

ii. Você, enquanto professor costuma relatar os tipos de ensino híbrido que utilizam em suas aulas com outros professores?

() Sim

() Não

() Não sei responder

5. SUPORTE

Em relação ao apoio ao Aluno

i. A instituição deu ou dá suporte para os alunos em ensino híbrido? Se sim, por favor descreva.

() Não

() Sim _____

ii. Você realizou algum treinamento para professores sobre como adotar o ensino híbrido em sua disciplina? Se sim, por favor descreva.

() Não

() Sim _____

iii. Se você realizou treinamento inicial, você teve algum seminário ou fórum posterior para que os professores fornecessem atualizações e/ou melhores práticas? Se sim, por favor descreva.

() Não

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

() Sim _____

iv. Você tem conhecimento se existe algum planejamento por parte da instituição para aumentar o apoio a adoção e implementação do ensino híbrido no futuro?

() Sim

() Não

() Não sei responder

Em relação ao apoio ao Aluno

i. Em sua opinião, é necessário suporte por parte da instituição como um todo para os alunos em ensino híbrido? Se sim, que tipo de suporte?

() Não

() Sim _____

ii. A instituição teve/tem disponível algum tipo de suporte para estudantes em ensino híbrido? Se sim, por favor descreva.

() Não

() Sim _____

6. Perguntas Finais

i. Existem quaisquer questões pedagógicas adicionais relacionadas ao ensino híbrido que você considere relevantes para nosso estudo? Se sim, por favor, compartilhe.

() Não

() Sim _____

7. Obrigado por participar.

Apêndice D - Protocolo do questionário para discentes

1. Introdução – o objetivo deste estudo é entender melhor as políticas e questões que envolvem a transição da conscientização e exploração do ensino híbrido para sua adoção e implementação na instituição do participante. Além de perguntar sobre o atual status institucional do blended learning, também indagaremos se houve alguma evolução/alteração.

O B-Learning (BL) ou ensino híbrido converge dois modelos de ambiente de aprendizagem, por um lado, tem-se o modelo tradicional de aprendizagem em sala de aula, utilizado há mais de um século e, por outro, o e-learning, um modelo de aprendizagem que ganha corpo e amplitude com o advento das novas tecnologias e ferramentas de comunicação (Ramos, Souza e Alves, 2013).

2. Perguntas Gerais

*obrigatório

Email

a. Qual é a sua idade?

b. Qual o nome da universidade/instituto que você estuda?

c. Qual é o nome do curso em que você está matriculado?

d. Qual categoria melhor descreve a sua instituição de ensino?

() Pública

() Privada

e. Qual sua categoria atual de escolaridade?

() Estudante de Graduação

() Estudante de Especialização

() Estudante de Mestrado

() Estudante de Doutorado

() Estudante de Pós-doutorado

f. Qual semestre você está cursando?

() 1º semestre

() 2º semestre

() 3º semestre

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

() 4º semestre

() 5º semestre

() 6º semestre

() 7º semestre

() 8º semestre

() 9º semestre

() 10º semestre

() 11º semestre

() 12º semestre

g. Como o ensino híbrido começou na sua universidade?

() De forma institucional, com diretrizes bem definidas.

() Por meio de algumas metodologias ágeis implementadas por alguns professores.

() De modo emergencial devido à incidência da Pandemia(COVID 19).

() Não sei responder.

h. A universidade/instituto que você estuda realizou algum evento para a conscientização e exploração do ensino híbrido para sua adoção e implementação de maneira formal?

() Sim

() Não

() Não sei responder

i. Você enfrentou problemas e desafios no uso do ensino híbrido na sua universidade/instituto? Se sim, quais?

() Não

() Sim _____

3. ESTRATÉGIA

Em relação à Visão/Plano

i. Existe na sua instituição algum funcionário/professor que esteve/está conduzindo/promovendo as iniciativas de ensino híbrido na universidade/instituto?

() Sim

() Não

() Não sei responder

ii. A visão/propósito do ensino híbrido foi comunicado à comunidade da universidade/instituto?

() Sim

() Não

() Não sei responder

Em relação à estratégia de implementação

i. A instituição adaptou sua abordagem de ensino híbrido à cultura da universidade/instituto?

() Sim

() Não

() Não sei responder

4. ESTRUTURA

Em relação à Estrutura da Política Institucional

i. Modelos – A universidade/instituto possui algum modelo ou arquiteturas específicas que foram adotadas para o ensino híbrido?

() Sim

() Não

() Não sei responder

ii. Desenvolvimento de Cursos – A universidade/instituto possui um modelo de desenvolvimento para o ensino híbrido?

() Sim

() Não

() Não sei responder

iii. Portal – Os alunos podem ver se um curso é misto/híbrido no portal da universidade/instituto?

() Sim

() Não

() Não sei responder

Em relação à comparação com Cursos F2F (face-a-face) e BL (ensino híbrido)

i. Instrutores – Os professores que ensinam/ensinaram em ensino híbrido são os mesmos professores que ensinam no ensino tradicional?

() Sim

() Não

ii. Avaliações - Os alunos são avaliados da mesma forma tanto no ensino híbrido quanto no ensino tradicional?

() Sim

() Não

Em relação à Infraestrutura Física/Tecnológica

i. Na sua opinião, a infraestrutura tecnológica utilizada no ensino híbrido foi satisfatória?

() Sim

() Não

() Não sei responder

5. SUPORTE

Em relação ao Desenvolvimento Educacional do Discente

i. Durante o ensino híbrido, você teve/tem suportes tecnológicos e pedagógicos disponíveis?

() Sim

() Não

() Não sei responder

ii. Você realizou algum treinamento sobre como aprender no ambiente de ensino híbrido?

() Sim

() Não

iii. Se você realizou treinamento inicial, você teve algum seminário ou fórum posterior para alunos fornecerem atualizações e/ou melhores práticas no ensino híbrido?

() Sim

() Não

Em relação ao apoio ao Aluno

i. Em sua opinião, é necessário suporte por parte da instituição como um todo para os alunos em ensino híbrido? Se sim, que tipo de suporte?

() Não

() Sim _____

ii. A instituição teve/tem disponível algum tipo de suporte para estudantes em ensino híbrido? Se sim, por favor descreva.

() Não

() Sim _____

6. Perguntas Finais

i. Existem quaisquer questões adicionais relacionadas ao ensino híbrido que você considere relevantes para nosso estudo? Se sim, por favor, compartilhe.

7. Obrigado por participar.

Apêndice E - Protocolo da Entrevista com gestores

1. Introdução – o objetivo deste estudo é entender melhor as políticas e questões que envolvem a transição da conscientização e exploração do ensino híbrido para sua adoção e implementação na instituição do participante. Além de perguntar sobre o atual status institucional do blended learning ou ensino híbrido, também indagaremos se houve alguma evolução e ou alteração.

O B-Learning (BL) ou ensino híbrido converge dois modelos de ambiente de aprendizagem, por um lado, tem-se o modelo tradicional de aprendizagem em sala de aula, utilizado há mais de um século e, por outro, o e-learning, um modelo de aprendizagem que ganha corpo e amplitude com o advento das novas tecnologias e ferramentas de comunicação (Ramos, Souza e Alves, 2013).

2. Perguntas Gerais

a. Como o ensino híbrido começou na sua instituição?

b. A sua instituição fez uma transição de conscientização e exploração do ensino híbrido para formalizar a sua adoção e implementação? Se sim, por favor descreva.

c. Como a sua instituição define o ensino híbrido?

d. Quais problemas e desafios a sua instituição enfrentou ao tentar implementar o ensino híbrido?

3. ESTRATÉGIA

Em relação à Visão/Plano

i. Existe alguém que foi nomeado para conduzir/promover as iniciativas de ensino híbrido na sua instituição?

ii. A visão/propósito do ensino híbrido foi comunicado à comunidade da sua instituição? Se sim, como?

iii. A sua instituição tem políticas formalizadas e explícitas sobre o ensino híbrido? Se sim, você estaria disposto a compartilhá-las conosco?

Em relação à estratégia de implementação

i. A sua instituição tem uma estratégia para implementar o ensino híbrido? Se sim, por favor descreva.

ii. A sua instituição adaptou sua abordagem de ensino híbrido à cultura da instituição? Se sim, como?

iii. A sua instituição tem uma estratégia para obter a adesão de professores e departamentos para adotarem práticas de ensino híbrido?

iv. Você consultou departamentos/faculdades da sua instituição para promover a criação de políticas de ensino híbrido alinhadas com os objetivos institucionais?

v. A sua instituição teve/tem uma estratégia para medir o progresso da implementação do ensino híbrido?

4. ESTRUTURA

Em relação à Estrutura da Política Institucional

i. Modelos - A sua instituição possui algum modelo ou arquiteturas específicas que foram adotadas para o ensino híbrido? Se sim, explique.

ii. Desenvolvimento de Cursos - A sua instituição possui um modelo de desenvolvimento para cursos de ensino híbrido? Se sim, como é o processo de desenvolvimento do curso?

iii. Recrutamento – Na sua instituição existe alguma maneira para selecionar os professores para ministrarem em curso de ensino híbrido?

iv. Agendamento – Na sua instituição o ensino híbrido é planejado e programado?

v. Portal - Os alunos podem ver se um curso é híbrido no portal da instituição?

Em relação à comparação com Cursos Tradicionais e Online

i. Propriedade – Existe na instituição uma coordenação dos cursos de ensino híbrido? (nos departamentos acadêmicos, como um centro de ensino-aprendizagem, como uma unidade de aprendizagem online ou de educação continuada)

ii. Os resultados de aprendizagem ou competências são os mesmos tanto para o ensino híbrido quanto para o ensino no formato tradicional?

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

iii. Instrutores - Os instrutores são os mesmos tanto no ensino híbrido quanto no ensino tradicional?

iv. Avaliações - Os alunos são avaliados da mesma forma tanto no ensino híbrido quanto no ensino tradicional?

v. Carga Horária do Corpo Docente - O ensino híbrido usa uma carga horária diferente do ensino tradicional?

Em relação à estrutura de incentivo

i. Incentivos do corpo docente – A sua instituição oferece algum incentivo ao corpo docente que utiliza ou utilizou o ensino híbrido? Em caso afirmativo, quais são eles (por exemplo, incentivos de financiamento, equipamentos, entre outros)

Em relação à Infraestrutura Física/Tecnológica

i. Foi necessária uma infraestrutura técnica adicional para apoiar a iniciativa de ensino híbrido? Se sim, qual?

Em relação à avaliação da Implementação

i. Existem avaliações em nível institucional em que estejam em vigor para observar os resultados desejados para o ensino híbrido em toda a instituição? Se sim, quais?

ii. Atualmente, alunos ou professores relatam sobre a experiência do uso de ensino híbrido em suas aulas?

iii. Atualmente, você pede que alunos e/ou professores relatem o nível de acesso, flexibilidade e/ou qualidade do ensino híbrido? Se sim, de que forma?

5. SUPORTE

Em relação ao Desenvolvimento Profissional Docente

i. Existem em sua instituição suportes tecnológicos e pedagógicos disponíveis para os professores que lecionam ou lecionaram em formato “blended learning” ou ensino híbrido? Se sim, quais?

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

ii. A sua instituição promoveu algum treinamento para professores sobre como adotar o ensino híbrido em sua disciplina? Se sim, por favor descreva.

iii. Se sua instituição realizou treinamento inicial, posteriormente, promoveu algum seminário ou fórum para professores fornecerem atualizações e/ou sugestões de melhores práticas? Se sim, por favor descreva.

iv. Existe algum tipo de planejamento ou interesse para aumentar o uso do ensino híbrido futuro? Se sim, por favor descreva?

Em relação ao apoio ao Aluno

i. A instituição ofereceu/oferece suporte para os alunos em curso de ensino híbrido? Se sim, Quais?

6. Perguntas Finais

i. Existem quaisquer questões institucionais adicionais relacionadas ao ensino híbrido que você considere relevantes para nosso estudo? Se sim, por favor, compartilhe.

7. Obrigado por participar.

Apêndice F – Ofício informativo convidando para participar da pesquisa e solicitando o Termo de Anuência

Ofício no. xx/xxxx

Ao Magnífico Reitor da Universidade xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Sr. xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx,

Manaus, xx de xxxxx de xxxx.

Pelo presente apresento-me como professora e pesquisadora da Universidade Federal do Amazonas e doutoranda na área de Ciências da Informação na Universidade Fernando Pessoa em Portugal.

O motivo de meu contato é para convidar vossa instituição para participar de minha pesquisa intitulada "A Adoção e Implementação da Modalidade B-learning no Ensino Superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas".

A participação de vossa instituição é de extrema importância para meu estudo e certamente fará toda a diferença na análise dos dados e posteriormente em publicações relevantes.

O método utilizado para o estudo de caso será por meio da aplicação de questionários/entrevistas com gestores, técnicos, docentes e discentes em relação ao uso da modalidade B-learning (ensino híbrido).

A primeira parte do estudo que corresponde à revisão da bibliografia foi publicada recentemente no 6º (sexto) capítulo do livro "Gestão da Informação para a Transformação Digital" com ISBN: 978-65-5387-096-3 pela Conhecimento Editora: Belo Horizonte, o qual pode ser encontrado no link: <https://conhecimentolivreria.com.br/>.

Diante do exposto, solicito de Vossa Magnificência que considere este pedido para participar de minha pesquisa enviando o "Termo de Anuência" que segue em anexo.

Na certeza de ser atendida, deixo minhas estimas de apreço por Vossa Magnificência.

Atenciosamente,

Anacilia Maria Cavalcante de Almeida Palmeira Vieira

Apêndice G – Termo de Anuência

TERMO DE ANUÊNCIA

Declaramos para os devidos fins que estamos de acordo com a execução do projeto de pesquisa intitulado “A Adoção e Implementação da Modalidade B-learning no Ensino Superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas”, sob a coordenação e a responsabilidade da pesquisadora Profa. Anacília Maria Cavalcante de Almeida Palmeira Vieira, e assumimos o compromisso de apoiar o desenvolvimento da referida pesquisa a ser realizada nessa instituição de ensino superior, a qual se dará via formulário Google Forms, no período de xx/xx/xxxx a xx/xx/xxxx, após a devida aprovação no Sistema CEP/CONEP. Informamos que caso seja necessário, posteriormente, realizar entrevistas individuais com gestores deste Instituto, caberá à pesquisadora solicitante encaminhar o pedido diretamente ao gestor solicitado, competindo ao referido gestor manifestar sobre a possibilidade de realização de entrevista.

Manaus, xx de xxxxxx de xxxx.

Nome – cargo/função

Apêndice H - Redação do email convidando para responder o questionário por meio do *link* após envio do Termo de Anuência e aprovação na Plataforma Brasil

Prezado reitor xxxxxxxxxxxx,

Sou professora e pesquisadora da UFAM e estou fazendo doutorado em Portugal na Universidade Fernando Pessoa. Pelo presente email solicito, gentilmente, que seja divulgado nos meios institucionais de comunicação do ENS/UEA - Convite para Docentes, Técnicos e Discentes participarem de minha pesquisa via googleforms. Abaixo coloco os links dos grupos em questão para ter acesso ao TCLE e questionário da pesquisa. Essa Pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da UFAM-Parecer n. 5.957.620. (em anexo) e Comitê de Ética e Pesquisa do IFAM Parecer n. 6.059.936. O termo de anuência destas tão conceituadas instituições seguem também anexados. Ressalto que a participação de sua instituição é de singular importância para meu estudo e para mim é uma grande honra em poder contar com vosso apoio e participação.

Grupo 1 (Docentes): <https://forms.gle/gtVno1JuLMaBtbL79>

Grupo 2 (Técnicos): <https://forms.gle/ogw3vEyevgSYkN5U9>

Grupo 3 (Discentes): <https://forms.gle/RESj9JNHKyauUyQBA>

Desde já agradecemos a sua contribuição e estamos à disposição para quaisquer dúvidas ou mais informações pelos números (92) 981060765 / (92) 993416030 (WhatsApp) ou pelos emails: anaciliacavalcante@ufam.edu.br / 39701@ufp.edu.pt

Na certeza de poder contar com vosso apoio, desde já agradeço e coloco-me à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Cordialmente,

Profa. Anacilia Vieira

Apêndice I - Critérios de inclusão e exclusão dos participantes

1. Discentes:
 - a. Critérios de Inclusão:
 - i. Alunos (as) ≥ 18 anos de Idade
 - ii. Alunos (as) de Instituições de Ensino Superior
 - iii. Alunos (as) regularmente matriculados (as) em qualquer curso da instituição de ensino.
 - b. Critérios de Exclusão:
 - i. Alunos (as) de Instituições de Ensino Superior sem aprovação do MEC
 - ii. Recusa em assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
2. Docentes:
 - a. Critérios de Inclusão:
 - i. Professores (as) de Instituições de Ensino Superior
 - ii. Professores (as) titulares
 - b. Critérios de Exclusão:
 - i. Professores (as) de Instituições de Ensino Superior sem aprovação do MEC
 - ii. Professores (as) substitutos (as)
 - iii. Recusa em assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
3. Técnicos:
 - a. Critérios de Inclusão:
 - i. Técnicos (as) de Instituições de Ensino Superior
 - ii. Técnicos (as) titulares
 - b. Critérios de Exclusão:
 - i. Técnicos (as) de Instituições de Ensino Superior sem aprovação do MEC
 - ii. Técnicos (as) substitutos (as)
 - iii. Recusa em assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
4. Gestores:
 - a. Critérios de Inclusão:
 - i. Gestores (as) de Instituições de Ensino Superior
 - ii. Gestores (as) titulares.
 - b. Critérios de Exclusão:
 - i. Gestores (as) de Instituições de Ensino Superior sem aprovação do MEC
 - ii. Gestores (as) substitutos (as)
 - iii. Recusa em assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Apêndice J - Tabelas com as respostas dos discentes e docentes

Tabela 54. Descrição de questões adicionais relatadas pelos discentes

Discentes	Transcrição da resposta
Aluno 1	<i>“A criação de ambientes de aprendizagem que promovam a interação entre os alunos, independentemente de estarem em ambientes virtuais ou presenciais; O equilíbrio entre as atividades virtuais e presenciais, para que o ensino híbrido não se torne apenas uma modalidade de educação a distância”</i>
Aluno 2	<i>“Apenas que exista uma preparação e adequação dos cursos para o ensino híbrido, bem como os professores devem passar por algum treinamento de orientação antes também”</i>
Aluno 3	<i>“O nível de aprendizagem que os alunos atingiram/atingem com essa modalidade de ensino”</i>
Aluno 4	<i>“Apresentar os resultados através de algum Software computacional da atualidade”</i>
Aluno 5	<i>“A questão de acesso”</i>
Aluno 6	<i>“Formas de acompanhamento do aluno, por meio de atividades lúdicas”</i>
Aluno 7	<i>“Vejo a questão do ensino híbrido com bons olhos, pois sinto muito cansaço com a rotina na universidade devido a ser estudante de tempo integral. Atualmente, não há ensino híbrido na minha universidade, pelo menos no meu curso. Minha experiência com ensino remoto e híbrido está limitada ao período em que se passou a pandemia de COVID-19”</i>
Aluno 8	<i>“Tanto os alunos quanto os professores, necessitam de uma internet boa para a transmissão e acompanhamento das aulas. A cidade também deve ter uma ótima estrutura que possa distribuir de forma eficiente a energia para a população. Os professores tem que organizar bem os conteúdos nas ferramentas de suporte para consultas dos alunos”</i>
Aluno 9	<i>“Acredito que toda universidade poderia oferecer pelo menos 20% de seu curso para ser ministrado de forma online, ou então as disciplinas optativas. Mas isso traz novos desafios, muitos alunos ainda encontram dificuldades em ter uma conexão minimamente decente com a internet”</i>
Aluno 10	<i>“Em uma nota de 0 a 10, como você avalia o ensino presencial? 8 Em uma nota de 0 a 10 como você avalia o ensino Híbrido? 5”</i>
Aluno 11	<i>“Sim, todos são relevantes principalmente a estrutura e o modelo”</i>
Aluno 12	<i>“um acesso a uma plataforma mais interativa, um ambiente de estudo com páginas de aulas e fazer o exercício dentro da plataforma ao mesmo tempo”</i>
Aluno 13	<i>“O ensino híbrido veio como uma forma onde apresenta um alerta que todos podem ter acesso a educação. Por isso, é importante que iniciativas de todos dos lados (governo, universidade, escolas, alunos, professores, etc.) para se adaptar o ensino híbrido a realidade de todos os brasileiros”</i>
Aluno 14	<i>“A instituição deveria deixar clara em suas páginas as possibilidades de ensino híbrido ou remoto. Além disso, poderiam oferecer recursos (internet) para quem pretende cursar nessa modalidade”</i>
Aluno 15	<i>“Atualmente a minha turma não está tendo o ensino híbrido, porém seria muito importante algumas aulas serem ministrada de forma remota, fazendo essa hibridização, pois aulas assim eu percebi que aprendo mais, já que no ensino remoto as aulas eram gravadas e poderíamos rever quantas vezes fossem necessárias”</i>

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

Aluno 16	<i>“Alunos que não possuem nenhum acesso à Internet”</i>
Aluno 17	<i>“Deveria haver um suporte maior para o aluno, em questão de materiais de apoio”</i>
Aluno 18	<i>“Qualidade, metodologia”</i>
Aluno 19	<i>“O ensino híbrido nas universidades/Instituto é muito importante, pois o aluno pode desenvolver outras atividades, em locais fora do município da mesma. Como por exemplo o estágio ou um trabalho. Podendo assim, o discente crescer no conhecimento acadêmico, como no profissional. Sou muito a favor das 3 formas de ensino, o híbrido, remoto e presencial nas universidades. Pois, elas, bem administradas trazem o mesmo retorno e tem a mesma qualidade”</i>
Aluno 20	<i>“A padronização de plataformas utilizadas no ensino híbrido melhoraria o acesso e evitaria o uso de várias plataformas em matérias diferentes”</i>
Aluno 21	<i>“Realizar treinamentos de apoio aos alunos”</i>
Aluno 22	<i>“Ajuda aos estudantes que não têm acesso à Internet”</i>
Aluno 23	<i>“O estudo híbrido, tem algumas praticidades em questão de logística, facilitando em estudos e trabalhos”</i>
Aluno 24	<i>“Sim. Deveria ser incluído definitivamente o estudo híbrido haja visto que pode ocorrer dificuldades tanto com discentes quanto com docentes, ou até mesmo uma outra pandemia que não esperamos, a Universidade deveria manter-se preparada para tais acontecimentos”</i>
Aluno 25	<i>“Talvez como a pandemia influenciou tais desafios”</i>
Aluno 26	<i>“Organizar as ferramentas que serão utilizadas principalmente na parte remota, e realizar um treinamento com os alunos, para aprenderem a utilizar corretamente esses recursos”</i>
Aluno 27	<i>“O modo como as aulas são ministradas”</i>
Aluno 28	<i>“O ensino híbrido parece ser uma proposta interessante, com o conhecimento e a didática certa, é algo que possa ter muitas vantagens tanto ao docente quanto ao aluno”</i>
Aluno 29	<i>“Saber como foi essa interação com o professor durante as aulas remotas, sabendo que a pandemia atingiu a todos, e muitos durante esse tempo desistiram dos estudos (na minha sala teve casos de desistência), como ficou em relação aos estudantes surdos ou com deficiência visual... São dúvidas que surgiram durante a abordagem do estudo”</i>
Aluno 30	<i>“No momento o ensino híbrido não me agrada e nem me agradou no momento que usei, dificultou bastante o meu aprendizado”</i>
Aluno 31	<i>“Tutor online”</i>
Aluno 32	<i>“Positivamente, o estudo híbrido pode ser visto em relação a pessoa que trabalha e tem que intercalar estudo com o emprego!”</i>
Aluno 33	<i>“Embora tenha sido uma solução prática, não foi muito eficiente em muitos casos.”</i>
Aluno 34	<i>“Sim, assuntos das disciplinas podem ser revisados a qualquer momento. Quando se trata de áudios, vídeos e arquivos em geral.”</i>
Aluno 35	<i>“Mesmo sendo remota, há um certo tipo de aprendizado, além de aprender a manusear os meios digitais das quais as atividades podem ser realizadas. Por outro fica meio repetitivo, sem aquela prática física etc”</i>
Aluno 36	<i>“Critérios de carga horária da disciplina, como será contabilizada?”</i>
Aluno 37	<i>“Ter mais apoio e estudo sobre cada software a ser usado”</i>
Aluno 38	<i>“Mais vídeo aula, via meet, pois só assistindo vídeo na plataforma não entendemos muito bem. E com professor online podemos tirar dúvidas na hora.”</i>

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

Aluno 39 “A formação para o ensino híbrido, tanto para professores, como para alunos”

Tabela 55. Estratégias para implementar o ensino híbrido na disciplina

Docente	Transcrição da resposta
Docente 1	“Sim. Utilizo o classroom para postar atividades e as aulas”
Docente 2	“Mesclagem de ferramentas, online e off-line, utilizando recursos open source”
Docente 3	“Sim. A utilização de ferramentas educacionais que deram o suporte necessário para que se fosse possível manter o ensino remoto”
Docente 4	“Usar ferramentas durante o ensino, de modo que possa chamar atenção dos alunos”
Docente 5	“Utilizo o AVA Moodle para desenvolvermos boa parte das atividades propostas na disciplina, lanço mão de boa parte das funcionalidades (emblemas, tarefas, página wiki, tarefas, fóruns, entre outros) oferecidas por este meio. Além disso, criei quizzes no telegram e implemento as metodologias Portifólio, Teams e execução de projetos”
Docente 6	“Na ocasião utilizei a metodologia ativa de Sala de Aula Invertida. Ainda a utilizo ocasionalmente, mesmo no contexto presencial”
Docente 7	“Procurei adotar metodologias ativas no ensino de conteúdos pontuais que eu ministrava, além das atividades e projetos práticos relacionados a disciplina. Dado que avaliações nesta modalidade de ensino não são muito efetivas, pois oportuniza o aluno a colar e assim não sabemos se realmente ele conseguiu assimilar algum conteúdo”
Docente 8	“Sim. Tento utilizar vídeos bem produzidos que completem as explicações em sala de aula. Também estimulo meus alunos a assistirem vídeos sobre temas específicos. Sugiro filmes sobre temas de pauta. E comecei experimentar substituir algumas explicações por vídeos bem produzidos”
Docente 9	“Fiz uso do Google sala de aula para as aulas assíncronas e meet para as aulas síncronas no período remoto. De maneira amadora, gravei vários vídeos em casa, usando o celular para disponibilizar material aos alunos. Baixei aplicativos livres para edição dos vídeos, preocupando-me com a duração de cada vídeo, bem como com o tamanho, para que os alunos que utilizavam dados móveis pudessem ter acesso. Como já fazia uso do Google sala de aula pra disponibilizar material didático antes da pandemia. Isso facilitou a organização da sala aula assíncrona no período remoto. As maiores dificuldades enfrentadas foram relacionadas a falta de energia e quedas do serviço de internet nas aulas síncronas. Além disso, o tempo que utilizei pra preparar as aulas foi multiplicado”
Docente 10	“Uso do classroom”
Docente 11	“Sim, os alunos são orientados a procurar informação e experimentos relacionados a um assunto específico para posterior apresentação e discussão em sala de aula”
Docente 12	“Tive. No momento não estou em ensino híbrido. Porém utilizava whatsapp e google meet”
Docente 13	“Já utilizava tecnologias em educação antes da pandemia, com a emergência sanitária, o uso destas e de metodologias ativas se intensificaram. Além dos passos necessários para realização das metodologias ativas (BACICH e MORAN), para atividades síncronas e assíncronas também foi criado para cada disciplina uma sala virtual (Classroom disponibilizado pela Universidade em parceria com a google) além do uso intenso de WhatsApp para comunicação síncrona”
Docente 14	“Apenas tentar adaptar o melhor possível o conteúdo com as ferramentas existentes”

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

Docente 15	<i>“Tudo começa com a escolha de um AVA decente e funcional (que não necessariamente é a ferramenta que a instituição adquire). Depois a aquisição de uma estação de trabalho adequada, com 2 monitores, microfone condensador, webcam de qualidade e sistema de iluminação, hardware adequado para softwares específicos e domínio de softwares de edição de imagem, som e vídeo. Por fim, utilização de metodologi325omunvas adequadas ao século XII”</i>
Docente 16	<i>“Antecipação de materiais, tais como: slides, vídeos, atividades etc, para leitura antecipada e debate posterior. Deixar um grupo para o fórum de dúvidas”</i>
Docente 17	<i>“Fui adaptando as demandas”</i>
Docente 18	<i>“Eu utilizo metodologia sala de aula invertida”</i>
Docente 19	<i>“O PPC do curso possui resolução que ampara 20% da carga horária de forma remota, o que foi adaptado no período pandêmico, agora, busca-se utilizar o melhor dos dois mundos, os recursos que podem ser disponibilizados por meio de um ambiente virtual de aprendizagem -AVA, assim como da necessidade do contato mais próximo “exper”ência e o lado “humano” do presencial (o remoto ainda possui aquela sensação de caminhada solitária, o que pode desmotivar)”</i>
Docente 20	<i>“Sim! A plataforma era utilizada principalmente para disponibilizar os materiais das disciplinas, incluindo vídeos, livros e outros materiais complementares. Além disso, a plataforma era utilizada para a realização e envio de exercícios/trabalhos, bem como para interação sobre os conteúdos”</i>
Docente 21	<i>“A estratégia é o uso da sala de aula invertida, onde o aluno tem acesso ao material da aula em formato digital (textos em pdf, vídeos, jogos digitais etc), antes da aula e utiliza o tempo da aula para discussão da temática e/ou atividades práticas”</i>
Docente 22	<i>“Rotação individual, o modelo em que cada aluno tem um cronograma próprio e não alterna obrigatoriamente entre cada estação. No entanto, este modelo rompe totalmente com o sistema tradicional de ensino e, por isso, é considerado de inovação disruptiva”</i>
Docente 23	<i>“Atualmente, o ensino híbrido nas minhas disciplinas está diretamente ligado às práticas de ensino ativo. Que fomenta a autonomia dos acadêmicos e que proporciona o melhor aproveitamento nas aulas presenciais, principalmente relacionado a melhor utilização do tempo em sala de aula”</i>
Docente 24	<i>“Sim. Considerando que o processo de ensino-aprendizagem é contínuo sempre adotei a disponibilização de todo o material e algumas atividades em algum Ambiente Virtual de Aprendizagem, isso em todas às instituições que atuei. Não obstante, a IES2 oferece o Inovalab que é coordenado pela IES2 e isso facilitou muito.”</i>
Docente 25	<i>“Sala de aula invertida. Gamificação.”</i>
Docente 26	<i>“Com a volta do ensino presencial, utilizo o Google Classroom como ferramenta de apoio ao ensino presencial, bem como materiais na Internet para auxiliar os alunos em seu aprendizado.”</i>
Docente 27	<i>“Sim. Fiz alguns cursos para aprender novas metodologias e formas de avaliar a aprendizagem dos discentes”.</i>

Tabela 56. Estratégias para medir o progresso da implementação de ensino híbrido na disciplina

Docente	Transcrição da resposta
Docente 1	<i>“Sim. Acompanho no classroom os alunos que realizaram atividades, as notas e a participação”</i>

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

Docente 2	<i>“Os quizzes e um formulário que aplico no final da disciplina mostram que as metodologias adotadas costumam ser mais eficazes que apenas as metodologias tradicionais de ensino”</i>
Docente 3	<i>“Adotei projetos práticos que eles poderiam desenvolver com base nos conceitos apresentados nas aulas síncronas, onde eles poderiam aplicar o que foi ensinado e assim apresentar os resultados de sua pesquisa em uma defesa síncrona do projeto desenvolvido pela sua equipe. Realizava competições com jogos de perguntas e respostas, de forma que os alunos pudessem exercitar os conceitos e os primeiros colocados eram bonificados com pontos simbólicos em uma dada avaliação”</i>
Docente 4	<i>“Verificando por meio de atividades realizadas dos estudantes”</i>
Docente 5	<i>“Apenas as avaliações possíveis de serem realizadas nas ferramentas”</i>
Docente 6	<i>“Notas e participações”</i>
Docente 7	<i>“A utilização da sala de aula invertida otimiza o tempo em sala de aula, embora gere um trabalho extra ao professor para planejar e gravar videoaulas”</i>
Docente 8	<i>“O progresso era avaliado principalmente nas avaliações, interações e nível de participação e utilização da plataforma por parte dos alunos”</i>
Docente 9	<i>“Sim. Participação ativa dos alunos”</i>
Docente 10	<i>“Sim, está vinculada a exercícios práticos em encontros presenciais que os acadêmicos, pois para realizarem da forma adequada, necessitam ter estudo o conteúdo. Vale ressaltar que esse material disponibilizado aos acadêmicos por meio de plataformas virtuais, são dinâmicos e ricos em recursos áudio visual”</i>
Docente 11	<i>“Por meio de pesquisa quantitativa e qualitativa com o corpo discente.”</i>
Docente 12	<i>“Como tudo foi feito muito emergencial, adotei medidas sem mensuração ou indicadores. “as adotei a”lógica de “efetividade” de minhas atividades propostas, ou seja, encaminho ao discente o mais explicado possível e aguardava sua devolutiva (ou esclarecimentos para cumprimento da atividade)”</i>

Tabela 57. Infraestrutura física/técnica adicional para apoiar a iniciativa de ensino híbrido

Docente	Transcrição da resposta
Docente 1	<i>“Sim, Amplitude da internet, computador com melhor desempenho”</i>
Docente 2	<i>“Internet e computador”</i>
Docente 3	<i>“Sim. Em casa, foi necessário o aprimoramento do ambiente de escritório, com aumento da banda da conexão à internet, equipamentos para gravação de aulas, equipamentos para melhorar a qualidade de áudio e vídeo”</i>
Docente 4	<i>“Na época eu precisei adotar um monitor de vídeo extra, uma mesa digitalizadora, de forma que eu pudesse escrever no quadro interativo, tripés e microfones para a gravação de vídeos. Além de softwares de editoração de vídeo que eu tive que aprender para confecção dos vídeos e demais cursos promovidos pela instituição”</i>
Docente 5	<i>“Havia necessidade de gravação de aula com iluminação e som adequados, além de aplicativos, toda a infraestrutura básica mínima foi providenciada pelo professor que optou adotar o ensino remoto”</i>
Docente 6	<i>“A realização de cursos na plataforma moodle, aumento da velocidade da internet”</i>
Docente 7	<i>“Sim. Usei verba de um projeto para montar home office”</i>
Docente 8	<i>“Computadores para os professores e alunos”</i>

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

Docente 9	<i>“Sim, incorporar Tdics como google meet, whatsapp, Telegram e outras ferramentas e canais como youtube...”</i>
Docente 10	<i>“Sim, tive que ter alguns materiais específicos para trabalhar com ensino híbrido, como lousa digital, suporte”</i>
Docente 11	<i>“Além dos cursos de utilização das ferramentas, compra de softwares de edição de vídeo, luminária”</i>
Docente 12	<i>“Para mim sim, já que eu tinha primazia por uma aula diferenciada em altíssimo nível”</i>
Docente 13	<i>“Necessário foi, mas a instituição não forneceu aos docentes”</i>
Docente 14	<i>“Deveria ter sim um ambiente apropriado para o ensino híbrido, como na Instituição onde trabalho o ensino remoto e híbrido foi utilizado na pandemia em virtude da COVID, nós não tivemos nenhuma estrutura física e técnica para tal. Tivemos que aprender em um mês como filmar, gravar e editar as aulas com recursos próprios. Adquiri uma lousa digital, programas de edição de vídeos tudo com recursos próprios. O que nos foi disponibilizado foram dois cursos básicos que nos ajudaram em parte com as aulas”</i>
Docente 15	<i>“No meu caso, nas disciplinas em que utilizo sala de aula invertida, precisei comprar equipamentos para gravação de videoaulas”</i>
Docente 16	<i>“Sim. Melhor internet”</i>
Docente 17	<i>“Sim. O AVA”</i>
Docente 18	<i>“Sim, a maioria do corpo docente passou a utilizar o Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA”</i>
Docente 19	<i>“A IES ofereceu um auxílio por meio do qual os alunos mais vulneráveis puderam ter acesso à internet”</i>
Docente 20	<i>“Sim. Equipamentos para a transmissão”</i>
Docente 21	<i>“Sim, cursos com professores da computação para aprendermos usar o ambiente virtual de aprendizagem (AVA).”</i>
Docente 22	<i>“Sim, a criação de videoaulas que exigiu o uso de equipamentos de filmagem.”</i>
Docente 23	<i>“Sim. A aquisição de equipamentos de apoio pelos professores, treinamento e suporte para o uso do AVA.”</i>
Docente 24	<i>“Sim. Estrutura do Pró-Inovalab”</i>
Docente 25	<i>“Sim. Laboratórios de informática foram melhorados para atender o acesso à plataforma.”</i>
Docente 26	<i>“Computadores para os professores e alunos”</i>
Docente 27	<i>“Sim. Um melhor teclado para o computador, mouse, Ring Light, fone de ouvido com microfone e webcam com maior resolução. Tudo isso adquiri por conta própria”</i>

Tabela 58. A instituição deu/dá suporte para os alunos em ensino híbrido?

Docente	Transcrição da resposta
Docente 1	<i>“Sim. Auxílio para acesso à internet, auxílio para compra de notebooks”</i>
Docente 2	<i>“Sim. Auxílio Internet”</i>
Docente 3	<i>“Houve a ajuda de custo com a doação de um chip de celular para cada aluno, como forma de manter a conexão com a internet”</i>
Docente 4	<i>“Acredito que sim”</i>
Docente 5	<i>“Sei que há um edital/auxílio para inclusão digital, mas não sei se o mesmo está em vigor. De qualquer forma, este destina-se apenas a disponibilizar internet”</i>

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

Docente 6	<i>“Ela ofereceu, aos alunos mais vulneráveis, auxílio para acesso à internet e a notebooks”</i>
Docente 7	<i>“Na época da pandemia os alunos recebiam chips de dados móveis para conectar à Internet. Além disso, alguns laboratórios ficaram disponíveis para uso dos alunos acompanharem as aulas síncronas, além de desenvolver as atividades”</i>
Docente 8	<i>“Ajuda de custo para acesso a internet”</i>
Docente 9	<i>“Política de Assistência estudantil por meio de chip de celular para internet”</i>
Docente 10	<i>“Deu Tablet e chips com acesso a Internet”</i>
Docente 11	<i>“Houve grande tentativa, com contratos google para Classroom virtuais, chips e organização de laboratórios de informática, porém todas as tentativas esbarravam em algum obstáculo: dificuldade de acesso dos alunos, chips que não funcionavam ou ainda desmotivação por parte dos alunos”</i>
Docente 12	<i>“O suporte básico de internet”</i>
Docente 13	<i>“Em parte sim, pois aos alunos com baixa renda foi disponibilizado internet para que eles pudessem acompanhar as aulas na pandemia, mas a internet aqui, muitas vezes é lenta, o que dificulta as aulas remotas”</i>
Docente 14	<i>“Sim. Distribuição de Chips para acesso a Internet, devido a falta de conexão nos municípios.”</i>
Docente 15	<i>“Sim, os alunos receberam durante a pandemia tablete com chip com acesso a internet. Atualmente se necessário recebem o tablete”</i>
Docente 16	<i>“Ofereceu um chip de dados, a até telefones”</i>
Docente 17	<i>“Sim! disponibilidade para acesso aos laboratórios de informática, disponibilidade de alunos bolsistas para suporte e apoio, bem como de tutoriais sobre o uso da plataforma.”</i>
Docente 18	<i>“Sim, chips com pacote de dados”</i>
Docente 19	<i>“Sim, a instituição forneceu celulares para o acompanhamento das aulas remotas”</i>
Docente 20	<i>“Sim. Durante a pandemia foi criado o auxílio conectividade, onde a instituição distribuiu gratuitamente para os alunos chips de celular para uso de internet”</i>
Docente 21	<i>“Sim, Pró-Inovalab”</i>
Docente 22	<i>“Sim. Os alunos receberam chips de Internet Móvel e Tablets para auxiliar no acesso à plataforma”</i>
Docente 23	<i>“Laboratórios de informática disponíveis para os estudantes”</i>
Docente 24	<i>“Nos cursos semipresenciais há uma disciplina introdutória sobre Educação a Distância”</i>
Docente 25	<i>“Na medida do possível sim. Suporte com tablets e modem para internet. Mas como foi emergencial, ouvi muita reclamação de alunos”</i>

Tabela 59. É necessário suporte por parte da instituição para os alunos em ensino híbrido

Docente	Transcrição da resposta
Docente 1	<i>“Creio que sim. Adaptação a uma metodologia diferente da convencional”</i>
Docente 2	<i>“Sim, suporte de acompanhamento”</i>
Docente 3	<i>“Sim. Método, Acompanhamento e Avaliação”</i>

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

Docente 4	<i>“Sim. Principalmente uma conexão adequada com a Internet para que haja o ensino híbrido”</i>
Docente 5	<i>“Sim. Primeiramente, é necessário um projeto estruturado para o ensino híbrido, de forma que o docente tenha o suporte necessário na formação para o tipo de ensino, estrutura física, com laboratórios e salas, de forma que o professor possa aprimorar as aulas e os conteúdos aplicados”</i>
Docente 6	<i>“Suporte tecnológico. Alguns alunos não tem recursos em casa e precisam desse suporte para participar do ensino híbrido”</i>
Docente 7	<i>“Sim. Auxílios de inclusão digital, flexibilização da carga horária, incentivo a adoção de metodologias ativas nas disciplinas”</i>
Docente 8	<i>“Sim. O ensino híbrido é uma ferramenta de impacto positivo, contudo é necessário resolver alguns gargalos. Penso que solucionar o péssimo sinal de internet nos campi do interior é o mais urgente”</i>
Docente 9	<i>“Para se adotar este tipo de modalidade de ensino, requer toda uma infraestrutura, além de treinamento especializado do corpo docente”</i>
Docente 10	<i>“Política de Formação continuada. Inserção no PPC do curso para utilização do ensino híbrido. Aquisição de materiais tecnológicos para produção de aulas e de pessoal”</i>
Docente 11	<i>“Sim. Capacitação no uso de ferramentas remotas”</i>
Docente 12	<i>“Sim, maior disponibilidade de computadores e de acesso a internet de qualidade”</i>
Docente 13	<i>“Internet / Computadores”</i>
Docente 14	<i>“Sim. Resoluções que amparem esse tipo de ensino e ferramentas adequadas”</i>
Docente 15	<i>“Sim, principalmente apoio para terem acesso a net de qualidade e equipamentos como notebook ou tablet.”</i>
Docente 16	<i>“Sim, acesso a Internet e infraestrutura”</i>
Docente 17	<i>“Sim, certamente. Já respondi anteriormente, mas basicamente, em equipamentos e acesso à Internet”</i>
Docente 18	<i>“Sim, estrutura e equipamentos”</i>
Docente 19	<i>“Sim, os alunos são imaturos/irresponsáveis e na ausência de uma conscientização institucional, eles negligenciam seus deveres. Por outro lado, os professores tem flexibilidade demais para implantarem metodologias que nem sempre possuem cabimento. É preciso definir um plano de trabalho que atenda a comunidade, fiscalizar os docentes para seguirem as boas práticas e formar os alunos quanto aos deveres e as formas de utilizar as ferramentas digitais quando fazem parte de um grupo vulnerável”</i>
Docente 20	<i>“Com certeza. tanto suporte técnico como de infraestrutura”</i>
Docente 21	<i>“Sim, conscientizá-los que o ensino tanto presencial quanto híbrido deve ser realizado com seriedade e responsabilidade”</i>
Docente 22	<i>“Sim. Uma parte muito significativa dos nossos discentes estão em situação de vulnerabilidade social e não têm condições de adquirir dispositivos (computador, tablete e smartphone) e internet para acompanharem as aulas”</i>
Docente 23	<i>“Sim, mas esse tipo de ensino está sendo desestimulado atualmente”</i>
Docente 24	<i>“Sim, precisa de incentivo e treinamentos para usar o ensino híbrido”</i>
Docente 25	<i>“Sim. Laboratórios e sinal de internet com qualidade”</i>
Docente 26	<i>“Primordial, todos”</i>

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

Docente 27	<i>“Sim! ampliar as possibilidades de acesso aos laboratórios, melhorar a conectividade de acesso à internet e promover, de forma mais consistente, ações para auxiliar os alunos na utilização das plataformas para o ensino híbrido”</i>
Docente 28	<i>“Se a universidade adotar o ensino híbrido como metodologia de ensino, será necessário que os alunos disponham de recursos tecnológicos e acesso a internet de boa qualidade para participar das aulas e desenvolver as atividades propostas pelos professores. Mas, não sei se cabe a universidade fornecer esses meios”</i>
Docente 29	<i>“A importância de que esta modalidade de ensino, requer uma mudança de postura, disciplina e dedicação, tanto por parte dos professores quanto pelos alunos. Os professores devem investir no planejamento das aulas com uma nova visão de conceder autonomia e a possibilidade de incentivar o aprofundamento do conhecimento pelo aluno”</i>
Docente 30	<i>“Sim. Equipamentos de informática e para acesso a Internet”</i>
Docente 31	<i>“Sim. Treinamento e disponibilização de equipamentos”</i>
Docente 32	<i>“Sim, suporte técnico”</i>
Docente 33	<i>“Sim, deve-se partir da ideia de analisar primeiramente os acadêmicos que necessitam, de suporte técnico para participação efetiva neste modelo de ensino”</i>
Docente 34	<i>“Totalmente necessário, mas acho que muito do que há de necessidade vai muito além do que a instituição possa fornecer, que me parecem ser da alçada dos governos constituídos: matriz energética de boa qualidade, serviço de rede móvel e internet de boa qualidade e um setor exclusivo para tratar das questões relacionadas com esta modalidade de ensino”</i>
Docente 35	<i>“Sim. Dada a dificuldade de conexão de internet característica do Amazonas, a universidade poderia fornecer conexão de qualidade pelo menos em seus pólos localizados no interior do estado para uso dos alunos”</i>
Docente 36	<i>“Sim, suporte tecnológico”</i>
Docente 37	<i>“A infraestrutura tecnológica de máquinas, rede, e principalmente Internet precisa ser melhorada para atender de forma plena às necessidades das aulas”</i>
Docente 38	<i>“Nos cursos semipresenciais, fornecer tempo aos professores para preparar as plataformas antes do início do curso. Assim, estes poderão ajudar melhor os alunos”</i>
Docente 39	<i>“Sem dúvidas. O ensino híbrido hoje possui efetividade no aprendizado e deve ser cada vez mais utilizado. Mas para isso, há uma necessidade ainda de acesso à internet de qualidade e recursos para o acesso (tablet ou computador, além de acessórios)”</i>

Tabela 60. A universidade/instituto teve/tem disponível algum tipo de suporte para estudantes em ensino híbrido

Docente	Transcrição da resposta
Docente 1	<i>“Sim, Auxílio Internet”</i>
Docente 2	<i>“Atualmente, o único suporte é o ambiente virtual de aprendizagem”</i>
Docente 3	<i>“Sim, acredito que tenha esse auxílio de inclusão digital, mas não tenho certeza”</i>
Docente 4	<i>“A Instituição implementou e disponibiliza o que está ao seu alcance, de acordo com o financiamento que recebe, em relação a estrutura computacional e de acesso à internet para os seus alunos”</i>
Docente 5	<i>“Plano de internet para os alunos mais carentes”</i>
Docente 6	<i>“Sim, chips telefônicos para acesso Internet e laboratórios de informática disponíveis”</i>

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

Docente 7	<i>“A instituição forneceu auxílio internet aos discentes, mas nem todos conseguiram”</i>
Docente 8	<i>“Plano de internet para os alunos com baixa renda”</i>
Docente 9	<i>“Sim e Não. É dado permissão quando solicitado para que os alunos acessem as dependência da instituição no contra turno para conseguirem acessar o AVA(s) (mais de um, pois depende do professor) e realizarem as atividades”</i>
Docente 10	<i>“Sim. Treinamendo para o AVA”</i>
Docente 11	<i>“Sim! A instituição tem um programa que possui alunos bolsistas para dar suporte ao ensino híbrido”</i>
Docente 12	<i>“Na pandemia, durante o ensino remoto, que foi normatizado pela instituição, ela forneceu cartões de telefonia celular com acesso a internet”</i>
Docente 13	<i>“Somente o Ambiente Virtual de Aprendizagem AVA”</i>
Docente 14	<i>“Sim, suporte técnico com bolsistas próprios pra trabalharem com o AVA”</i>
Docente 15	<i>“Sim, temos o Ambiente Virtual de Aprendizagem”</i>
Docente 16	<i>“Sim, o AVA”</i>
Docente 17	<i>“Somente os chips do auxílio conectividade durante o período da pandemia. Após a pandemia os chips foram recolhidos pela instituição”</i>
Docente 18	<i>“Sim, durante a pandemia com o fornecimento de equipamentos, além de suporte de TI via Pró-Inovalab”</i>
Docente 19	<i>“Sim. Laboratório para acesso à plataforma. Disponibilização dos conteúdos impressos se necessário”</i>
Docente 19	<i>“Treinamento para o uso do zoom e meet”</i>
Docente 20	<i>“Os próprios professores o fazem. Não há uma estrutura a parte, que tire dúvidas dos alunos”</i>
Docente 21	<i>“Teve na época da pandemia, com um suporte que havia muita reclamação tantos dos alunos quanto dos professores”</i>

Tabela 61. Existem quaisquer questões pedagógicas adicionais relacionadas ao ensino híbrido que você considere relevantes para nosso estudo

Docentes	Transcrição da resposta
Docente 1	<i>“A avaliação foi muito deficiente e privilegiou o não desempenho do aluno, pois a distância só existia a autoconsciência do aluno em não utilizar estratégias de cola.”</i>
Docente 2	<i>“Recursos tecnológicos e educativos e aprendizagem”</i>
Docente 3	<i>“Sim. Embora o ensino híbrido possa oferecer uma experiência de aprendizagem mais flexível e personalizada, é importante garantir que todos os estudantes tenham acesso aos recursos necessários para participar de aulas online. Além disso, é importante garantir que não haja desigualdades no acesso aos professores ou no tratamento dos alunos. Os professores podem precisar de treinamento adicional para planejar e conduzir aulas híbridas, incluindo o uso de tecnologias e recursos online. A avaliação do aprendizado dos estudantes pode ser mais complexa no ensino híbrido, pois pode envolver tanto a avaliação de atividades presenciais quanto a avaliação de atividades online. É importante garantir que as avaliações sejam justas e precisas”</i>
Docente 4	<i>“Por que esse tema tão importante não é pauta nas reuniões de NDE dos cursos? Por que a coordenação acadêmica não suscita tal discussão nas semanas pedagógicas? Qual o problema de regulamentar o ensino híbrido na UFAM se a maioria das IFES conceituadas já realizaram tal feito? Até quando vamos evitar o avanço e a inovação do ensino, por meio da criação de oferta de disciplinas em rede (entre a sede os campi</i>

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

	<i>avançados de modo a promover sinergia e eficiência na formação de recurso humano) na nossa universidade? Tenho muitos questionamentos e não consigo entender por que o ensino híbrido não é visto com bons olhos pela nossa instituição. Penso que haja desinformação e desinteresse em aprender mais pelos tomadores de decisão”</i>
Docente 5	<i>“Seria interessante considerar o acesso à internet e ao notebook. Além disso, pude perceber de forma acentuada que a falta de letramento digital, em geral, é um catalisador para o baixo desempenho dos alunos. Ou seja, não basta ter a melhor conexão se o aluno não é capaz de fazer uso dos rudimentos que a tecnologia oferece”</i>
Docente 6	<i>“Para a implementação do o ensino híbrido é necessário a reestruturação dos PPCs dos cursos, formação adequada para os docentes e infraestrutura que possibilite a elaboração de materiais didáticos que possam proporcionar/promover aprendizagem nessa modalidade de ensino”</i>
Docente 7	<i>“O ensino híbrido deve ocorrer e permanecer. É mais fácil o presencial deixar de existir do que o ensino híbrido. A cultura institucional precisa privilegiar como um foco para as ações de desenvolvimento - PDI a inclusão total do ensino híbrido. Ele não pode ficar como uma segunda opção e sim como uma primeira opção”</i>
Docente 8	<i>“Desmistificar o uso de material disponível na internet”</i>
Docente 9	<i>“Eu penso que todos os professores que já ministravam aulas durante o período da pandemia de Covid-19, estão preparados desde o ponto de vista instrutivo (uso de recursos como Google Classroom) para aplicar o ensino híbrido”</i>
Docente 10	<i>“A quantidade de alunos em casa (remoto) matriculados era maior que a disponibilidade de cadeiras no presencial (devido ao Covid) ficando inviável o híbrido em algumas turmas”</i>
Docente 11	<i>“Penso ser interessante que, sejam discutidas e pensadas políticas públicas para materializar e garantir a implementação e avaliação do ensino híbrido junto a discentes e docentes das Ifes, pois tudo é feito muito individual não oficial e urge ser por política pública nacional via MEC”</i>
Docente 12	<i>“Como as formações podem auxiliar os professores com uso das tecnologias digitais”</i>
Docente 13	<i>“O ensino híbrido é importante e necessário para o contexto social e global que estamos vivendo. Pois, vivemos momentos tumultuosos que precisamos todos de mão dadas procurar possíveis soluções para implementação da Educação Inclusiva. Atualmente, este tipo de ensino(híbrido) é fundamental para todos que moram nas cidades e que têm posse e meios técnicos de ensinos. E, por outro lado, é excludente para estudantes pobres da periferia e interior do Amazona Legal que não têm posses e meios técnicos (Computador, Celular, Internet...)”</i>
Docente 14	<i>“Quando se trata de ensino, é fundamental que sejamos conservadores nas mudanças. Mas isso não é sinônimo de preguiça para aqueles que entraram em uma zona de conforto profissional. A vida do professor deve ser marcada pela capacitação e inovação, porque a sociedade muda mais rápido do que nossos valores anacrônicos”</i>
Docente 15	<i>“Formação inicial e continuada para professores quanto ao uso de programas e equipamentos digitais, a exemplo de novas metodologias adequadas ao ensino híbrido”</i>
Docente 16	<i>“... é importante que o professor tenha ciência que o Ensino híbrido ou b-learning ou m-learning ou outras metodologias não é a presencial, por isso, as aulas merecem cuidado especial para que alcance o objetivo esperado porque não é só a tecnologia que aumentará o engajamento na aula/disciplina.”</i>
Docente 17	<i>“Acredito que o processo de avaliação em relação ao conteúdo das disciplinas é uma questão que ainda poderia ser melhor discutida”</i>
Docente 18	<i>“O Blended learning possibilita a combinação do aprendizado online com o off-line e ele já é uma das maiores tendências da educação do século XXI, ele emerge como uma</i>

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

	<i>alternativa ao modelo presencial nos mais diversos e distantes lugares do planeta, permitindo a democratização do ensino, possibilitando que cada vez mais pessoas tenham acesso a novos conhecimentos.”</i>
Docente 19	<i>“Na atualidade o ensino híbrido é uma oportunidade. Porém para ser efetivo alguns aspectos devem ser observados, tais como: formação docente efetiva, análise social dos acadêmicos e a estruturação de disciplinas que possam ser empregadas de maneira híbrida”</i>
Docente 20	<i>“Todas as questões que só poderão ser sanadas com treinamento específico”</i>
Docente 21	<i>“Uso de learning analytics para acompanhar o percurso ideal dos cursistas”</i>
Docente 22	<i>“cultura local/social da comunidade a qual o discente pertence influencia no desempenho nessa modalidade, uma vez que demanda um grau de autonomia. Outro fator é a educação familiar, sendo um fator crucial no incentivo ao estudo e empenho nesse tipo de sistema educacional”</i>
Docente 23	<i>“Como realizar atividades práticas?”</i>
Docente 24	<i>“Ligar sua pesquisa aos cursos semipresenciais, visto que são previstos pelo MEC, e também à Diretoria de Educação a Distância, que é a que mais se aproxima de uma atuação no ensino híbrido. Na prática, nos cursos semipresenciais, os professores não recebem treinamento ou apoio sistemático para a atuação na parte a distância, mas o fazem por esforço próprio”</i>
Docente 25	<i>“Creio que o ensino híbrido veio para ficar. No entanto, é necessário que as instituições o insiram em seus PDIs, para que possa ser difundido e usado em todos os cursos. Mesmo assim, necessitamos de melhorar o acesso à internet para que possam haver um maior uso por parte dos alunos. Até hoje uso a ferramenta Google Classroom e, mesmo na capital, que o acesso à internet é melhor, há reclamação de alunos quanto à inserção da atividade no sistema. Mecanismos para esse controle é complicado. A maioria de colegas professores preferem o presencial porque não há escapatória para entrega de atividades no prazo estabelecido”</i>

Tabela 62. Existem quaisquer questões pedagógicas adicionais relacionadas ao ensino híbrido que você considere relevantes para nosso estudo

Técnico Administrativo em Educação (TAE)	Transcrição da resposta
TAE 1	<i>“O ensino híbrido foi adotado emergencialmente na IESI em virtude pandemia da Covid-19. Embora a universidade tenha se esforçado para atender os alunos com o ensino híbrido, as diferenças sociais causaram grande desigualdade no ensino/aprendizagem entre os alunos. Dessa forma, é de suma importância avaliar essas desigualdades para implantar e aperfeiçoar o ensino híbrido na universidade”</i>
TAE 2	<i>“O ensino híbrido é um avanço que precisa de componentes técnicas bem definidas e de professores bem treinados. É necessário que as instituições sejam adaptadas para essa realidade, tanto com relação a sua infraestrutura quanto do seu corpo técnico e docente. É de extrema importância a identificação da componente discente, pois as realidades dos alunos são imensamente desproporcionais”</i>
TAE 3	<i>“A experiência individual do técnico não é igual àquela declarada em relação a instituição em que atua direta ou indiretamente, mas o indivíduo pode ter vivido um modelo não observado, como universitário, diferente do experimentado por um técnico ou um aluno, distintamente. Sob o olhar que permeia ambas esferas (técnico que é um aluno), a visão do todo pode apresentar maior complexidade e uma abrangência não observada.”</i>

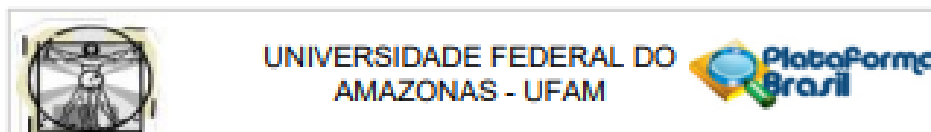
A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

TAE 4	<i>“Na pandemia, quando foi utilizado o ensino híbrido em massa, manter o entusiasmo dos discentes durante esse período foi desafiador. Considero que as bibliotecas digitais estariam, junto a metodologia, compondo significativamente, para a aprendizagem dos discentes”</i>
TAE 5	<i>“Acredito que um estudo sobre os impactos financeiros também seria pertinente”</i>
TAE 6	<i>“Sim, um modelo completo e disponível que não dependa de pandemia para seu uso”</i>
TAE 7	<i>“O Ensino Híbrido é uma modalidade que pode facilitar muito a gestão de tempo e a burlar a dificuldade das longas distância para se ter acesso a educação, no entanto, é muito dependente do meio necessário para a comunicação entre o locutor (Docente) e o receptor (Discente) que é o acesso a Internet, pois é o maior empecilho dessa modalidade na nossa região. Atualmente, a universidade já fornecesse acesso a Internet e bolsa inclusão com a disposição para aquisição de notebook à comunidade acadêmica, mas para participar do ensino híbrido quando necessário, boa parte dos discentes necessitam se deslocar até a universidade, já que não possuem acesso a Internet”</i>
TAE 8	<i>“Sim, uma das questões seria no quesito monitoramento e avaliação visando atestar a qualidade do ensino nessa modalidade, utilizando meios para implementar métricas e indicadores de desempenho para avaliar a eficácia do ensino híbrido e assim realizar melhorias contínuas.</i> <i>Ainda outra questão diz respeito a equidade digital por abordar o acesso à tecnologia e garantir que todos os alunos tenham igualdade de oportunidades de aprendizado independentemente de sua situação econômica”</i>
TAE 9	<i>“As dificuldades não somente do acesso a internet e equipamentos, mas a própria qualidade que é muito ruim”</i>
TAE 10	<i>“Acredito que é importante considerar que o ensino híbrido foi implantado nas escolas de forma emergencial. Nenhuma escola ou instituição estava preparada. Houve um esforço de todos para atender uma necessidade não só da nossa cidade, mas de todo o país”</i>
TAE 11	<i>“Esclareço que não atuo diretamente com a equipe pedagógica e de ensino do Campus, por esse motivo tiveram muitas respostas informadas ”omo "Não sei responder”</i>
TAE 12	<i>“Treinamentos para todos os servidores que atuam diretamente com o ensino híbrido”</i>

ANEXOS

Anexo 1 – Aprovação do Comitê de Ética da Plataforma Brasil

	UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS - UFAM									
PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP										
DADOS DO PROJETO DE PESQUISA										
Título da Pesquisa: A adoção e implementação da modalidade b-learning no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas										
Pesquisador: ANACILIA MARIA CAVALCANTE DE ALMEIDA PALMEIRA VIEIRA										
Área Temática:										
Versão: 2										
CAAE: 67033122.4.0000.5020										
Instituição Proponente: Universidade Fernando Pessoa/Fundação Ensino e Cultura Fernando Pessoa										
Patrocinador Principal: Financiamento Próprio										
DADOS DO PARECER										
Número do Parecer: 5.957.620										
Apresentação do Projeto:										
Resumo:										
De um modo geral as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) estão cada vez mais presentes no cotidiano dos indivíduos. Naturalmente, nas instituições de ensino superior, as TIC's também se apresentam, no entanto, ainda há um caminho longo a ser percorrido até que essas se tornem agente determinante para o processo ensino e aprendizagem. A teoria geral de sistemas (TGS) e os conceitos relacionados ao processo de ensino e aprendizagem na construção do conhecimento são mecanismos que podem auxiliar na promoção desta integração das TIC's nos sistemas de ensino superior. O objetivo desta proposta de tese está relacionado à discussão sobre as TIC's no âmbito do Ensino Superior com foco na adoção e implementação da modalidade b-learning (blended learning), que se caracteriza pelo processo híbrido de ensino e aprendizagem, por meio da interação presencial e da educação à distância para realizar um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas a fim de propor um método de implementação da modalidade b-learning que atenda às necessidades deste público alvo. Para isso, pretende-se investigar as políticas estratégicas, estruturais e de suporte de instituições de ensino superior que já utilizam ou utilizaram a modalidade b-learning. A metodologia adotada é de caráter exploratório e quali-quantitativa em relação à abordagem do problema, sendo construída por meio de revisão										
<table><tr><td>Endereço: Rua Teresina, 4950</td><td>CEP: 69.057-070</td></tr><tr><td>Bairro: Adrianópolis</td><td></td></tr><tr><td>UF: AM</td><td>Município: MANAUS</td></tr><tr><td>Telefone: (92)3305-1181</td><td>E-mail: cep.ufam@gmail.com</td></tr></table>			Endereço: Rua Teresina, 4950	CEP: 69.057-070	Bairro: Adrianópolis		UF: AM	Município: MANAUS	Telefone: (92)3305-1181	E-mail: cep.ufam@gmail.com
Endereço: Rua Teresina, 4950	CEP: 69.057-070									
Bairro: Adrianópolis										
UF: AM	Município: MANAUS									
Telefone: (92)3305-1181	E-mail: cep.ufam@gmail.com									



Continuação do Parecer: 5.857.020

Responsável	Solicitacao.pdf	28/11/2022 20:11:36	VIEIRA	Acelto
Outros	Curriculumvitaorientadorportugal.pdf	28/11/2022 19:25:15	ANACILIA MARIA CAVALCANTE DE ALMEIDA PALMEIRA VIEIRA	Acelto
Outros	Curriculumvitaorientadorbrasil.pdf	28/11/2022 19:22:30	ANACILIA MARIA CAVALCANTE DE ALMEIDA PALMEIRA VIEIRA	Acelto
Outros	CartaAceltoOrientadorLocalassinado.pdf	28/11/2022 17:55:33	ANACILIA MARIA CAVALCANTE DE ALMEIDA PALMEIRA VIEIRA	Acelto

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

MANAUS, 22 de Março de 2023

Assinado por:
Elana Maria Pereira da Fonseca
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Tereza, 4950

Bairro: Adrianópolis

CEP: 69.057-070

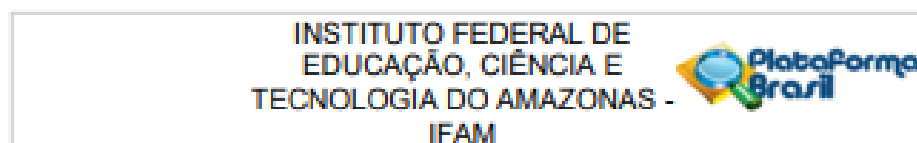
UF: AM

Município: MANAUS

Telefone: (92)3305-1181

E-mail: cap.ufam@gmail.com

Anexo 2 – Aprovação do Comitê de Ética da Plataforma Brasil



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Elaborado pela Instituição Coparticipante

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

Pesquisador: ANACILIA MARIA CAVALCANTE DE ALMEIDA PALMEIRA VIEIRA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 67033122.4.3003.8119

Instituição Proponente: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.059.936

Apresentação do Projeto:

Está é uma submissão de Projeto de pesquisa "A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas", da pesquisadora ANACILIA MARIA CAVALCANTE DE ALMEIDA PALMEIRA VIEIRA, já aprovado pelo CEPISH da UFAM, Número do Parecer: 5.957.620.

A submissão atual é de natureza de ciência institucional do IFAM, como instituição coparticipante da pesquisa, e apresenta o Termo de Anuência do dirigente máximo do IFAM.

Objetivo da Pesquisa:

Está é uma submissão de Projeto de pesquisa "A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas", da pesquisadora ANACILIA MARIA CAVALCANTE DE ALMEIDA PALMEIRA VIEIRA, já aprovado pelo CEPISH da UFAM, Número do Parecer: 5.957.620.

A submissão atual é de natureza de ciência institucional do IFAM, como instituição coparticipante da pesquisa, e apresenta o Termo de Anuência do dirigente máximo do IFAM.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Está é uma submissão de Projeto de pesquisa "A adoção e implementação da modalidade *b-*

Endereço: Rua Ferreira Penna, 1109 - Prédio da Reitoria, 2º andar, Manaus, AM
Bairro: CENTRO **CEP:** 69.025-010
UF: AM **Município:** MANAUS
Telefone: (92)3306-0060 **E-mail:** cepish.pggi@ifam.edu.br

A adoção e implementação da modalidade *b-learning* no ensino superior: um estudo de caso em universidades do estado do Amazonas

INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DO AMAZONAS -
IFAM



Continuação do Parecer: 6.059-606

Outros	Curriculumvitaorientadorbrasil.pdf	19:22:30	CAVALCANTE DE ALMEIDA, PALMEIRA VIEIRA	Aceito
Outros	CartaAceiteOrientadorLocalassinado.pdf	28/11/2022 17:55:33	ANACILIA MARIA CAVALCANTE DE ALMEIDA, PALMEIRA VIEIRA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

MANAUS, 15 de Maio de 2023

Assinado por:
LUIZ HENRIQUE CLARO JUNIOR
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Ferreira Pena, 1109 - Prédio da Reitoria, 2º andar, Manaus - AM
Bairro: CENTRO CEP: 69.025-010
UF: AM Município: MANAUS
Telefone: (92)3306-0000 E-mail: cnpsh.ppgi@ifam.edu.br

Página 04 de 04