

Gabriel Ismael Salimo

Os Desafios da Era Digital no contexto do
Ensino Superior em Moçambique

Universidade Fernando Pessoa
Porto, 2017

Gabriel Ismael Salimo

Os Desafios da Era Digital no contexto do
Ensino Superior em Moçambique

Universidade Fernando Pessoa
Porto, 2017

Gabriel Ismael Salimo

**Os Desafios da Era Digital no contexto do
Ensino Superior em Moçambique**

Tese apresentada à Universidade Fernando Pessoa
como parte dos requisitos para obtenção do grau de
doutor em Ciência da Informação, sob a orientação
do Prof. Doutor Luís Borges Gouveia

RESUMO

GABRIEL ISMAEL SALIMO: OS DESAFIOS DA ERA DIGITAL NO CONTEXTO DO ENSINO SUPERIOR EM MOÇAMBIQUE

(Sob orientação do Prof. Doutor Luís Borges Gouveia)

As TIC exercem um papel cada vez mais importante na forma de nos comunicarmos, de aprendermos e de vivermos. Da evolução das tecnologias, ocorreu uma integração dos diferentes media, que aliam os recursos de vídeo, áudio, som, animação, texto, gráficos e outros, ampliando os espaços do processo de ensino e aprendizagem. O desafio é explorar essas tecnologias de um modo efetivo de forma a atender aos interesses dos aprendizes e da grande comunidade de ensino e aprendizagem. A UNESCO acredita que as TIC podem contribuir para o acesso universal à educação, a equidade na educação, a qualidade de ensino e aprendizagem e o desenvolvimento profissional de professores, bem como melhorar a gestão, a governança e a administração educacional, ao fornecer a mistura certa e organizada de políticas, tecnologias e capacidades.

Em Moçambique, é possível observar a existência de propostas e políticas de incentivo ao uso das tecnologias digitais na educação. No entanto, é também notória a falta de indicadores próprios que tecnicamente permitam monitorizar e avaliar a implementação das iniciativas ou políticas estabelecidas.

É nesta perspetiva que o estudo se orienta e com objetivos de como uma Instituição de Ensino Superior (IES), no contexto Moçambicano, pode dar resposta aos desafios do digital, de forma mais adequada, equilibrada e coerente de modo a responder à necessidade de garantir uma formação em quantidade e qualidade.

Diante deste contexto o trabalho começa com o levantamento bibliográfico e o estado de arte da sociedade da informação e ensino superior estabelecendo as bases conceptuais para a análise do contexto específico a tratar. Para o efeito, foi realizada uma recolha de dados, apoiada numa metodologia de investigação-ação, com a aplicação de questionários a alunos, professores e funcionários das IES e de entrevistas dirigidas a gestores das IES.

O trabalho apresenta 4 (quatro) contribuições: (I) Proposta de um modelo conceptual de gestão das IES moçambicanas; (II) Recolha e disponibilização de informação estatística, resultante do trabalho de investigação, para o apoio à tomada de decisão das entidades interessadas; (III) Um conjunto de recomendações para a implementação e desenvolvimento das IES; e (IV) Colocar à disposição de diferentes públicos, uma revisão de literatura e conceitos orientadas para as IES Moçambicanas.

Da análise e trabalho realizado, foi desenvolvido e proposto um modelo conceptual para a gestão das IES, tendo em conta o contexto específico de Moçambique. O modelo proposto confirma a sua aplicabilidade tendo em conta a avaliação dos resultados obtidos em relação aos elementos e recursos envolvidos. É de salientar que a implementação carece de uma atenção especial visto que o uso das TIC exige também uma disciplina metodológica que muitas vezes não é cultura de trabalho no nosso contexto. Mas avaliando pelo contexto ensino superior, o modelo tem potencial para acompanhar a implementação e exploração do quadro das reformas do ensino superior previstos pelo governo Moçambicano.

Os questionários e as entrevistas permitiram constatar que dos alunos, professores e funcionários do ensino superior em Moçambique, mais de 70% de cada um dos três grupos tem condições e capacidade individual de aquisição de meios para acesso à Internet assim como uma grande maioria acedem diariamente a Internet. Ainda, com base nestes resultados, verifica-se que, no seio da comunidade de Ensino Superior, existe:

- Um baixo nível de literacia digital;
- Uma consciência que o uso do digital pode alargar e facilitar a base de acesso ao ensino, melhorar as atividades e o desempenho académico e também a gestão administrativa;
- O conhecimento da exiguidade de recursos que comprometem o pleno uso das TIC nas IES.

Os resultados ainda proporcionaram uma análise que permitiu verificar que, entre as IES por localização (regiões: norte, centro, sul), possuem diferenças no que concerne ao conhecimento, implementação e uso das TIC, o que deve ser considerado na implementação do modelo.

ABSTRACT

GABRIEL ISMAEL SALIMO: HIGHER EDUCATION IN MOZAMBIQUE
(Under the guidance of Prof. Dr. Luís Borges Gouveia)

The ITCs play an increasingly important role in the way people communicate, learn and live. Since technology evolution, there has been an integration of different mass media that goes along with video, resources, audio, sound, animation, text, graphics and others, expanding the spaces of teaching and learning process.

The challenge is to explore the technologies in an effective way in order to meet the interests of learners and of the great community of teaching and learning process. The UNESCO believes that the ITCs can contribute to the universal access to education, equity, quality of teaching and learning and the professional development of teachers, as well as improvement of management, governance and educational administration, by offering the right mixture of policies, technologies and capacities.

In Mozambique, it can be noted the existence of proposals and incentive policies in the use of digital technologies in education. However, it is also noted a lack of appropriate indicators which technically allow the monitoring and evaluation of the implementation of the established initiatives or policies.

It is from this perspective that this study is oriented, with objectives of how a Higher Education Institution (HEI), in the Mozambican context can respond to the challenges of digital in more adequate, balanced and coherent way in order to guarantee a quantity and quality training.

In this context, the work started with the literature review and the art of the state of information and higher education establishing as conceptual bases for the analysis of specific context to be studied. For this purpose, the data collection was carried out, based on a research-action methodology, with questionnaires to students, teachers and interviews to the managers of the HEI.

The work presents 4 (four) contributions: (I) Proposal of a conceptual model of management of Mozambican HEI; (II) collection and provision of statistical information, resulting from research work, in order to help interested entities in taking decisions; (III) a set of recommendations for the implementation and development of the HEI; and (IV) make it available to different public target, a literature review and concepts oriented to Mozambican HEI.

From the analysis and work done, a conceptual model was developed and proposed for management of the HEI, taking into account the specific context of Mozambique. The proposed model proves its applicability taking into consideration the assessment of the obtained results in relation to the involved elements and resources. It is highlighted that the implementation lacks a special attention since ITCs use, also requires a methodological discipline which is often not a culture in our context. But in the situation of higher education, the model has the potential to accompany the implementation and exploration of the framework of higher education reforms envisaged by the Mozambican government.

The questionnaires and interviews showed that more than 70% of each of the three groups of students, teachers and higher education officials in Mozambique has conditions and is able to afford means to access the internet and the majority of the groups can use it daily.

Still based on these results, it is confirmed that within that community of higher education, there is:

- A low level of digital literacy;
- Awareness that the use of digital can broaden and facilitate the base to get access to education, improve activities and academic performance and also administrative management;
- Knowledge of the scarcity of resources that jeopardizes the full use of ITCS in HEI.

The results still provided an analysis that allowed to confirm that between the HEI by location (region: north, centre, south), they have differences regarding ITCs knowledge, implementation and use, which should be considered in the implementation of the model.

RÉSUMÉ
GABRIEL ISMAEL SALIMO: ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR AU
MOZAMBIQUE
(Sous la direction du professeur Luís Borges Gouveia)

Les TIC jouent un rôle de plus en plus important dans notre communication, notre apprentissage et dans notre vie. De l'évolution des technologies, il y avait une intégration des différents médias, qui combinent les ressources de vidéo, audio, son, animation, texte, graphiques et autres, en élargissant les espaces du processus d'enseignement et d'apprentissage. Le défi consiste à exploiter ces technologies de manière efficace pour répondre aux intérêts des apprenants et de la communauté plus large d'enseignement et d'apprentissage. L'UNESCO estime que les TIC peuvent contribuer à l'accès universel à l'éducation, à l'équité dans l'éducation, à la qualité de l'enseignement et de l'apprentissage et au perfectionnement professionnel des enseignants, ainsi qu'à améliorer la gestion, la gouvernance et l'administration de l'éducation, en fournissant la bonne combinaison de politiques, de technologies et de capacités.

Au Mozambique, il est possible d'observer l'existence de propositions et de politiques visant à encourager l'utilisation des technologies digitales dans l'éducation. Cependant, il y a aussi un manque d'indicateurs qui permettent techniquement le suivi et l'évaluation de la mise en œuvre des initiatives ou politiques établies.

C'est dans cette perspective que l'étude est orientée et avec des objectifs de comment une Institution d'Enseignement Supérieur (IES), dans le contexte mozambicain, peut répondre aux défis digitales d'une manière plus appropriée, équilibrée et cohérente afin de répondre à la nécessité de garantir la formation en quantité et qualité.

Dans ce contexte, on commence par une enquête bibliographique et un état de l'art de la société de l'information et de l'enseignement supérieur, établissant les bases conceptuelles pour l'analyse du contexte spécifique à traiter. À cette fin, une collecte de données a été réalisée, appuyée par une méthodologie de recherche-action, avec l'application de

questionnaires aux étudiants, enseignants et employés des établissements d'enseignement supérieur et des entretiens.

Le document présente quatre (4) contributions: (I) Proposition d'un modèle conceptuel pour la gestion des IES mozambicains; (II) La collecte et la fourniture d'informations statistiques résultant des travaux de recherche destinés à faciliter la prise de décision des parties intéressées; (III) Recommandations pour la mise en œuvre et le développement des IES; et (IV) Mettre à la disposition de différents publics une revue de la littérature et des concepts orientés vers les IES mozambicains.

A partir de l'analyse et du travail effectué, un modèle conceptuel pour la gestion des IES a été développé et proposé, en tenant compte du contexte spécifique du Mozambique. Le modèle proposé confirme son applicabilité en prenant en compte l'évaluation des résultats obtenus par rapport aux éléments et aux ressources impliqués. Il convient de noter que la mise en œuvre nécessite une attention particulière puisque l'utilisation des TIC nécessite également une discipline méthodologique qui n'est souvent pas une culture de travail dans notre contexte. Cependant, compte tenu du contexte de l'enseignement supérieur, le modèle a le potentiel d'accompagner la mise en œuvre et l'exploitation du cadre des réformes de l'enseignement supérieur envisagé par le gouvernement mozambicain.

Les questionnaires et interviews ont montré que plus de 70% de chacun des trois groupes ont les conditions et la capacité individuelle d'acquérir des moyens pour accéder à Internet, ainsi qu'une grande majorité accédant quotidiennement Internet. Mais aussi, sur la base de ces résultats, il est vérifié que, dans la communauté de l'enseignement supérieur, il y a:

- Un faible niveau d'alphabétisation numérique;
- Une prise de conscience que l'utilisation du numérique peut élargir et faciliter la base de l'accès à l'éducation, améliorer les activités académiques et la performance ainsi que la gestion administrative;
- Connaissance de la rareté des ressources qui compromettent le plein usage des TIC dans les IES.

Les résultats ont également fourni une analyse qui a permis de vérifier que, parmi les IES par lieu (régions: nord, centre, sud), ils ont des différences dans la connaissance, la mise en œuvre et l'utilisation des TIC qui devraient être prises en compte dans la mise en œuvre du modèle.

DEDICATÓRIA

Aos meus pais *Salimo Ismael & Alima Assane*, dedico este meu trabalho, porque a eles devo a vida, moral e os ensinamentos da vida.

Dedico, ainda, aos meus filhos e a minha esposa, por todo o amor que sinto em seus gestos.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, elevo a Allah o meu agradecimento maior, pela minha vida, pela minha saúde e pela sua proteção em todos os momentos.

Aos meus familiares: meus filhos, minha esposa pelo carinho, apoio, e compreensão pela minha ausência, na elaboração desta Tese.

Ao meu Orientador, Professor Dr. Luís Borges Gouveia, que me acompanhou ao longo desse trabalho, apoiando-me, orientando-me e incentivando-me para um desenvolvimento académico íntegro e pleno, e pelo respeito a minha individualidade. A ele o meu respeito e apreço.

Aos Professores da FCSH/UEFP das unidades do DMI (Diploma e Métodos de Investigação), pelo complemento.

Aos Funcionários da UFP por todo apoio recebido.

A UEM, no âmbito da política de formação e capacitação de quadros moçambicanos que permitiu o suporte dos meus estudos.

Aos alunos, funcionários, professores e gestores das IES de Moçambique que prescindiram de algum do seu precioso tempo para responder as entrevistas/questionários e autorizaram a realização do estudo.

A todos o meu muito obrigado!

ÍNDICE

ÍNDICE	XIV
TABELA DAS FIGURAS	XVIII
ÍNDICE DAS TABELAS.....	XIX
ÍNDICE DOS QUADROS	XXII
ÍNDICE DOS GRÁFICOS.....	XXIII
LISTA DE ABREVIATURAS.....	XXVII
Capítulo I - Introdução	1
1. Introdução	1
1.1. Contexto do Trabalho.....	2
1.2. Justificação e Objetivos do tema.....	3
1.3. Problema e a Questão da Investigação.....	4
1.4. Contributos do Trabalho	5
1.5. Estrutura da Tese.....	5
Capítulo II – Sociedade de Informação	7
2. Sociedade de Informação	7
Sociedade da Informação x Sociedade do Conhecimento.....	7
Algumas definições: Sociedade da Informação/Conhecimento – o estado-da-arte	8
Acesso à Sociedade da Informação	13
Segurança e privacidade dos dados	13
Infraestruturas.....	15
Telemóveis	17
Vantagens e Desvantagens	20
2.1. Resumo do Capítulo.....	20
Capítulo III – Instituições de Ensino Superior	23
3. Introdução	23
3.1. A História do Ensino Superior	24
3.2. Universidade vs IES.....	25
3.3. Ensino Superior em África.....	26
3.3.1. Bolonha	28
3.4. Globalização: Ensino Superior Desafios e Perspetivas	31
3.5. Resumo do Capítulo.....	32
Capítulo IV – Ensino Superior em Moçambique	35
4. Introdução	35
4.1. Informação (Dados Estatísticos)	36

4.1.1.	Moçambique.....	36
4.1.2.	Ensino público diurno, segundo níveis (2010 -2014).....	38
4.1.3.	Novos Ingressos, por sexo, segundo área científica (2013-2014)	38
4.2.	Resumo do Capítulo	40
Capítulo V - Metodologia.....		41
5.	Introdução	41
5.1.	A abordagem metodológica Investigação-Ação.....	42
5.2.	A recolha de dados	44
5.2.1.	Pesquisa Documental	46
5.2.2.	Recolha de Dados por Questionário.....	47
5.2.3.	Recolha de Dados por Entrevista	54
5.3.	Resumo do Capítulo.....	57
Capítulo VI – Proposta de um Modelo Conceptual de Gestão das IES Moçambicana		59
6.	Introdução	59
6.1.	O Modelo	61
6.2.	Digital:	68
6.2.1.	Recursos Tecnológicos.....	68
	Objetos digitais de aprendizagem	68
	Plataformas	68
	Ferramentas de Gestão.....	69
	Ambientes virtuais imersivos.....	69
	Ferramentas de experimentação.....	69
	Ferramentas de comunicação.....	70
	Ferramentas de trabalho.....	70
6.2.2.	Portal	71
6.3.	Processos	72
6.3.1.	Vida Académica	72
6.3.2.	Vida Administrativa	72
6.3.3.	Descrição dos Casos de Uso.....	72
6.4.	Requisitos Não Funcionais.....	74
6.4.1.	Técnicas	74
6.4.2.	Sustentabilidade	75

6.5.	Resumo do Capítulo.....	75
Capítulo VII – Apresentação dos Resultados dos Questionário a Alunos, Professores e Funcionários, e entrevista a Gestores de IES Moçambicanas		
7.	Introdução	76
7.1.	Apresentação dos Resultados do Questionário.....	76
7.1.1.	O Teste Piloto do Questionário	77
7.1.2.	Questionário Alunos.....	79
	Hábitos de Estudo.....	95
7.1.3.	Questionário Professores.....	105
	Hábitos de Trabalho.....	120
7.1.4.	Questionário Funcionários	132
	Hábitos de Trabalho.....	148
7.2.	Apresentação dos Resultados da Entrevista	157
7.2.1.	Dados (números) da Instituição.....	158
7.2.2.	Nível de Implementação das TIC na IES	158
7.2.4.	Grau de uso das TIC: sistemas de gestão Académica e Administrativa	162
7.2.5.	Impacto das TIC na IES	164
7.3.	Resumo do Capítulo.....	165
Capítulo VIII – Discussão de Resultados		
8.	Introdução	166
8.1.	Análise crítica dos resultados obtidos	166
8.1.1.	Análise Comparativa dos questionários de Alunos, Professores e Funcionários	166
	Hábitos de Estudo/Trabalho	173
8.1.2.	Análise da informação obtida das Entrevistas.....	177
8.1.3.	Discussão dos dados obtidos do Questionários.....	178
8.1.4.	Análise Estatística	188
8.2.	Resumo do Capítulo.....	193
Capítulo IX – Conclusões e Recomendações		
9.	Introdução	195
9.1.	Considerações Finais.....	198
9.2.	Os contributos do trabalho	199
9.3.	Limitações do trabalho.....	200
9.4.	Trabalho Futuro.....	200

9.5. Recomendações.....	201
9.6. Publicações Resultantes da Pesquisa.....	202
Referências	204
ANEXOS.....	208
Anexo 1 - Lista das Instituições de Ensino Superior em Moçambique (IES divididas entre as públicas e privadas, e listadas por ordem crescente do ano da sua criação).....	208
Públicas	208
Privadas	208
Anexo 2 – Inquérito (Alunos).....	210
Anexo 3 – Inquérito (Professor).....	212
Anexo 4 – Inquérito (Funcionário).....	214
Anexo 5 – Guião de Entrevistas (Gestores).....	216
Anexo 6 – Foto dos Inquéritos preenchidos	218
Anexo 7 – Guias de Apresentação (Região Norte).....	219
Anexo 8 – Guias de Apresentação (Região Centro).....	220

TABELA DAS FIGURAS

<i>Figura 1 – acessibilidade de banda larga (Fonte: Oxford Internet Institute, Image)</i>	16
<i>Figura 2 - Mapa de Cabos de Fibra Óptica Submarinos de África – (Fonte: https://manypossibilities.net/african-undersea-cables/, “July 2017.Versão 47”)</i>	19
<i>Figura 3 - Mapa de Cabos de Fibra Óptica Submarinos Mundial – (Fonte: http://arstechnica.com/information-technology/2016/5/how-the-internet-works-submarine-cables-data-centres-last-mile/)</i>	20
<i>Figura 4 - Mapa de Moçambique em África</i>	36
<i>Figura 5 – Moçambique: divisão administrativa e dados numéricos (Fonte: INE (2015))</i>	37
<i>Figura 6 – Moçambique: pirâmide etária da População (Fonte: INE (2015))</i>	37
Figura 7 - Modelo de Investigação-Ação de Lewin (1946) in Coutinho et al (2009:368).	43
Figura 8 – Distribuição das IES (Localização)	45
Figura 9 – visão geral da gestão das IES no contexto moçambicano.....	62
Figura 10 - gestão interna das IES (uso digital)	66

ÍNDICE DAS TABELAS

Tabela 1 – Alunos: acesso a Internet por Telemóvel.....	80
Tabela 2 - Alunos: acesso a Internet por outros meios	81
Tabela 3 – Alunos: frequência de acesso a Internet	83
Tabela 4 – Alunos: Iniciação/formação em TIC.....	84
Tabela 5 – Alunos: Competências em TIC.....	86
Tabela 6 – Alunos: Uso de computador na preparação das aulas	88
Tabela 7 – Alunos: Uso de Computador na interação com os Professores	89
Tabela 8 – Alunos: tipo de interação com os Professores	91
Tabela 9 – Alunos: recurso ao Digital para a partilha de conteúdos com Colegas	93
Tabela 10 – Alunos: opinião se o uso do Digital permite o alargamento do Horizonte do ensino.....	95
Tabela 11 – Alunos: Horas de estudo	96
Tabela 12 – Alunos: Local preferencial de estudo.....	98
Tabela 13 – Alunos: opinião sobre o contacto com colegas da mesma turma	99
Tabela 14 – Alunos: opinião sobre o uso de plataformas digitais no acesso das aulas.....	101
Tabela 15 – Alunos: opinião sobre factores limitantes para a plena implementação das TIC na Instituição	103
<i>Tabela 16 – Professores: Acesso a Internet por Telemóvel</i>	<i>106</i>
<i>Tabela 17 – Professores: Acesso à Internet por outros dispositivos</i>	<i>107</i>
<i>Tabela 18 – Professores: frequência de acesso a Internet.....</i>	<i>109</i>
<i>Tabela 19 – Professores: iniciação/formação em TIC.....</i>	<i>110</i>
<i>Tabela 20 – Professores: competências em TIC</i>	<i>112</i>
<i>Tabela 21 – Professores: uso de computador na preparação das aulas</i>	<i>113</i>
<i>Tabela 22 – Professores: uso de computador para interação com os seus alunos</i>	<i>115</i>
<i>Tabela 23 – Professores: tipo de interação com os alunos</i>	<i>116</i>
<i>Tabela 24 – frequência na partilha de recursos didático-pedagógico com colegas</i>	<i>118</i>
<i>Tabela 25 – Professores: opinião sobre a influência dos recursos digitais no melhoramento da qualidade de ensino</i>	<i>119</i>
<i>Tabela 26 – Professores: horas de preparação das aulas</i>	<i>121</i>
<i>Tabela 27 – Professores: local usado com maior frequência para a preparação das aulas..</i>	<i>122</i>
<i>Tabela 28 – Professores: opinião sobre a importância de falar com colegas</i>	<i>124</i>
<i>Tabela 29 – Professores: disponibilidade de colocar material pedagógico na plataforma ...</i>	<i>125</i>
<i>Tabela 30 – Professores: condições para colocar material pedagógico na plataforma.....</i>	<i>127</i>

<i>Tabela 31 – Professores: opinião sobre qual é o principal fator que limita a plena implementação das TIC na Instituição.....</i>	128
<i>Tabela 32 – Professores: opinião sobre qual é o principal fator que limita a plena implementação das TIC na Instituição.....</i>	130
<i>Tabela 33 – Funcionários: acesso a Internet por via do Telemóvel.....</i>	133
<i>Tabela 34 – Funcionários: acesso à Internet por outras vias</i>	134
<i>Tabela 35 – Funcionários: frequência de acesso à Internet.....</i>	136
<i>Tabela 36 – Funcionários: iniciação/formação em TIC</i>	137
<i>Tabela 37 – Funcionários: competências em TIC</i>	139
<i>Tabela 38 – Funcionários: finalidade de uso do Computador no local de trabalho</i>	140
<i>Tabela 39 – Funcionários: usa o Computador para a interação com Colegas de trabalho</i>	142
<i>Tabela 40 – Funcionários: qual é o tipo de interação</i>	143
<i>Tabela 41 – Funcionários: frequência do recurso ao Digital para a partilha de recursos com outras Instituições</i>	145
<i>Tabela 42 – Funcionários: opinião sobre a influência do uso do Digital na fiabilidade de processamento da Informação</i>	146
<i>Tabela 43 – Funcionários: horas aplicadas na preparação Individual do trabalho</i>	148
<i>Tabela 44 – Funcionários: local aonde mais usa para preparar o trabalho</i>	149
<i>Tabela 45 – Funcionários: opinião sobre a importância de falar com colegas de trabalho ..</i>	151
<i>Tabela 46 – Funcionários: opinião se uso da Internet facilita a comunicação e gestão administrativa entre alunos e funcionários</i>	152
<i>Tabela 47 – Funcionários: opinião se as aplicações informáticas contribuem para a redução do tempo de processamento de dados</i>	154
<i>Tabela 48 – Funcionários: opinião sobre qual é o principal fator que limita a plena implementação das TIC na Instituição.....</i>	156
<i>Tabela 49 – (alunos/professores/funcionários): Tem Telemóvel com acesso Internet.....</i>	166
<i>Tabela 50 – (alunos/professores/funcionários): Tem outro equipamento com acesso Internet</i>	167
<i>Tabela 51 – (alunos/professores/funcionários): Frequência no acesso à Internet</i>	167
<i>Tabela 52 – (alunos/professores/funcionários): Iniciação em TIC.....</i>	168
<i>Tabela 53 – (alunos/professores/funcionários): Competência em TIC.....</i>	168
<i>Tabela 54 – (alunos/professores/funcionários): Com que fim usa o computador na preparação das aulas (professores)</i>	169

<i>Tabela 55 – (alunos/professores/funcionários): Com que fim usa o computador no desenvolvimento das atividades na Instituição</i>	170
<i>Tabela 56 – (alunos/professores/funcionários): Usar computador para interação professor/aluno/collega</i>	171
<i>Tabela 57 – (alunos/professores/funcionários): no caso sim, qual tipo? – aluno & professor</i>	171
<i>Tabela 58 – (alunos/professores/funcionários): no caso sim, qual tipo? – funcionário</i>	172
<i>Tabela 59 – (alunos/professores/funcionários): Recorre ao digital para partilhar recursos</i>	172
<i>Tabela 60 – (alunos/professores/funcionários): Os recursos digitais permitem melhorias</i> ..	173
<i>Tabela 61 – (alunos/professores/funcionários): Horas dedicação</i>	174
<i>Tabela 62 – (alunos/professores/funcionários): Local de preparação</i>	174
<i>Tabela 63 – (alunos/professores/funcionários): Importância de relacionar</i>	175
<i>Tabela 64 – (alunos/professores/funcionários): Disponibilidade em colocar conteúdos na plataforma</i>	175
<i>Tabela 65 – (alunos/professores/funcionários): Sim, como?</i>	175
<i>Tabela 66 – (alunos/professores/funcionários): Se a Internet e os computadores facilita a relação administrativa</i>	176
<i>Tabela 67 – (alunos/professores/funcionários): Plataformas digitais/aplicações informática trazem melhorias?</i>	176
<i>Tabela 68 – (alunos/professores/funcionários): Obstáculos para a implementação das TIC na Instituição</i>	177
<i>Tabela 69 – Descrição das Hipóteses</i>	198

ÍNDICE DOS QUADROS

Quadro 1 - Informação do quadro expõe o número total de alunos que terminam o ensino pré-universitário (12 ^a classe/finalistas dos Institutos médios)	38
<i>Quadro 2 - Informação apresenta o número aproximado da capacidade de ingresso ao ensino superior das IES (públicas + privadas) moçambicanas.</i>	38
Quadro 3 - Documentos de trabalho nucleares para a investigação	47

ÍNDICE DOS GRÁFICOS

Gráfico 1 - Alunos: acesso a Internet por Telemóvel (por IES)	79
Gráfico 2 - Alunos: acesso a Internet por Telemóvel (global)	80
Gráfico 3 - Alunos: acesso a Internet por outros meios (por IES)	81
Gráfico 4 - Alunos: acesso a Internet por outros meios (global)	82
Gráfico 5 - Alunos: frequência de acesso a Internet (por IES)	82
Gráfico 6 - Alunos: frequência de acesso a Internet (global)	83
Gráfico 7 - Alunos: Iniciação/formação em TIC (por IES)	84
Gráfico 8 - Alunos: Iniciação/formação em TIC (global)	85
Gráfico 9 - Alunos: Competências em TIC (por IES)	86
Gráfico 10 - Alunos: Competências em TIC (global)	87
Gráfico 11 - Alunos: Uso de computador na preparação das aulas (por IES)	87
Gráfico 12 - Alunos: Uso de computador na preparação das aulas (global)	88
Gráfico 13 - Alunos: Uso de Computador na interação com os Professores (por IES)	89
Gráfico 14 - Alunos: Uso de Computador na interação com os Professores	90
Gráfico 15 - Alunos: tipo de interação com os Professores (por IES)	91
Gráfico 16- Alunos: tipo de interação com os Professores (global)	92
Gráfico 17 - Alunos: recurso ao Digital para a partilha de conteúdos com Colegas (por IES).....	93
Gráfico 18 - Alunos: recurso ao Digital para a partilha de conteúdos com Colegas (global)	94
Gráfico 19 - Alunos: opinião se o uso do Digital permite o alargamento do Horizonte do ensino (por IES).....	94
Gráfico 20 - Alunos: opinião se o uso do Digital permite o alargamento do Horizonte do ensino (global).....	95
Gráfico 21- Alunos: Horas de estudo (por IES).....	96
Gráfico 22- Alunos: Horas de estudo (global).....	97
Gráfico 23 - Alunos: Local preferencial de estudo (por IES).....	97
Gráfico 24- Alunos: Local preferencial de estudo (global).....	98
Gráfico 25 - Alunos: opinião sobre o contacto com colegas da mesma turma (por IES)....	99
Gráfico 26 - Alunos: opinião sobre o contacto com colegas da mesma turma (global).....	100
Gráfico 27 - Alunos: opinião sobre o uso de plataformas digitais no acesso das aulas (por IES).....	101
Gráfico 28 - Alunos: opinião sobre o uso de plataformas digitais no acesso das aulas (global).....	102

Gráfico 29 - Alunos: opinião sobre factores limitantes para a plena implementação das TIC na Instituição (por IES)	103
Gráfico 30 - Alunos: opinião sobre fatores limitantes para a plena implementação das TIC na Instituição (global)	104
Gráfico 31 – Professores: Acesso a Internet por Telemóvel (por IES)	106
Gráfico 32 – Professores: Acesso a Internet por Telemóvel (global)	107
Gráfico 33 – Professores: Acesso à Internet por outros dispositivos (por IES)	108
Gráfico 34 – Professores: Acesso a Internet por outros dispositivos (global)	108
Gráfico 35 – Professores: frequência de acesso a Internet (por IES)	109
Gráfico 36 – Professores: frequência de acesso a Internet (global)	110
Gráfico 37 – Professores: iniciação/formação em TIC (por IES)	111
Gráfico 38 – Professores: iniciação/formação em TIC (global)	111
Gráfico 39 – Professores: competências em TIC (por IES)	112
Gráfico 40 – Professores: competências em TIC (global)	113
Gráfico 41 – Professores: uso de computador na preparação das aulas (por IES)	114
Gráfico 42 – Professores: uso de computador na preparação das aulas (global)	114
Gráfico 43 – Professores: uso de computador para interação com os seus alunos (por IES)	115
Gráfico 44 – Professores: uso de computador para interação com os seus alunos (global)	116
Gráfico 45 – Professores: tipo de interação com os alunos (por IES)	117
Gráfico 46 – Professores: tipo de interação com os alunos (global)	117
Gráfico 47 – Professores: frequência na partilha de recursos didático-pedagógico com colegas (por IES)	118
Gráfico 48 – Professores: frequência na partilha de recursos didático-pedagógico com colegas (global)	119
Gráfico 49 – Professores: opinião sobre a influência dos recursos digitais no melhoramento da qualidade de ensino (por IES)	120
Gráfico 50 – Professores: opinião sobre a influência dos recursos digitais no melhoramento da qualidade de ensino (global)	120
Gráfico 51 – Professores: horas de preparação das aulas (por IES)	121
Gráfico 52 – Professores: horas de preparação das aulas (global)	122
Gráfico 53 – Professores: local usado com maior frequência para a preparação das aulas (por IES)	123

Gráfico 54 – Professores: local usado com maior frequência para a preparação das aulas (global).....	123
Gráfico 55 – Professores: opinião sobre a importância de falar com colegas (por IES)...	124
Gráfico 56 – Professores: opinião sobre a importância de falar com colegas (global).....	125
Gráfico 57 – Professores: disponibilidade de colocar material pedagógico na plataforma (por IES).....	126
Gráfico 58 – Professores: disponibilidade de colocar material pedagógico na plataforma (global).....	126
Gráfico 59 – Professores: condições para colocar material pedagógico na plataforma (por IES).....	127
Gráfico 60 – Professores: condições para colocar material pedagógico na plataforma (global).....	128
Gráfico 61 – Professores: opinião se as plataformas digitais permitem o melhor acesso das aulas por parte dos alunos (por IES).....	129
Gráfico 62 – Professores: opinião se as plataformas digitais permitem o melhor acesso das aulas por parte dos alunos (global).....	129
Gráfico 63 – Professores: opinião sobre qual é o principal fator que limita a plena implementação das TIC na Instituição (por IES).....	130
Gráfico 64 – Professores: opinião sobre qual é o principal fator que limita a plena implementação das TIC na Instituição (global).....	131
Gráfico 65 – Funcionários: acesso a Internet por via do Telemóvel (por IES).....	133
Gráfico 66 – Funcionários: acesso a Internet por via do Telemóvel (global).....	134
Gráfico 67 – Funcionários: acesso à Internet por outras vias (por IES).....	135
Gráfico 68 – Funcionários: acesso à Internet por outras vias (global).....	135
Gráfico 69 – Funcionários: frequência de acesso à Internet (por IES).....	136
Gráfico 70 – Funcionários: frequência de acesso à Internet (global).....	137
Gráfico 71 – Funcionários: iniciação/formação em TIC (por IES).....	138
Gráfico 72 – Funcionários: iniciação/formação em TIC (global).....	138
Gráfico 73 – Funcionários: competências em TIC (por IES).....	139
Gráfico 74 – Funcionários: competências em TIC (global).....	140
Gráfico 75 – Funcionários: finalidade de uso do Computador no local de trabalho (por IES).....	141
Gráfico 76 – Funcionários: finalidade de uso do Computador no local de trabalho (global).....	141

Gráfico 77 – Funcionários: usa o Computador para a interação com Colegas de trabalho (por IES).....	142
Gráfico 78 – Funcionários: usa o Computador para a interação com Colegas de trabalho (global).....	143
Gráfico 79 – Funcionários: qual é o tipo de interação (por IES).....	144
Gráfico 80 – Funcionários: qual é o tipo de interação (global).....	144
Gráfico 81 – Funcionários: frequência do recurso ao Digital para a partilha de recursos com outras Instituições (por IES).....	145
Gráfico 82 – Funcionários: frequência do recurso ao Digital para a partilha de recursos com outras Instituições (global).....	146
Gráfico 83 – Funcionários: opinião sobre a influência do uso do Digital na fiabilidade de processamento da Informação (por IES).....	147
Gráfico 84 – Funcionários: opinião sobre a influência do uso do Digital na fiabilidade de processamento da Informação (global).....	147
Gráfico 85 – Funcionários: horas aplicadas na preparação Individual do trabalho (por IES).....	148
Gráfico 86 – Funcionários: horas aplicadas na preparação Individual do trabalho (global).....	149
Gráfico 87 – Funcionários: local aonde mais usa para preparar o trabalho (por IES)....	150
Gráfico 88 – Funcionários: local aonde mais usa para preparar o trabalho (global).....	150
Gráfico 89 – Funcionários: opinião sobre a importância de falar com colegas de trabalho (por IES).....	151
Gráfico 90 – Funcionários: opinião sobre a importância de falar com colega de trabalho (global).....	152
Gráfico 91 – Funcionários: opinião se uso da Internet facilita a comunicação e gestão administrativa entre alunos e funcionários (por IES).....	153
Gráfico 92 – Funcionários: opinião se uso da Internet facilita a comunicação e gestão administrativa entre alunos e funcionários (global).....	153
Gráfico 93 – Funcionários: opinião se as aplicações informáticas contribuem para a redução do tempo de processamento de dados (por IES).....	154
Gráfico 94 – Funcionários: opinião se as aplicações informáticas contribuem para a redução do tempo de processamento de dados (global).....	155
Gráfico 95 – Funcionários: opinião sobre qual é o principal fator que limita a plena implementação das TIC na Instituição (por IES).....	156
Gráfico 96 – Funcionários: opinião sobre qual é o principal fator que limita a plena implementação das TIC na Instituição (global).....	157

LISTA DE ABREVIATURAS

AAU	- Associação das Universidades Africanas
4ICU	- <i>4 International Colleges & Universities</i>
ADEA	- Associação para o Desenvolvimento do Ensino em África
CNAQ	- Conselho Nacional de Avaliação de Qualidade do Ensino Superior – Moçambique
CNAQ	- Conselho Nacional de Avaliação da Qualidade – Moçambique
CNES	- Conselho Nacional do Ensino Superior – Moçambique
CTA	- Corpo Técnico Administrativo
DICES	- Direcção para a Coordenação do Ensino Superior - Moçambique
GÉANT	- At the Heart of Global Research and Education Networking (Rede Global de Educação e Pesquisa)
IBE	- Instituto de Bolsas de Estudo - Moçambique
IES	- Instituição de Ensino Superior
INCM	- Instituto Nacional das Comunicações de Moçambique
INE	- Instituto Nacional de Estatística - Moçambique
INED	- Instituto Nacional de Educação à Distância (Moçambique)
MCTESTP	- Ministério da Ciência e Tecnologia, Ensino Superior e Técnico- Profissional de Moçambique
MINEDH	- Ministério de Educação e Desenvolvimento Humano de Moçambique
MoRENet	- Rede de Instituições de Ensino Superior e de Investigação de Moçambique
MSI	- Missão para a Sociedade da Informação (Portugal)
NREN	- National Research and Education Network (Redes Nacionais de Investigação e Educação – são elas: Géant na Europa, a Internet2 na América do Norte, a Rede Clara na América do Sul, a WACREN na África Ocidental, e a UbuntuNet na África Austral e Oriental)
PEES 2012-2020	- Plano Estratégico do Ensino Superior 2012-2020 - Moçambique
SADC	- Comunidade para o Desenvolvimento da África Austral
SARUA	- Associação de Universidades Regionais da África Austral

SI	- Sistemas de Informação
SNATCA	- Sistema Nacional de Acumulação e Transferência de Créditos Académicos – Moçambique
TIC	- Tecnologias de Informação e Comunicação
UEM	- Universidade Eduardo Mondlane (Moçambique)
UIS	- Instituto de Estatística da UNESCO
UIT	- União Internacional de Telecomunicações
UNESCO	- Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
Unilúrio	- Universidade Lúrio (Moçambique)
Unizambeze	- Universidade Zambeze (Moçambique)
UP	- Universidade Pedagógica (Moçambique)

Capítulo I - Introdução

1. Introdução

A promoção do desenvolvimento humano passa, obrigatoriamente, pela oferta de uma educação de qualidade, acessível a todos e comprometida com as exigências do mundo atual. O desenvolvimento socioeconómico sustentável de uma nação está diretamente relacionado a uma educação que acompanha e impulsiona as mudanças e, ao mesmo tempo, se apropria das tecnologias disponíveis, isto é, uma educação capaz de contribuir para a inclusão social e para a construção de um saber que suporte a tarefa de imprimir as transformações necessárias para a inserção do país, de forma competitiva, no mercado mundial. Neste contexto, torna-se necessária a criação de um processo educacional criativo e flexível o suficiente de modo a incorporar as tecnologias, colocando-as ao serviço da formação e de uma sociedade crítica e produtiva (SAMPAIO et al., 2005).

A dinâmica da sociedade aliada ao desenvolvimento tecnológico exige das instituições a disponibilização de serviços em tempo real, de baixo custo e com a maior autonomia possível. E a expansão das tecnologias de informação e comunicação (TIC) obrigou nos últimos anos à modernização do sistema produtivo assim como do sistema educativo que, por consequência, deve promover a melhoria da qualificação dos profissionais, empreendedores, executivos e investigadores (Cunha, 2007).

As IES, para além de espaço de aprendizagem, tornam-se cada vez mais em centros de negócios com obrigações didático/pedagógicas em todas as suas ações. Assim a implementação das TIC apresentam-se tanto como uma solução de problemas internos como de interação como o exterior.

No caso de Moçambique, as IES são em número reduzido e no seu maior número estão localizadas em centros urbanos. Considerando que a maior parte da população moçambicana vive nas zonas suburbanas e igualmente possui baixos rendimentos, o acesso ao ensino superior torna-se cada vez mais difícil. E a esta dificuldade acrescem outras dificuldades resultantes dos seguintes factos:

- número de vagas é limitado
- localização vs opções (certas regiões não oferecem determinados tipos cursos)
- deficientes comunicações (estradas, telecomunicações)

- deficientes infraestruturas.

Estes problemas particulares do ensino superior em Moçambique juntam-se a outros problemas conjunturais do próprio País cuja solução não se perspetiva a curto prazo; daí a necessidade de procurar/criar soluções que tendem a inverter este cenário: no caso deste trabalho, no ensino, propõe-se a pesquisa de como a massificação do uso das TIC poderá ser aproveitada para melhorar o ensino (mais acesso, mais qualidade e menor custo).

O trabalho avalia os constrangimentos nos processos que constituem a organização, a gestão e a construção do conhecimento nas IES em Moçambique e, considerando a era Digital em que vivemos, como estes constrangimentos podem ser minimizados ou mesmo solucionados com a implementação efetiva das TIC.

1.1. Contexto do Trabalho

O Plano Estratégico do Ensino Superior 2012-2020 incorpora os desafios constantes na Agenda 2025 bem como os do Programa Quinquenal do Governo Moçambicano, que defende a necessidade de se reforçar e dar maior atenção ao ensino superior, ciência e tecnologia para técnicos de nível superior, assim como a promoção da investigação pura e aplicada em interligação com o sector empresarial e a sociedade (PEES 2012-2020, 2012).

O PEES assume o desafio da consolidação do sistema, tendo em conta as reformas iniciadas, garantindo a sua eficácia, equilíbrio e sustentabilidade assim como um maior foco no papel da melhoria da qualidade de ensino e da investigação como motor essencial no desenvolvimento científico e tecnológico, por um lado, e do país, em geral; identifica seis áreas estratégicas:

1. Qualidade, expansão e acesso
2. Gestão e democraticidade
3. Financiamento e infraestruturas
4. Governação, regulação e fiscalização
5. Ensino, investigação e serviços e ações transversais, e
6. Internacionalização e integração regional.

Entretanto, da vontade política expressa pelo Estado moçambicano no sentido de potenciar o ensino superior como uma das principais alavancas para responder às exigências de desenvolvimento do país, até à sua efetiva operacionalização há ainda

um longo caminho por percorrer; pois, este subsistema de ensino tem de fazer face não só aos desafios de desenvolvimento do país como também aos seus próprios desafios de expansão e de consolidação. Constituem atualmente desafios de desenvolvimento de Moçambique a consolidação da paz e unidade nacional (perante a tensão político-militar prevalecente), a revitalização económica (principalmente através da agricultura e da indústria extrativa), o melhoramento da precariedade social (combate à pobreza e provisão de serviços públicos de qualidade) e a inserção do país no mundo.

1.2. Justificação e Objetivos do tema

O Ensino Superior em Moçambique, por limitação de vagas, absorve menos de um terço dos candidatos a este ensino; e a necessidade do aumento da oferta formativa passa necessariamente por aumentar os espaços para a realização da formação. Aumentar a infraestrutura, os recursos humanos e os materiais; por outro lado é imperioso que se garanta uma formação com qualidade e o aumento da qualidade dos formados exige da estrutura de ensino uma melhor organização e controlo do sistema de ensino. Garantir em tempo real a implementação do planificado com rigor, apresentar as estatísticas e a informação administrativa de apoio à tomada de decisão.

Uma das motivações principais deste trabalho de investigação foi o de verificar qual o impacto do uso do Digital no contexto moçambicano do Ensino Superior e para o suporte do ensino e aprendizagem e para a gestão das IES. Acresce ainda que o autor é docente da UEM e já trabalhou (em regime de comissão de serviços) em outras IES moçambicanas como docente e gestor, aspeto aliado à motivação pessoal e profissional em contribuir para disponibilização de um estudo com informação sobre Ensino Superior em Moçambique, matérias com pouca literatura até ao momento. Como resultado será apresentado uma proposta de modelo que organiza os aspetos considerados relevantes quer no ensino, quer na gestão das IES moçambicanas com base no Digital, considerando o acolhimento da nova geração que se apresenta cada vez mais digital.

De modo a garantir que a contribuição do trabalho fosse efetiva, foram definidos os seguintes objetivos:

- Identificar e compreender o estado de arte associado ao Digital, a sua tendência atual e principais desafios que se colocam em relação ao ensino e gestão do Ensino Superior
- Propor um modelo conceptual para a gestão das IES moçambicanas
- Contribuir com informação para melhor conhecimento e gestão das IES na era digital

1.3. Problema e a Questão da Investigação

De acordo com Sancho (2006), as tecnologias de informação e comunicação têm invariavelmente três tipos de efeitos. Em primeiro lugar, alteram a estrutura de interesses (as coisas em que pensamos). O que tem consequências importantes na avaliação do que se considera prioritário, importante, fundamental ou obsoleto e também na configuração das relações de poder. Em segundo lugar, mudam o carácter dos símbolos (as coisas com as quais pensamos). Quando o primeiro ser humano começou a realizar operações comparativamente simples, como dar um nó ou fazer marcas em um pedaço de pau para lembrar de alguma coisa, passou a mudar a estrutura psicológica do processo de memória, ampliando-a para além das dimensões biológicas do sistema nervoso humano. Em terceiro lugar, modificam a natureza da comunidade (a área em que se desenvolve o pensamento). Neste momento, para um grande número de indivíduos, esta área pode ser o ciberespaço, a totalidade do mundo conhecido e do virtual, mesmo que praticamente não saia de casa e não se relacione fisicamente com ninguém.

A autora destaca ainda que, as pessoas que vivem em lugares influenciados pelo desenvolvimento tecnológico não têm dificuldades para ver como a expansão e a generalização das TIC transformou numerosos aspetos da vida. Inclusive naqueles países em que muita gente não tem acesso à água potável, luz elétrica ou telefone se fez notar a influência do fenómeno da globalização propiciado pelas redes digitais de comunicação (Sancho, 2006).

As estatísticas do INE (2015) apresentam que Moçambique tem uma pirâmide etária com aproximadamente 50% da população com idades até 19 anos (cerca de 12.521.000 de pessoas) e de acordo, com as estatísticas oficiais (MCTETP, 2014), o número de estudantes que terminam o pré-universitário (secundário geral + técnico) é de pouco mais de 156.789 (os que se tornam potenciais candidatos ao

ensino superior) e a capacidade de ingresso das IES moçambicanas (públicas e privadas) é de aproximadamente 44.521 vagas.

O trabalho identifica e estuda o seguinte problema: *limitações de ordem de escala nas instituições de ensino superior (IES) para dar resposta às necessidades de formação da sociedade Moçambicana.*

Resulta deste trabalho, a investigação e apresentação de uma proposta de modelo conceptual que sirva de base para a gestão das IES moçambicanas, tendo em conta a seguinte questão: *Como uma instituição de ensino superior pode dar resposta aos desafios do digital, de forma mais adequada, equilibrada e coerente de modo a resolver os problemas de escala no contexto Moçambicano? Ou seja como usar o digital de modo a contribuir para resolver o problema de escala nas IES em Moçambique?*

1.4. Contributos do Trabalho

As contribuições da realização deste trabalho podem ser resumidas nas seguintes afirmações:

- (I). Proposta de um modelo conceptual de gestão das IES moçambicanas;
- (II). Disponibilização de informação estatística, resultante da recolha de dados efetuada, para o apoio à tomada de decisão das entidades interessadas;
- (III). Um conjunto de recomendações para a implementação e desenvolvimento do modelo conceptual apresentado;
- (IV). Colocar à disposição de diferentes públicos, uma revisão de literatura e conceitos associados com as IES Moçambicanas.

1.5. Estrutura da Tese

Aqui, de forma sucinta, apresenta-se a organização e conteúdo da tese que compreende nove capítulos que foram organizados de forma a permitir a apresentação e reporte do trabalho realizado, a saber:

O capítulo I – Introdução: apresenta a introdução geral do trabalho que faz o enquadramento do estudo produzido; este capítulo apresenta ainda o contexto de estudo da tese, os objetivos e a justificação da importância do tema, o problema e a questão da investigação e os principais contributos resultados do trabalho.

Capítulo II – Sociedade de Informação: o capítulo fala dos principais conceitos sobre a Sociedade da Informação, sua evolução histórica, o seu estágio de desenvolvimento nos dias de hoje.

Capítulo III – Instituições do Ensino Superior: o capítulo define as IES no mundo e realiza o seu enquadramento na sociedade atual.

Capítulo IV – Ensino Superior em Moçambique: o capítulo procura contextualizar de um modo geral o Ensino Superior em Moçambique pós Independência; apresenta também a relação dos números das IES, alunos assim como a população de Moçambique.

Capítulo V – Metodologia: o capítulo faz referência aos aspetos de ordem metodológica, com ênfase à metodologia de trabalho escolhida, designada por investigação-ação; ainda se apresentam também os instrumentos concebidos e utilizados para a recolha de dados, a pesquisa documental e a revisão bibliográfica, e os questionários.

Capítulo VI – Proposta de um modelo conceptual para a gestão das IES Moçambicanas: o modelo foi depois discutido e apresentadas as suas transformações, de forma a dar resposta à questão em estudo.

Capítulo VII – Apresentação dos Resultados dos Questionários: alunos, professores, funcionários e gestores das IES: neste capítulo são apresentados os resultados da investigação prática e os resultados da recolha de dados efetuada, com base nos questionários.

Capítulo VIII – Discussão de Resultados: o capítulo apresenta a discussão dos dados, após a apresentação feita no capítulo anterior. É neste capítulo que são discutidos os resultados obtidos dos dados recolhidos e se confrontam as hipóteses previamente enunciadas.

Capítulo IX – Conclusões e Recomendações: este capítulo apresenta as principais conclusões do trabalho, as recomendações e o trabalho futuro, bem como se discute as limitações sentidas no presente trabalho.

O trabalho termina com as referências e anexos diversos.

Capítulo II – Sociedade de Informação

2. Sociedade de Informação

A Sociedade é um elemento inserida num processo de mudança em que as tecnologias emergentes se assumem como as principais responsáveis. Alguns autores identificam um novo paradigma de sociedade que se baseia num bem precioso, a informação, atribuindo-lhe várias designações, entre elas a Sociedade da Informação. O economista Fritz Machlup foi um dos primeiros a desenvolver o conceito de sociedade da informação. Amaral (2008), no seu artigo na Internet, caracteriza a sociedade da informação na sequência das Revoluções Industriais sublinhando o facto de evolução da economia digital e das tecnologias de informação que suportam tecnologicamente a sociedade da informação.

Nas últimas décadas, houve uma grande mudança no papel das Tecnologias de Informação (TI) nas organizações; as TI passaram de um papel restrito ao suporte administrativo a um elemento incorporado às atividades-fim das empresas, instituições de ensino, e outras entidades, tornando-se por vezes o próprio negócio (como no caso das lojas virtuais na Internet e o *e-learning*, onde os consumidores podem aceder os serviços e produtos virtualmente e de uma forma autónoma).

Os Sistemas de Informação (SI) podem ser definidos como um conjunto de elementos ou componentes inter-relacionados que coletam, armazenam, processam e distribuem dados e informação com a finalidade de dar suporte às atividades de uma organização (planeamento, direção, execução e controle) (Laudon e Laudon, 2001). Já as Tecnologias de Informação (TI), referem-se às tecnologias de computadores e telecomunicações utilizadas nas organizações, incluindo aquelas relacionadas ao processamento e transmissão de dados, voz, gráficos e vídeos (Applegate, McFarlan e McKenney, 1996).

Sociedade da Informação x Sociedade do Conhecimento

A **Sociedade da Informação** é o acesso democratizado, universal, global e total a informação e ao conhecimento, através dos meios de comunicação e equipamentos eletrónicos. A Internet inaugura uma nova sociedade chamada de Sociedade da Informação.

A Sociedade da Informação é uma sociedade onde a criação, a distribuição, a difusão, o uso e a manipulação de informação é uma atividade económica, política e cultural muito importante. A sociedade da informação é uma sociedade que, predominantemente, utiliza o recurso às tecnologias de informação e comunicação para a troca de informação. Uma sociedade da informação é igualmente o contexto que constitui o meio de levar a informação de um lugar para o outro. Como a tecnologia foi ficando cada vez mais avançada com o tempo, nós também nos fomos adaptando a partilhar a informação uns com os outros, em todo o tipo de atividades.

A **Sociedade do Conhecimento** produziu-se a partir das redes sociais, das interações e colaborações, entre os indivíduos, membros dessas redes. São pessoas discutindo questões, refletindo sobre elas, ensinando e aprendendo, umas com as outras, em todas as áreas de conhecimento.

"A sociedade do conhecimento é uma sociedade baseada em pessoas, na sua criatividade, iniciativa e também na sua habilidade de aprender de forma mais sistemática." (Rodrigues, 2003)

Porque todos os trabalhadores das organizações atuais têm de ser capazes de tomar decisões, o conhecimento individual já não é suficiente. Esse conhecimento tem de ser partilhado por todos, tornando-se conhecimento organizacional, uma das manifestações mais importantes da Sociedade do Conhecimento. E porque é necessário aumentar esse conhecimento organizacional, a aprendizagem adquire novamente especial importância.

"O conceito da Sociedade do Conhecimento assenta em pessoas inteligentes, dinâmicas e versáteis, com capacidade para recorrerem à informação e aos conhecimentos de que necessitam para desenvolver a sua atividade de forma criativa, em contextos bem definidos e em saudável articulação com os sistemas em que se integram" (Mendes, 2001)

Algumas definições: Sociedade da Informação/Conhecimento – o estado-da-arte

Sally Bruch, no seu artigo na Internet, diz que é preciso diferenciar aquelas definições que visam a caracterizar uma realidade existente ou emergente daquelas que expressam uma visão – ou desejo – de uma sociedade potencial. As duas têm a

sua relevância: as primeiras pela contribuição à análise, as segundas porque orientam políticas e ações.

Sally Brunch refere-se a Manuel Castells por ser um dos autores que mais desenvolveu o assunto, além de ser uma autoridade reconhecida na matéria. Castells prefere o termo “sociedade informacional” que “sociedade da informação” (fazendo a comparação com a diferença entre indústria e industrial). Ele destaca que, embora o conhecimento e a informação sejam elementos decisivos em todos os modos de desenvolvimento, *“o termo informacional indica o atributo de uma forma específica de organização social na qual a geração, o processamento e a transmissão de informação se convertem nas fontes fundamentais da produtividade e do poder por conta das novas condições tecnológicas surgidas neste período histórico”*.

A seguir explica: *“O que caracteriza a revolução tecnológica atual não é o caráter central do conhecimento e da informação, mas a aplicação deste conhecimento e informação a aparatos de geração de conhecimento e processamento da informação/comunicação, em um círculo de retroalimentação acumulativa entre a inovação e os seus usos”*. E observa: *“A difusão da tecnologia amplifica infinitamente o seu poder ao se apropriar dos seus utilizadores e de os redefinir. As tecnologias de informação não são apenas ferramentas para se aplicar, mas processos para se desenvolver. (...) Pela primeira vez na história, a mente humana é uma força produtiva direta, não apenas um elemento decisivo do sistema de produção”*.

Com relação à sociedade do conhecimento, numa publicação posterior, ressalta: *“trata-se de uma sociedade na qual as condições de geração de conhecimento e processamento de informação foram substancialmente alteradas por uma revolução tecnológica centrada no processamento de informação, na geração do conhecimento e nas tecnologias de informação”*.

Yves Courier, referindo-se a Castells, diferencia os dois termos desta forma: “sociedade da informação” coloca a ênfase no conteúdo do trabalho (o processo de captar, processar e comunicar as informações necessárias), e “sociedade do

conhecimento” nos agentes económicos que devem possuir qualificações superiores para o exercício do seu trabalho.

Com respeito às opiniões, destacam-se os documentos originados da Cimeira Mundial sobre a Sociedade da Informação (CMSI) por serem resultado de um processo mundial. A Declaração de Princípios de Genebra, adotada pelos governos – com significativas contribuições da sociedade civil, expressa em seu primeiro artigo:

“Nós (...) declaramos nosso desejo e compromisso comuns de construir uma Sociedade da Informação centrada na pessoa, integradora e orientada ao desenvolvimento, em que todos possam criar, consultar, utilizar e partilhar a informação e o conhecimento, para que as pessoas, as comunidades e os povos possam empregar plenamente suas possibilidades na promoção do seu desenvolvimento sustentável e na melhoria da sua qualidade de vida, sobre a base dos propósitos e princípios da Carta das Nações Unidas e respeitando plenamente e defendendo a Declaração Universal dos Direitos Humanos”.

Por sua vez, a Declaração da Sociedade Civil estende a sua visão sobre vários parágrafos, mas o essencial diz: *“Nós nos comprometemos a constituir sociedades da informação e da comunicação centradas nas pessoas, abrangentes e equitativas. Sociedades nas quais todos possam criar, utilizar, partilhar e disseminar livremente informação e conhecimento, assim como ter acesso a estas para que indivíduos, comunidades e povos sejam habilitados para melhorar a sua qualidade de vida e colocar em prática todo o seu potencial”.* Depois, esta Declaração acrescenta os princípios de justiça social, política e económica, e da plena participação e habilitação dos povos; destaca os objetivos de desenvolvimento sustentável, democracia e igualdade de gênero; e evoca sociedades onde o desenvolvimento se enquadre nos direitos humanos fundamentais e esteja orientado para alcançar uma distribuição mais equitativa dos recursos.

A Declaração de Santo Domingo (A ciência para o século XXI) afirma que a sociedade do conhecimento *“implica o aumento das capacidades tecnológicas, combinando metodologias tradicionais*

e modernas, que estimulem a criação científica e tornem viável o desenvolvimento humano sustentável” (UNESCO, março 1999a).

Uma das características da sociedade contemporânea é o papel central do conhecimento nos processos de produção, ao ponto do qualificativo mais frequente hoje empregue ser o de sociedade do conhecimento. Estamos assistindo à emergência de um novo paradigma económico e produtivo no qual o fator mais importante deixa de ser a disponibilidade de capital, trabalho, matérias-primas ou energia, passando a ser o uso intensivo de conhecimento e informação.

Atualmente, as economias mais avançadas fundamentam-se na maior disponibilidade do conhecimento. A vantagem comparativa é determinada cada vez mais pelo uso competitivo do conhecimento e das inovações tecnológicas. Esta centralidade faz do conhecimento um pilar da riqueza e do poder, de pessoas, empresas e nações, mas, ao mesmo tempo, encoraja a tendência ao seu tratamento ser meramente como mercadoria sujeita às leis do mercado e aberta à apropriação privada.*

** “A riqueza não está mais representada pelo capital físico, mas pela imaginação e criatividade humanas” (RIFKIN, 2014)*

A educação universitária objetiva a criação, transmissão e disseminação do conhecimento. Sendo que o conhecimento ocupa hoje um lugar central nos processos que configuram a sociedade contemporânea. As instituições que trabalham com e sobre o conhecimento participam também dessa centralidade. Essa consideração levou a uma nova análise das relações entre a sociedade e as IES, e a fortalecer a relevância do papel estratégico do Ensino Superior.

A Declaração Mundial sobre Educação Superior reconhece, no seu preâmbulo, a importância estratégica da educação do terceiro nível na sociedade contemporânea. A Declaração afirma que há *“maior consciência da importância fundamental que esse tipo de educação tem para o desenvolvimento sociocultural e económico, e para a construção do futuro”*.

A Sociedade da Informação é também uma Sociedade da Informação e Conhecimento (SIC) como que querendo emendar a excessiva conotação de

individualismo e de efémero que está associado à informação. A informação, enquanto material de apoio à decisão e à ação está sujeita a um enquadramento – contexto – que lhe dê valor e utilidade. O conhecimento por ser, em grande parte, resultado da partilha coletiva de significados, é necessariamente construído em sociedade, promovendo valores como a colaboração, a partilha e a interação, independentemente de qualquer tipo de filiação (Gouveia, 2004).

Ainda seguindo Gouveia, 2004 a construção da Sociedade da Informação é feita tendo em atenção os indivíduos, fomentando as suas competências, nomeadamente associadas à informação, à comunicação e à obtenção de uma cultura digital.

Segundo a MIS no seu Livro Verde para a Sociedade de Informação em Portugal, *“A expressão ‘Sociedade da Informação’ refere-se a um modo de desenvolvimento social e económico em que a aquisição, armazenamento, processamento, valorização, transmissão, distribuição e disseminação de informação conducente à criação de conhecimento e à satisfação das necessidades dos cidadãos e das empresas, desempenham um papel central na atividade económica, na criação de riqueza, na definição da qualidade de vida dos cidadãos e das suas práticas culturais. A sociedade da informação corresponde, por conseguinte, a uma sociedade cujo funcionamento recorre crescentemente a redes digitais de informação. Esta alteração do domínio da atividade económica e dos fatores determinantes do bem-estar social é resultante do desenvolvimento das tecnologias de informação, do audiovisual e das comunicações, com as suas importantes ramificações e impactos no trabalho, na educação, na ciência, na saúde, no lazer, nos transportes e no ambiente, entre outras.”*

Na perspectiva das IES melhorarem o seu desempenho académico (ensino e aprendizagem) e organizacional (gestão administrativa) a institucionalização da cultura digital ou seja a sociedade da informação, apesar de implícita, deve passar a fazer parte integrante da estrutura e da organização da Instituição; pois estamos na era em que o quotidiano da vida já não é mais o mesmo: nomeadamente em matéria de acesso à formação e ao conhecimento (ensino à distância, serviços de aprendizagem eletrónica), de organização do trabalho e de mobilização das competências (teletrabalho, empresas virtuais), de vida prática (serviços de saúde

em linha) e de lazer. Porém, esta evolução positiva faz-se acompanhar de novas preocupações: o recurso maciço à Internet exige, por exemplo, um combate a novos comportamentos criminosos, à pirataria, às questões de proteção dos dados pessoais e de propriedade intelectual.

Acesso à Sociedade da Informação

O acesso à informação e ao conhecimento deve estar assegurado sem discriminações de origem social. Isto pressupõe que computadores e redes eletrónicas (centros de recursos, bibliotecas ligadas a Internet, ...) estejam acessíveis nas IES, de forma a evitar a exclusão de todos os que não dispõem de condições de acesso em outros lugares.

O sistema de ensino é um meio privilegiado de combate às desigualdades de condições de acesso à informação. As IES devem desempenhar um papel fundamental na eliminação de assimetrias com origem em diferentes condições de acesso no lar, que são uma função do estrato económico da família.

Igualmente, a educação ao longo da vida faz parte do processo de passagem de uma sociedade de base industrial a uma sociedade do conhecimento.

As tecnologias de informação oferecem um grande potencial para que a comunidade do Ensino Superior, e não só, com deficiências congénitas consigam uma melhor integração no ensino e na sociedade. É contudo necessário que os planos de ação das IES tenham em consideração a adequação das TIC a esses grupos.

Por exemplo, os surdos-mudos e todos os que apresentam deficiências de voz podem tirar grande partido dos interfaces gráficos como forma de comunicação e de expressão dos seus sentimentos e pensamentos. No caso dos cidadãos com deficiências visuais é preciso dar prioridade ao desenvolvimento de sintetizadores de voz na sua língua adequados à conversão de texto digital em discurso sintetizado compreensível.

Segurança e privacidade dos dados

As tecnologias de informação tiveram um grande desenvolvimento nas últimas décadas, sendo cada vez mais necessário proteger a informação para que a sua

utilização absoluta não sirva interesses ilegítimos que possam ferir os direitos, as liberdades e as garantias dos cidadãos.

Na sociedade da informação, cuja informação é difundida pelos Sistemas de Informação assistimos atualmente ao crescimento da importância da segurança informática, de modo a salvaguardar a integridade funcional e prevenir a divulgação e destruição de informação, apelando à utilização de técnicas físicas e lógicas, tendo em conta as características dos equipamentos, instalações e procedimentos e da própria informação.

A segurança é conferida a um sistema de informação e, conseqüentemente, à sociedade da informação se a respeitar (tendo em consideração, a segurança da própria informação):

- ✓ Confidencialidade: permissão do acesso a apenas pessoas autorizadas;
- ✓ Integridade: garantia da correção da informação;
- ✓ Disponibilidade: possibilidade de utilizar a informação quando ela é necessária.

Participantes da conferência "*Privacidade e Segurança na Sociedade da Informação - Lições Aprendidas 2015*", afirmaram:

“...a privacidade é um direito fundamental dos cidadãos e proteger a privacidade é um dos maiores desafios do mundo digital”, “a informação é um dos ativos mais preciosos que uma organização pode dispor. Sendo essencial para o negócio necessita de proteção adequada.”; no entanto apontam como atuais problemas:

- Informação exaustiva e sensível, quer pessoal quer empresarial, é frequentemente digitalizada e guardada em servidores sem garantias de segurança;
- A imposição de cláusulas de "renúncia de direitos à privacidade" de dados pessoais por parte de operadores e fornecedores de serviços da Internet (como, por exemplo, no serviço *Gmail*).

Alguns desafios futuros:

- *Cloud Computing* – Informação empresarial sensível a residir em servidores externos à empresa.
- *Big Data* – Mais informação disponível e com valor comercial: *input* para fornecedores bens e serviços e ativo para anunciantes; Perdas de privacidade

decorrentes da agregação e manipulação da informação sobre comportamento dos consumidores *online*.

As IES trabalham com grandes volumes de informação e dados e a base das suas atividades é a integridade, confidencialidade e disponibilidade da informação, pelo que, o aspeto da segurança (da informação) deve sempre estar presente e merecer especial atenção para garantir a funcionalidade da atividade.

Infraestruturas

A Sociedade da Informação para ser funcional, não basta a presença da informação. É imprescindível a existência das infraestruturas tecnológicas, para permitir a circulação da informação até ao destinatário/interessado. E um dos principais canais é a Internet.

Schmidt e Cohen (2013) afirmam que “*a conetividade global progride a ritmo inédito, muitas instituições e hierarquias antigas terão de se adaptar, sob risco de se tornarem obsoletas e irrelevantes para a sociedade moderna*”.

Segundo o Fórum Económico Mundial, a conetividade digital tem o potencial de fazer para a África o que as ferrovias fizeram para as economias ocidentais no século XIX. A revolução digital não é apenas sobre comunicação. Trata-se de reconhecer que a informação é a moeda de todas as atividades económicas.

No entanto, a Aliança para uma Internet Acessível (A4AI), diz que a acessibilidade no mundo é condicionada pelo alto custo da conexão que continua a excluir centenas de milhões da revolução digital:

- mais de metade da população global não usa a Internet;
- mais de 70% da população dos países menos desenvolvidos não consegue pagar um pacote mensal básico (500MB)

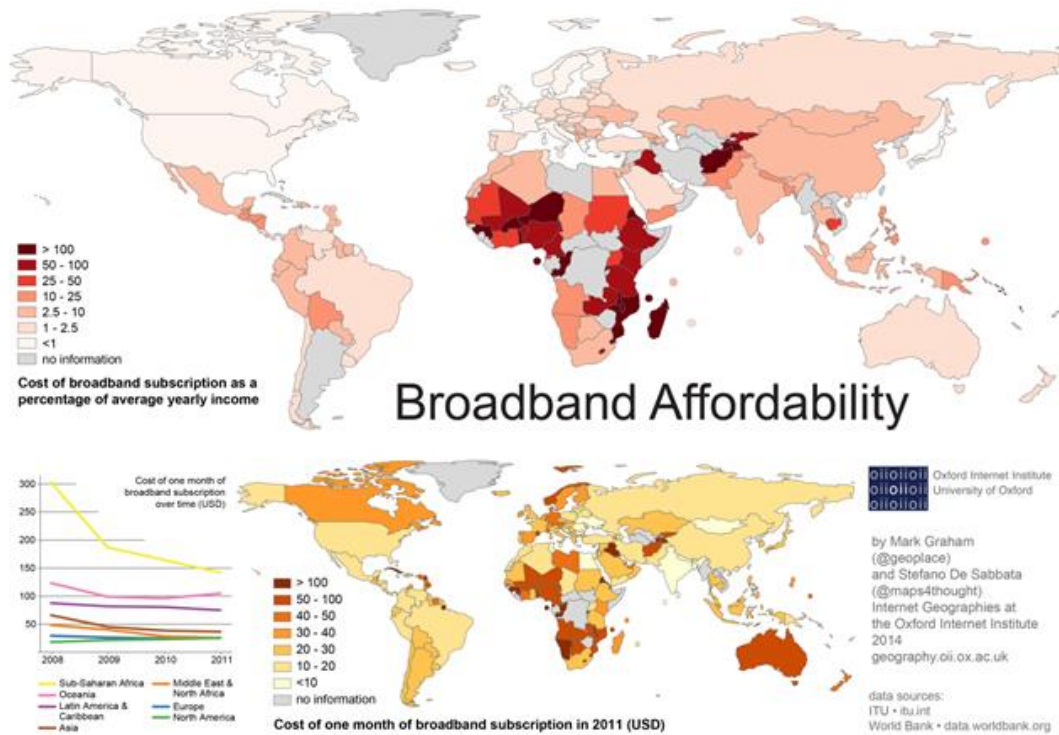


Figura 1 – acessibilidade de banda larga (Fonte: Oxford Internet Institute, Image)

E ainda segundo o Fórum Económico Mundial, diz que apesar da rápida adoção de telefones móveis, a África está atrasada em relação a outras regiões no uso de plataformas digitais principais, como a Internet. Isso é agravado pelos altos preços cobrados pelos serviços digitais críticos, como o de fornecimento de Internet de banda larga. Mas, se a África conseguir acompanhar e dominar a revolução digital, poderia inaugurar uma nova época de transformação económica.

O acesso à Internet, em Moçambique, ainda continua muito baixo, se comparado com outros países do mundo tomando como referência o relatório de 2012 sobre o estágio mundial de banda larga e inclusão digital, lançado em Nova Iorque, Estados Unidos de América, por ocasião da realização da 67ª Assembleia Geral das Nações Unidas.

De acordo com o documento, no país apenas 4,3 por cento da população é que tem acesso à Internet. Estes dados colocam Moçambique no 155º lugar, entre os 177 países avaliados no domínio de acesso à Internet por parte das respetivas populações.

Ao nível da região austral de África, Moçambique supera o Lesoto (156º) e Malawi (159º). Na Comunidade dos Países de Língua Portuguesa está acima de Guiné-Bissau (163) e Timor Leste, último classificado, em que apenas 2,7 e 0,9 por cento da população, respetivamente, é que tem acesso à Internet.

Ao nível do continente africano o país melhor posicionado é Marrocos, na 57ª posição, onde mais da metade da população tem acesso aos serviços de Internet.

O ranking global é liderado pela Islândia, com 95 por cento da população com Internet disponível, seguido da Noruega, com 94 por cento, Holanda (92 por cento) e Suécia (91 por cento).

Na cauda, para além de Timor, estão Myanmar no 176º lugar, Etiópia (175º) e Burundi, 174º lugar.

O Relatório "O Estado da Banda Larga 2016", divulgado por comissão da ONU, afirma que quase 4 mil milhões de pessoas não estão conectadas no mundo. Em África os custos dos serviços de acesso à Internet são altos e a Nigéria é um dos países onde o acesso apresenta o menor custo. Segundo o documento, a Nigéria está entre os seis países que abrigam 55% da população ainda *offline*. As outras nações são China, Índia, Indonésia, Paquistão e Bangladesh, com iguais percentagens.

Telemóveis

Ao mesmo tempo, o total de assinaturas de Internet pelo telemóvel ou outros dispositivos móveis está a crescer e deve alcançar 3,6 mil milhões de inscrições, a nível mundial e com referência ao ano 2017.

Em África, o alcance da banda larga móvel já subiu 54% em relação ao ano 2016. A maioria das assinaturas de telemóveis está localizada em países de rendimento baixo ou médio.

Somente no continente africano, são mais de 560 milhões de telemóveis a funcionar. Os aparelhos do tipo *smartphone* são o principal meio utilizado pelos africanos para aceder à Internet.

Mas o relatório chama a atenção para os custos da Internet: a banda larga custa o equivalente a 1,7% do rendimento médio das famílias dos países desenvolvidos. Já

nos países em desenvolvimento, o custo é de 31%. Porém, quem vive em África paga ainda mais caro: o pacote de banda larga mensal custa 64% do rendimento médio.

Entre os países lusófonos, Portugal lidera o *ranking* com 64,4% dos habitantes com acesso à rede, ocupando o lugar 58 do *ranking* global. O Brasil tem 57,6% da sua população conectada e ocupa a posição 68 da lista. Cabo Verde tem 40,3% da sua população conectada e está no 102º posto.

São Tomé e Príncipe tem 24,4% da população com acesso à rede, Angola 24,3% da população pode navegar, Moçambique tem 5,9% e Guiné-Bissau 3,3%.

O documento foi preparado pela União Internacional das Telecomunicações, UIT, e a Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura, Unesco.

No entanto com vista ao desenvolvimento da conectividade e contribuir para a redução dos custos de comunicação, bem como para alargar a cobertura das redes de comunicação de dados de banda larga no país, Moçambique está a implementar o Projeto de Governo Eletrónico e de Infraestruturas de Comunicação/*Mozambique eGovernment and Communication Infrastructure Project* (MEGCIP), onde se destacam as Infraestruturas Internacionais Digitais: Cabos Submarinos e Centros de Dados – A rede mundial de cabos submarinos pretende a conexão e combater o desequilíbrio de infraestruturas entre o Norte e o Sul do globo, como mostra a figura abaixo:

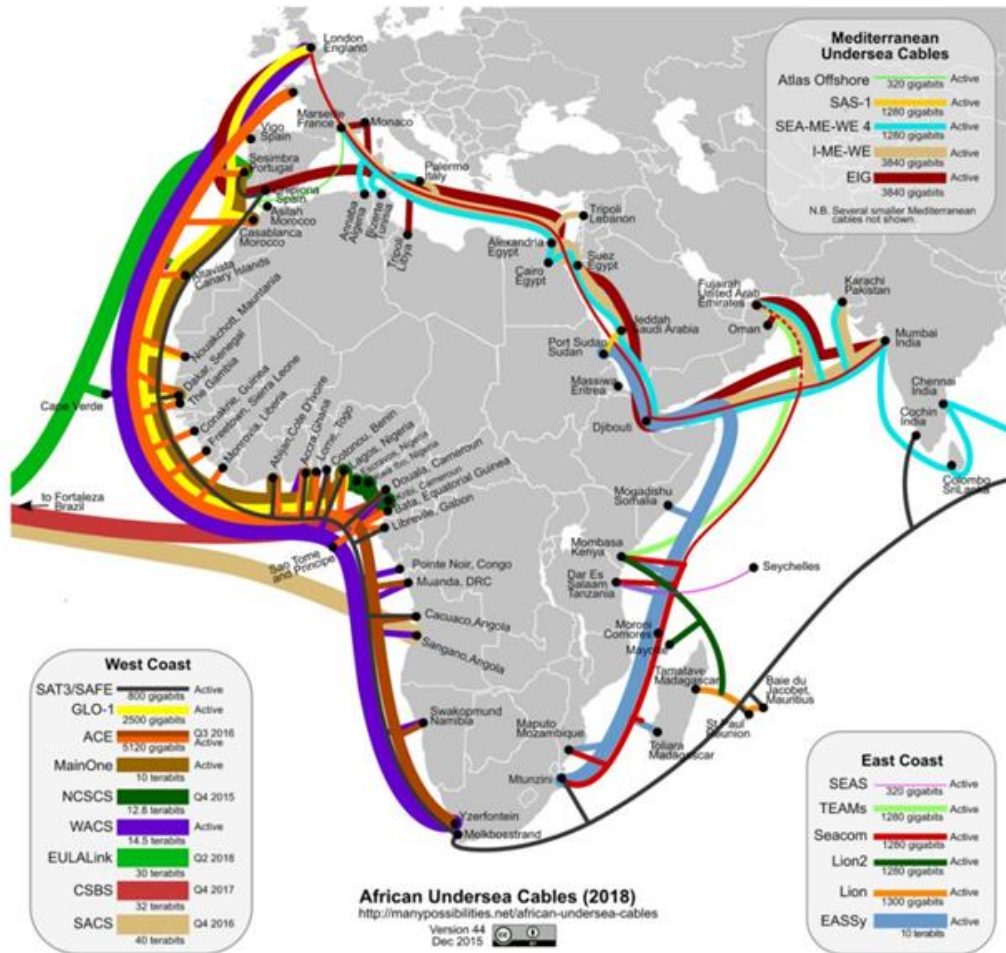


Figura 2 - Mapa de Cabos de Fibra Óptica Submarinos de África – (Fonte: <https://manypossibilities.net/african-undersea-cables/>, “July 2017.Versão 47”)

O Projeto MEGCIP visa complementar as iniciativas de cabos submarinos regionais como EASSy, SEACOM, TEAMS, etc.

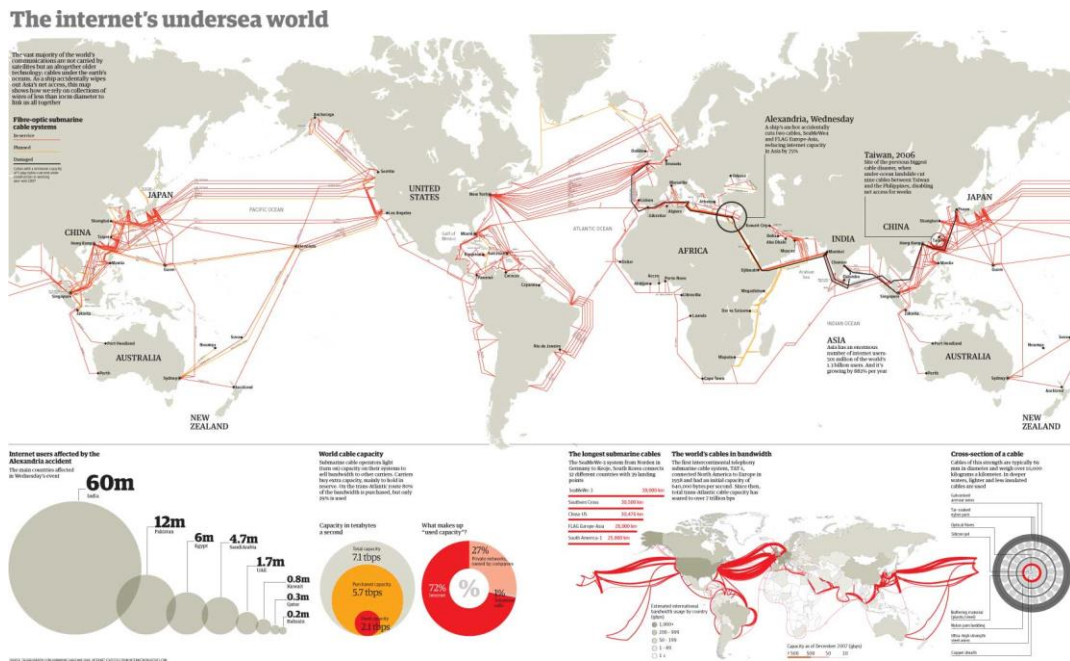


Figura 3 - Mapa de Cabos de Fibra Ótica Submarinos Mundial – (Fonte: <http://arstechnica.com/information-technology/2016/5/how-the-internet-works-submarine-cables-data-centres-last-mile/>)

Vantagens e Desvantagens

A televisão, a telefonia e a Internet são as grandes responsáveis pelo advento de uma nova sociedade, cuja grande consequência é a desmaterialização dos espaços produtivos.

A grande vantagem da sociedade da informação é que os processos decisórios e empresariais são facilitados pois podem ser realizados à distância por meio de videoconferência; além desse aspecto económico do trabalho à distância, ferramentas digitais como bibliotecas digitais, correio eletrónico, banco *on-line* e redes sociais são marcantes na contemporaneidade.

A desvantagem é que as pessoas podem tornar-se cada vez mais distantes tendo em conta essa facilidade comunicativa, que pode constituir uma barreira. Além disso, as crianças e jovens vivem cada vez mais dependentes dos jogos e dos atrativos tecnológicos. Isso sem falar da exposição da vida pessoal propiciada pelas redes sociais, o que resulta num sério problema de segurança.

2.1. Resumo do Capítulo

A Sociedade da Informação refere-se a um modo de desenvolvimento social e económico em que a aquisição, armazenamento, processamento, valorização,

transmissão, distribuição e disseminação de informação tendente à criação de conhecimento e à satisfação das necessidades dos cidadãos e das empresas, desempenham um papel central na atividade económica, na criação de riqueza, na definição da qualidade de vida dos cidadãos e das suas práticas culturais. A Sociedade da informação ganhou maior aceleração com o advento da Internet, dos dispositivos móveis e das telecomunicações em geral. A sociedade da informação corresponde, por conseguinte, a uma sociedade cujo funcionamento recorre crescentemente a redes digitais de informação.

Neste capítulo foram apresentados, com maior detalhe, estes conceitos e fundamentada que a sustentação da Sociedade da Informação assenta em 3 (três) aspetos:

- a Sociedade – enquanto comunidade de pessoas;
- a Informação – enquanto conteúdo, objeto de partilha; e
- a Tecnologia – enquanto meio para suporte, transmissão, descodificação e receção de informação.

O capítulo faz distinção entre sociedade da informação e sociedade do conhecimento e realça o acesso à informação e ao conhecimento que devem ser assegurados sem discriminações de origem social, elegendo o sistema de ensino como um meio privilegiado de combate à desigualdade de condições de acesso à informação.

Este capítulo apresenta ainda segurança e privacidade de dados que assume particular importância salvaguardar a sua integridade funcional e prevenir a divulgação e destruição de informação, apelando à utilização de técnicas físicas e lógicas, tendo em conta as características dos equipamentos, instalações e procedimentos que respeite:

- ✓ Confidencialidade: permissão do acesso a apenas pessoas autorizadas;
- ✓ Integridade: garantia da correção da informação;
- ✓ Disponibilidade: possibilidade de utilizar a informação quando ela é necessária.

Lembrando os atuais desafios na segurança da informação e dos dados sensíveis, quer pessoais, quer empresariais, da informação digitalizada e guardada em servidores sem garantias de segurança e a imposição de cláusulas de "renúncia de

direitos à privacidade" de dados pessoais por parte de operadores e fornecedores de serviços da Internet; assim como alguns desafios futuros, como a computação em nuvem (*Cloud Computing*) e o *Big Data*.

Ainda neste capítulo. É referida a infraestrutura com ênfase nas TIC de acesso à Internet com apresentação de dados sobre a atual acessibilidade ao nível do mundo, em África e particularmente em Moçambique, onde se apresenta, também, o Projecto de Governo Eletrónico e de Infraestruturas de Comunicação (MEGCIP) que faz a projeção da conexão que liga entre o Norte e o Sul do globo integrando África/Moçambique.

O capítulo termina com a descrição das vantagens e desvantagens da sociedade da informação onde se destacam: a facilitação dos processos de decisão e empresariais que podem ser realizados à distância por meio de videoconferência, além das ferramentas digitais como bibliotecas digitais, correio eletrónico, banco *on-line* e redes sociais como vantagens. Mas existem desvantagens: as pessoas podem tornar-se cada vez mais distantes tendo em conta essa facilidade comunicativa, e também as crianças e jovens vivem cada vez mais dependentes dos jogos e dos atrativos tecnológicos assim como a exposição da vida pessoal propiciada pelas redes sociais, o que resulta num sério problema de segurança.

Capítulo III – Instituições de Ensino Superior

O papel da academia é fomentar a pesquisa, criar fundamentação teórica, desenvolver metodologias adequadas e produzir conhecimentos que contribuam para a solução dos problemas nacionais. O papel do Governo é fomentar políticas públicas, criar infraestruturas para favorecer a inclusão social, e a disseminação do conhecimento. O papel da iniciativa privada é o resgate da sua responsabilidade social (SUAIDEN, 2007, p. 31).

3. Introdução

Segundo alguns autores, a universidade é uma instituição de ensino superior vocacionada à formação de profissionais e promoção da investigação, tornando o binómio ensino-investigação o principal eixo da sua atividade. A universidade é uma organização assente em valores da universalidade do saber, reconhecidos como legítimos e centrais para a sociedade.

Na Idade Média, o conceito de “universidade” era visto pelo enorme prestígio dado, como elemento central da educação da sociedade da época. De acordo com Minogue, os homens medievais parecem ter concebido a universidade da mesma maneira que um artesão pobre considera uma criança brilhante, para cuja educação ele faz sacrifícios e eles legaram recursos para as universidades com a mesma generosidade aberta com que faziam doações para as imensas catedrais góticas da Europa. [...] eles estavam impressionados pelo mistério da sabedoria contida nos livros, visto que para os iletrados cada livro tem o romance do segredo. (MINOGUE, 1981, p. 17)

É importante ressaltar que, nessa época, o Homem era concebido como um ser divino, com base no pensamento cristão medieval, do qual a Igreja era a protetora e sua zeladora. No tocante à parte pedagógica, duas formas básicas de ensino eram adotadas: a *lectio* (a leitura) e a *quaestio* (o questionamento). Algumas universidades não possuíam prédios próprios e as aulas eram ministradas em salas das Abadias, nas casas dos professores e, até, nas ruas. O período escolar era de um ano civil, iniciando-se em 14 de setembro. Não havia férias, porém existiam 79 dias sem aulas, considerados dias festivos. De acordo com Papavero (1989), por ocasião de conclusão do curso, recebia-se o título de Bacharel, após a defesa oral diante de

uma banca composta por três a quatro mestres. A Licenciatura era obtida depois de dois anos, após a realização de estudos sob a orientação de um mestre e, a partir desse momento, o licenciado poderia ensinar por conta própria.

3.1. A História do Ensino Superior

Encontramos a origem das universidades no final do século XI, na Itália, especificamente na cidade de Bolonha, que já vivenciava um centro de cultura graças à “Escola de Artes Liberais”. A partir desse desenvolvimento, surgiram outras escolas episcopais, monásticas e particulares, nas quais se ensinava Direito, emergindo, então, a Universidade de Bolonha (1088). Wernerius ensinou Direito Canônico entre 1100 e 1130, sendo um dos mais notáveis mestres dessa universidade. A Escola de Direito de Bolonha atraiu inúmeros alunos de diversas partes da Europa durante muitos anos. (Simões, 2013)

Para alguns historiadores, citados por Simões, a universidade de Oxford (1096) teve seu início no final do século XI, sendo a segunda universidade a ser criada; para outros, ela viria após a universidade de Paris, que surgiu no início do século seguinte.

No século XII, as escolas em Paris já alcançavam um extraordinário desenvolvimento. As Escolas de Artes Liberais e as de Teologia se agruparam às Escolas de Direito e de Medicina na região da *Île de la Cité*, nascendo assim a Universidade de Paris na França (1150), com seus renomados mestres (Guillaume de Champeaux, Abélard, Gilbert de la Porrée, Petrus Lombardus e muitos outros), que atraíam estudantes de todas as partes do país e das regiões próximas. Nesse mesmo século, surgiu, ainda, a universidade de Modena (1175) na Itália.

No início do século XIII surgem as universidades de Cambridge na Inglaterra (1209), a de Salamanca (1218) na Espanha, a de Montpellier (1220) na França, a de Pádua (1222) e a de Nápoles (1224) na Itália, a de Toulouse (1229) na França, a de Al Mustansiriya (1233) no Iraque, a de Siena (1240) na Itália, a de Valladolid (1241) na Espanha, a de Roma (1244) e a de Piacenza na Itália (1247), a de Sorbonne em Paris na França (1253), a de Murcia (1272) na Espanha, a de Coimbra (1290) em Portugal, e a de Madrid (1293) na Espanha.

A partir do século XIV, houve uma expansão de universidades por todo o território europeu, sendo criadas, assim, as seguintes universidades: a de Lerida (1300) na Espanha, a de Roma (1303) na Itália, a de Avignon (1303) e a de Orléans (1305) na França, a de Coimbra (1308) em Portugal, a de Cambridge (1318) na Inglaterra, a de Florença (1321) na Itália, a de Grenoble na França (1339), a de Pisa (1343) na Itália, a de Praga (1348) na República Tcheca, a de Pávia (1361) na Itália, a de Jagiellonian (1364) na Cracóvia na Polónia, a de Viena (1365) na Áustria, a de Heideleberg (1367) na Alemanha, a de Ferrara (1391) na Itália.

No século XV, a expansão continua e apareceram as universidades de Wurzburg (1402) e a de Leipzig (1409) na Alemanha, a de St. Andrews (1411) na Escócia, a de Turin (1412) na Itália; a de Rostock (1419) na Alemanha, a de Louvain (1426) na Bélgica; a de Poitiers (1431), a de Caen (1437) e a de Bordeaux (1441) na França, a de Glasgow (1451) na Escócia, a de Copenhague (1479) na Dinamarca, a de Santiago de Compostela (1495) na Espanha e muitas outras no decorrer dos próximos séculos.

Segundo (Varela, 2013), há opiniões diferenciadas acerca da origem da primeira Universidade entre África e Europa. Pois, há os que situam a origem das primeiras universidades em África, mais precisamente, em Fez, Marrocos, no ano de 859, com a criação da Universidade de Karueein, e no Cairo, Egipto, em 988, com a fundação da Universidade de Al-Azhar. Além das universidades islâmicas africanas existentes antes do fim do 1º milénio, segundo os que defendem a origem africana da Universidade, tem-se sustentado que outras universidades foram criadas no período equivalente ao da Idade Média europeia, como a famosa Universidade de Tombuctu, no século XII, em Sankore, no atual Mali. No entanto, a historiografia dominante, a ocidental, considera, como mais consensual, que a Universidade, no sentido que mais se aproxima da ideia que dela ainda se retém, nos tempos atuais, nasce na Idade Média Europeia, mais precisamente em Bolonha, na Itália, no ano de 1088.

3.2. Universidade vs IES

Quer em obras de especialidade, quer em textos oficiais, o Ensino Superior apresenta-se como uma realidade complexa e heterogénea, bem patente, aliás, na diversidade de instituições ou estabelecimentos que intervêm na sua oferta:

universidade, instituto universitário, escola universitária, colégio universitário, centro universitário, instituto de ensino superior, escola superior, instituto politécnico, estabelecimento de ensino terciário, entre outras. (Varela, 2015)

Ainda segundo Varela, as conceções de Universidade e demais IES apresentam diferenças assinaláveis, tanto nos que são enquadrados com a difusão do conhecimento, como aqueles mais orientados à investigação, ou ainda à cultura, ou mesmo, à ligação com à sociedade e o desenvolvimento, como no modo como se encara a relação entre estas vertentes de atuação.

Para Cerqueira (2003), a Universidade é uma instituição em que, por um lado, o conhecimento produzido é socializado, sem se reduzir à sua mera reprodução por parte do estudante, e, por outro, a investigação, enquanto ato de construir o conhecimento novo, tem em vista o seu benefício social, buscando e sugerindo caminhos de transformação para a sociedade.

Varela (2015) defende que a Universidade é uma IES, mas nem toda a IES pode chegar a ter o estatuto e a missão cometidos a uma Universidade, se bem que, correntemente e de forma generalizada, seja utilizado o termo universidade para se referir a toda instituição do ensino superior, sem se distinguir as diversas tipologias de IES.

3.3. Ensino Superior em África

De acordo com os dados estatísticos da UNESCO e do Banco Mundial, o continente Africano, continua a ter um atraso de 20% da taxa de inscrições nas universidades, face a média mundial. Tendo isto em conta, os governos africanos têm investido largamente nas últimas décadas para conseguirem aumentar o número de estudantes nas universidades. As taxas de inscrição na região duplicaram na década, entre 2000 a 2009, subindo de 2,3 milhões para 5,2 milhões continuando em crescimento.

No entanto, o acesso ao ensino superior no conjunto dos países africanos não acompanha o ritmo de crescimento das matrículas no ensino primário e no ensino secundário (AFRICA TWENTY ONE, 2014).

Em África, apesar do crescimento do ensino superior nas últimas décadas, o acesso a este nível de ensino é ainda restrito, a produção autóctone do conhecimento é

limitada, as condições de funcionamento são geralmente precárias e as baixas remunerações e outros fatores de desmotivação agravam a fuga de cérebros. Estes problemas, que afetam a maioria das universidades africanas têm origem não apenas em crises económicas mas também em políticas inadequadas, nomeadamente a insuficiente assunção do papel da universidade no desenvolvimento dos países, apesar de, nos discursos, os decisores, a nível dos estados nacionais e das organizações internacionais, admitirem a indispensabilidade da universidade para o futuro da África. (Varela, 2015)

Assim, e tal como sustentam Olukoshi e Zeleza (2004), *“a universidade africana do século XXI é claramente confrontada com uma grave crise de sobrevivência, que tem a ver tanto com a sua viabilidade e credibilidade como com o seu sentido de identidade e missão”*.

África é o único continente situado em todos os hemisférios da terra: norte, sul,



leste e oeste. Isso acontece porque ela é cortada, ao mesmo tempo, pela Linha do Equador e pelo Meridiano de Greenwich. Possui uma área total de 30.221.532 km² (a terceira maior do mundo) e uma população de 1,033 bilhão de pessoas (a segunda mais populosa).

A África é limitada ao norte pelo Mar de Mediterrâneo, responsável por separar esse continente da Europa. A nordeste, faz fronteira com a Ásia, através do território do Egito, sendo limitado também pelo Mar Vermelho. A leste, o continente africano encontra-se banhado pelo Oceano Índico; a oeste, pelo Oceano Atlântico.



Ao todo, existem 55 países, dos quais seis são insulares e 49 são continentais, incluindo o Sudão do Sul, o país mais jovem do mundo, cuja independência foi declarada em 2011.

Economicamente, o continente africano é mundialmente conhecido como o mais pobre do mundo. A maior parte dos países possui baixíssimas riquezas monetárias (apesar da abundância de riquezas naturais), afinal estão localizados em África 21 dos 30 países mais pobres do mundo.

Segundo um ranking do 4ICU, apenas 5 instituições de ensino superior dos países africanos lusófonos a figurar no "Top 200" de 2017 das IES em África. São elas duas moçambicanas, duas angolanas e uma de Cabo Verde, assim posicionadas:

- 24^a – Universidade Eduardo Mondlane (Moçambique)
- 78^a – Universidade Católica de Angola (Angola)
- 104^a – Universidade Católica de Moçambique (Moçambique)
- 132^a – Universidade Metodista de Angola (Angola)
- 198^a – Universidade de Cabo Verde (Cabo Verde)

De acordo com *QS World University Rankings*® 2016-2017, nas Top 500 melhores universidades do mundo, tem apenas 4 universidades africanas, nas seguintes posições:

- 191^a – University of Cape Town (África do Sul)
- 359^a – University of the Witwatersrand (África do Sul)
- 365^a – The American University in Cairo (Egipto)
- 395^a – Stellenbosch University (África do Sul)

3.3.1. Bolonha

O(s) sentido(s) das reconfigurações dos sistemas de Ensino Superior e das universidades europeias consagradas no texto da Declaração de Bolonha podem sintetizar-se de acordo com os seguintes princípios:

- ✓ Participação e contribuição do Ensino Superior para a construção e coesão de um espaço regional político, económico, social e cultural;
- ✓ Criação e garantia de competitividade do Sistema Europeu de Ensino Superior;
- ✓ Estabelecimento da comparabilidade e compatibilidade dos diferentes sistemas de Ensino Superior;
- ✓ Adoção de um sistema assente em dois ciclos de estudos e da instituição de um sistema de créditos;
- ✓ Estímulo à mobilidade de estudantes, docentes e investigadores.

De uma forma geral, o Espaço Europeu de Ensino Superior visa o desenvolvimento da “empregabilidade” e das “oportunidades de emprego”, a circulação dos cidadãos e o desenvolvimento global do continente, no pressuposto de que o “*Ensino Superior e os sistemas de estudo se adaptem às necessidades de mudança, às exigências da sociedade e aos avanços do conhecimento científico*”, orientações que os textos de documentos posteriores vieram reforçar e especificar melhor, designadamente as relacionadas com a “*criação de um espaço económico competitivo*”.

Esta retórica, incansavelmente reproduzida, por vezes de forma pouco crítica, por eminentes instituições e académicos, alastrou muito para além das fronteiras europeias:

- no Brasil, assim como noutros países do Mercosul, e em África – designadamente no espaço da *Southern Africa Development Community* (SADC¹), a argumentação arregimentada para justificar ações reformistas dos sistemas de Ensino Superior alude de forma direta ou indireta a conteúdos da Declaração de Bolonha;
- em 2004, a Comunidade de Países de Língua Portuguesa (CPLP) produziu um documento – conhecido por Declaração de Fortaleza – que lançou as bases para a construção de um Espaço de Ensino Superior da CPLP, propondo um programa semelhante;
- a ideia da criação de um espaço como o *African Higher Education Area* (AHEA) foi discutida no âmbito da conferência internacional *The African Universities’ Adaptation to the Bologna Process*, realizada na Universidade de Lumbumbashi (Congo, Julho de 2007);
- na região Ásia-Pacífico, em Abril de 2007, uma reunião de ministros da Educação de 27 países deixou clara, na Declaração de Brisbane, a intenção de promover a harmonização dos sistemas de Ensino Superior – também neste caso, os itens propostos para discussão antecipam o perfil das políticas a definir: “*What actions on education and training can be agreed that will strengthen good relations in the region; and underpin its social and economic*

¹ Os 15 Estados-Membros da SADC são Angola, Botsuana, República Democrática do Congo, Lesoto, Madagáscar, Malawi, Ilhas Maurícias, Moçambique, Namíbia, Seychelles, África do Sul, Suazilândia, Tanzânia, Zâmbia e Zimbabué.

development, through the international mobility of students and research collaboration?”.

Efeitos práticos e identificáveis nos sistemas de Ensino Superior das regiões referidas são os que têm a ver com o redimensionamento dos ciclos de estudos, os processos de harmonização de graus e as reestruturações curriculares, com o argumento da necessária servidão do mercado de trabalho e do sistema económico.

É significativo que as “dimensões externas” do Processo de Bolonha sejam objeto de reflexão interna. A par da dimensão de competitividade, a atratividade, a abertura e a cooperação são aspetos sublinhados como relevantes.

No caso de África, as “dimensões externas” de Bolonha interagem com sistemas cuja diversidade é ainda uma herança colonial, por um lado, e, por outro, com instituições afetadas pela deterioração das circunstâncias económicas nacionais, pelas medidas dos programas de ajustamento estrutural e respetivas políticas de redução de custos, e pelos efeitos colaterais das prioridades de financiamento ao Ensino Básico, promovidas pelo Banco Mundial, durante as duas últimas décadas do século XX, em detrimento da educação superior. Neste contexto, alerta Goolam Mohamedbhai, antigo presidente da Associação Internacional de Universidades e conselheiro da UNESCO, as universidades africanas enfrentariam situações de risco, e não apenas em termos de competição na esfera do mercado do Ensino Superior.

Uma outra dimensão é a que tem a ver com a emulação, e, nesse aspeto, Damtew Teferra sugere que África pode beneficiar com as “lições” de Bolonha, particularmente na esfera da cooperação académica regional, desde que a apropriação seja efetivada mediante um processo seletivo e que a competição se possa revestir de características “construtivas”. Teferra refere-se, também, a consequências negativas para as instituições africanas, assim como as políticas de cooperação que poderiam ser, simultaneamente, de prevenção e de reparação objetiva dos efeitos destrutivos dos programas de financiamento condicionado que levaram à degradação das instituições de Ensino Superior africanas.

3.4. Globalização: Ensino Superior Desafios e Perspetivas

A Universidade enfrenta hoje novos desafios, face às transformações sociais, económicas, científicas e tecnológicas ocorridas no mundo que alguns pensadores designam como pós-moderno, diferenciando-o da modernidade. Trata-se de pensar o ensino e investigação universitária no contexto da emergência de uma sociedade da informação, da economia do conhecimento, e da globalização. (Varela, 2013)

Ainda segundo Varela (2013), este novo contexto representa uma oportunidade para expandir a dinâmica universitária, tornando-a cada vez mais universal à medida que, recorrendo às tecnologias de informação e comunicação, se viabiliza uma partilha do conhecimento e um acesso generalizado à informação. O tempo e espaço contraíram-se: a comunicação tornou-se instantânea e o mundo converteu-se numa aldeia global. Com a emergência da sociedade pós-industrial, a dinâmica económica já não depende tanto da matéria, da indústria, como do conhecimento e informação – recursos imateriais. Novas parcerias se abrem à Universidade, nomeadamente com o mundo empresarial, aproximando estudantes e investigadores do mundo laboral e do mercado, enquanto o mundo empresarial beneficia dos projetos universitários de inovação científica e desenvolvimento tecnológico. À quebra de fronteiras nacionais corresponde a superação de fronteiras entre saberes e disciplinas, favorecendo os currículos e práticas pluri, inter e transdisciplinares.

O reverso destas oportunidades são os riscos de a Universidade contemporânea perder a sua autonomia, vocação e valores. A pressão para colocar a investigação universitária ao serviço dos interesses do mercado, a sua avaliação em função de critérios quantitativos e de rentabilidade, a substituição do seu contributo para a cidadania e democracia – formando cidadãos críticos e participativos – por uma função limitada a contribuir para formar produtores e consumidores, ou ainda, não menos do que todos estes fatores, o esvaziamento ou falta de investimento na área das ciências humanas, nas artes e cultura humanística, em nome de uma lógica economicista e redutora que privilegia as tecnociências, são riscos que comprometem os ideais humanistas e a autonomia universitária, tornando-a numa Universidade heterónoma, submetida a lógicas e interesses exteriores à sua missão e valores.

A universidade apresenta inúmeros desafios à sua real efetivação, principalmente pela mercantilização e tecnicização do conhecimento, e, conseqüentemente, formando profissionais desqualificados e que não experimentaram o tripé: Ensino, Investigação e Extensão. Até meados da Idade Moderna as universidades priorizaram o Ensino. A partir da revolução industrial surgiu a investigação, com o intuito de buscar respostas aos males sociais. Contudo o Ensino e a Investigação não foram suficientes para suprir as necessidades da sociedade emergindo assim a Extensão. Tais elementos são protegidos constitucionalmente e são mecanismos fundamentais para a criação de profissionais capazes de entender a sociedade em que vivem, e atuar positivamente para a benesse coletiva.

Ao nível das políticas sobre o ensino universitário, assiste-se a uma “*multiplicidade de funções, por vezes contraditórias entre si*”, que ocorrem no contexto da “*explosão da Universidade, do aumento dramático da população estudantil e do corpo docente, da proliferação das universidades, da expansão do ensino e da investigação universitária a novas áreas do saber*” (Santos, 1994).

Em época onde a globalização das economias e dos fluxos simbólicos entre os países reforça a educação/conhecimento como o maior capital das sociedades, é importante pensar os problemas que enfrentamos quando uma crescente massa de alunos chega ao ensino superior, trazendo com ela as deficiências ainda encontradas nos níveis anteriores.

3.5. Resumo do Capítulo

As instituições de ensino superior surgiram há séculos e evoluíram de forma a exercer grande influência na formação do homem e na sociedade, Marcovith (1998) expressa essa importância ao afirmar que a sociedade atual é indissociável da existência dessas instituições.

No entanto ao mesmo tempo em que essa existência é tão importante, tais organizações necessariamente precisam de se fortalecer, independente de uma natureza pública ou privada, visto que o mercado é dinâmico e o comportamento dos clientes mutável.

“Os analfabetos do século 21 não serão aqueles que não sabem ler e escrever, mas aqueles que não sabem aprender, desaprender e reaprender”

ALVIN TOFFER

O mercado, aliás, precisa de inovações concretas. Ele quer profissionais totalmente integrados à contemporaneidade e às possibilidades que ela anuncia para todas as áreas. Para o Ensino Superior, isso se traduz em uma fórmula muito simples: quebra de antigos preconceitos e busca de novos formatos. Os alunos nas salas de aula já exigem isso. Não mudar é um risco para a carreira do professor e uma estagnação da instituição que apoiar essa postura retrógrada. Ou seja – não mudar é comprometer o ensino. Dois exemplos muito reais que o demonstram: a tecnologia e as atividades extracurriculares.

A educação em África, e não só, é hoje, um grande desafio. Se, por um lado, podemos reconhecer avanços significativos, por outro lado ainda temos problemas que precisam ser enfrentados com urgência para que o continente consiga atingir o crescimento a que se propõe e porque, ao falarmos de avanços, não pode ser esquecido que eles trazem consigo a obrigação de readequação de visão sobre o assunto, atualizações profissionais e, principalmente, um novo comportamento dos principais *atores* envolvidos: governo, instituições de ensino, professores, alunos, empresas e mercado de trabalho.

Pelo exposto, pode-se perceber que a Universidade deve ser uma unidade social viva, que de forma ativa interaja com a comunidade em que está inserida, exercendo uma larga e poderosa função educativa.

A Universidade é chamada a trabalhar para a solução dos problemas da sociedade pela qual é sustentada. Este princípio básico determina o relacionamento entre teoria e prática, entre ciência e a profissionalização, entre os interesses humanistas gerais e as exigências pragmáticas concretas. Não se poderá mais imaginar uma Universidade isolada da comunidade política, dos seus problemas e necessidades, pois trabalhar na solução dos mesmos constitui a sua razão de ser (GOERGEN, 1979).

Também está expresso neste capítulo que o ensino superior não está à margem do processo de globalização, com orientação de que a globalização em curso não deve fazer perder de vista a razão de ser como sociedades com vontades próprias de ver e viver no mundo globalizado.

Capítulo IV – Ensino Superior em Moçambique

4. Introdução

O Ensino Superior em Moçambique inicia-se em 1960. Em 1962, pelo Decreto n.º 44530, de 21 de Agosto, ainda no regime colonial, o Ensino Superior surge na forma de Estudos Gerais Universitários. Lecionava-se a parte geral de diferentes cursos universitários, cuja conclusão deveria, obrigatoriamente, ser feita em Portugal. Existia apenas uma instituição universitária, a Universidade de Lourenço Marques (ULM), criada pelo Decreto-lei n.º 43799, de Dezembro de 1968, do Conselho de Ministros, cujo modelo de funcionamento fazia parte do quadro regulador das universidades portuguesas.

Com a Independência de Moçambique em 1975, a Universidade de Lourenço Marques (ULM) foi transformada na Universidade Eduardo Mondlane (UEM), em 1976, única instituição de ensino superior que se orientava tendo como base o seu quadro regulador, as experiências internacionais e o seu sistema de autoavaliação, com uma população estudantil inicial de cerca de 2400 estudantes nos diferentes cursos universitários então lecionados e o ensino superior era estatal.

Foi com a revisão da Constituição em 1990, que surge a primeira Lei sobre o Ensino Superior n.º 1/93, de 24 de Junho, que permitia a criação de instituições de ensino superior privadas. E em resultado da complexidade que se gera na gestão do Ensino Superior, surge a necessidade de se proceder à alteração da Lei n.º 1/93 e, em sua substituição cria-se a Lei n.º 5/2003, de 21 de Janeiro, que em matéria de regulamentação visou, entre outros aspetos, o Controle da Qualidade. Assim, em resposta aos constantes desafios pela governabilidade do sector, cria-se a Lei n.º 27/2009, de 29 de Setembro – Lei do ensino Superior. Nos últimos 10 anos foram também aprovados e iniciado o processo da implementação de um conjunto fundamental de instrumentos para a visão e regulamentação do Ensino Superior: o Sistema Nacional de Avaliação, Acreditação e Garantia de Qualidade do Ensino Superior, Decreto n.º 63/2007, o Regulamento do Quadro Nacional de Qualificações do Ensino Superior, Decreto n.º 30/2010, o Sistema Nacional de Acumulação e Transferência de Créditos Académicos, Decreto n.º 32/2010, o Regulamento do Conselho Nacional de Ensino Superior, Decreto n.º 29/2010, o Regulamento de Licenciamento e Funcionamento das Instituições de Ensino Superior, Decreto n.º

48/2010, e o Regulamento de Inspeção às Instituições de Ensino Superior, Decreto nº 27/2011 (MINEDH, 2012).

O ensino superior em Moçambique teve um crescimento exponencial de instituições de ensino superior e a sua respetiva população académica, num período de 10 anos (2001-2011), com o número das IES a crescerem de 9 em 2000 para 42 em 2011. Neste sentido, passou-se dos cerca de 12000 alunos, para aproximadamente 130 mil alunos. Este crescimento numérico coloca desafios à qualidade do ensino e ao funcionamento das instituições de ensino dos diferentes níveis (MCTESTP, 2012). Até 2014 existiam em Moçambique um total de 49 IES, com 174802 alunos. É de salientar que destas 49 IES, apenas 18 são públicas e 31 são privadas, correspondentes a: 4 Universidade, 6 Institutos, 4 ISP, 2 Escolas e 2 Academias públicas e 10 Universidades, 19 Institutos e 2 Escolas privadas (ver *Anexo I*).

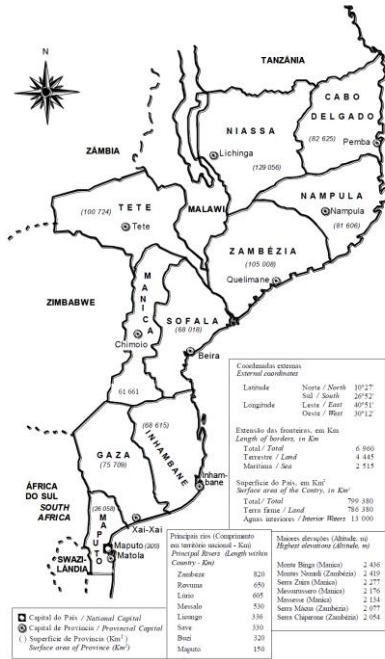
4.1. Informação (Dados Estatísticos)

4.1.1. Moçambique

Moçambique, conhecido oficialmente como **República de Moçambique**, é um País localizado na costa sudeste da África, com uma extensão territorial de 799380 km², limitado pela Tanzânia (ao norte), Malawi (a noroeste), Zâmbia e Zimbabwe (a oeste), África do Sul e Suazilândia (a sudoeste), além de ser banhado pelo oceano Índico (a leste). A capital é a Cidade de Maputo, administrativamente tem 11 províncias.



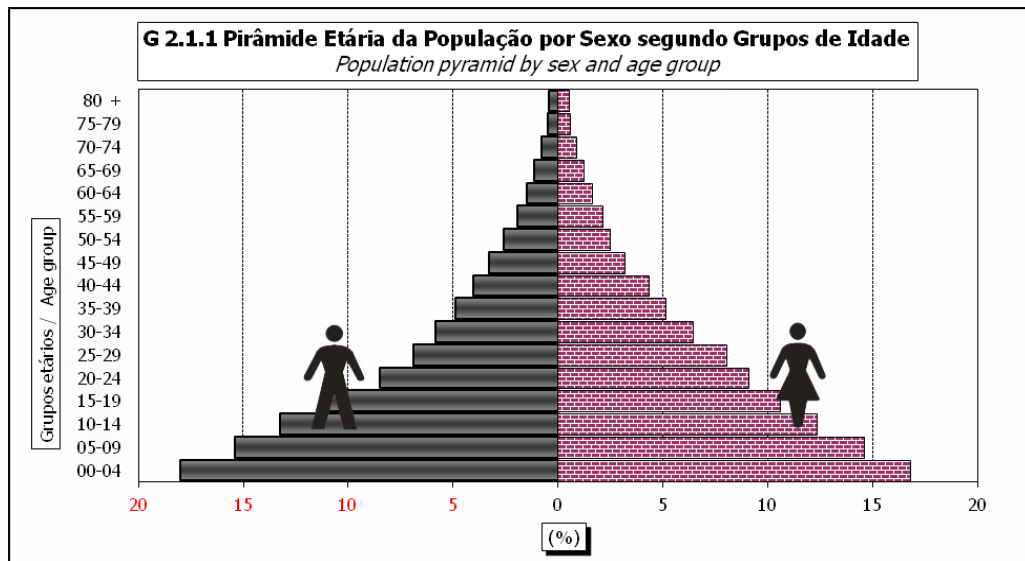
Figura 4 - Mapa de Moçambique em África



Data da Independência..... 25/06/1975
 Área..... 799.380 km²
 População..... 25.042.000 hab
 Densidade ...Populacional..... 31,3 hab/km2
 Taxa de crescimento ...da população..... 2,7 %
 População urbana..... 7.905.1000 hab
 Cidade Capital e população..... Maputo (em milhares de habitantes) 1.226
 Língua oficial..... Português
 Código do Indicativo..... +258
 Moeda..... Metical (MZM)
 Taxa de analfabetismo..... 49,9 %
 Esperança de vida ao nascer 53,5 anos
 Taxa de natalidade..... 39,9 (per 1000)
 Taxa de mortalidade..... 12,7 (per 1000)
 Mortalidade infantil..... 80,9 (per 1000)

Figura 5 – Moçambique: divisão administrativa e dados numéricos (Fonte: INE (2015))

Moçambique tem uma pirâmide etária que apresenta aproximadamente 50% da população com idades até 19 anos (cerca de 12521000 pessoas)



Ano / Year	População (hab) / Population (inhab)			Índice de masculinidade / Sex ratio
	HM / MF	H / M	M / F	
2008	21 207 929	10 210 267	10 997 662	92,8
2009	21 802 866	10 499 954	11 302 912	92,9
2010	22 416 881	10 799 284	11 617 597	93,0
2011	23 049 621	11 108 128	11 941 493	93,0
2012	23 700 715	11 426 321	12 274 394	93,1
2013	24 366 112	11 751 849	12 614 263	93,2
2014	25 041 922	12 082 782	12 959 140	93,2

Fonte: INE, Projeções Anuais da População Total Urbana e Rural / Source: INE, Annual Projection of Total Population Urban & Rural 2007 - 2040

H - Male M - Female HM Total dos dois sexos / Both sexes

Figura 6 – Moçambique: pirâmide etária da População (Fonte: INE (2015))

4.1.2. Ensino público diurno, segundo níveis (2010 -2014)

Descrição / Description	Nível de ensino / Level of education								Total
	Primário / Primary		Secundário / Secondary		Técnico / Technical				
	1º Grau/ 1st level 1 - 5	2º Grau/ 2nd level 6 - 7	1º Cic./1st cyc. 8 - 10	2º Cic./ 2nd cyc. 11 - 12	Elementar / Elementary	Básico / Basic	Médio / Mid-level		
Escolas Públicas / Public schools									
2010	10 444	2 990	374	119	36	27	19	82	
2011	10 800	3 524	412	139	41	27	18	86	
2012	11 164	4 068	446	156	44	26	18	88	
2013	11 457	4 587	458	174	46	26	22	94	
2014	11 742	5 086	470	185	..	81	51	132	
Alunos matriculados/Enrolment									
2010	M 2 084 366	366 730	214 646	37 943	1 865	7 126	1 373	10 364	
	HM 4 385 557	804 044	473 308	90 342	6 318	20 507	5 691	32 516	
2011	M 2 086 126	362 426	233 346	43 146	2 325	5 945	1 803	10 073	
	HM 4 373 183	792 679	501 845	96 614	7 662	17 123	6 258	31 043	
2012	M 2 142 841	361 350	239 932	46 437	2 368	5 357	2 015	9 740	
	HM 4 492 321	783 661	508 836	101 769	7 871	15 368	6 406	29 645	
2013	M 2 220 748	362 837	249 543	49 834	2 722	4 765	2 801	10 288	
	HM 4 651 667	782 862	522 569	107 381	9 496	14 263	8 047	31 806	
2014	M 2 289 989	369 574	253 941	58 372	..	8 460	13 219	21 679	
	HM 4 784 007	793 485	528 536	123 249	..	25 514	33 540	59 054	
Professores existentes / Teachers									
2010	M 27 564	6 631	1 941	496	Total b/ 328				
	HM 66 160	21 590	10 454	2 890	1 932				
2011	M 30 383	6 867	2 128	593	455				
	HM 69 522	22 641	11 190	3 403	2 309				
2012	M 32 064	6 777	2 380	688	353				
	HM 71 694	23 494	12 309	3 778	1 815				
2013	M 33 639	6 759	2 750	906	440				
	HM 74 331	24 223	13 387	4 427	2 152				
2014	M 35 346	6 898	3 002	939	885				
	HM 76 572	24 549	13 861	4 886	4 124				
Relação média alunos/professor / Students/teacher ratio									
2010	HM 66	37	45	31	17				
2011	HM 63	35	45	28	13				
2012	HM 63	33	41	27	16				
2013	HM 63	32	39	24	15				
2014	HM 62	32	38	25	14				

Fonte: Ministério da Educação e Desenvolvimento Humano para 2010-213 e Ministério de Ciência e Tecnologia, Ensino Superior e Técnico Profissional para 2014 / Source: Ministry of Education and Human Development for 2010 - 2013 and Ministry of Science and Technology, High Education and Technical-professional for 2014

a/ A classificação utilizada corresponde ao actual Sistema Nacional de Educação / Classification used by the National Education system

b/ Ensino técnico, é somatório do ensino Médio, Básico e Elementar / Technical education is the sum of the Middle, Basic and Elementary Education;

Quadro 1 - Informação do quadro expõe o número total de alunos que terminam o ensino pré-universitário (12ª classe/finalistas dos Institutos médios)

4.1.3. Novos Ingressos, por sexo, segundo área científica (2013-2014)

Área científica / Area of study	Estudantes / Students*					
	2013			2014		
	Mulheres / Female	Homens / Male	Total	Mulheres / Female	Homens / Male	Total
Públicas / Public						
Educação / Education	4 623	3 820	8 443	3 039	4 653	7 692
Letras e Humanidades / Arts and Humanities	367	451	818	338	515	853
Ciências sociais, gestão, direito / Social sciences, management, law	4 265	4 709	8 974	4 368	4 436	8 804
Ciências naturais / Natural sciences	342	1 096	1 438	380	1 089	1 469
Engenharias, Indústrias e Construção / Engineering, Industry and Construction	283	1 585	1 868	346	1 655	2 001
Agricultura / Agriculture	299	642	941	750	695	1 445
Saúde e bem-estar / Health and welfare	249	330	579	223	495	718
Serviços / Services	156	495	651	9	15	24
Áreas não especificadas / Unspecified areas						
Sub-total	10 584	13 128	23 712	9 821	14 200	24 021
Privadas / Private						
Educação / Education	233	226	459	1 223	1 881	3 104
Letras e Humanidades / Arts and Humanities	170	426	596	79	88	167
Ciências sociais, gestão, direito / Social sciences, management, law	5 311	4 418	9 729	7 632	5 758	13 390
Ciências naturais / Natural sciences	9	38	47	232	768	1 000
Engenharias, Indústrias e Construção / Engineering, Industry and Construction	339	768	1 107	334	954	1 288
Agricultura / Agriculture	40	70	110	869	459	1 328
Saúde e bem-estar / Health and welfare	374	211	585	23	6	29
Serviços / Services	9	7	16			
Áreas não especificadas / Unspecified areas						
Sub-total	6 485	6 164	12 649	10 452	10 048	20 500
Total	17 069	19 292	36 361	20 273	24 248	44 521

Fonte: Ministério da Educação e Desenvolvimento Humano, Direcção de Planificação / Source: Ministry of Education and Human Development, Directorate of Planning

*Alguns dos graduados, nesta área não foram desagregados e, estão nas "Áreas não especificadas". / Some of the graduates in this area were not disaggregated and are in the "Areas shall not specified."

Quadro 2 - Informação apresenta o número aproximado da capacidade de ingresso ao ensino superior das IES (públicas + privadas) moçambicanas.

O Plano Estratégico do Ensino Superior 2012-2020 incorpora os desafios constantes na Agenda 2025 bem como os do Programa Quinquenal do Governo, que defende a necessidade de se reforçar e dar maior atenção ao ensino superior, ciência e tecnologia para técnicos de nível superior, assim como a promoção da investigação pura e aplicada em interligação com o sector empresarial e a sociedade (PEES 2012-2020, 2012).

O PEES assume o desafio da consolidação do sistema, tendo em conta as reformas iniciadas, garantindo a sua eficácia, equilíbrio e sustentabilidade assim como um maior foco no papel da melhoria da qualidade de ensino e da investigação como motor essencial no desenvolvimento científico e tecnológico, por um lado, e do país, em geral. Identifica seis áreas estratégicas:

1. Qualidade, expansão e acesso
2. Gestão e democraticidade
3. Financiamento e infraestruturas
4. Governação, regulação e fiscalização
5. Ensino, investigação e serviços e ações transversais, e
6. Internacionalização e integração regional.

Entretanto, da vontade política expressa pelo Estado moçambicano no sentido de potenciar o ensino superior como uma das principais alavancas para responder às exigências de desenvolvimento do país, até à sua efetiva operacionalização há ainda um longo caminho por percorrer; pois, este subsistema de ensino tem de fazer face não só aos desafios de desenvolvimento do país como também aos seus próprios desafios de expansão e de consolidação. Constituem atualmente desafios de desenvolvimento de Moçambique a consolidação da paz e unidade nacional (perante a tensão político-militar prevalecente), a revitalização económica (principalmente através da agricultura, da indústria extrativa e gás natural), o melhoramento da precariedade social (combate à pobreza e provisão de serviços públicos de qualidade) e a inserção do país no mundo.

O Ensino Superior em Moçambique, por limitação de vagas, absorve menos de um terço dos candidatos a este nível de ensino; e a necessidade do aumento da oferta formativa passa necessariamente por aumentar os espaços para a realização da formação: aumentar a infraestruturas, os recursos humanos e os materiais. Por outro

lado é imperioso que se garanta uma formação com qualidade e o aumento da qualidade dos formados exige da estrutura de ensino uma melhor organização e controlo do sistema de ensino. Tal leva à necessidade de garantir, em tempo real, a implementação do planificado com rigor, apresentar as estatísticas e a informação administrativa de apoio a tomada de decisão.

Ainda em relação ao Ensino Superior Moçambicano a maioria das IES depara-se com desafios à sua gestão da informação, pois elas tem as suas unidades orgânicas (faculdades, institutos, escolas, centros, direções e demais órgãos da sua gestão) geograficamente distantes, e não possuem sistemas informáticos para apoiar a tomada de decisão para a sua gestão centralizada na Reitoria.

4.2. Resumo do Capítulo

O capítulo traz um resumo da história do Ensino Superior moçambicano e seus atuais desafios com ênfase na limitação de vagas e a falta de sistemas informáticos de gestão.

O capítulo apresenta as tabelas do INE (2015), que mostra que Moçambique tem uma pirâmide etária que apresenta aproximadamente 50% da população com idades até 19 anos (cerca de 12521000 pessoas) e de acordo, com as estatísticas oficiais (MCTETP, 2014), o número de estudantes que terminam o pré-universitários (secundário geral + técnico) é de pouco mais de 156789 (que se tornam potenciais candidatos ao ensino superior) e a capacidade de ingresso das IES moçambicanas (públicas e privadas) é de aproximadamente 44521 vagas.

Resultante deste desafio, o capítulo descreve a tendência natural de aumentar os espaços para a realização da formação, que implicam: aumentar a infraestrutura, os recursos humanos e os materiais, mas no caso de um País com muitas prioridades básicas de desenvolvimento e limitados recursos financeiros como é o caso de Moçambique, coloca-se a questão de quais as soluções alternativas que se podem apresentar para fazer face a estes desafios assim como a organização dos processos de gestão das IES pode ser crucial.

Capítulo V - Metodologia

5. Introdução

O trabalho tem como principal objetivo desenvolver uma proposta de um modelo conceptual para a gestão das IES moçambicanas. Assim, foi orientada a investigação para conhecer e aprofundar o tema das IES moçambicanas e a sua estrutura, a Sociedade da Informação e o atual quadro e desafios da massificação e sustentabilidade do Ensino Superior. Do conhecimento da realidade Moçambicana resulta a tese de que a aplicação dos conceitos do modelo necessita de ser considerada de forma a estes serem adaptados com sucesso. O trabalho é ainda mais oportuno no quadro das reformas do Ensino Superior cuja implementação está na fase crucial o que justifica a presente proposta para um modelo conceptual de gestão das IES moçambicanas.

De modo a orientar a investigação foi adotada a metodologia de Investigação-Ação, que permitiu uma abordagem que, enquanto decorria o trabalho, os instrumentos para o estudo foram sendo ajustados e orientando os processos de recolha de dados que, por sua vez, forneceram novos elementos para a formação do modelo a propor e permitiram incorporar os desafios resultantes da complexidade do próprio processo de investigação num novo ciclo de estudo que contribuía para a evolução do modelo.

Foram utilizados três instrumentos fundamentais para a recolha de dados, designadamente:

- i. Levantamento da bibliografia e pesquisa documental de forma, orientada para o estado da arte das práticas das IES moçambicanas;
- ii. Elaborados e aplicados questionários do tipo fechado aos alunos, professores e funcionários de IES moçambicanas, para aferir o seu conhecimento, a capacidade de aquisição e o nível de utilização das TIC; e
- iii. Realizadas entrevistas a gestores de IES moçambicanas, para identificar o contexto, verificar o grau de implementação, a infraestrutura e a importância das TIC nas IES.

5.1. A abordagem metodológica Investigação-Ação

Para a realização do presente trabalho de investigação empírica foi utilizada, como metodologia principal, a Investigação-Ação. O recurso a essa metodologia, baseou-se no facto dela em si mesma, possuir uma dinâmica própria alinhada aos objetivos que nos propusemos alcançar. A metodologia permitiu ao investigador corrigir de forma oportuna o curso da investigação, valorizando as experiências de campo e da análise dos dados e informação recolhidos com a realização da pesquisa documental, das entrevistas e dos inquéritos.

Kurt Lewin desenvolveu a Investigação-ação nas suas pesquisas sobre a teoria de campo no domínio da psicologia social, no Centro de Investigação para a Dinâmica de Grupos da Universidade de Michigan. Os primeiros trabalhos de Lewin debruçaram-se sobre o comportamento individual. As suas orientações metodológicas assentaram, nomeadamente, na importância do contexto social para se compreender o indivíduo. Procurou realçar as noções de objetividade, validade e credibilidade deste novo tipo de investigação (Grabauska e Bastos, 1998). O modelo de Kurt Lewin, é através da conceção dos “ciclos de ação reflexiva”, em que cada ciclo se compõe de três fases nucleares – planificação, ação e avaliação da ação – o autor defende que uma investigação parte sempre de uma “ideia geral” a propósito de um tema ou problema relevante sobre o qual é traçado um plano de ação, devendo proceder-se a um reconhecimento e avaliação do seu potencial e das suas limitações para se partir para a ação, seguida de uma primeira aferição dos resultados dessa ação. A seguir a esta fase, o investigador faz uma revisão do plano inicial de acordo com os elementos de informação já recolhidos e planifica o segundo passo a partir desta base (figura 7).

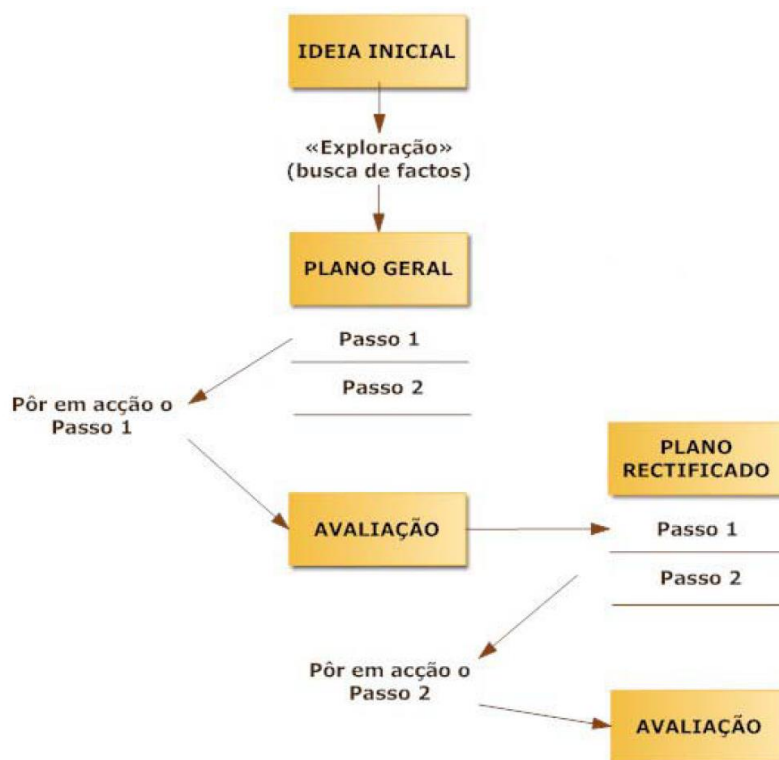


Figura 7 - Modelo de Investigação-Ação de Lewin (1946) in Coutinho et al (2009:368).

Tripp (2005) admite que “*é difícil definir a Investigação-Ação por duas razões interligadas: primeiro, é um processo tão natural que se apresenta, sob muitos aspetos, de diferentes modos e, segundo, ela se desenvolveu de maneira diferente para diferentes aplicações e contextos*”.

Segundo Quintas (1994), a Investigação-ação utilizada atualmente teve origem em dois programas de investigação distintos e independentes, baseados em desenvolvimentos da ação no domínio da psicologia social dos anos quarenta.

No caso concreto, do presente trabalho, foi realizada inicialmente uma pesquisa documental sobre os dados do Ensino Superior Moçambicano e, antes da recolha de dados, foi necessária a seleção dos instrumentos (questionários/entrevistas), que foram aplicados e posteriormente, realizado o tratamento dos dados, o que deu lugar a uma sucessão dos modelos apresentados para a gestão das IES moçambicanas. A Investigação-Ação permitiu corrigir a recolha da informação visto que muitos respondentes não apresentavam respostas com conhecimento de causa no que concerne ao real poder de aproveitamento do digital, na ótica dos ensino e gestão

das IES em moçambique; pelo que, o objetivo é melhorar os desempenhos em termos de ensino (acesso e qualidade) e a sua gestão.

5.2. A recolha de dados

Relativamente ao estudo de campo, o seu contributo para a formação do modelo proposto, revelou-se bastante valiosa e eficaz, na medida em que permitiu conhecer a perceção da compreensão, nível de implementação e grau de utilização das TIC por parte da comunidade académica do Ensino Superior moçambicano.

O autor Freixo (2012, pág. 141) ao discutir a utilidade do estudo de campo, afirma que *“os estudos de campo abarcam uma diversidade de procedimentos metodológicos (estudos longitudinais e transversais, os estudos correlacionais e as experiências de campo) a que estão igualmente associados diferentes meios ou processos de recolha de dados, muito especialmente, as entrevistas, as sondagens e o questionário”*.

Por outro lado, constatou-se que a partir da metodologia Investigação-Ação, foi possível construir-se a proposta de modelo conceptual para a gestão das IES Moçambicanas, com possibilidades de ser adotado e implementado no contexto Moçambicano, visto que, as bases que sustentaram a construção do modelo conceptual, e a sua respetiva explicitação tomaram como fonte principal, os resultados dos questionários aplicados nas IES de Moçambique.

Moçambique possui um total de 49 IES (18 públicas e 31 privadas), quase todas concentradas nos maiores centros urbanos, curiosamente dispersas em todas as províncias do Norte ao Sul do País e algumas se fazem representar ao nível nacional:

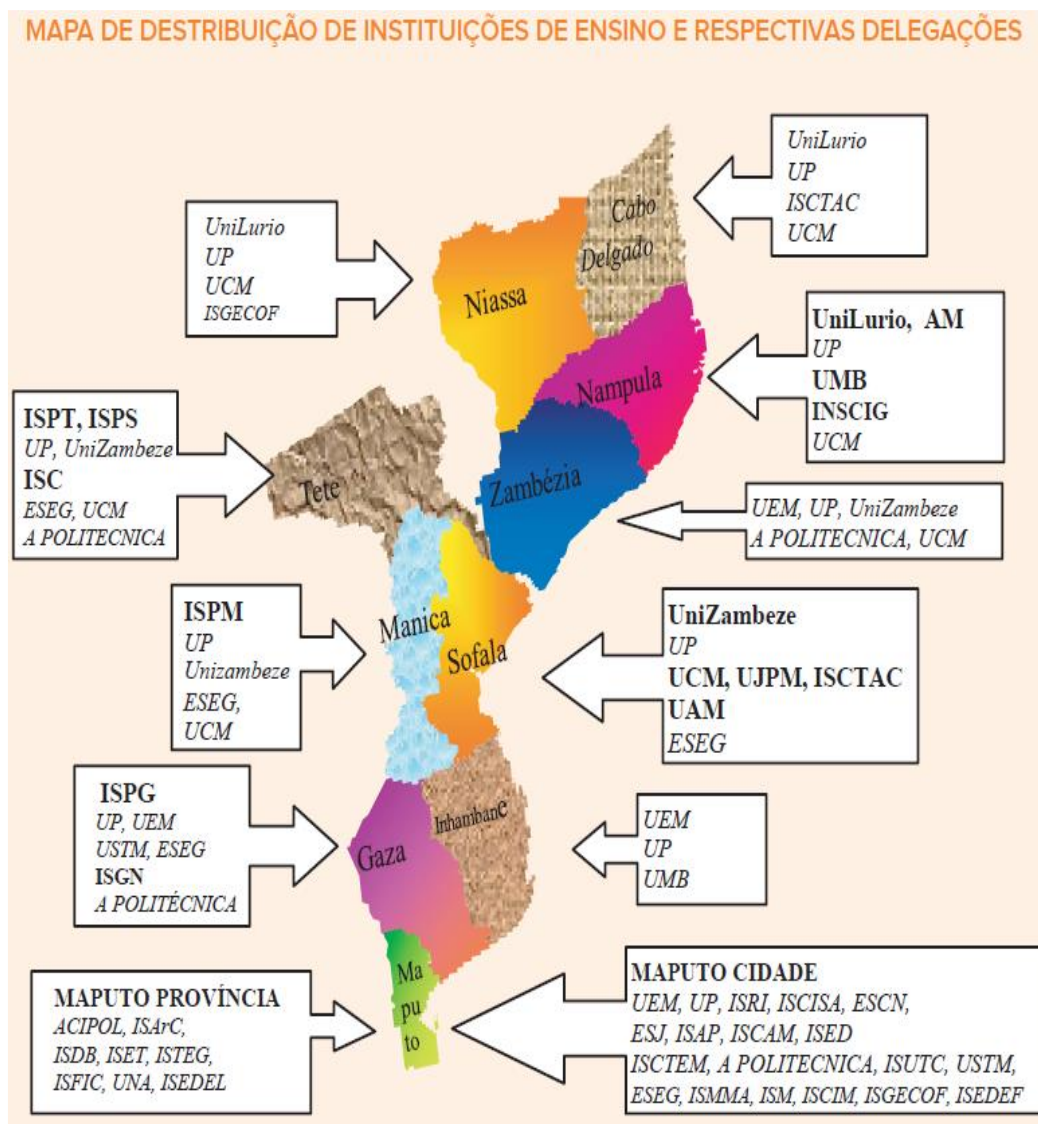


Figura 8 – Distribuição das IES (Localização)

Para que a recolha de dados fosse abrangente considerou-se as regiões Norte, Centro e Sul de Moçambique, pois as regiões apresentam diferentes níveis de desenvolvimento tecnológicos assim com social; então foram seleccionadas 9 IES (3 em cada região) nomeadamente: UEM, UP, UCM, Unilúrio e Unizambeze. Pesou ainda, para escolha destas universidades, os factos:

- ser a mais antiga IES;
- agregar o maior número de estudantes, e
- ter maior representatividade no País.

No entanto, as recém-criadas universidades autónomas: a Unilúrio, que está apenas na região norte, e a Unizambeze que está apenas na região centro, elas são complementares à UEM o que dá a UEM, também, uma representatividade a todo

País (todas as regiões). Pretendeu-se com estes factos obter as mais diferentes sensibilidades, pois trata-se de uma mesma filosofia de ensino e o estudo baseia-se no diferencial do grau/nível de desenvolvimento tecnológico.

5.2.1. Pesquisa Documental

A recolha documental foi realizada em complemento à revisão da literatura da área da Sociedade da Informação e do Ensino Superior e que compreendeu a leitura de livros, artigos, dissertações, teses, o que permitiu o levantamento do estado da arte para a composição do referencial teórico da investigação. Neste contexto foram várias as obras que serviram de base.

A pesquisa documental é a pesquisa realizada através de material já publicado em livros, revistas, jornais, meios eletrónicos acessíveis ao público em geral (Vergara, 2000). Pode ser considerada como uma variante da pesquisa participante, em que o investigador intervém na realidade estudada (Vergara, 2000).

Há um envolvimento participativo e cooperativo do investigador com o tema e os que já contribuíram para o seu conhecimento e a que normalmente corresponde uma ação ou resolução de um problema coletivo, em que se pretende agir sobre a realidade pesquisada (Dencker, 2000).

Este contexto serviu para realizar uma pesquisa documental sobre a Sociedade da Informação e o Ensino Superior no contexto de Moçambique, organizando e explorando matérias e os documentos oficiais associados ou relacionados com o objeto em estudo.

No contexto de Ensino Superior de Moçambique os principais documentos, entre outros, que contribuíram para a investigação e para o desenvolvimento do modelo conceptual são:

Actor	Ano	
DECRETO Nº 63/2007	2007	Sistema Nacional de Avaliação, Acreditação e Garantia de Qualidade do Ensino Superior (SINAQES)
LEI Nº 27/2009, DE 29 DE SETEMBRO	2009	Lei do Ensino Superior
DECRETO N.º 30 /2010	2010	Regulamento do Quadro Nacional de Qualificações do Ensino Superior (QUANQES)

DECRETO N°32/2010	2010	Sistema Nacional de Acumulação E Transferência de Créditos Académicos (SNATCA)
DECRETO N° 48/2010	2010	Regulamento de Licenciamento e Funcionamento das Instituições de Ensino Superior
DECRETO N° 29 /2010	2010	Regulamento do Conselho Nacional do Ensino Superior (CNES)
RESOLUÇÃO N° 23/2009	2009	Qualificadores Profissionais de Funções Específicas do Conselho Nacional de Avaliação de Qualidade do Ensino Superior (CNAQ)
DECRETO N° 27/2011	2011	Regulamento de Inspeção às Instituições do Ensino Superior

Quadro 3 - Documentos de trabalho nucleares para a investigação

5.2.2. Recolha de Dados por Questionário

A recolha de dados por questionário possibilitou sustentar a parte empírica da investigação. Com os dados disponíveis obtidos com a aplicação dos questionários, pretende-se saber da comunidade académica do Ensino Superior o nível de literacia, face ao advento da utilização das Tecnologias de Informação, impulsionada pela Sociedade da Informação, que é um fator de integração e de facilitação da interação para o ensino e gestão interna assim como com outras Instituições.

Adicionalmente foi também objetivo, a recolha de informação sobre a capacidade pessoal de aquisição, conhecimento e uso, assim como a importância das TIC na relação profissional.

Os inquéritos foram do tipo anónimo, de resposta voluntária, baseado no modelo de múltipla escolha (com resposta simples) e em escala de Likert, com questões em formato fechado, para facilitar o seu preenchimento.

Para esta recolha de informação foram identificados 3 (três) grupos de população a ser inquerida: os alunos, os professores e os funcionários, tendo daí resultados 3 tipos de questionários com idênticas características e objetivos. Todos os questionários inicialmente identifica o nome da IES aonde é colhida a informação assim como a idade e nível académico/experiencia do inquerido.

Questionário (Alunos, Professores, Funcionários)

O questionário para alunos (Anexo 2), para professores (Anexo 3), e para funcionários (anexo 4), tem 15 questões agregados em 4 grupos:

- (I). Dados Pessoais – informação sobre a idade e nível académico/experiência do inquerido (4 a 5 questões de 1.1 a 1.5);
- (II). Relação com Tecnologias de Informação e Comunicação – informação pessoal sobre dispositivos e acesso da Internet, formação e competências em TIC (5 questões de 2.1 a 2.5);
- (III). TIC e Aprendizagem – informação da relação estudantil/profissional com TIC no que concerne ao uso das TIC na execução das suas atividades diárias (8 questões de 3.1 a 3.6); e
- (IV). TIC na Instituição – informação sobre o impacto e os recursos/apoio em TIC existentes na Instituição (2 questões de 4.1 a 4.2).

Relação com Tecnologias de Informação e Comunicação

Pergunta 2.1: *Tem Telemóvel com acesso Internet?*

Alternativas de Respostas: Sim Não

Esta pergunta visa identificar se os alunos/professores/funcionários das IES tem ou não acesso à Internet, no caso por via telemóvel; a pergunta é igual nos 3 questionários.

Pergunta 2.2: *Tem um outro equipamento informático pessoal (computador, tablet, ...) com ligação a Internet?*

Alternativas de Respostas: Sim Não

Esta pergunta visa identificar se os alunos/professores/funcionários das IES tem ou não outro(s) dispositivo(s) pessoais de acesso a Internet que não sejam alternativos ao telemóvel; a pergunta foi igual nos 3 questionários.

Pergunta 2.3: *Com que frequência utiliza a Internet?*

Alternativas de Respostas: Nunca 1 2 3 4 5 Diariamente

Esta pergunta visa auferir a frequência no uso da Internet por parte dos alunos/professores/funcionários das IES; a pergunta foi igual nos 3 questionários.

Pergunta 2.4: *Como fez a iniciação ao mundo da informática?*

Alternativas de Respostas: Ainda não foi feita; Autoformação; Apoio de familiar/amigo; Durante o Curso Superior; Tem formação superior em

informática ou afim; Ação formativa de Instituições vocacionadas; Outras ações de formação; De outra forma __.

Esta pergunta visa saber se os alunos/professores/funcionários das IES tem ou não formação ou habilidades no uso das TIC e caso tenham como as adquiriram; a pergunta foi igual nos 3 questionários.

Pergunta 2.5: Como se posiciona relativamente à sua competência em relação às TIC?

Alternativas de Respostas: Inexistente 1 2 3 4 5 Muito Elevada

Esta pergunta visa identificar o grau de confiança (se sabem ou não) dos alunos do ensino superior em relação ao uso das TIC; a pergunta foi igual nos 3 questionários.

TIC e Aprendizagem

Pergunta 3.1

Esta pergunta visa identificar nos alunos/professores/funcionários das IES como usam o computador fora das aulas, concretamente na preparação das suas atividades; a pergunta apresenta a seguinte abordagem:

Questionários (alunos e professores) - Pergunta: ***Na preparação das suas aulas com que fins usa o computador?***

Alternativas de Respostas: Não uso o computador; Pesquisa na internet de assuntos do curso; Construção de apresentações (Powerpoint, vídeo, ...); Escrever documentos; Outra(s) __

Questionários (funcionários) - Pergunta: ***No desenvolvimento das suas atividades na Instituição com que fins usa o computador?***

Alternativas de Respostas: Não uso o computador; Elaboração de documentos/mapas/Relatórios; Sistemas de Administração/Gestão; Comunicação Internet (emails, ...); Outro(s) __

Pergunta 3.2

Esta pergunta visa identificar em alunos/professores/funcionários das IES como usam o computador fora das aulas; a pergunta é equivalente nos 3 questionários, mas com a seguinte formulação:

Pergunta (alunos): ***Usa o computador para interação com os seus professores?***

Pergunta (professores): ***Usa o computador para interação com os seus alunos?***

Pergunta (funcionários): ***Usa o computador para interação com os seus colegas?***

Alternativas de Respostas: Sim Não

A pergunta 3.2.1, que resulta do Sim da pergunta 3.2. A pergunta é igual para os 3 questionários - Pergunta 3.2.1: ***Sim: Qual é o Tipo?***

Alternativas de Respostas: email; Plataformas de ensino; Redes sociais; Outro(s)___

Pergunta 3.3

Esta pergunta visa identificar o grau de interação com base no computador entre os alunos/professores/funcionários das IES; a pergunta é equivalente nos 3 questionários com formulação igual para o questionário (alunos, professores) e ligeira diferença para o questionário (funcionários), como se apresenta em seguida: Pergunta (Alunos, Professores): ***Recorre ao digital para partilhar recursos didáticos-pedagógicos com os seus colegas?***

Pergunta (Funcionários): ***Recorre ao digital para partilhar recursos de trabalho com outras Instituições?***

Alternativas de Respostas: Não 1 2 3 4 5 Frequentemente

Pergunta 3.4

Esta pergunta avalia o grau de partilha com recurso ao digital de documentos didáticos-pedagógicos entre os alunos/professores/funcionários das IES; a pergunta é equivalente nos 3 questionários com a seguinte formulação:

Pergunta (Alunos): ***Acha que o uso de recursos digitais permitem alargar o horizonte no seu ensino?***

Pergunta (Professores): ***Acha que o uso de recursos digitais permitem o melhoramento da qualidade no ensino?***

Pergunta (Funcionário): ***Acha que o uso de recursos digitais permite maior fiabilidade no processamento da informação na Instituição?***

Alternativas de Respostas: Não 1 2 3 4 5 Sim

Pergunta 3.5, aborda: **Hábitos de Estudo/Trabalho**

Esta questão compreende 3 perguntas sobre os hábitos individuais de estudo/trabalho dos alunos, professores e funcionários.

Pergunta 3.5.1, esta pergunta é equivalente nos 3 questionários com a seguinte formulação:

Pergunta (Alunos): ***Quantas horas Estuda?***

Pergunta (Professores): ***Quantas horas dedica para preparar as aulas?***

Pergunta (Funcionários): ***Quantas horas dedica para preparar o seu trabalho?***

Alternativas de Respostas: (número de horas)

Pergunta 3.5.2: esta pergunta é equivalente nos 3 questionários com a seguinte formulação:

Pergunta (Alunos): ***Local aonde mais Estuda?***

Pergunta (Professores): ***Local aonde prepara as aulas?***

Pergunta (Funcionários): ***Local aonde prepara o trabalho?***

Alternativas de Respostas: Casa; Casa de amigos; Centro de Estudos/Biblioteca; Universidade; Internet; Outro

Pergunta 3.6

Esta pergunta tem objetivos de auferir dos alunos/professores/funcionários das IES o grau de importância que estes atribuem a interação entre colegas da mesma profissão; a pergunta é equivalente nos 3 questionários e tem a seguinte formulação:

Pergunta (Alunos): ***Na sua opinião, qual a importância de falar com alunos da mesma turma?***

Pergunta (Professores/Funcionários): ***Na sua opinião, qual a importância de falar com colegas de trabalho?***

Alternativas de Respostas: Nenhuma 1 2 3 4 5 Muito Importante

Pergunta 3.7, esta pergunta só está nos questionários de Professores e Funcionários com a seguinte abordagem:

a) Questionário (Professores):

A pergunta tem com objetivos saber se os professores do ensino superior estão dispostos em disponibilizar o seu material didático e caso estejam sob que condições.

Pergunta: ***Está disponível a colocar numa plataforma o seu material pedagógico?***

Alternativas de Respostas: Sim Não

A pergunta 3.7.1, que resulta do Sim da pergunta 3.7. (Professores), assim expressa: ***Sim: Como?***

Alternativas de Respostas: Sem Custos, Acesso Livre; Sem Custos, Acesso Restrito; Com Custos

- b) Questionário (Funcionário): ***Na sua opinião, o uso da Internet e dos computadores facilita a relação administrativa com os alunos e professores?***
Alternativas de Respostas: Não 1 2 3 4 5 Sim

TIC na Instituição

Pergunta 4.1

Esta pergunta afigura a opinião dos alunos/professores/funcionários das IES sobre o grau de melhoria que as plataformas digitais tem no acesso as aulas; a pergunta é equivalente nos 3 questionários com a seguinte formulação:

Pergunta (alunos): ***Acha que o uso de plataformas digitais permitem melhorar o acesso às aulas por parte dos alunos?***

Pergunta (professores): ***Acha que o uso de plataformas digitais facilita lecionar maior número de alunos?***

Pergunta (funcionários): ***Acha que o uso de aplicações informáticas melhoram e reduzem o tempo de produção de Mapas/Relatórios?***

Alternativas de Respostas: Não 1 2 3 4 5 Sim

Pergunta 4.2: **No seu entender, para a Instituição, qual é o maior obstáculo para uma real implementação/integração das TIC no ensino e aprendizagem?**

Alternativas de Respostas: Falta de meios técnicos (computadores, salas, ...); Falta de software e recursos digitais apropriados; Falta de Recursos Humanos para apoio ao professor face as dúvidas sobre as TIC; Falta de motivação dos professores; outro __

Esta pergunta afigura a perceção dos alunos/professores/funcionários das IES se a sua Instituição de Ensino tem ou não ou mesmo se cria condições para o uso das TIC no ensino e aprendizagem.

5.2.2.1. Procedimento de aplicação dos questionários

Para o teste de avaliação da compreensão e validação dos questionários, foi aplicado a uma amostra populacional de 240 escolhidos aleatoriamente em 3 (três) IES. O

Teste piloto foi realizado na Província de Nampula, aonde o investigador, na altura, se encontrava a trabalhar e residir; também pesou o facto de a representatividade não ser afetada uma vez que as universidades escolhidas (UCM e UP) se fazem representar ao nível de todo o País e a Unilúrio, que está apenas na zona norte, é congénere da UniZambeze (Centro do País) e UEM (Sul do País). Os questionários preenchidos foram objeto de validação, pois algumas questões eram dúbias para certos inqueridos. As correções foram mínimas tendo apenas incidido sobre a reconstrução frásica de algumas perguntas e a delimitação das respostas das perguntas como múltiplas resposta de modo que os inqueridos apresentem uma única resposta para cada pergunta; destas correções resultaram os inquéritos finais (em anexo) que foram usados para a recolha de dados. Deste teste também resultou a necessidade de se transformar o inquérito aos Gestores em guião de entrevistas aos Gestores visto que havia muita dificuldade de obtenção da informação e da recolhida apresentava-se inadequada para os objetivos pretendidos.

No global foram recolhidos 540 questionários (um número apreciável de questionários cuja imagem, está no Anexo 6), provenientes de 9 IES: Universidade Eduardo Mondlane, Universidade Católica de Moçambique, Universidade Pedagógica, Universidade Lúrio e Universidade Zambeze, selecionadas aleatoriamente e proporcionalmente na região Norte, Centro e Sul de Moçambique (3 IES por região). Para cada IES foram aplicados 60 inquéritos assim discriminados: 25 alunos, 15 professores e 20 funcionários.

Os inquéritos foram realizados no período entre Março e Junho de 2017, esta recolha teve o acompanhamento presencial do investigador que antes de administrar os inquéritos obteve um encontro de apresentação junta a Direção de cada Instituição em causa aonde foi também possível observar as condições de implementação, infraestruturas, políticas e outras condições de TIC da Instituição que serviram de complemento a entrevista aos gestores. A ordem de recolha obedeceu ao seguinte calendário:

- Região Norte (Niassa)
A atividade de recolha de informação decorreu na cidade de Lichinga e Wanaangu de 13 a 18 de Março de 2017 (Anexo 7), nas 3 (três) universidades abaixo
 - ✓ Universidade Católica de Moçambique (Extensão Lichinga) – UCML

- ✓ Universidade Pedagógica (Delegação de Lichinga) – UPL
- ✓ Universidade Lúrio (Polo do Niassa) – Unilúrio

- Região Centro (Sofala)
A atividade de recolha de informação decorreu na cidade da Beira de 20 a 28 de Março de 2017 (Anexo 8), nas 3 (três) universidades abaixo
 - ✓ Universidade Católica de Moçambique (Delegação da Beira);
 - ✓ Universidade Pedagógica (Delegação da Beira);
 - ✓ Universidade Zambeze (Direção Central - Beira).

- Região Centro (Sul)
A atividade de recolha de informação decorreu na cidade de Maputo de 10 a 30 de Maio de 2017, nas 3 (três) universidades abaixo
 - ✓ Universidade Eduardo Mondlane
 - ✓ Universidade Católica de Moçambique (Maputo);
 - ✓ Universidade Pedagógica (Maputo).

5.2.3. Recolha de Dados por Entrevista

A recolha de dados por entrevista foi projetada com base num guião de entrevistas a gestores (Anexo 5), com perguntas já propostas a serem entregues previamente ao entrevistado. As entrevistas foram orientadas para um gestor sénior da IES (vice-reitores, diretor que representa integralmente a IES) e visavam o alagamento da visão sobre IES em causa: identificar o contexto, verificar o grau de implementação, a infraestrutura e a importância das TIC na IES. O guião tinha 27 perguntas em 5 grupos:

- (I). Dados Pessoais – informação sobre a idade, nível académico/experiência, categoria/função do entrevistado (6 perguntas de 1.1 a 1.6);
- (II). Dados da Instituição – informação sobre os números: alunos, professores, funcionários, cursos, ... (6 perguntas de 2.1 a 2.6);
- (III). Nível de Implementação das TIC – informação sobre o estágio de implementação das TIC e infraestrutura de dados da Instituição (7 perguntas de 3.1 a 3.5);
- (IV). Grau de uso das TIC: sistemas de gestão Académica e Administrativa – informação sobre os sistemas de gestão da Instituição (6 perguntas de 4.1 a 4.6);
- (V). Impacto das TIC - informação sobre o impacto das TIC na Instituição (2 perguntas 5.1 a 5.2).

Dados da IES

Informação da instituição

Nome: _____

Localização (Distrito/Província): _____

- *Nº Total de Campi* : _____
- *Nº Total de Faculdades/Escolas/...* : _____
- *Nº Total de Cursos* : _____
- *Nº Total de Estudantes* : _____
- *Nº Total de Professores* : _____
- *Nº Total de Funcionários* : _____

Nível de Implementação das TIC na IES

Este grupo visa obter informação o plano e a implementação das TIC na IES

- ***Tem algum plano de implementação das TIC na Instituição?***
(pretende-se saber se a IES tem incorporada nas suas atividades ações de iniciação/expansão da aquisição/uso das TIC para o ensino/administração: sim ou não, se sim diga o alcance e o período)

- ***Qual é o atual estágio de implementação das TIC e no seu entender, qual é o maior obstáculo para uma real implementação/integração das TIC no ensino e aprendizagem?***
(pretende-se saber o nível de implementação do plano ou outras atividades de integração das TIC da IES, assim como se há ou não dificuldades do tipo: falta de meios técnicos (computadores, salas, ...); falta de software e recursos digitais apropriados; falta de Recursos Humanos para apoio aos intervenientes, face as dúvidas as TIC; falta de motivação dos intervenientes;...)

- ***Serviços de Internet na Instituição***
 - 3..1. ***Que tipo e qualidade de conexões existem***
(pretende-se aqui saber se a IES se tem conexões por fibra/coaxial/..., também wireless...entre campus... e qualquer que seja o caso qual é a qualidade do sinal)

 - 3..2. ***Qual é o alcance da conectividade***
(pretende-se saber se a IES se tem Internet nas salas de aulas, laboratórios, bibliotecas, todo campus...)

 - 3..3. ***Como é o acesso***

(pretende-se aqui saber se a IES disponibiliza a Internet para alunos, professores e funcionários e de forma livre/restrrição, pago ou não...)

- ***Quantas salas de Recursos/salas/laboratórios de informática e número de computadores tem a IES?***
(pretende-se obter a quantidade de computadores disponíveis para a atividade académica e aonde/como estão organizados)

Grau de uso das TIC: sistemas de gestão Académica e Administrativa

Este grupo visa obter informação sobre os sistemas informáticos da IES

- ***A IES tem uma página web?***
(pretende-se saber se a Instituição tem alguma página web e os serviços a ela associados)
- ***Existe na instituição um sistema de gestão académica de assistência on-line?***
(pretende-se saber se existe um sistema de registo académico, esse sim se tem serviços online: matriculas, secretaria virtual, ..., ou outros serviços de assistência ao aluno/professor on-line)
- ***Existe na instituição um sistema de gestão de Recursos Humanos?***
(pretende-se saber se tem um sistema de gestão do pessoal administrativo e docente, com gestão automática de contratações, progressões, ...e serviços online)
- ***Existe na instituição um sistema de gestão financeiro?***
(pretende-se saber se tem um sistema financeiro, se sim se tem ou não serviços online e quais)
- ***Quais são os outros sistemas de gestão que existem na instituição?***
(pretende-se saber se a IES tem implementado outros sistemas usados para apoiar a tomada de decisões ou de âmbito académico)
- ***A IES tem outros aplicativos informáticos? Quais são?***
(pretende-se saber se a Instituição tem ou não outros aplicativos ou plataformas digitais Académicos ou não)

Impacto das TIC na IES

Este grupo visa obter informação sobre a projeção e os resultados da aplicação das TIC na IES

- ***Qual é o objetivo da IES na implementar as TIC?***
(pretende-se saber aqui qual é a opinião de que as TIC possam proporcionar ao funcionamento da IES)
- ***Qual é a experiência/resultados da IES da implementar as TIC?***
(pretende-se saber a qualidade de serviços, caso haja, antes e depois da implementação das TIC: aumento de ingressos, expansão, melhoria de qualidade do ensino, serviços, ...).

5.2.3.1. Procedimento de aplicação das Entrevistas

A expectativa da entrevista aos gestores das IES era que decorresse com um único gestor sénior que fornecesse toda a informação desejada, no entanto em nenhuma das 5 IES foi possível obter a informação num único gestor. Para as entrevistas foram consideradas as reitorias de cada uma das IES aonde decorreram as entrevistas, pelo que tínhamos 5 reitorias, nomeadamente: UEM, UniZambeze, UniLúrio, UCM e UP. Destas 5, foi possível colher informação em todas elas, apesar que em todas a informação foi incompleta, aonde cada IES tinha a sua justificação, mas a dificuldade geral a todas as IES é que, as IES, não tem um centro/ponto de informação global, apesar de terem todas, uma Direção de Planificação, Direção/Gabinete Relações Públicas e as Vice-Reitorias Académicas e Administrativa.

O pedido de entrevista foi submetido no mês de Março de 2017, e as entrevistas decorreram no período de Abril até Junho de 2017.

5.3. Resumo do Capítulo

O capítulo apresentou a abordagem metodológica utilizada para realizar o trabalho. Foi apresentada a metodologia Investigação-Ação, tendo como instrumentos de recolha de dados uma pesquisa documental, a aplicação dos questionários aos alunos, professores e funcionários, e entrevistas a gestores das IES.

Para a validação dos questionários, foi aplicado a uma amostra populacional de 240 escolhidos aleatoriamente em 3 (três) Universidades todas da Província de Nampula (região Norte). Sobre os questionários modificados, no período de Março a Junho de 2017, foram aplicados 540 questionários a alunos, professores e funcionários de nove IES: Universidade Eduardo Mondlane, Universidade Católica de

Moçambique, Universidade Pedagógica, Universidade Lúrio e Universidade Zambeze da região Norte, Centro e Sul de Moçambique; onde cada instituição eram selecionadas aleatoriamente 60 inqueridos constituídos por: 25 alunos, 15 professores, 20 funcionários. E as entrevistas estenderam-se ao período até Julho de 2017 pois para cada IES houve necessidade de falar mais que um gestor e em alguns casos o acesso a informação foi buscando em documentos (relatórios anuais) e visitas a Instituição.

Capítulo VI – Proposta de um Modelo Conceptual de Gestão das IES Moçambicana

6. Introdução

O capítulo apresenta a proposta de um modelo conceptual de gestão da IES para o contexto de Moçambique juntamente com descrição da sua evolução ao longo do trabalho realizado e em consequência do processo de Investigação-Ação.

O modelo proposto procura alinhar e adaptar os elementos relevantes para viabilizar uma prática da gestão das IES, na base digital, com as prioridades de aumentar a oferta e qualidade do Ensino Superior.

Segundo Leite e Ribeiro (2012), para a inclusão das TIC de forma positiva, é necessária a união de diversos fatores, dentre os quais se destacam: o domínio do professor sobre as tecnologias existentes e sua utilização na prática; que a IES seja dotada de uma boa estrutura física e material, que possibilite a utilização dessas tecnologias durante as aulas; que os governos invistam em capacitação, para que o professor se possa atualizar frente às mudanças e aos avanços tecnológicos; que o professor se mantenha motivado para aprender e inovar em sua prática pedagógica; que os currículos escolares possam integrar a utilização das tecnologias aos blocos de conteúdos das diversas disciplinas; dentre outros. A forma como o sistema educacional incorpora as TIC afeta diretamente a diminuição da exclusão digital existente no país.

Assim, para efeito de decisões de política públicas, se faz necessária uma análise do uso efetivo das TIC nas escolas através de uma visão geral das habilidades e conhecimentos dos alunos e professores (YOUNGAE; HYESOOK, 2008).

A fim de complementar esta visão, alguns indicadores estão sendo desenvolvidos para medir o nível de utilização das TIC nas escolas. Tal conjunto de indicadores tem por objetivo representar o nível de todos os requisitos para o uso das TIC no processo de ensino e aprendizagem. Dessa maneira, o nível de uso ds TIC de uma escola não está restrito aos conhecimentos e habilidades sobre as TIC de alunos e professores, mas também sob o corpo de gestão escolar e recursos de equipamentos da escola (SHARMA; KITCHENS, 2004).

Com objetivo de mensurar a maturidade do uso das TIC na educação escolar, Solar et al. (2013) criaram uma ferramenta a fim de oferecer suporte aos gestores escolares na definição de políticas de investimento e de ações futuras no que diz respeito às TIC. O modelo se baseia no modelo de maturidade CMMi e foi estruturado em 3 (três) dimensões que dão suporte ao processo educacional. São elas:

- (1) **critério de informação:** para satisfazer as exigências da escola, a informação deve satisfazer a critérios como efetividade, eficiência, confidencialidade, integridade, disponibilidade, legalidade e manutenção;
- (2) **recursos de TI:** os domínios de influência exigem que existam os recursos de Tecnologias de Informação para gerar, armazenar e disponibilizar a informação necessária para se alcançar os objetivos da escola. Tal dimensão visa avaliar as aplicações utilizadas, o formato de armazenamento dos dados, a infraestrutura tecnológica e sua escalabilidade;
- (3) **domínios de alavancagem:** segundo os autores, tal dimensão é a mais importante do modelo, pois permite estabelecer os níveis de capacidade a partir das variáveis avaliadas nos domínios chave. Ao desenvolver tal estrutura de análise, os autores buscaram romper com a barreira focada tradicional e exclusivamente nas TIC, desmembrando tal dimensão em 5 (cinco) unidades de análise:
 1. *Gestão:* fornece critérios para avaliar a capacidade da escola de articular uma visão consistente quanto as TIC. Em outras palavras, permite avaliar se a escola está alinhando TIC e estratégia organizacional na mesma direção;
 2. *Infraestrutura:* fornece orientação sobre como a escola pode desenvolver seus recursos de multimédia a fim de desenvolver uma base para o uso das TIC;
 3. *Administração:* fornece uma visão sobre a efetividade do suporte da liderança quanto as TIC na escola;
 4. *Professores:* fornece uma visão sobre o uso das TIC pelos professores no processo de ensino e aprendizagem a fim de enriquecer a prática profissional e desenvolver modelos educacionais que estimulem os estudantes;

5. *Alunos*: fornece uma visão de como as TIC podem auxiliar no processo de aprendizagem dos alunos de forma efetiva.

6.1. O Modelo

Tomando a perspectiva de que a correta exploração dos meios digitais vai permitir lidar com o problema de escala e da qualidade nas IES, o modelo conceptual proposto, revisita os conceitos apresentados, nomeadamente os associados com um maior enquadramento da Sociedade da Informação e das suas características, bem como com as noções de IES, IES Africanas, em particular Moçambicanas. O foco e objetivo principal é o de contribuir, propondo um modelo conceptual que respeite a realidade Moçambicana e que esteja alinhado com os esforços já em curso da revitalização do Ensino Superior, promovidos pelo Governo de Moçambique, a construção do modelo proposto é suportada pelo trabalho de investigação realizado de acordo com os seguintes elementos:

- Organização e funcionamento do Ensino Superior Moçambicano (MCTESTP, plano 2010-2020);
- Referencial teórico, conforme apresentado no quadro da Sociedade da Informação e dos conceitos associados com as IES;
- Realização de uma pesquisa documental ao material entretanto disponível sobre as IES em África e, em particular, no caso de Moçambique;
- Realização de um questionário e entrevista aos atores da implementação das atividades nas IES sobre os aspetos associados com o perfil, conhecimento, a capacidade de aquisição e o nível de utilização das TIC; assim como o grau de implementação, as infraestruturas e a importância das TIC nas IES.

Na figura abaixo (figura 9) está o esquema geral da relação entre os diversos atores do sistema do ensino superior em Moçambique:

- a) o órgão superior de gestão do ensino superior que é o Governo representado pelo MCTESTP com a função de produzir as Leis, Regulamentos, e outros dispositivos que regulamentam a criação e gestão das IES. Nesta atividade o MCTESTP se apoia as direções da DECES, CNAQ, IED e outros órgãos que complementam a sua atividade

- b) a IES que se apoia a recursos digital para alcançar os seus objetivos: aumentar o número de estudantes a formar e melhorar a qualidade dos formados
- c) os resultados: mais estudantes formados, mais inclusão, mais e melhor qualidade e curricula uniformizados.

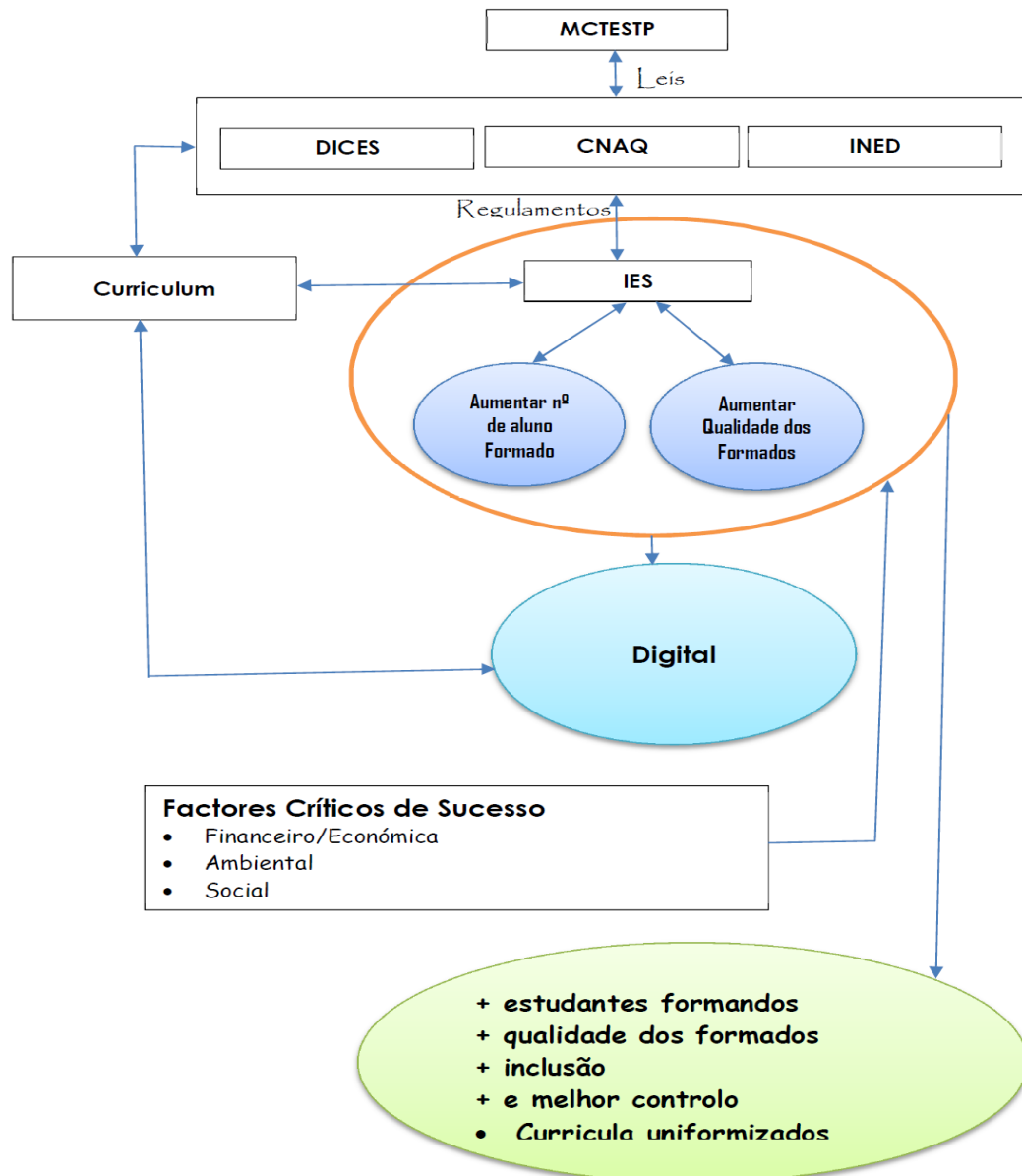


Figura 9 – visão geral da gestão das IES no contexto moçambicano

As atividades do ensino superior apresentadas na figura 9, são descritas na tabela abaixo:

Digital	Recursos Humanos
<ul style="list-style-type: none"> • Estrutura interna de Rede <ul style="list-style-type: none"> ✓ Servidor (<i>data center</i> – repositório de dados/informação) ✓ Conectividade (comunicação de voz e dados nos campi e entre campi) ✓ Internet • Plataforma de Ensino <ul style="list-style-type: none"> ✓ Um ou mais software que permitam com segurança a interação de professores e estudantes: professores disponibilizem conteúdos didáticos (matérias, testes, ...), dados e informação complementar ao ensino, e estudantes tenham ao seu nível o acesso e fornecimento de informação ✓ Software para apoio a pesquisa e extensão • Sistemas de Apoio a Tomada de Decisão <ul style="list-style-type: none"> ✓ Um ou mais software para a gestão académica, financeira, recursos humanos e património. 	<ul style="list-style-type: none"> • Docentes <ul style="list-style-type: none"> ✓ Lecionar ✓ Supervisão ✓ Investigação/extensão • Funcionários <ul style="list-style-type: none"> ✓ Administrativo (secretariado, matriculas/inscrição, reprografia...) ✓ Serviços de limpeza e Higiene (garantir salas e espaços limpos, organizados e funcional para as atividades letivas, jardinagem, ...) ✓ Apoio psicológico • Estudantes <ul style="list-style-type: none"> ✓ Matricular/inscrever-se ✓ Assistir aulas ✓ Fazer avaliações ✓ Participar em atividades extracurriculares (investigação, desporto, ...) • Gestores <ul style="list-style-type: none"> ✓ Órgãos Centrais (Reitor, Vice-Reitor Académico, Vice-Reitor Administrativo, Diretor de Gabinete, Diretor de Relações Internacionais, Diretor Pedagógico, Diretor de Finanças, Diretor de Recursos Humanos, Diretor de Património, ...)

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Direção de Faculdade (Diretor, Chefes de Departamentos Académicos e não Académicos, Chefes de secções, ...) ✓ Líderes de projetos de Investigação e extensão
<p style="text-align: center;">Processos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pedagógicos <ul style="list-style-type: none"> ✓ Matrículas/Inscrição ✓ Avaliações ✓ Graduações ✓ Investigação ✓ Extensão • Administrativos <ul style="list-style-type: none"> ✓ Propinas ✓ Recrutamento Docentes/Funcionário ✓ Manutenção patrimonial 	<p style="text-align: center;">Sustentabilidade</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Financeiro/Económica <ul style="list-style-type: none"> ✓ Receitas suportarem o funcionamento do Curso ✓ Rendimentos capazes de pagar as despesas para estudar 2. Ambiental <ul style="list-style-type: none"> ✓ Manter a natureza (preservação da mata natural, construção que respeite os padrões ambientais) ✓ Não poluição (tratamento do lixo, atividades que não ponham em causa o ambiente) 3. Social <ul style="list-style-type: none"> ✓ Integração social (capacidade mental de relacionamento com o outro, suporte familiar) ✓ Objetividade (criatividade e disponibilidade de busca e apresentação de soluções)

Sancho (1998) alerta para os perigos do chamado “impacto” que as tecnologias provocam nos indivíduos, na sociedade e no ambiente. A autora subdivide as tecnologias em:

- (I). *instrumentais*: que são livros, giz, quadro, rádio, televisão, cinema, computador;
- (II). *simbólicas*: a linguagem, os sistemas de pensamento, o conteúdo do currículo;
- (III). *organizacionais*: de gestão e controle da aprendizagem, gestão da atividade produtiva, as técnicas de mercado. Todas essas formas de tecnologias configuram as nossas relações com o mundo, portanto, na educação, não podemos apenas considerar as tecnologias instrumentais (computador como instrumento, ferramenta), sob pena de se ter uma “visão parcial”. Todas as relações dos homens com outros homens e com a natureza são mediadas pelas tecnologias, instrumentais, simbólicas ou organizacionais, desencadeando processos de transformações tanto na natureza como no próprio ser humano.

A figura abaixo (figura 10) apresenta a projeção do digital nos processos das atividades do ensino superior com expressão dos Recursos Humanos, Plataforma Digital e Sustentabilidade. Pois, o nível de uso das TIC de uma IES não está restrito aos conhecimentos e habilidades sobre as TIC de alunos e professores, mas também sob o corpo de gestão institucional e recursos de equipamentos da IES (SHARMA; KITCHENS, 2004).

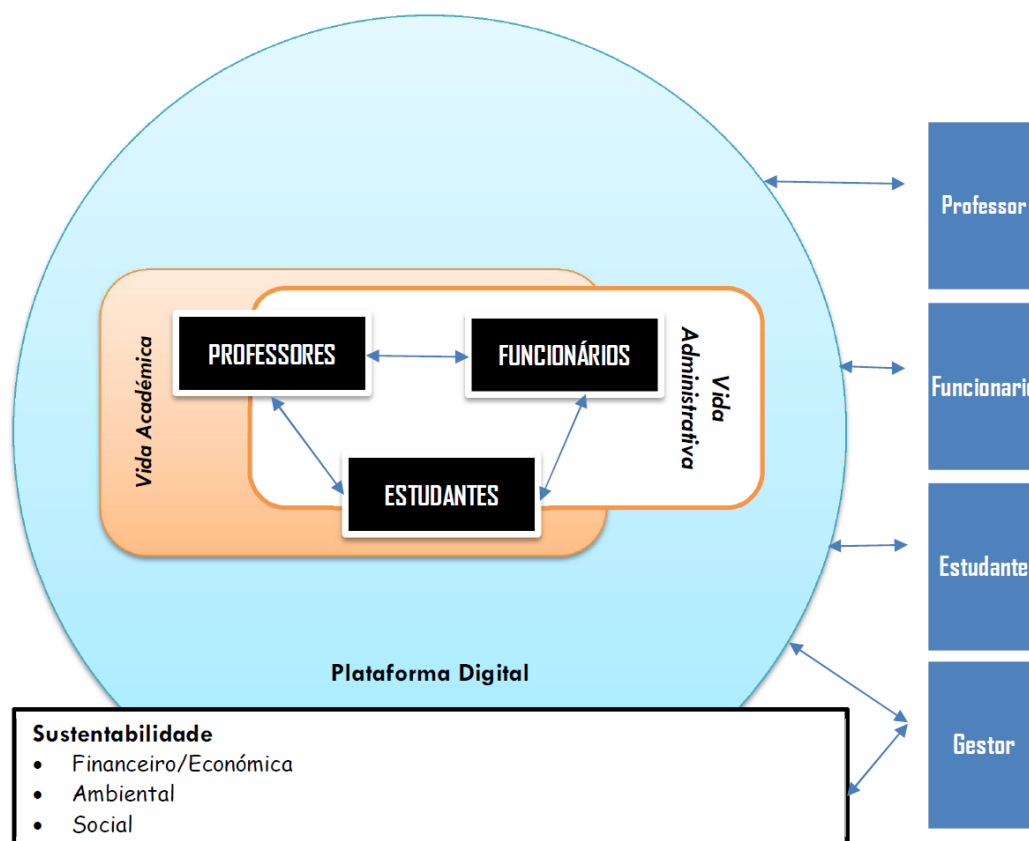


Figura 10 - gestão interna das IES (uso digital)

A plataforma digital, cria entre os diferentes atores e entre a área académica e área administrativa da IES um espaço único (espaço virtual); e conseqüentemente o processamento e o acesso da informação passa a ser em tempo real, assim como o envio/recebimento (entrada/saída) da informação passa a ter o mesmo padrão, independentemente da sua estrutura física ou funcional.

Internamente a relação dos atores na vida académica e na vida administrativa na IES é de complementaridade na seguinte razão: alunos e professores, integralmente nas atividades académicas 100% (e 50% nas atividades administrativas), e

funcionários e gestores integralmente nas atividades administrativas 100% (e 50% no atividades académicas), pelo que devem possuir as seguintes habilidades:

Plataforma de Trabalho		Dimensão (grupo de utilizadores)	Competências
Vida			
Administrativa	Académica		
Empenho (grau de participação)			
50%	100%	Professor	<ul style="list-style-type: none"> • Internet • Computador • Conteúdo digital (criação/disponibilização) • Plataformas de ensino (execução) • Sistemas de gestão (exploração)
50%	100%	Aluno	<ul style="list-style-type: none"> • Internet • Computador • Conteúdo digital (exploração) • Plataformas de ensino (exploração) • Sistemas de gestão (exploração)
100%	50%	Funcionário	<ul style="list-style-type: none"> • Internet • Computador • Sistemas de gestão (execução/exploração)
100%	50%	Gestão	<ul style="list-style-type: none"> • Internet • Computador • Plataformas de ensino (execução/exploração) • Sistemas de gestão (execução/exploração)

6.2. Digital:

6.2.1. Recursos Tecnológicos



Objetos digitais de aprendizagem

Objetos digitais de aprendizagem são recursos que apoiam a prática pedagógica dentro e fora de sala de aula, como jogos, animações, simuladores e vídeoaulas. Eles podem ser utilizados por educadores para facilitar o processo de aprendizagem, trabalhando conteúdos e competências e auxiliando no planeamento de atividades educativas mais criativas, que despertam o interesse dos alunos. Também podem ser utilizados diretamente pelo estudante e por seus familiares para estudar e aprender fora da escola.

Plataformas

Plataformas são ambientes *on-line* de ensino e aprendizagem, que facilitam a troca de informações e o acompanhamento do percurso pedagógico de cada aluno. Dentro de um ambiente virtual de aprendizagem é possível armazenar e publicar conteúdos, acompanhar o progresso dos estudantes e promover interações entre diferentes agentes do processo educativo, permitindo a criação de cursos a distância e também servindo como suporte ao ensino presencial.

Alguns ambientes utilizam software inteligente que ajuda a personalizar o ensino, as chamadas plataformas adaptativas. Elas avaliam dados e estabelecem padrões de comportamento, propondo atividades diferentes para que cada aluno possa aprender do seu jeito e no seu ritmo.

Ferramentas de Gestão

As ferramentas de gestão auxiliam na organização dentro e fora de sala de aula, permitindo que gestores e professores automatizem procedimentos e gastem menos tempo com tarefas burocráticas. Existem recursos de gestão escolar que organizam o sistema financeiro da instituição, otimizam tarefas e monitoram o desempenho dos alunos.

Também existem ferramentas que permitem ao professor fazer a gestão da sala de aula, incluindo recursos que organizam planos de aula, gerenciam o recebimento de tarefas escolares e fazem a correção de provas. Isso permite que os educadores tenham mais tempo para se dedicar à prática pedagógica e ao planejamento de projetos.

Ambientes virtuais imersivos

As tecnologias imersivas aumentam o envolvimento dos alunos e criam oportunidades para eles interagirem com os conteúdos de forma mais engajadora. Por meio de imagens virtuais, os dispositivos de realidade aumentada proporcionam experiências que combinam o mundo real com o mundo virtual.

Superando as barreiras do espaço físico, os ambientes virtuais permitem que os alunos aprendam e naveguem por museus virtuais do mundo inteiro. Em laboratórios virtuais, eles podem fazer experiências científicas que facilitam o entendimento de diversos conteúdos do currículo, tornando mais acessíveis os equipamentos que estariam presentes em um laboratório físico.

Ferramentas de experimentação

As ferramentas de experimentação transformam os alunos em protagonistas e possibilitam que eles desenvolvam produtos e projetos. Em processos de *educomunicação*, por exemplo, eles trabalham com ferramentas de autoria e produção audiovisual para criarem seus próprios *podcasts*, sites, livros digitais, jornais, vídeos e tantos outros formatos. Essas atividades estimulam o

desenvolvimento de competências cognitivas e socio-emocionais, valorizando o trabalho em equipe e desenvolvendo habilidades de comunicação.

Com equipamentos de fabricação digital, eles criam os seus próprios dispositivos e testam soluções rápidas. Os *kits* de robótica, a impressora 3D e outras ferramentas de prototipagem ajudam a transformar ideias em produtos, integrando teoria e prática. Em plataformas de programação eles deixam de ser apenas consumidores de tecnologia e criam jogos, *sites*, aplicativos e pequenas animações.

Ferramentas de comunicação

As ferramentas de comunicação facilitam a interação entre diferentes agentes do processo educativo. Elas estimulam trocas de informações entre professores e alunos e viabilizam a formação de comunidades virtuais de aprendizagem. Com os aplicativos para o engajamento de familiares também é possível aproximar os pais da escola, enviando recados e comunicados sobre lições e provas.

Alunos e professores também podem utilizar as redes sociais para desenvolverem atividades e trabalharem conteúdos curriculares. Existem diversas estratégias para promover o aprendizado por meio dessas ferramentas, como a criação de comunidades, canais de jornalismo estudantil e desafios.

Ferramentas de trabalho

As ferramentas de produtividade simplificam o dia-a-dia de professores e alunos. Elas oferecem recursos que agilizam tarefas e ajudam na organização de arquivos. Os editores de texto, foto, vídeo, áudio oferecem suporte para diferentes atividades. As plataformas para criação de formulários, planilhas, apresentações e infográficos oferecem recursos para preparação de materiais de aula e o desenvolvimento de trabalhos escolares.

Para evitar que o professor carregue pilhas de papéis, as ferramentas de armazenamento permitem salvar arquivos na Internet, criando as chamadas salas de aula na nuvem (*cloud*). Professores e alunos podem aceder a esses materiais em qualquer lugar e conseguem interagir virtualmente. Os alunos conseguem criar portfólios digitais com suas atividades e os professores podem acompanhar essa produção em tempo real.

6.2.2. Portal

1. IES
 - 1.1. Introdução (Visão, Missão, ...)
 - 1.2. Histórico
 - 1.3. Estrutura Orgânica/Órgãos
 - 1.4. Dados Estatísticos
2. Academia (Graduação/Pós-graduação)
 - 2.1. Criar/Gerir/Visualizar
 - 2.2. Unidade Orgânica (Faculdades/Institutos/Centros/...)
 - 2.2.1. Criar/Gerir Planos de Curso
 - 2.2.2. Visualizar Planos de Curso
 - 2.2.3. Criar/Gerir Cursos
 - 2.2.4. Visualizar Cursos
 - 2.3. Admissão
 - 2.3.1. Edital
 - 2.3.2. Candidatura
 - 2.3.3. Resultados
 - 2.4. Ensino
 - 2.4.1. Matrículas
 - 2.4.2. Inscrições
 - 2.4.3. Presencial
 - 2.4.4. Virtual
 - 2.5. Bolsas
 - 2.5.1. Divulgação
 - 2.5.2. Candidatura
 - 2.5.3. Resultados
 - 2.6. Biblioteca
 - 2.6.1. Informação
 - 2.6.2. Empréstimos
 - 2.7. Eventos (Seminários, Conferências, ...)
 - 2.8. Investigação & Extensão
 - 2.8.1. Políticas
 - 2.8.2. Financiamento
 - 2.8.3. Publicações
3. Gestão Recursos Humanos
 - 3.1. Recrutamento
 - 3.2. Gestão do Cadastro Docente/Funcionário
4. Gestão Financeira
 - 4.1. Gestão de Propinas
 - 4.2. Salários
 - 4.3. Pagamentos de Serviços
5. Gestão Patrimonial
 - 5.1. *eProcurment*
 - 5.2. Imóveis
 - 5.3. Materiais
 - 5.4. Equipamentos
 - 5.5. Veículos
6. Instituições Externas
 - 6.1. Informação do mercado
 - 6.2. Visualizar Informação Institucional (Estatísticas)

- 6.3. Informação Complementar as atividades da IES (Bancos, Empresas, ...)
- 7. Alumni
 - 7.1. Gestão de Membros
 - 7.2. Atividades
- 8. Segurança
 - 8.1. Criar/Gerir Utilizador
 - 8.2. *Backup/Restore*

6.3. Processos

6.3.1. Vida Académica

- Ac1: Plano de atividades da disciplina (Professor)
- Ac2: Aulas (Professor/Aluno)
- Ac3: Avaliações (Professor/Aluno)
- Ac4: Supervisão (Professor)
- Ac5: Projetos de Investigação (Professor/Aluno)

6.3.2. Vida Administrativa

- Ad1: Candidaturas Cursos (Funcionário/candidato aluno)
- Ad2: Matrículas/Inscrições (Funcionário/Aluno)
- Ad3: Propinas (Funcionário/Aluno)
- Ad4: Recrutamento Pessoal (Funcionário/candidato emprego)
- Ad5: Gestão Recursos Humanos (Funcionário)
- Ad6: Gestão Financeiros (Funcionário)
- Ad7: Administração patrimonial (Funcionário)

6.3.3. Descrição dos Casos de Uso

- Caso de Uso** : Plano de Atividade da Disciplina
- Atores** : Professor
- Finalidade** : Permitir ao professor disponibilizar o programa e conteúdos da Disciplina de modo que estejam disponíveis em *online*
- Pré-condições** : Ser professor da Disciplina relativa e ter credenciais para se autenticar no sistema
- Descrição** : Este caso de uso permite ao utilizador (Professor) aceder as ferramentas de criação e publicação de conteúdos na plataforma

- Caso de Uso** : Aulas
- Atores** : Professor/Aluno

Finalidade : Interação *on-line* de professor/aluno permitindo acesso, visualização e impressão de conteúdos que correspondem a uma aula determinada

Pré-condições : Ser professor da Disciplina relativa, o aluno estar inscrito na respetiva Disciplina e ambos terem credenciais para se autenticar no sistema

Descrição : Este caso de uso permite ao utilizador (Professor) dar aulas e o utilizador (aluno) assistir a aula *on-line* (de qualquer ponto geográfico com acesso a Internet)

Caso de Uso : Avaliações

Atores : Professor/Aluno

Finalidade : Interação *on-line* de professor/aluno permitindo a realização, correção e o lançamento de notas das provas

Pré-condições : Ser professor da Disciplina relativa, o aluno estar inscrito na respetiva Disciplina e ambos terem credenciais para se autenticar no sistema

Descrição : Este caso de uso permite em *on-line* ao utilizador (Professor) elaborar e disponibilizar provas e o utilizador (aluno) realizar as provas e consultar a sua nota

Caso de Uso : Supervisão

Atores : Professor

Finalidade : Permitir o contacto *on-line* com os alunos em fase de elaboração de trabalhos curso

Pré-condições : Ser supervisor dos alunos respetivos e os alunos estarem inscritos para elaboração do trabalho de fim de curso com o respetivo supervisor e terem credenciais para se autenticar no sistema

Descrição : Este caso de uso permite ao utilizador (Professor) enquanto supervisor supervisionar e fazer registos *on-line* e por marcação aos seus alunos e os utilizadores (alunos) poderem contactar o seu supervisor (de qualquer ponto geográfico com acesso a Internet)

Caso de Uso : Projetos de Investigação

- Atores** : Professor/Aluno
- Finalidade** : Acesso a informação universal e interação *on-line* de professor/aluno do grupo de um determinado projeto com vista a planificar, implementar, gerir e registar as atividades do projeto
- Pré-condições** : Ser membro do projeto e ter credenciais para se autenticar no sistema
- Descrição** : Este caso de uso permite ao utilizador (Professo/Alunos) enquanto membros do projeto coordenarem as atividades *on-line* e de forma presencial

6.4. Requisitos Não Funcionais

Um requisito não funcional de sistema é aquele que descreve não o que o sistema fará, mas como ele fará. Assim, por exemplo, têm-se requisitos de desempenho, requisitos da interface externa do sistema, restrições de projeto e atributos da qualidade.

A avaliação dos requisitos não funcionais é feita, em parte, por meio de testes, em parte, por avaliada de maneira subjetiva.

6.4.1. Técnicas

- Disponibilidade da Informação 24h por dia/7 dias por semana
- Acesso *on-line* de dados
- Capacidade aceitável de acessos/minuto
- Segurança de dados através de senhas com níveis de acesso, armazenamento dos registos (*logs*) de todas as transações dos utilizadores e das alterações feitas pelos administradores, a fim de garantir a fé da aplicação e arbitrar disputas entre utilizadores futuros
- Integridade através de atualizações e *backup* automático de dados
- Portabilidade através do acesso da informação em qualquer dispositivo móvel (computador, telemóvel, ...)
- Interoperabilidade: a aplicação deve comunicar de forma transparente (ou o mais próximo disso) com outro sistema (semelhante ou não)
- Escalabilidade: a aplicação deve adaptar-se ao futuro crescimento da instituição e da demanda do número de utilizadores

- Persistência: a informação processada pela aplicação deverá ser armazenada numa base de dados com suporte a múltiplas transações.

6.4.2. Sustentabilidade

- Financeiro/Económica: que as receitas das propinas suportarem o custo de serviços de funcionamento do Curso através do incremento de número de alunos
- Social: manter o beneficiário na comunidade de origem (ecossistema) através de cursos/serviços *on-line*
- Ambiental: respeitar e preservar o ambiente na implantação das infraestruturas e funcionamento das atividades.

6.5. Resumo do Capítulo

O capítulo apresenta a proposta de um modelo conceptual de gestão da IES para o contexto de Moçambique, sua evolução ao longo do trabalho realizado e em consequência do processo de Investigação-Ação. O modelo proposto procura alinhar e adaptar os elementos relevantes para viabilizar uma prática da gestão das IES, na base digital, com as prioridades de aumentar a oferta e qualidade do Ensino Superior.

O capítulo apresenta ainda as teorias existentes e o contexto moçambicano (políticas/prioridades do governo) que influenciaram o desenho do modelo.

Finalmente, o capítulo descreve também as atividades, processos e requisitos da conceptualização do modelo. Também são sugeridas tecnologias que podem auxiliar ao sucesso da implementação do modelo.

Capítulo VII – Apresentação dos Resultados dos Questionário a Alunos, Professores e Funcionários, e entrevista a Gestores de IES Moçambicanas

7. Introdução

Este capítulo apresenta os resultados da aplicação dos questionários aos alunos, professores e funcionários, e entrevistas a gestores de IES moçambicanas. Os inquéritos foram do tipo anónimo, de resposta voluntária, baseado no modelo de múltipla escolha (com resposta simples) e em escala de Likert, com questões em formato fechado, com objetivos de obter a opinião sobre o nível de conhecimento, capacidade de aquisição, utilização, importância e o impacto das TIC na expansão e garantia da qualidade do ensino na instituição que estudam/trabalham; e as entrevistas que foram do tipo presencial, com um guião previamente enviado ao entrevistado, com perguntas para recolher informação que complementarem os aspetos relacionados com o grau de implementação, a infraestrutura e a importância das TIC nas IES.

Para a seleção da amostra pesaram os seguintes fatores: a grande diferença do desenvolvimento económico entre as 11 províncias do País, abrangência (cobertura territorial da IES) e o número total de alunos/estudantes da IES. Assim, foram consideradas 3 regiões (Norte, Centro, Sul), as IES com maior abrangência, maior número de alunos e as IES com mais anos de funcionamento. Nesse contexto e considerando a extensão do País foram selecionadas 9 IES (3 por região) sendo que em cada IES foram inqueridos 25 alunos, 15 professores e 20 funcionários. O número de alunos, professores e funcionários apresentados deve-se a proporcionalidade nas Instituição: existem mais alunos depois funcionários administrativos (alguns são professores) e depois professores e finalmente gestores (que a maioria são professores).

A amostra foi de 540 inqueridos, selecionados de forma aleatória em 9 (nove) IES, e desta amostra foram obtidas as respostas na totalidade dos inquéritos submetidos. Em relação as entrevistas

7.1. Apresentação dos Resultados do Questionário

A recolha de dados compreendeu 3 (três) questionários:

1. Questionário para os alunos (Questionário Alunos);
2. Questionário para os professores (Questionário Professores), e

3. Questionário para os funcionários (Questionário Funcionário)

Os questionários não identificam o nome do inquerido e foram orientados para obter a opinião sobre o nível de conhecimento, apetrechamento, utilização, importância e o impacto das TIC para a expansão e garantia da qualidade do ensino, onde os questionários para alunos, professores e funcionários tem aproximadamente 15 perguntas agregados em 4 grupos (com variação de número e formulação das perguntas no grupo), designadamente:

- **Dados Pessoais**

Sem identificar o nome, neste grupo é recolhida a informação sobre o sexo, faixa etária e grau académico (no caso do aluno), ou categoria e experiência profissional (no caso de professor e funcionário) do inquerido;

- **Relação com Tecnologias de Informação e Comunicação**

Neste grupo as perguntas incidem sobre o conhecimento e uso do equipamento digital e ao acesso a Internet;

- **TIC e Aprendizagem**

Neste grupo as perguntas estão orientadas a identificar o nível do recurso a meios digitais na aprendizagem ou ensino/trabalho;

- **TIC na Instituição**

As perguntas neste grupo são de verificação, ao nível institucional, de presença de recursos digitais e humanos em apoio as atividades académicas e de ensino.

7.1.1. O Teste Piloto do Questionário

A aplicação do teste do questionário foi realizado num período de um mês e o grau de perceção das questões contidas no questionário foi de 95% das perguntas respondidas, pois as questões levantadas pelos inquiridos foram mínimas pelo que se conclui ser, o questionário, de fácil compreensão. As questões levantadas pelos inqueridos tem a ver com a formulação de algumas perguntas e a colocação das respostas que na perceção de alguns inqueridos lhes induzia a dar múltiplas respostas; aspetos estes anotados e solucionáveis.

O teste piloto do questionário foi circunscrito a uma amostra de 240, composta por quatro tipos: 25 alunos, 25 docentes, 25 funcionários e 5 gestores para cada Instituição. O questionário compreendeu 14 perguntas que, apesar de algumas variações entre os grupos elas estavam orientadas para colher informação equivalente – a opinião sobre o nível de utilização e importância que o Professor/Aluno/Funcionário/Gestor atribui às TIC na sua relação com a Instituição. O Teste piloto foi realizado na Província de Nampula pela principal razão do autor estar, no momento, a trabalhar e residir nesta província. Também pesou o facto de a representatividade não ser afetada uma vez que as universidades escolhidas (UCM e UP) se fazem representar ao nível de todo o País e a Unilúrio, que está apenas na zona norte, é congénere da UniZambeze (Centro do País) e UEM (Sul do País).

O resultado, exposto em detalhe no relatório interno, permitiu aprimorar os aspetos de formulação e administração dos questionários, assim como obter preliminarmente a seguinte informação:

- no seio dos alunos do ensino superior em Moçambique existe alguma capacidade de aquisição dos meios digitais, capacidade esta que também é encontrada nos professores e funcionários;
- há baixo nível de literacia digital nos alunos ensino superior em Moçambique;
- há um entendimento, ao nível dos alunos da ensino superior em moçambique, que o uso dos digital pode facilitar o acesso a ensino assim como melhorar os seus desempenho académicos, sentimento este partilhado também pelos professores e funcionários das IES;
- há um sentimento generalizado que a falta de meios técnicos, softwares apropriados e recursos humanos dificultam o pleno uso das TIC nas IES.

7.1.2. Questionário Alunos

7.1.2.1. Identificação da IES e Informação do Entrevistado

A parte inicial (grupo 1) é de identificação do inquerido como dados sobre a IES que frequenta, nome, idade, sexo e o nível. Dos questionários resultou a seguinte caracterização:

Q1.1 – Sexo	Total	%
Masculino	141	62,67%
Feminino	84	37,33%
Q1.2 – Idade		
até aos 20 Anos	106	47,11%
depois dos 20 até 30 Anos	112	49,78%
depois dos 30 até 40 Anos	7	3,11%
depois dos 40 até 50 Anos	0	0,00%
depois dos 50	0	0,00%
Q1.3 – Ciclo		
1ºCiclo	223	99,11%
2ºCiclo	2	0,89%
3ºCiclo	0	0,00%
Q1.4 – Nível		
1ºAno	84	37,33%
2ºAno	33	14,67%
3ºAno	76	33,78%
4ºAno	32	14,22%

7.1.2.2. Relação com Tecnologias de Informação e Comunicação

Tabela 3.1.1 – Pergunta 2.1: **Tem Telemóvel com acesso Internet**

Esta pergunta visa identificar se os alunos do ensino superior tem ou não acesso a Internet, no caso por via telemóvel.

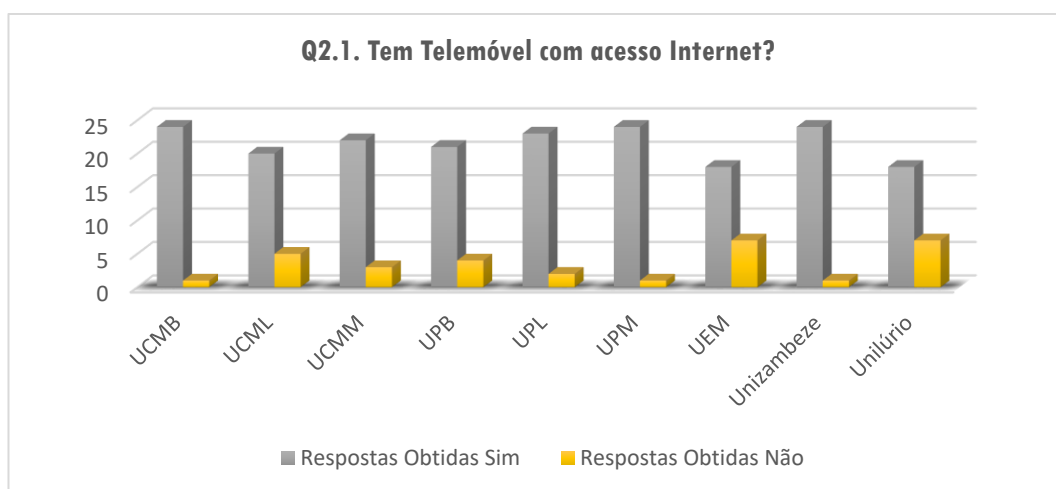


Gráfico 1 - Alunos: acesso a Internet por Telemóvel (por IES)

IES	N° População (Amostra)	Total Inqueridos	Respostas Obtidas	
			Sim	Não
UCMB	25	25	24	1
UCML		25	20	5
UCMM		25	22	3
UPB		25	21	4
UPL		25	23	2
UPM		25	24	1
UEM		25	18	7
Unizambeze		25	24	1
Unilúrio		25	18	7
Total		225	225	194	31
	(%)		86,22%	13,78%

Tabela 1 – Alunos: acesso a Internet por Telemóvel

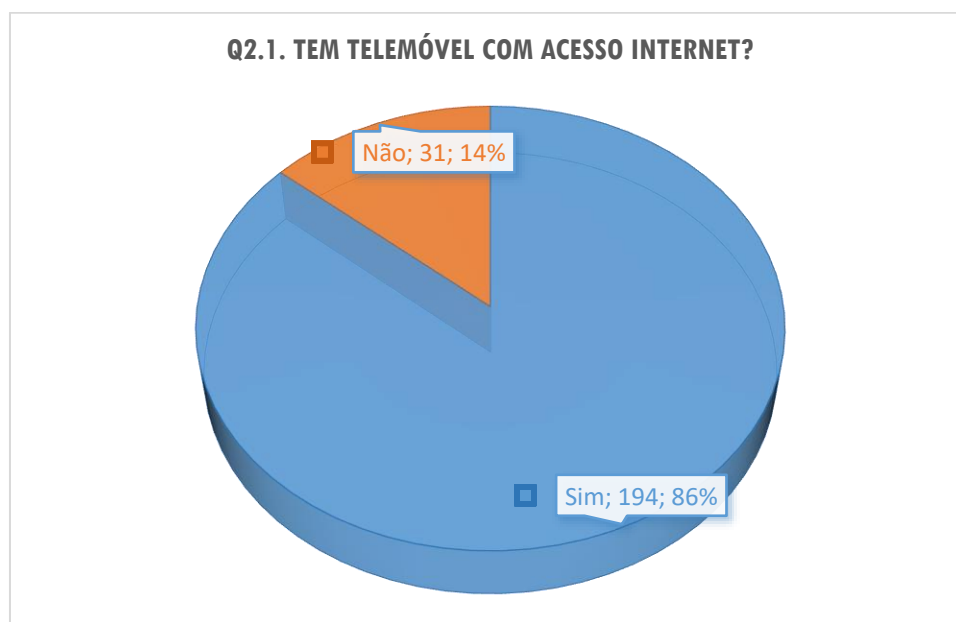


Gráfico 2 - Alunos: acesso a Internet por Telemóvel (global)

O resultado mostra que um elevado número de alunos tem acesso a internet via telemóvel. Também os números revelam que os alunos do ensino superior usam modelos de telemóveis com acesso a internet. Tanto a tabela quanto o gráfico por IES mostram que entre as IES, independentemente da sua localização tem uma tendência similar: a maior parte de alunos têm telemóveis com acesso a internet.

Tabela 3.1.2 – Pergunta 2.2: **Tem um outro equipamento informático pessoal (computador, tablet, ...) com ligação a Internet?**

Esta pergunta visa identificar se os alunos do ensino superior tem outro(s) dispositivo(s) pessoais de acesso a Internet que não sejam alternativos ao telemóvel ou não.

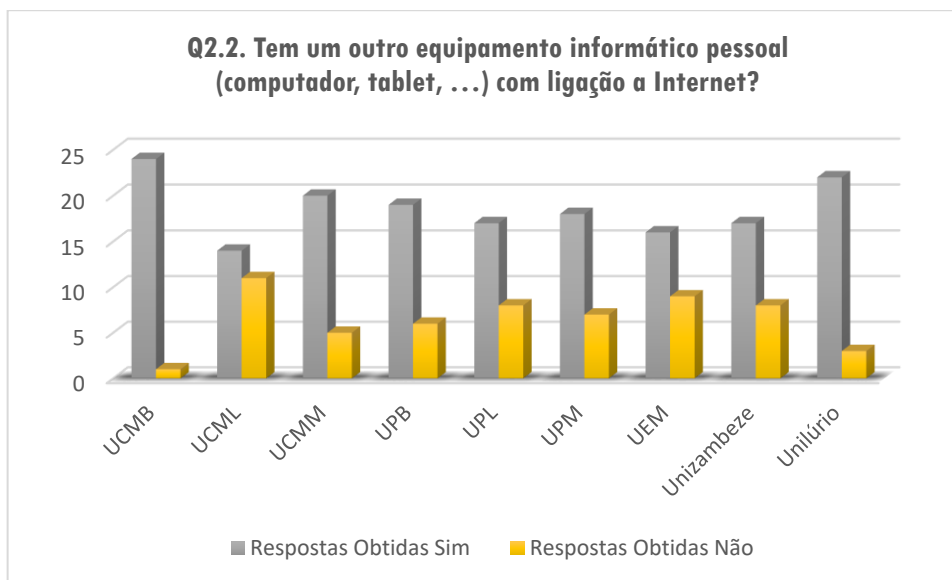


Gráfico 3 - Alunos: acesso a Internet por outros meios (por IES)

Q2.2. Tem um outro equipamento informático pessoal (computador, tablet, ...) com ligação a Internet?				
IES	Nº População (Amostra)	Total Inqueridos	Respostas Obtidas	
			Sim	Não
UCMB	25	25	24	1
UCML		25	14	11
UCMM		25	20	5
UPB		25	19	6
UPL		25	17	8
UPM		25	18	7
UEM		25	16	9
Unizambeze		25	17	8
Unilúrio		25	22	3
Total		225	225	167	58
		(%)	74,22%	25,78%

Tabela 2 - Alunos: acesso a Internet por outros meios

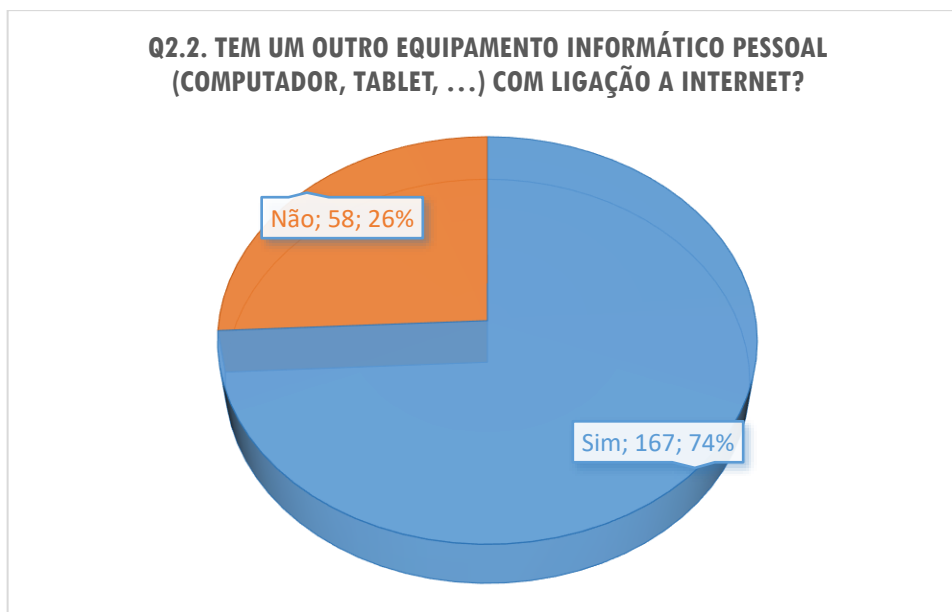


Gráfico 4 - Alunos: acesso a Internet por outros meios (global)

Os resultados obtidos indicam que é uma grande maioria dos alunos do ensino superior que tem meios alternativos para o acesso à internet. Esta tendência é também visível entre as IES independentemente da sua localização.

Tabela 3.1.3 – Pergunta 2.3: Com que frequência utiliza a Internet?

Esta pergunta visa auferir a frequência no uso da internet por parte dos alunos do ensino superior.

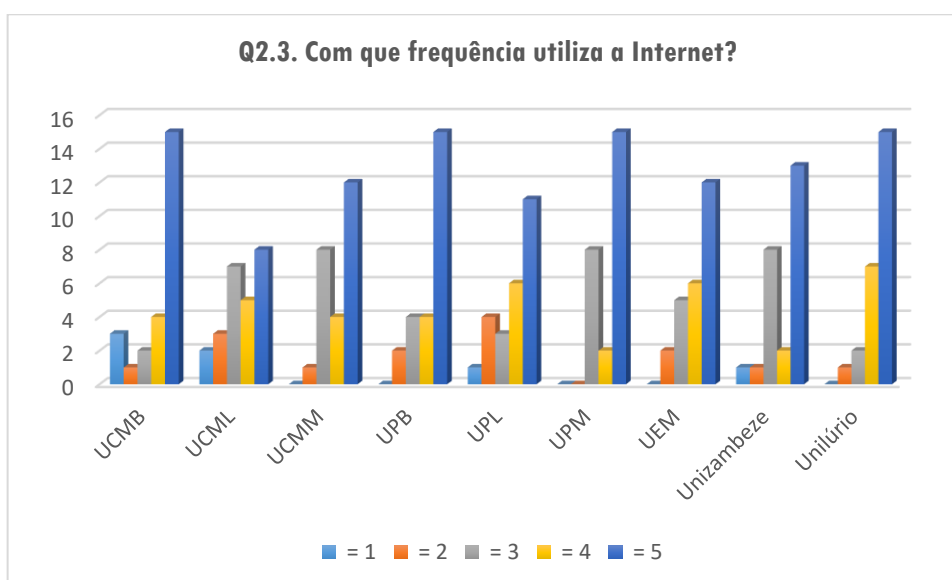


Gráfico 5 - Alunos: frequência de acesso a Internet (por IES)

IES	Nº População (Amostra)	Total Inqueridos	Nunca.....Diariamente				
			Respostas Obtidas				
			1	2	3	4	5
UCMB	25	25	3	1	2	4	15
UCML		25	2	3	7	5	8
UCMM		25	0	1	8	4	12
UPB		25	0	2	4	4	15
UPL		25	1	4	3	6	11
UPM		25	0	0	8	2	15
UEM		25	0	2	5	6	12
Unizambeze		25	1	1	8	2	13
Unilúrio		25	0	1	2	7	15
Total		225	225	7	15	47	40	116
	(%)		3,11%	6,67%	20,89%	17,78%	51,56%

Tabela 3 – Alunos: frequência de acesso a Internet

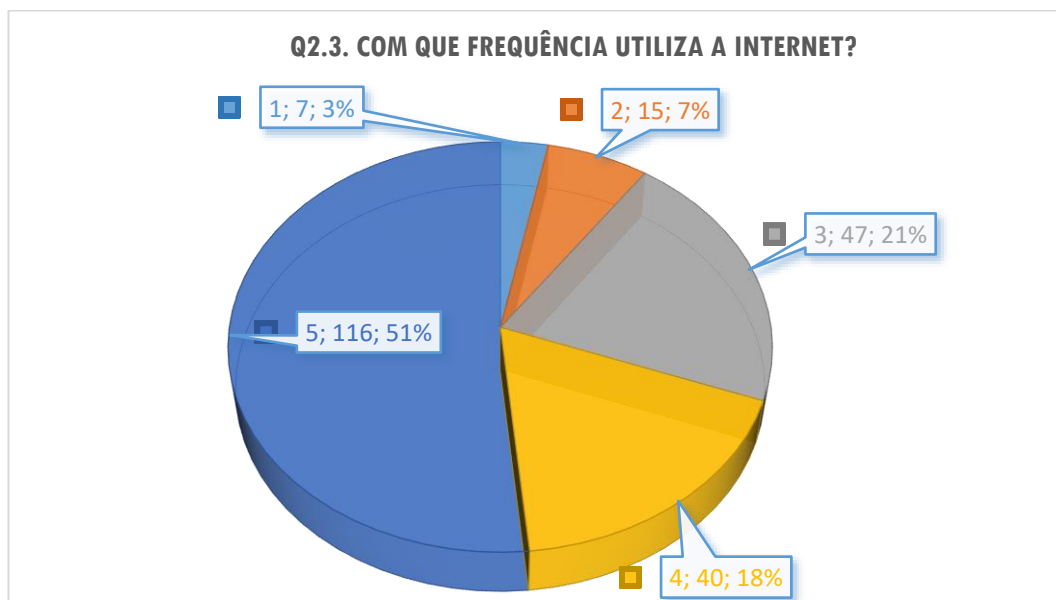


Gráfico 6 - Alunos: frequência de acesso a Internet (global)

Os resultados indicam que os alunos do ensino superior inqueridos tem uma tendência de acesso a internet quase que diariamente. Esta tendência se confirma isoladamente ao nível das IES como mostra a tabela e o gráfico por IES.

Tabela 3.1.4 – Pergunta 2.4: **Como fez a iniciação ao mundo da informática?**

Esta pergunta visa saber como os alunos do ensino superior adquiriram as suas habilidades de uso das TIC.

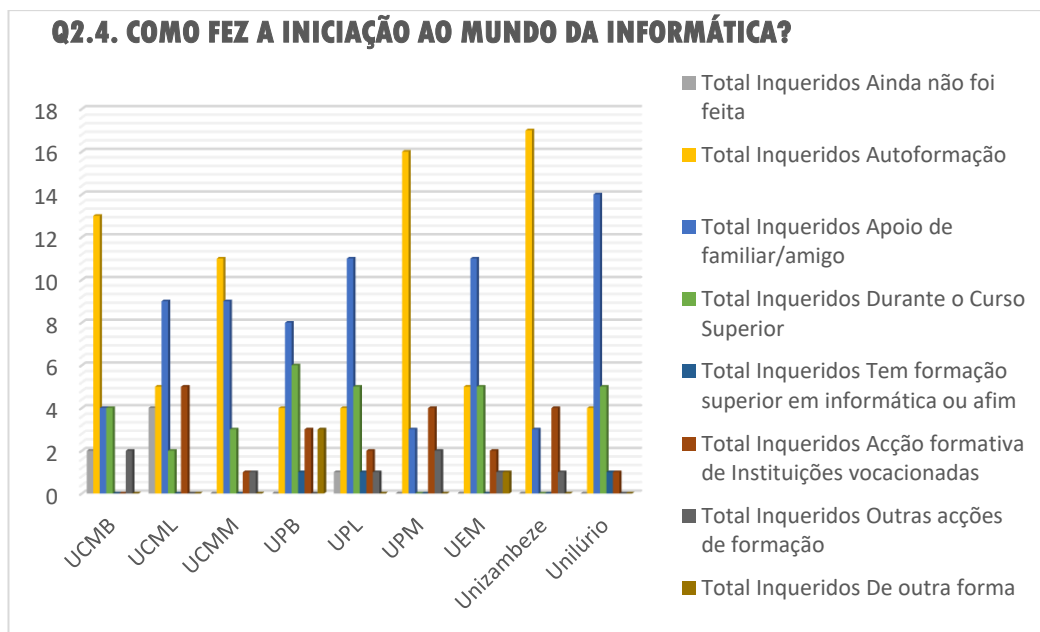


Gráfico 7 – Alunos: Iniciação/formação em TIC (por IES)

IES	Nº População (Amostra)	Total Inquiridos	Respostas Obtidas							
			Ainda não foi feita	Autoformação	Apoio de familiar/ amigo	Durante o Curso Superior	Tem formação superior em informática ou afim	Acção formativa de Instituições vocacionadas	Outras acções de formação	De outra forma
UCMB	25	25	2	13	4	4	0	0	2	0
UCML		25	4	5	9	2	0	5	0	0
UCMM		25	0	11	9	3	0	1	1	0
UPB		25	0	4	8	6	1	3	0	3
UPL		25	1	4	11	5	1	2	1	0
UPM		25	0	16	3	0	0	4	2	0
UEM		25	0	5	11	5	0	2	1	1
Unizambeze		25	0	17	3	0	0	4	1	0
Unilúrio		25	0	4	14	5	1	1	0	0
Total	225	225	7	79	72	30	3	22	8	4
		(%)	3,11%	35,11%	32,00%	13,33%	1,33%	9,78%	3,56%	1,78%

Tabela 4 – Alunos: Iniciação/formação em TIC

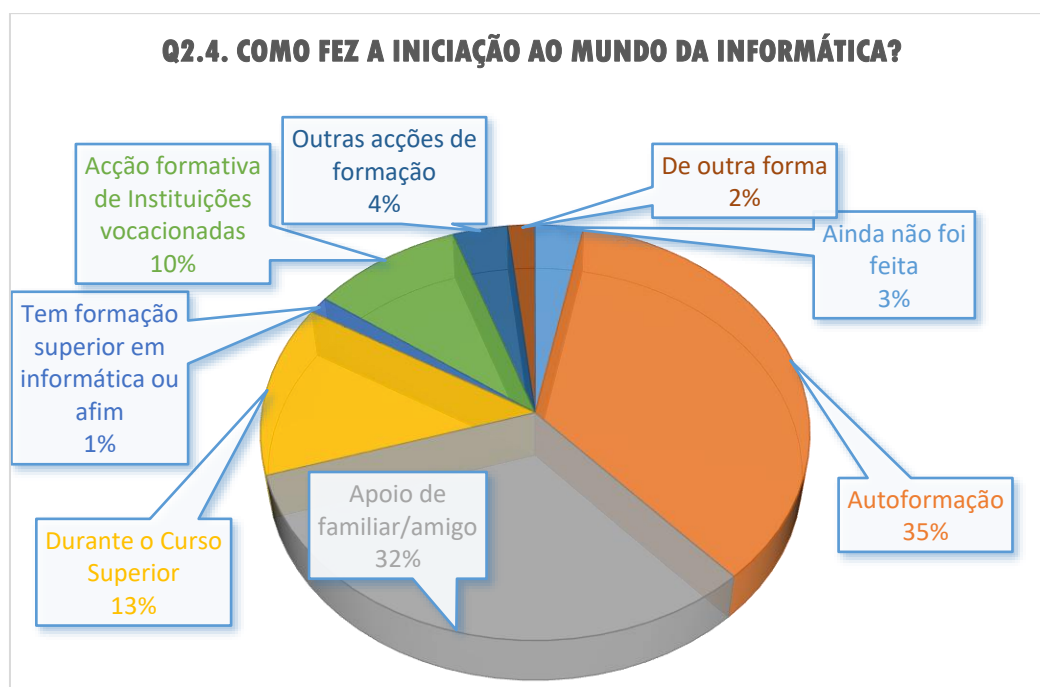


Gráfico 8 – Alunos: Iniciação/formação em TIC (global)

Os resultados mostram que os alunos chegam ao ensino superior já com algum conhecimento do uso das TIC, curiosamente quase todos não fizeram uma formação convencional (formados em instituições vocacionadas) sendo que a maioria adquire os conhecimentos por via de autoformação e apenas 3% não fez formação nenhuma e que não exclui a possibilidade de eles terem conhecimentos. Esta tendência é também visível ao nível das IES como apresentam a tabela e gráfico por IES.

Tabela 3.1.5 – Pergunta 2.5: Como se posiciona relativamente à sua competência em relação as TIC?

Esta pergunta visa identificar o grau de confiança dos alunos do ensino superior em relação ao uso das TIC (se sabem ou não usar os meios informáticos).

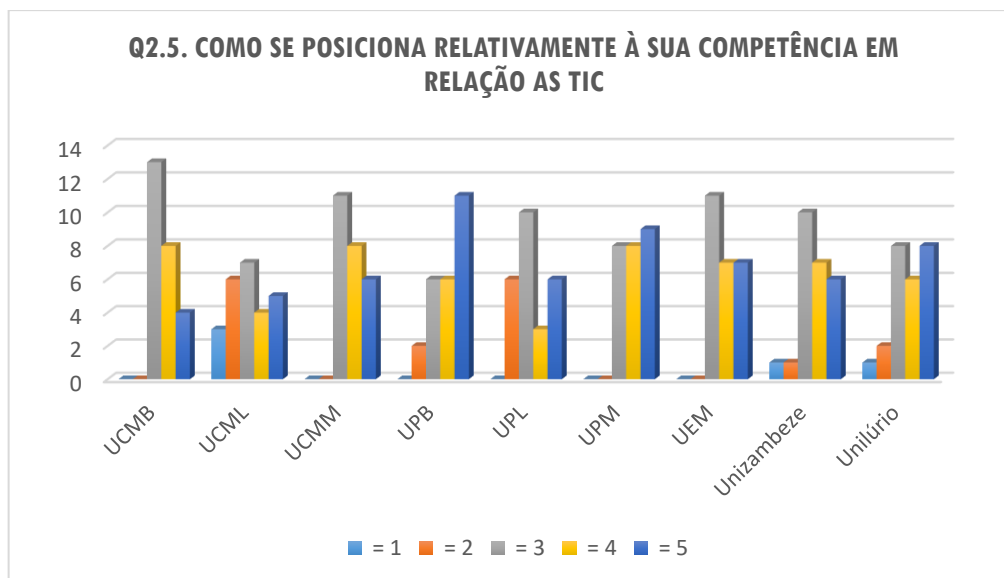


Gráfico 9 - Alunos: Competências em TIC (por IES)

IES	Nº População (Amostra)	Total Inqueridos	Inexistente.....Muito Elevado				
			Respostas Obtidas				
			1	2	3	4	5
UCMB	25	25	0	0	13	8	4
UCML		25	3	6	7	4	5
UCMM		25	0	0	11	8	6
UPB		25	0	2	6	6	11
UPL		25	0	6	10	3	6
UPM		25	0	0	8	8	9
UEM		25	0	0	11	7	7
Unizambeze		25	1	1	10	7	6
Unilúrio		25	1	2	8	6	8
Total		225	225	5	17	84	57	62
	(%)		2,22%	7,56%	37,33%	25,33%	27,56%

Tabela 5 – Alunos: Competências em TIC



Gráfico 10 - Alunos: Competências em TIC (global)

De acordo com as respostas os alunos do ensino superior inqueridos mostram-se muito confiantes em relação ao seu domínio no uso das TIC, no entanto a tendência é geral também nas IES proporcionalmente de auto confiança, apesar de que alguns abaixo de 3% destes, apesar de não serem desconhecedores, mostraram-se relativamente menos confiantes.

7.1.2.3. TIC e Aprendizagem

Tabela 3.1.6 – Pergunta 3.1: **Na preparação das suas aulas com que fins usa o computador?**

Esta pergunta visa identificar em alunos do ensino superior como usam o computador fora das aulas, concretamente na preparação das suas aulas.

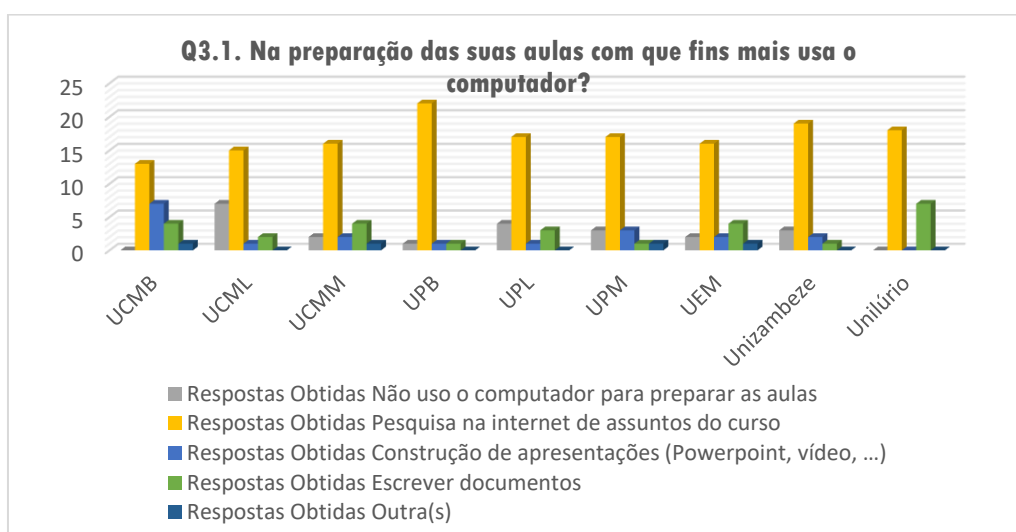


Gráfico 11 - Alunos: Uso de computador na preparação das aulas (por IES)

Q3.1. Na preparação das suas aulas com que fins mais usa o computador?							
IES	N° População (Amostra)	Total Inqueridos	Respostas Obtidas				
			Não uso o computador para preparar as aulas	Pesquisa na internet de assuntos do curso	Construção de apresentações (Powerpoint, vídeo,	Escrever documentos	Outra(s)
UCMB	25	25	0	13	7	4	1
UCML		25	7	15	1	2	0
UCMM		25	2	16	2	4	1
UPB		25	1	22	1	1	0
UPL		25	4	17	1	3	0
UPM		25	3	17	3	1	1
UEM		25	2	16	2	4	1
Unizambeze		25	3	19	2	1	0
Unilúrio		25	0	18	0	7	0
Total	225	225	22	153	19	27	4
		(%)	9,78%	68,00%	8,44%	12,00%	1,78%

Tabela 6 – Alunos: Uso de computador na preparação das aulas

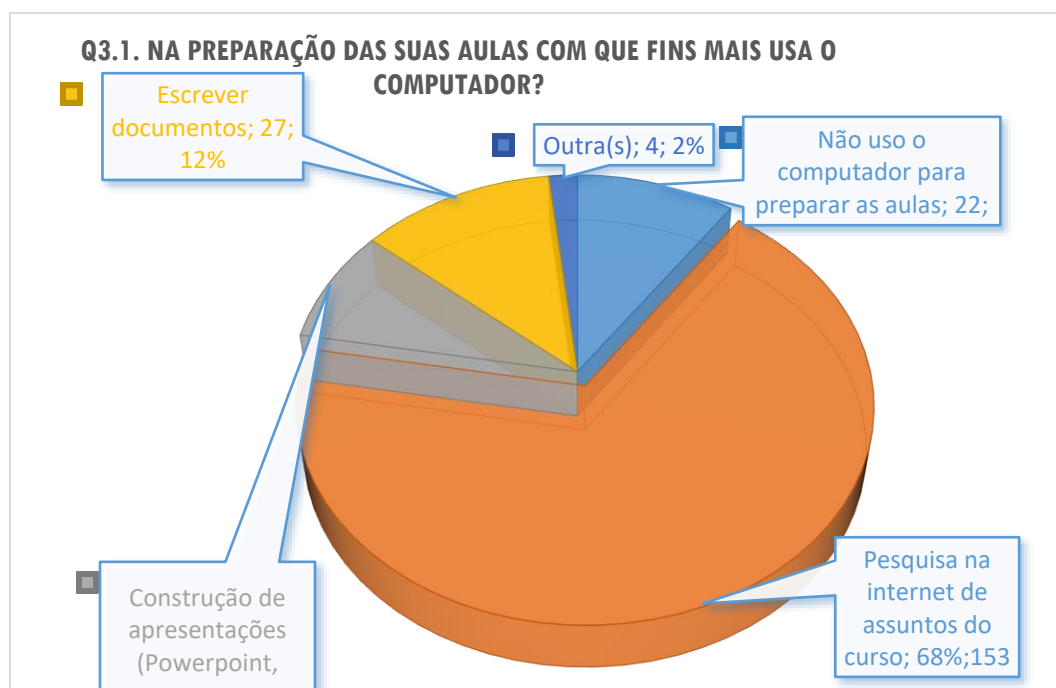


Gráfico 12 - Alunos: Uso de computador na preparação das aulas (global)

Os resultados indicam que os alunos do ensino superior inqueridos todos usam o computador para fins escolares predominantemente para pesquisas na internet e

elaboração de documentos e apresentações de trabalhos na escola. Também com base na tabela e o gráfico por IES, podemos ver esta tendência é verificada em todas as IES de forma equitativa.

Tabela 3.1.7 – Pergunta 3.2: **Usa o computador para interação com os seus professores?**

Esta pergunta visa identificar o grau de interação com base no computador entre os alunos e os professores do ensino superior.

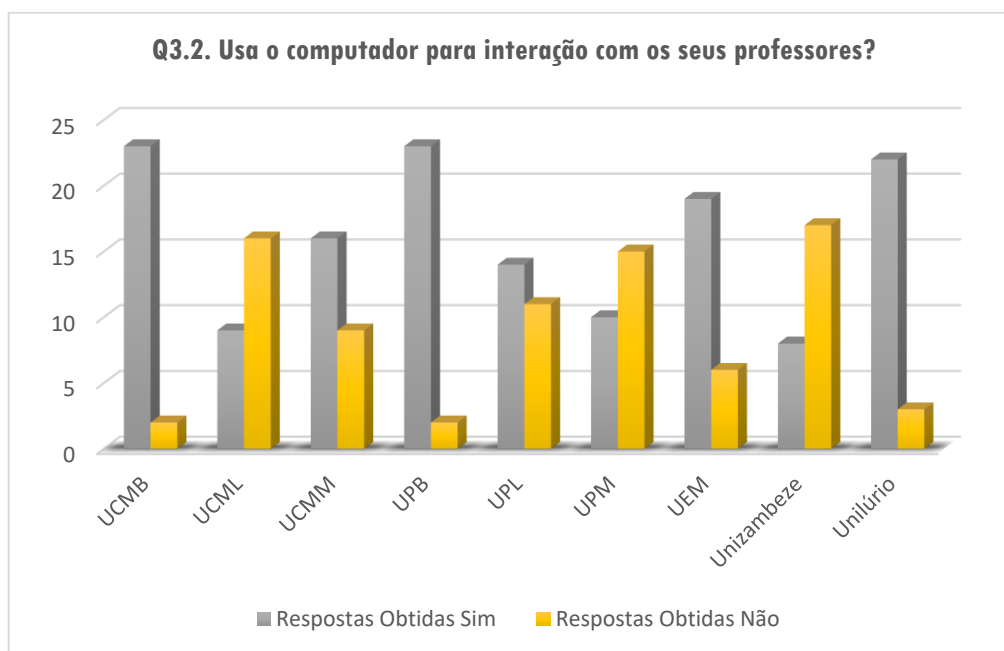


Gráfico 13 - Alunos: Uso de Computador na interação com os Professores (por IES)

IES	N° População (Amostra)	Total Inqueridos	Respostas Obtidas	
			Sim	Não
UCMB	25	25	23	2
UCML		25	9	16
UCMM		25	16	9
UPB		25	23	2
UPL		25	14	11
UPM		25	10	15
UEM		25	19	6
Unizambeze		25	8	17
Unilúrio		25	22	3
Total	225	225	144	81
		(%)	64,00%	36,00%

Tabela 7 – Alunos: Uso de Computador na interação com os Professores

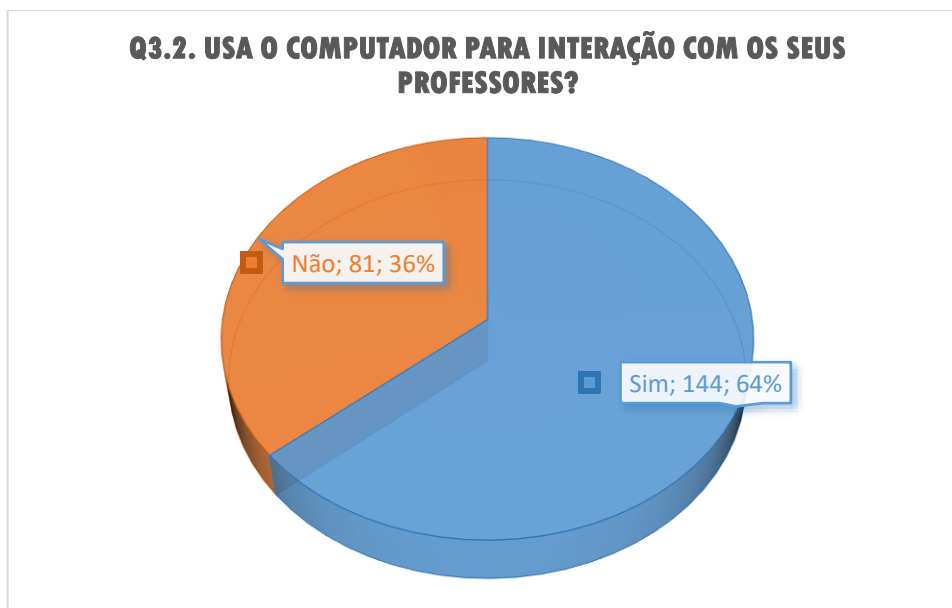


Gráfico 14 - Alunos: Uso de Computador na interação com os Professores

Dos resultados pode se ler que quase todos os alunos do ensino superior inqueridos interagem com os seus professores por via de computador; no entanto há que considerar os aproximadamente 36% que não o faz. Esta tendência é acentuada numas IES em relação a outras como se pode ver no gráfico por IES e na tabela. E este fator de não interação pode ficar a dever-se a estrutura de comunicação de cada IES.

A Tabela 3.1.8, representa a pergunta 3.2.1, que resulta do Sim da pergunta 3.2.

- Pergunta 3.2.1: **Sim: Qual é o Tipo?**

Esta pergunta visa identificar qual é o tipo de interação entre os alunos e professores do ensino superior efetuado com base no computador.

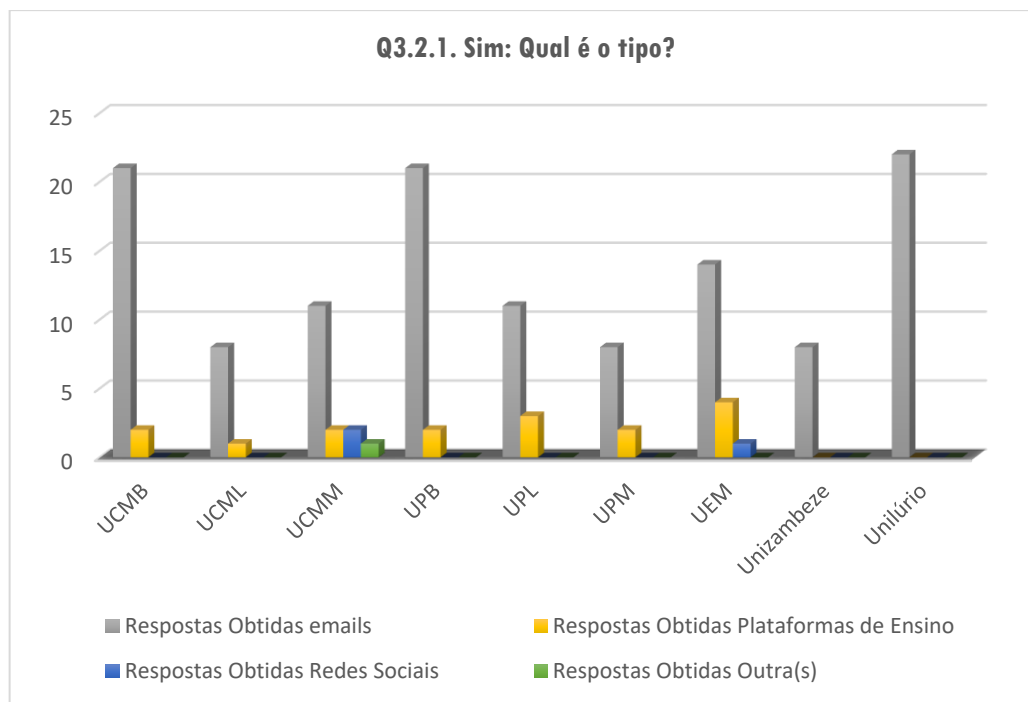


Gráfico 15 - Alunos: tipo de interação com os Professores (por IES)

IES	N° População (Amostra)	Total Inqueridos	Respostas Obtidas			
			emails	Plataformas de Ensino	Redes Sociais	Outra(s)
UCMB	25	23	21	2	0	0
UCML		9	8	1	0	0
UCMM		16	11	2	2	1
UPB		23	21	2	0	0
UPL		14	11	3	0	0
UPM		10	8	2	0	0
UEM		19	14	4	1	0
Unizambeze		8	8	0	0	0
Unilúrio		22	22	0	0	0
Total		225	144	124	16	3	1
	(%)		55,11%	7,11%	1,33%	0,44%

Tabela 8 – Alunos: tipo de interação com os Professores

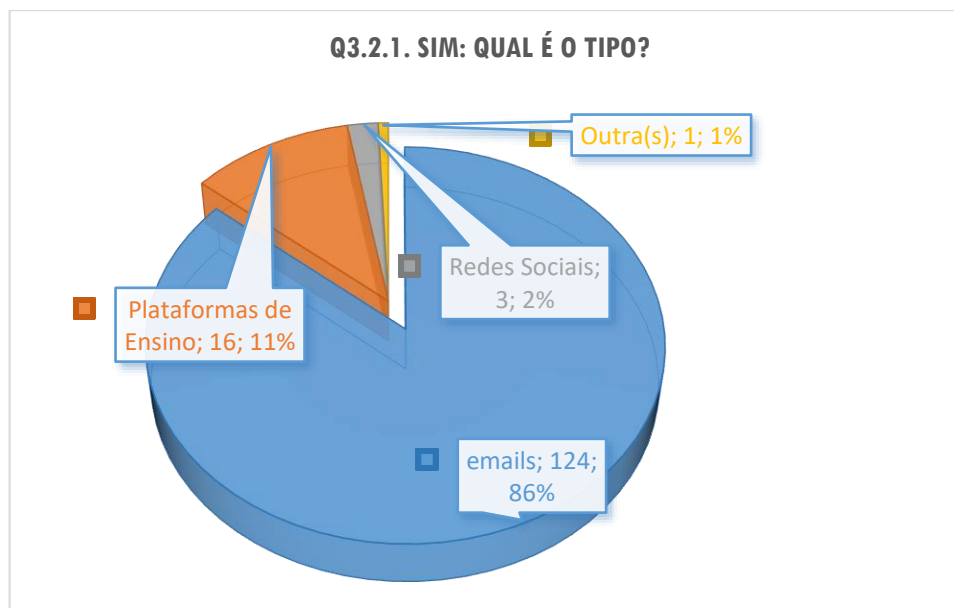


Gráfico 16- Alunos: tipo de interação com os Professores (global)

Os resultados mostram que os alunos do ensino superior inqueridos comunicam maioritariamente por *email* e são poucos os que usam plataformas de ensino o que pode significar a falta de plataformas de ensino nas IES e as que tem as usam de forma opcional e não curricular pois o gráfico por IES e a tabela mostram que há IES que não usam plataformas de ensino na sua interação com os alunos e o uso das redes sociais para o ensino pode significar a necessidade e a consciência de que as plataformas de ensino são úteis.

Tabela 3.1.9 – Pergunta 3.3: Recorre ao digital para partilhar recursos didáticos-pedagógicos com os seus colegas?

Esta pergunta avalia o grau de partilha de documentos didáticos-pedagógicos com recurso ao digital entre os alunos do ensino superior.

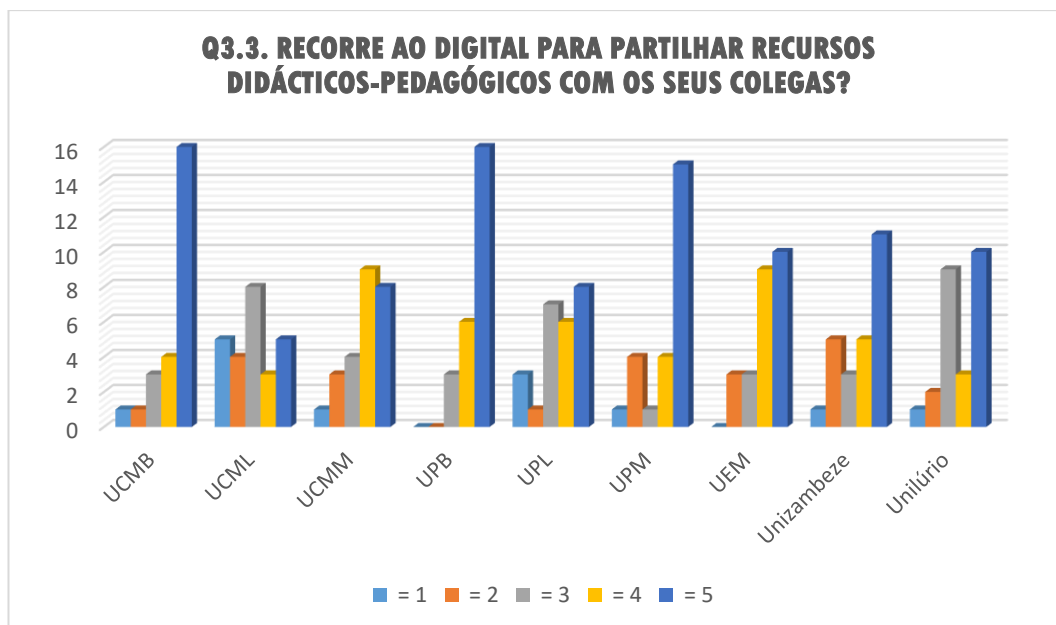


Gráfico 17 - Alunos: recurso ao Digital para a partilha de conteúdos com Colegas (por IES)

IES	N° População (Amostra)	Total Inqueridos	Não.....Frequentemente				
			Respostas Obtidas				
			1	2	3	4	5
UCMB	25	25	1	1	3	4	16
UCML		25	5	4	8	3	5
UCMM		25	1	3	4	9	8
UPB		25	0	0	3	6	16
UPL		25	3	1	7	6	8
UPM		25	1	4	1	4	15
UEM		25	0	3	3	9	10
Unizambeze		25	1	5	3	5	11
Unilúrio		25	1	2	9	3	10
Total		225	225	13	23	41	49	99
		(%)	5,78%	10,22%	18,22%	21,78%	44,00%

Tabela 9 – Alunos: recurso ao Digital para a partilha de conteúdos com Colegas

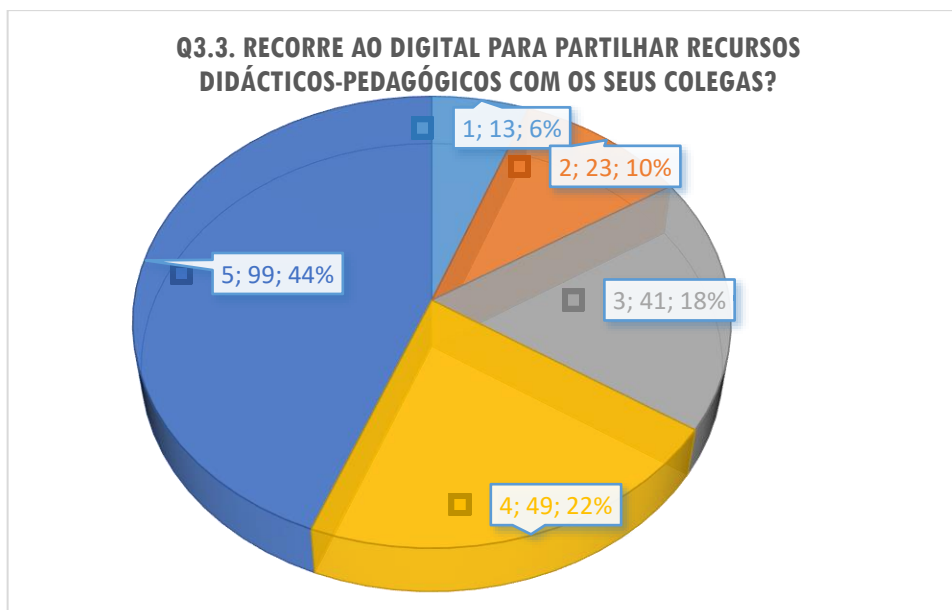


Gráfico 18 - Alunos: recurso ao Digital para a partilha de conteúdos com Colegas (global)

Os resultados indicam que ainda existem alunos do ensino superior que não partilham recursos didático-pedagógico com muita frequência apesar de que a maioria dos inqueridos recorrem a esta prática diariamente. E esta tendência varia de IES para IES como podemos ver na tabela e no gráfico por IES.

Tabela 3.1.10 – Pergunta 3.4: **Acha que o uso de recursos digitais permitem alargar o horizonte no seu ensino?**

Esta pergunta tem objetivos de auferir o quanto aos recursos digitais contribuem para alargar o conhecimento nos alunos do ensino superior.

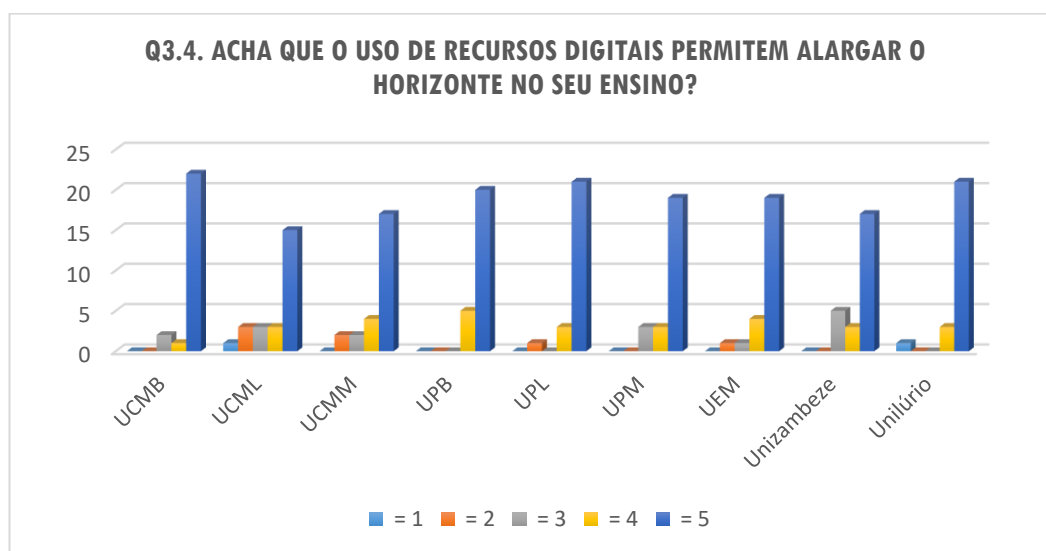


Gráfico 19 - Alunos: opinião se o uso do Digital permite o alargamento do Horizonte do ensino (por IES)

IES	N° População (Amostra)	Total Inqueridos	Não.....Sim				
			Respostas Obtidas				
			1	2	3	4	5
UCMB	25	25	0	0	2	1	22
UCML		25	1	3	3	3	15
UCMM		25	0	2	2	4	17
UPB		25	0	0	0	5	20
UPL		25	0	1	0	3	21
UPM		25	0	0	3	3	19
UEM		25	0	1	1	4	19
Unizambeze		25	0	0	5	3	17
Unilúrio		25	1	0	0	3	21
Total		225	225	2	7	16	29	171
	(%)		0,89%	3,11%	7,11%	12,89%	76,00%

Tabela 10 – Alunos: opinião se o uso do Digital permite o alargamento do Horizonte do ensino

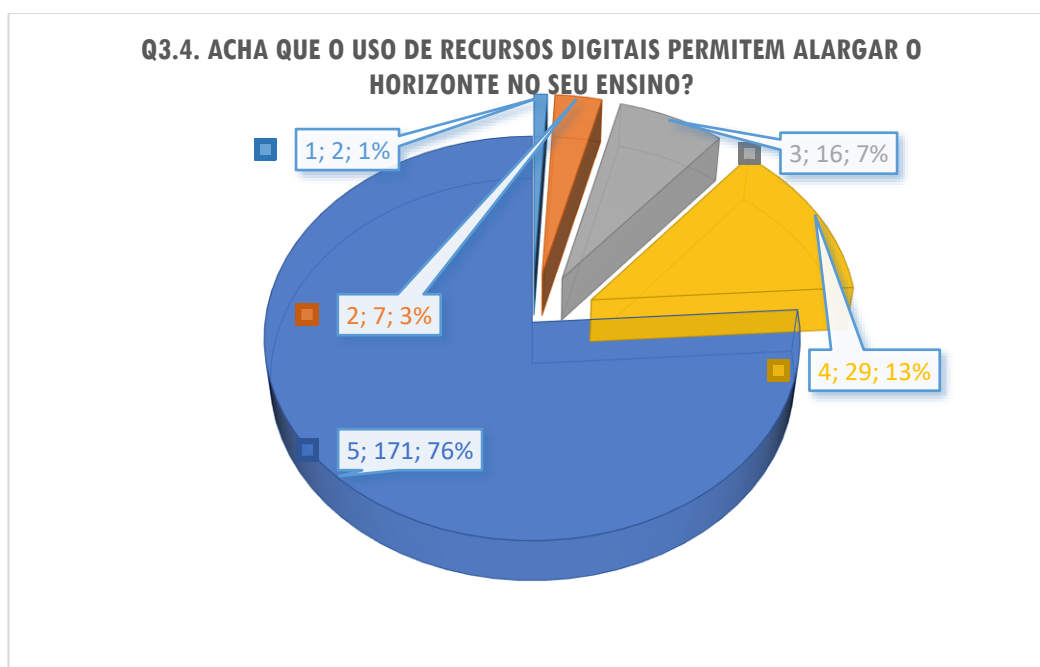


Gráfico 20 - Alunos: opinião se o uso do Digital permite o alargamento do Horizonte do ensino (global)

Os resultados mostram que os alunos do ensino superior inqueridos são unânimes em afirmar que o uso de meios digitais permitem alargar o horizonte do seu ensino

Hábitos de Estudo

Esta questão que compreende 3 perguntas tem com objetivos identificar os hábitos individuais de estudo dos alunos.

Tabela 3.1.11 – Pergunta 3.5.1: **Quantas horas Estuda?**

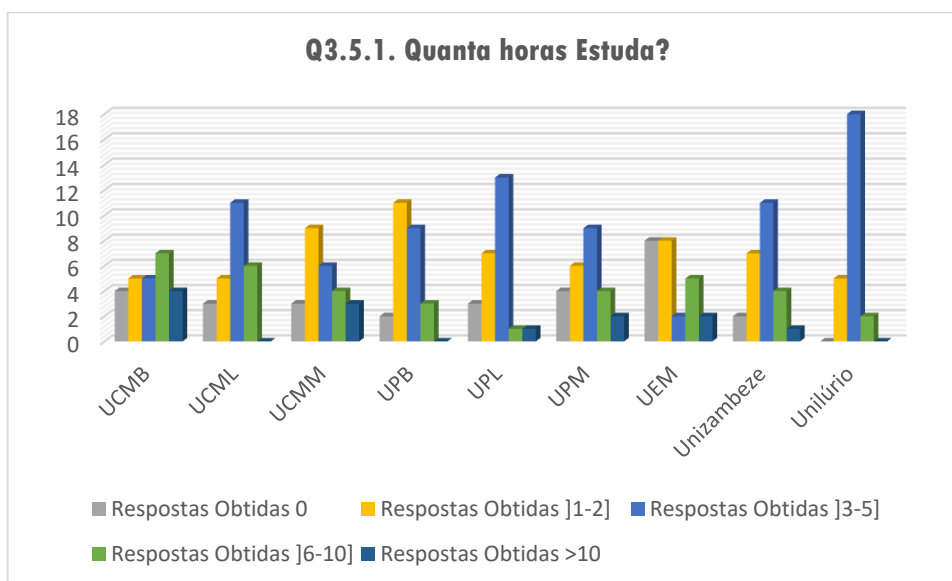


Gráfico 21- Alunos: Horas de estudo (por IES)

IES	Nº População (Amostra)	Total Inqueridos	Respostas Obtidas				
			0	]1-2]	]3-5]	]6-10]	>10
UCMB	25	25	4	5	5	7	4
UCML		25	3	5	11	6	0
UCMM		25	3	9	6	4	3
UPB		25	2	11	9	3	0
UPL		25	3	7	13	1	1
UPM		25	4	6	9	4	2
UEM		25	8	8	2	5	2
Unizambeze		25	2	7	11	4	1
Unilúrio		25	0	5	18	2	0
Total		225	225	29	63	84	36	13
	(%)		12,89%	28,00%	37,33%	16,00%	5,78%

Tabela 11 – Alunos: Horas de estudo

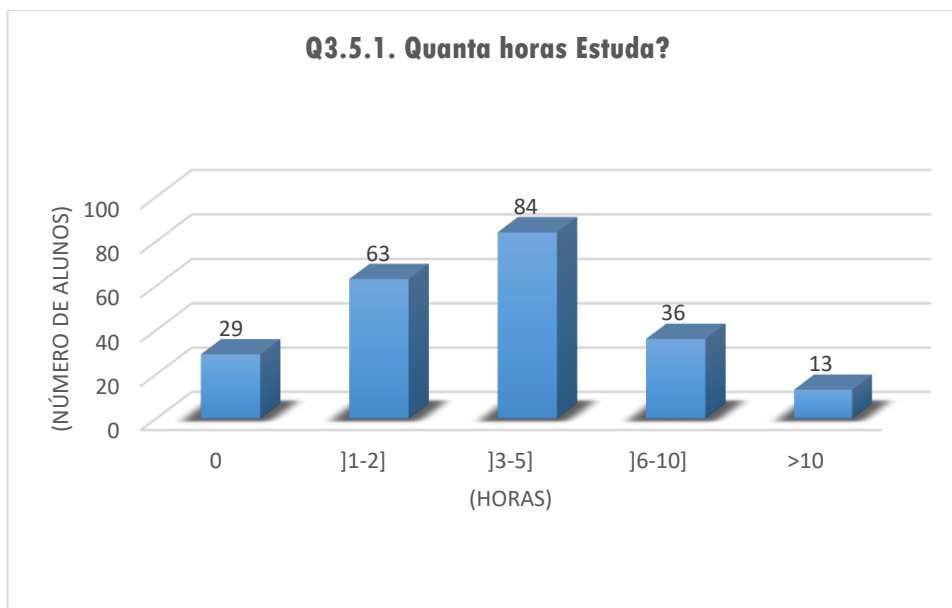


Gráfico 22- Alunos: Horas de estudo (global)

Os alunos do ensino superior inqueridos estudam em média entre 2 a 3 horas diariamente.

Tabela 3.1.12 – Pergunta 3.5.2: Local aonde mais Estuda?

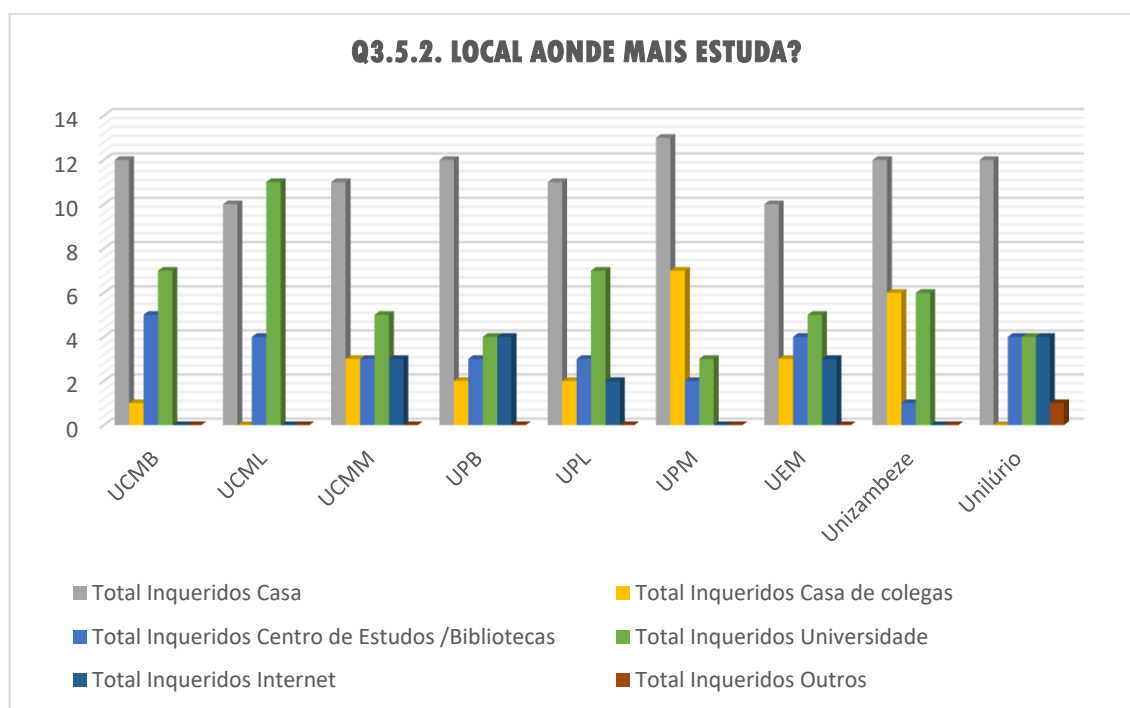


Gráfico 23 - Alunos: Local preferencial de estudo (por IES)

IES	Nº População (Amostra)	Total Inqueridos	Respostas Obtidas					
			Casa	Casa de colegas	Centro de Estudos /Bibliotecas	Universidade	Internet	Outros
UCMB	25	25	12	1	5	7	0	0
UCML		25	10	0	4	11	0	0
UCMM		25	11	3	3	5	3	0
UPB		25	12	2	3	4	4	0
UPL		25	11	2	3	7	2	0
UPM		25	13	7	2	3	0	0
UEM		25	10	3	4	5	3	0
Unizambeze		25	12	6	1	6	0	0
Unilúrio		25	12	0	4	4	4	1
Total		225	225	103	24	29	52	16	1
	(%)		45,78%	10,67%	12,89%	23,11%	7,11%	0,44%

Tabela 12 – Alunos: Local preferencial de estudo

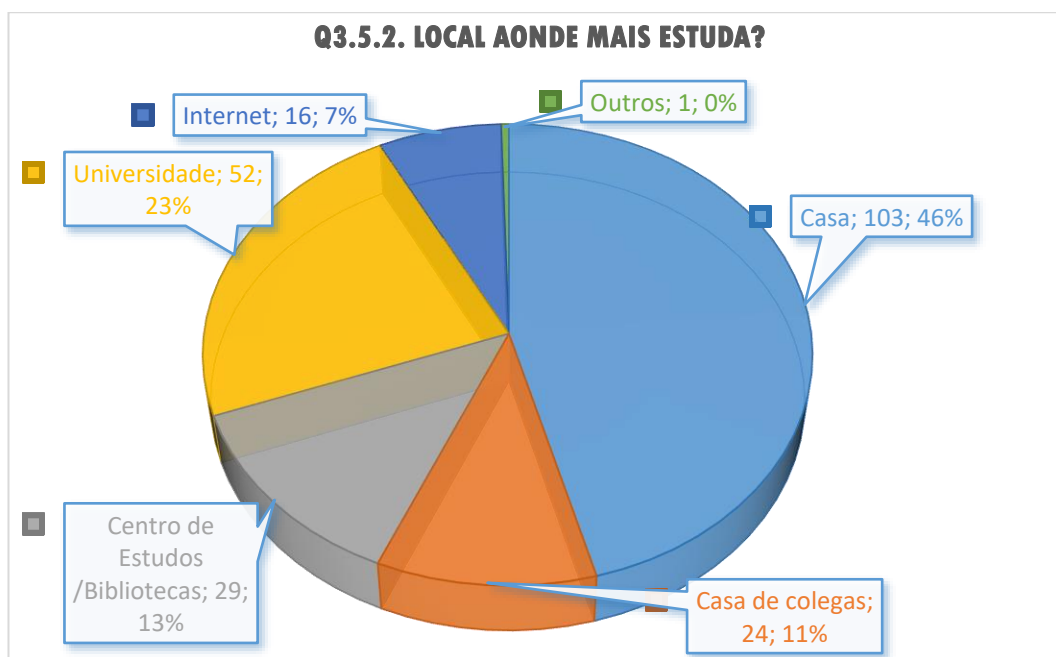


Gráfico 24- Alunos: Local preferencial de estudo (global)

Os resultados indicam que os alunos do ensino superior inqueridos tem o hábito de estudar em casa e alternativamente na Universidade, Centros/Bibliotecas, casa de colegas, e internet respetivamente.

Tabela 3.1.13 – Pergunta 3.6: **Na sua opinião, qual a importância de falar com alunos da mesma turma?**

Esta pergunta tem objetivos de auferir o grau de importância de interação entre colegas da mesma turma nos alunos do ensino superior.

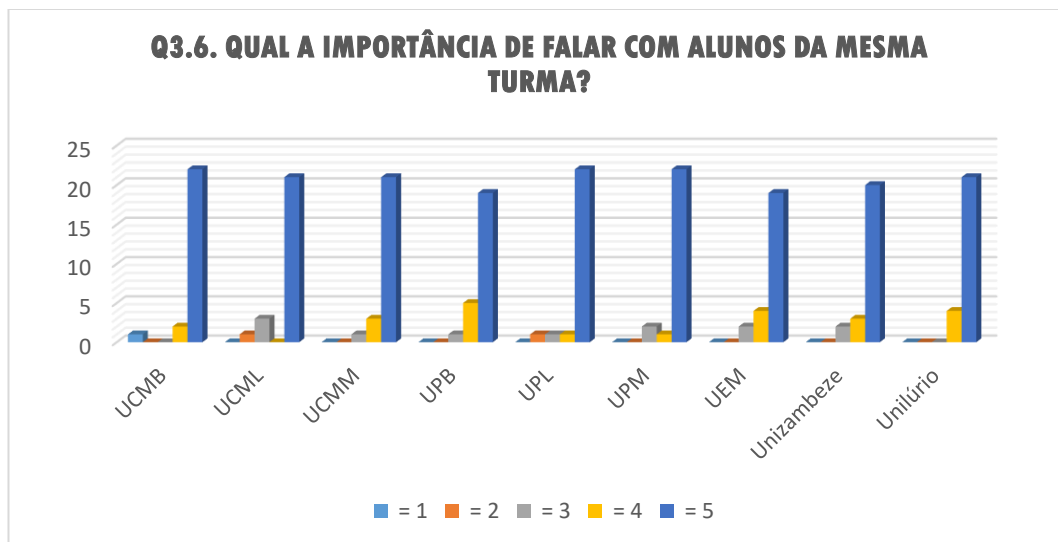


Gráfico 25 - Alunos: opinião sobre o contacto com colegas da mesma turma (por IES)

IES	Nº População (Amostra)	Total Inqueridos	Respostas Obtidas				
			1	2	3	4	5
			Nenhuma.....Muito Importante				
UCMB	25	25	1	0	0	2	22
UCML		25	0	1	3	0	21
UCMM		25	0	0	1	3	21
UPB		25	0	0	1	5	19
UPL		25	0	1	1	1	22
UPM		25	0	0	2	1	22
UEM		25	0	0	2	4	19
Unizambeze		25	0	0	2	3	20
Unilúrio		25	0	0	0	4	21
Total	225	225	1	2	12	23	187
	(%)		0,44%	0,89%	5,33%	10,22%	83,11%

Tabela 13 – Alunos: opinião sobre o contacto com colegas da mesma turma

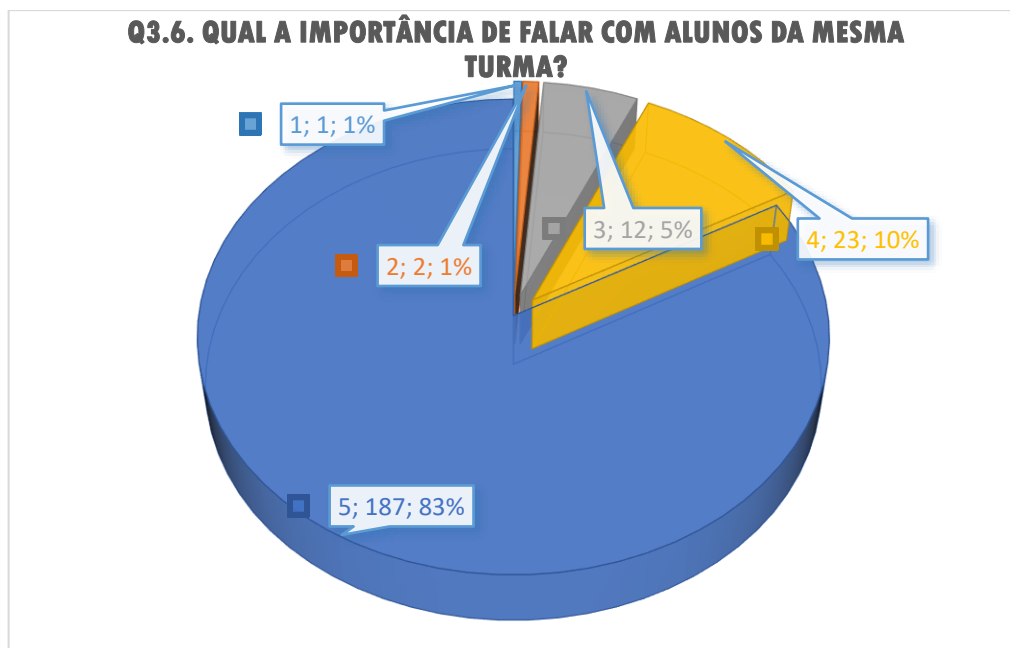


Gráfico 26 - Alunos: opinião sobre o contacto com colegas da mesma turma (global)

Em relação à importância de estudar com colegas da mesma turma as opiniões dos alunos do ensino superior inqueridos uma maioria significativa aponta com sendo de grande importância ou seja ser muito importante. Esta opinião é partilhada proporcionalmente em todas as IES aonde o questionário foi aplicado, como mostra a tabela e o gráfico por IES.

7.1.2.4. TIC na Instituição

Tabela 3.1.15 – Pergunta 4.1: **Acha que o uso de plataformas digitais permitem melhorar o acesso às aulas por parte dos alunos?**

Esta pergunta aufer a opinião dos alunos do ensino superior sobre o grau de melhoria que as plataformas digitais tem no acesso as aulas.

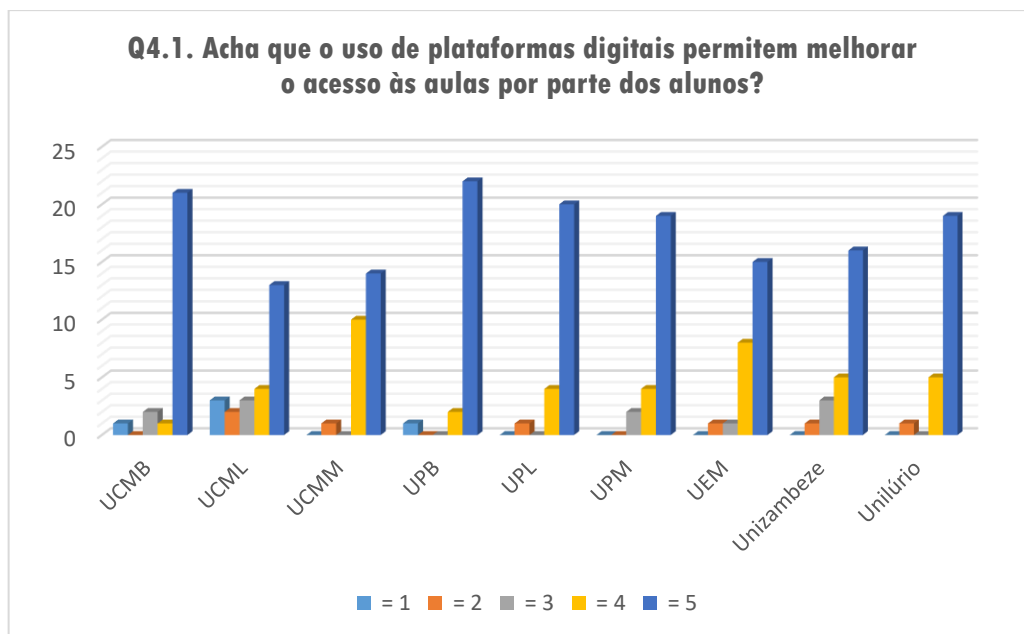


Gráfico 27 - Alunos: opinião sobre o uso de plataformas digitais no acesso das aulas (por IES)

IES	Nº População (Amostra)	Total Inqueridos	Respostas Obtidas				
			Não.....Sim				
			1	2	3	4	5
UCMB	25	25	1	0	2	1	21
UCML		25	3	2	3	4	13
UCMM		25	0	1	0	10	14
UPB		25	1	0	0	2	22
UPL		25	0	1	0	4	20
UPM		25	0	0	2	4	19
UEM		25	0	1	1	8	15
Unizambeze		25	0	1	3	5	16
Unilúrio		25	0	1	0	5	19
Total	225	225	5	7	11	43	159
		(%)	2,22%	3,11%	4,89%	19,11%	70,67%

Tabela 14 – Alunos: opinião sobre o uso de plataformas digitais no acesso das aulas

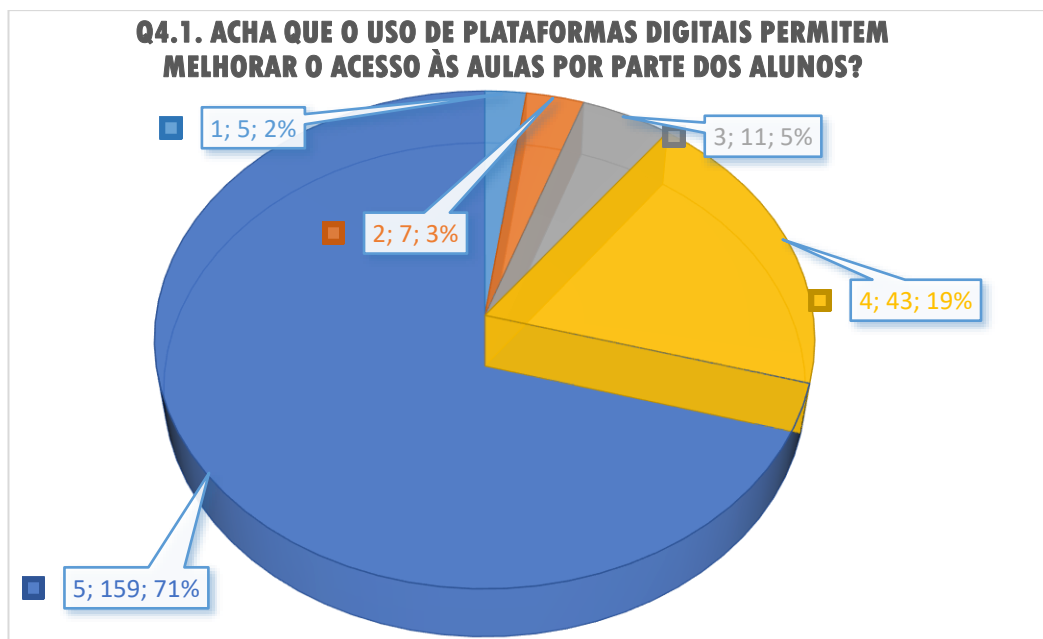


Gráfico 28 - Alunos: opinião sobre o uso de plataformas digitais no acesso das aulas (global)

A opinião sobre se uso de plataformas digitais se permitem melhorar o acesso às aulas por parte dos alunos, o resultado apresenta uma grande maioria dos inqueridos tem uma forte convicção de que permitem sim melhor o acesso às aulas por parte dos alunos. Esta convicção é mais forte em umas IES que as outras, mas essa diferença não é significativa como podemos observar na tabela e gráfico por IES. Esta diferença de opinião pode significar que algum destes alunos inqueridos não tem acesso a uma plataforma de ensino.

Tabela 3.1.16 – Pergunta 4.2: No seu entender, para a Instituição, qual é o maior obstáculo para uma real implementação/integração das TIC no ensino e aprendizagem?

Esta pergunta afere a perceção dos alunos do ensino superior se a sua Instituição de Ensino se tem criadas as condições para o uso das TIC no ensino e aprendizagem.

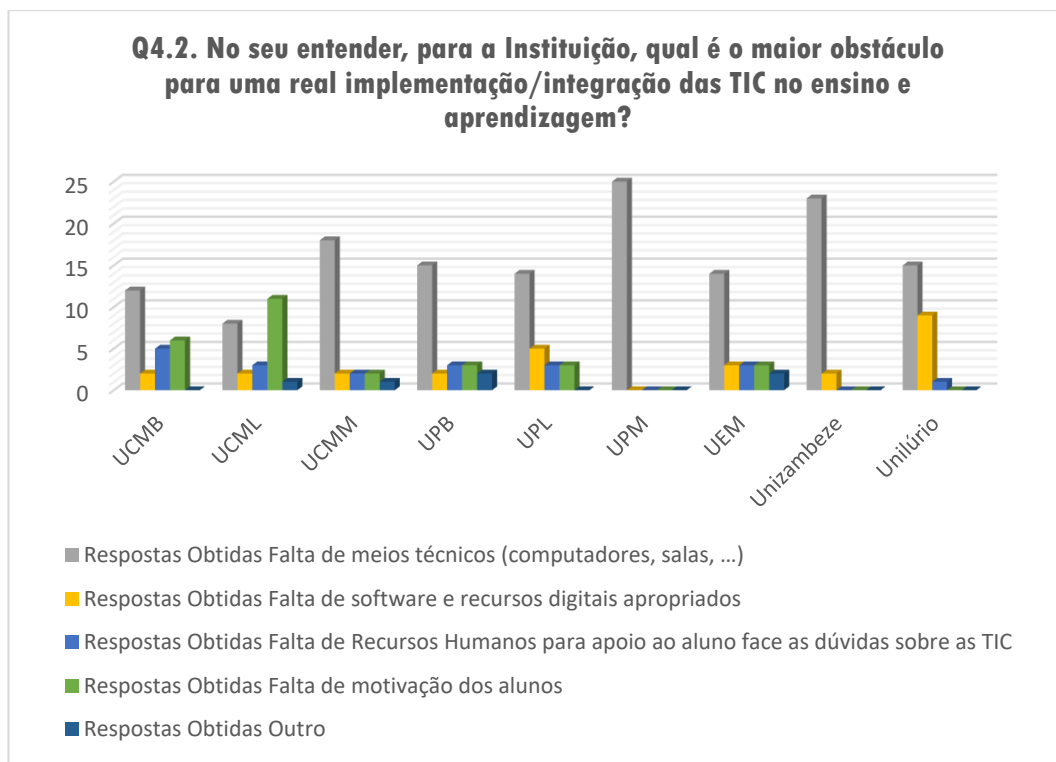


Gráfico 29 - Alunos: opinião sobre factores limitantes para a plena implementação das TIC na Instituição (por IES)

IES	Nº População (Amostra)	Total Inquiridos	Respostas Obtidas				
			Falta de meios técnicos (computadores, ...)	Falta de software e recursos digitais apropriados	Falta de Recursos Humanos para apoio ao aluno	Falta de motivação dos alunos	Outro
UCMB	25	25	12	2	5	6	0
UCML		25	8	2	3	11	1
UCMM		25	18	2	2	2	1
UPB		25	15	2	3	3	2
UPL		25	14	5	3	3	0
UPM		25	25	0	0	0	0
UEM		25	14	3	3	3	2
Unizambeze		25	23	2	0	0	0
Unilúrio		25	15	9	1	0	0
Total		225	225	144	27	20	28
	(%)		64,00%	12,00%	8,89%	12,44%	2,67%

Tabela 15 – Alunos: opinião sobre factores limitantes para a plena implementação das TIC na Instituição

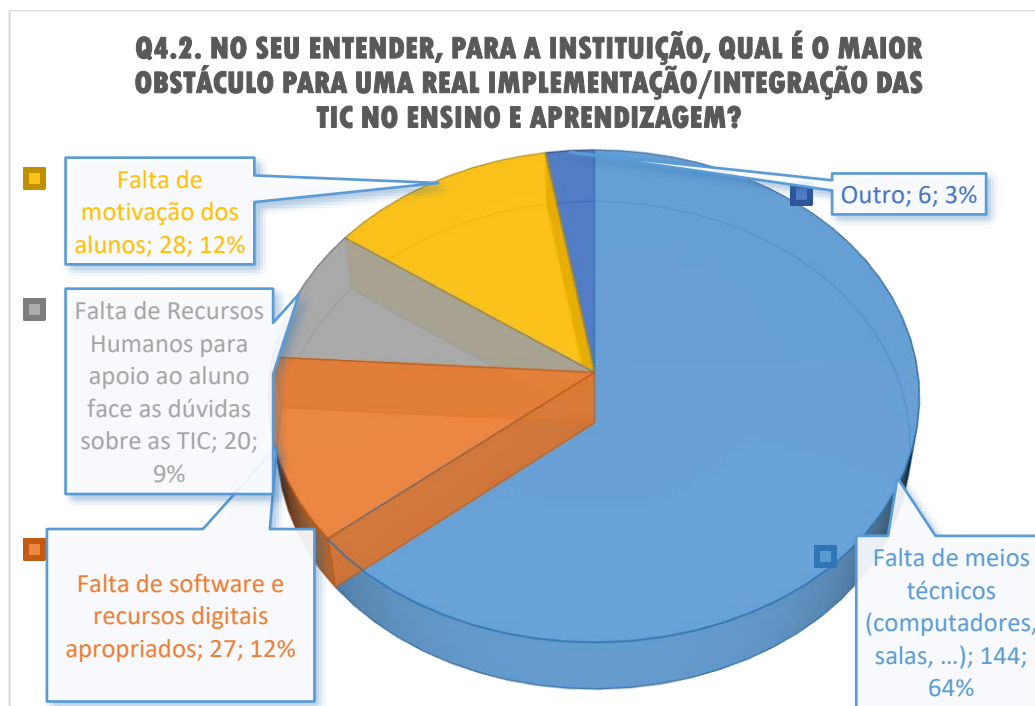


Gráfico 30 - Alunos: opinião sobre fatores limitantes para a plena implementação das TIC na Instituição (global)

Os resultados indicam que os alunos do ensino superior são da opinião que o fator que limita a plena implementação das TIC na sua Instituição é predominantemente a falta de meios técnicos, software apropriado assim como recursos humanos na instituição; facto curioso é que um grupo de aproximadamente 12% aponta o fator falta de motivação dos próprios alunos; no entanto esta falta de motivação pode ser derivado principalmente pela falta de equipamento/materiais. Esta tendência é mais acentuada numas IES em relação as outras, mas no geral em todas as IES aplicado o questionário o fator falta de meios técnicos é apontado como o principal como mostra a tabela e o gráfico por IES.

7.1.3. Questionário Professores

7.1.3.1. Identificação da IES e Informação do Entrevistado

A parte inicial (grupo 1) é de identificação do inquerido como dados sobre a IES que trabalha, nome, idade, sexo, categoria, ... Dos questionários resultou a seguinte caracterização:

Q1.1 - Sexo	Total	%
Masculino	80	59,26%
Feminino	55	40,74%
Q1.2 – Idade		
até aos 20 Anos	0	0,00%
depois dos 20 até 30 Anos	34	25,19%
depois dos 30 até 40 Anos	74	54,81%
depois dos 40 até 50 Anos	22	16,30%
depois dos 50	5	3,70%
Q1.3 - Situação		
Quadro	93	68,89%
Destacado	13	9,63%
Contratado	29	21,48%
Q1.4 - Lecciona		
1ºCiclo	129	95,56%
2ºCiclo	6	4,44%
3ºCiclo	0	0,00%
Q1.5 - Categoria		
Estagiário	51	37,78%
Assistente	83	61,48%
Professor	1	0,74%
Catedrático	0	0,00%
Q1.6 - Função		
Não	124	91,85%
Sim	11	8,15%
Q1.7 - Anos de Trabalho		
0 até 2 Anos	18	13,33%
depois de 2 até 5 Anos	40	29,63%
depois dos 5 Anos	77	57,04%
Q1.8 - Trabalhou		
uma IES	102	75,56%
mais que IES	33	24,44%
Q1.9 - Trabalhou no Estrangeiro		
Não	131	97,04%
Sim	4	2,96%

7.1.3.2. Relação com Tecnologias de Informação e Comunicação

Tabela 3.2.1 – Pergunta 2.1: **Tem Telemóvel com acesso Internet**

Esta pergunta visa identificar se os professores do ensino superior tem ou não acesso a Internet, no caso por via telemóvel.

Q2.1. Tem Telemóvel com acesso Internet?				
IES	N° População (Amostra)	Total Inqueridos	Respostas Obtidas	
			Sim	Não
UCMB	15	15	15	0
UCML		15	11	4
UCMM		15	15	0
UPB		15	15	0
UPL		15	11	4
UPM		15	13	2
UEM		15	15	0
Unizambeze		15	12	3
Unilúrio		15	15	0
Total		135	135	122	13
		(%)	90,37%	9,63%

Tabela 16 – Professores: Acesso a Internet por Telemóvel

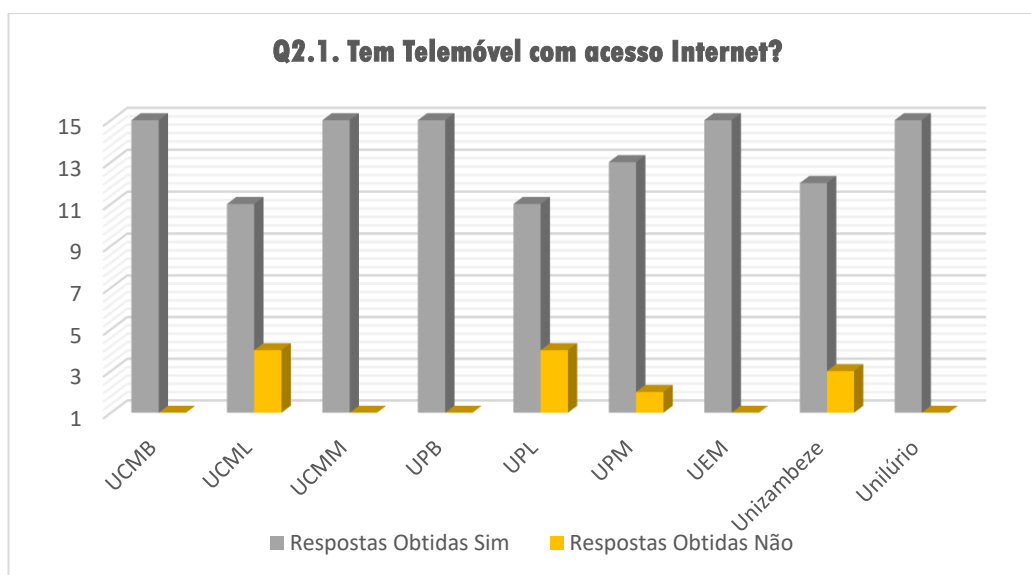


Gráfico 31 – Professores: Acesso a Internet por Telemóvel (por IES)

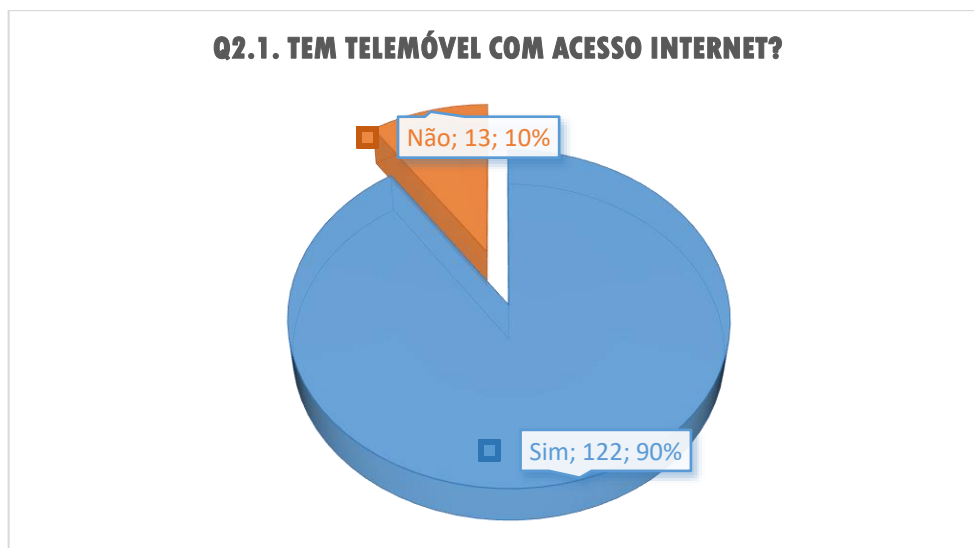


Gráfico 32 – Professores: Acesso a Internet por Telemóvel (global)

Os resultados mostram que praticamente todos os professores tem acesso a Internet via telemóvel. Os números revelam que os professores do ensino superior acedem a Internet por via do telemóvel. Esta tendência prevalece ao nível das IES inqueridas como se pode ver no gráfico por IES.

Tabela 3.2.2 – Pergunta 2.2: Tem um outro equipamento informático pessoal (computador, tablet, ...) com ligação à Internet?

Esta pergunta visa identificar se os professores do ensino superior tem ou não acesso à Internet, no caso por via de outro dispositivo que não seja telemóvel.

Q2.2. Tem um outro equipamento informático pessoal (computador, tablet, ...) com ligação à Internet?				
IES	Nº População (Amostra)	Total Inqueridos	Respostas Obtidas	
			Sim	Não
UCMB	15	15	13	2
UCML		15	13	2
UCMM		15	14	1
UPB		15	15	0
UPL		15	14	1
UPM		15	14	1
UEM		15	13	2
Unizambeze		15	13	2
Unilúrio		15	13	2
Total		135	135	122	13
		(%)	90,37%	9,63%

Tabela 17 – Professores: Acesso à Internet por outros dispositivos

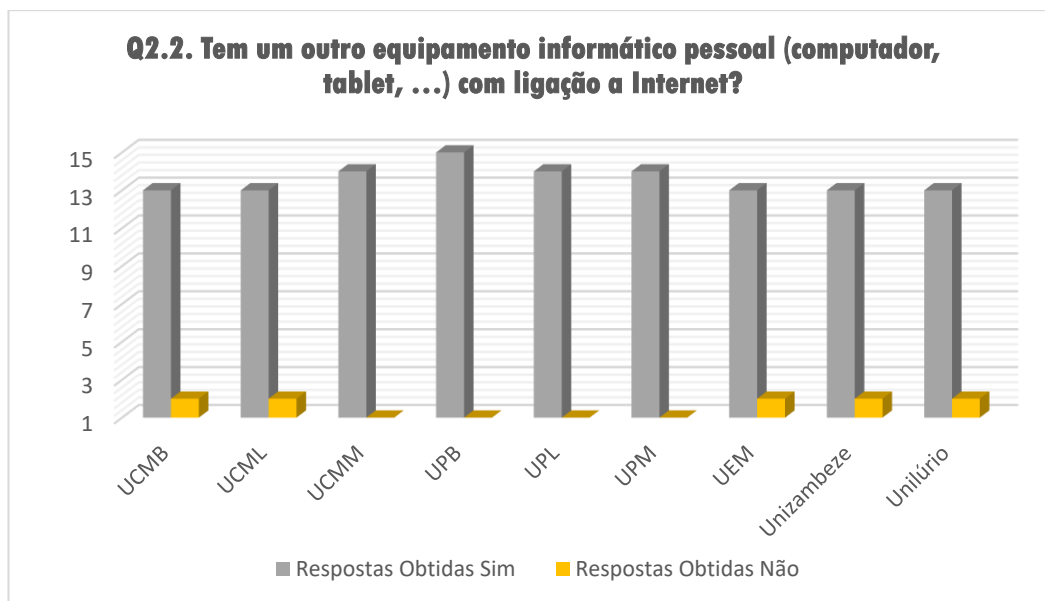


Gráfico 33 – Professores: Acesso à Internet por outros dispositivos (por IES)



Gráfico 34 – Professores: Acesso a Internet por outros dispositivos (global)

Os resultados obtidos indicam que uma maioria significativa dos professores do ensino superior inqueridos nas IES tem outras formas alternativas de acesso à Internet como o gráfico por IES ilustra, e também confirmado pelo gráfico global.

Tabela 3.2.3 – Pergunta 2.3: **Com que frequência utiliza a Internet?**

Esta pergunta visa auferir a frequência do acesso a Internet por parte dos professores do ensino superior.

Q2.3. Com que frequência utiliza a Internet?							
IES	N° População (Amostra)	Total Inqueridos	Nunca.....Diariamente				
			Respostas Obtidas				
			1	2	3	4	5
UCMB	15	15	0	0	0	2	13
UCML		15	0	0	1	2	12
UCMM		15	0	0	0	2	13
UPB		15	0	0	1	2	12
UPL		15	0	0	0	0	15
UPM		15	0	0	0	2	13
UEM		15	0	0	0	4	11
Unizambeze		15	0	0	0	1	14
Unilúrio		15	0	0	0	0	15
Total	135	135	0	0	2	15	118
		(%)	0,00%	0,00%	1,48%	11,11%	87,41%

Tabela 18 – Professores: frequência de acesso a Internet

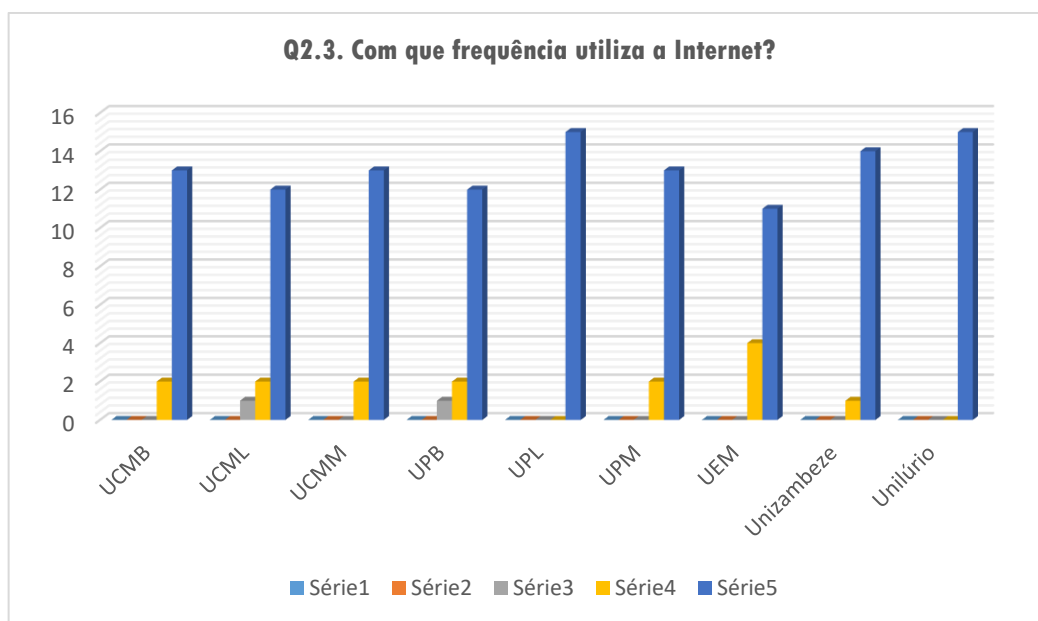


Gráfico 35 – Professores: frequência de acesso a Internet (por IES)

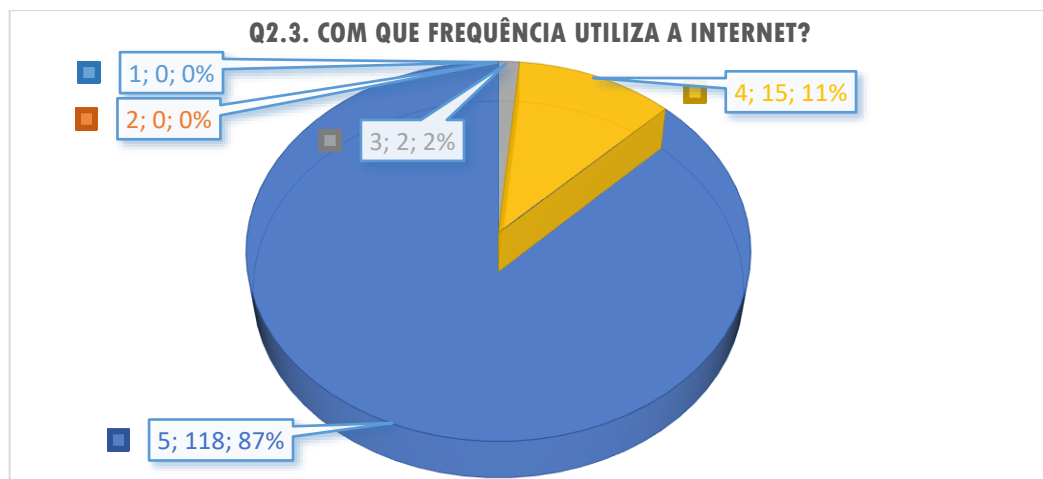


Gráfico 36 – Professores: frequência de acesso a Internet (global)

Os resultados indicam que a maioria dos professores do ensino superior inqueridos tem uma tendência de acesso a Internet quase diariamente; pois ao nível global aproximadamente 90% acedem diariamente e ao nível das IES algumas se aproximam a 100% como se pode ver na tabela e nos gráficos respectivos.

Tabela 3.2.4 – Pergunta 2.4: **Como fez a iniciação ao mundo da informática?**

Esta pergunta visa saber se os professores do ensino superior tem ou não habilidade no uso das TIC.

Q2.4. Como fez a iniciação ao mundo da informática										
IES	Nº População (Amostra)	Total Inqueridos	Respostas Obtidas							
			Ainda não foi feita	Autoformação	Apoio de familiar/amigo	Durante o Curso Superior	Tem formação superior em informática ou afim	Ação formativa de Instituições vocacionadas	Outras acções de formação	De outra forma
UCMB	15	15	0	2	2	4	2	3	2	0
UCML		15	1	7	3	4	0	0	0	0
UCMM		15	0	3	2	2	2	5	1	0
UPB		15	0	6	0	0	2	7	0	0
UPL		15	0	3	4	6	0	2	0	0
UPM		15	0	2	2	6	1	3	1	0
UEM		15	0	3	1	4	2	3	2	0
Unizambeze		15	0	6	5	3	0	1	0	0
Unilúrio		15	0	3	0	8	0	4	0	0
Total		135	135	1	35	19	37	9	28	6	0
		(%)	25,93%	14,07%	27,41%	6,67%	20,74%	4,44%	0,00%	0,00%

Tabela 19 – Professores: iniciação/formação em TIC

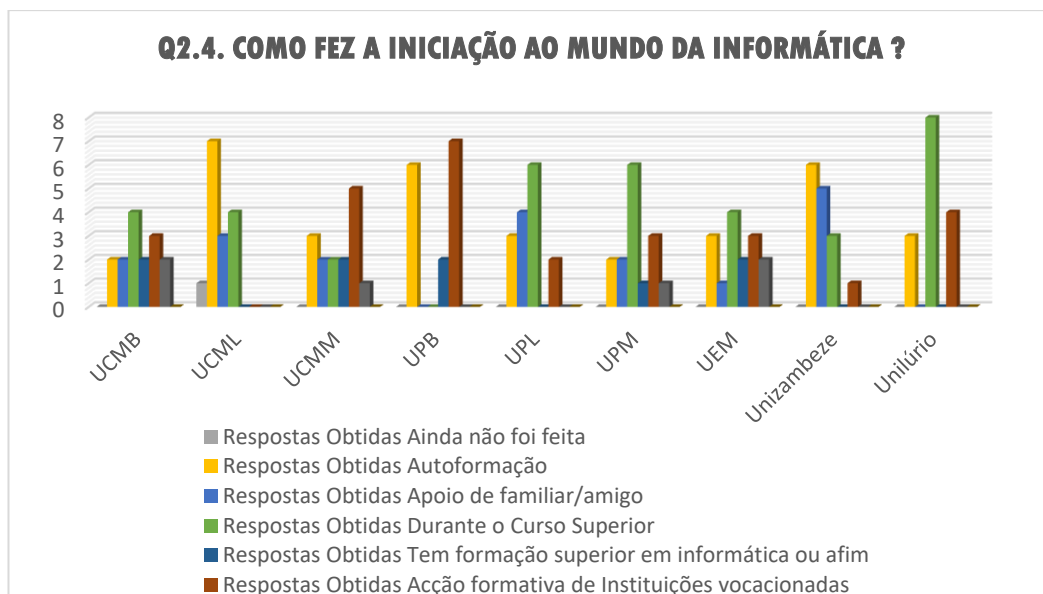


Gráfico 37 – Professores: iniciação/formação em TIC (por IES)

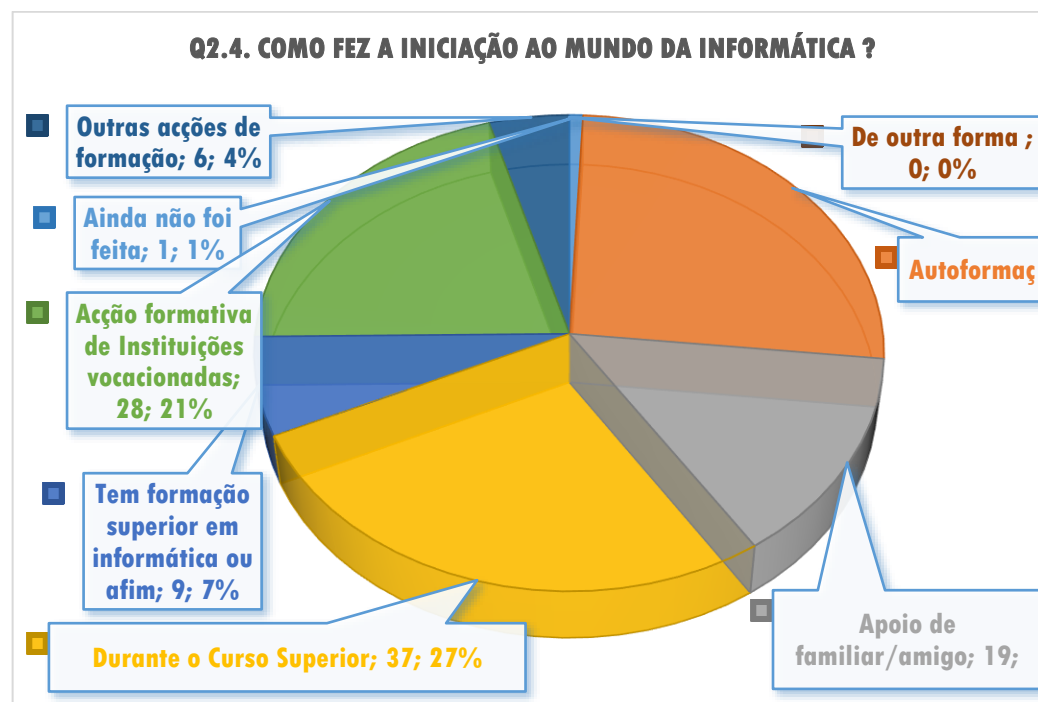


Gráfico 38 – Professores: iniciação/formação em TIC (global)

Os resultados mostram que a maioria dos professores teve uma iniciação/formação nas áreas das TIC de forma não convencional o que induz a ideia que as suas instituições não proporcionam cursos de capacitação/treino de forma sistemática ou organizada aos seus colaboradores. Esta tendência verifica-se em todas as IES inqueridas.

Tabela 3.2.5 – Pergunta 2.5: **Como se posiciona relativamente à sua competência em relação as TIC?**

Esta pergunta visa identificar o grau de confiança (se sabem ou não) no uso das TIC por parte dos professores do ensino superior.

Q2.5. Como se posiciona relativamente à sua competência em relação as TIC							
IES	Nº População (Amostra)	Total Inqueridos	Inexistente.....Muito Elevado				
			Respostas Obtidas				
			1	2	3	4	5
UCMB	15	15	0	0	0	2	13
UCML		15	0	0	0	7	8
UCMM		15	0	0	2	5	8
UPB		15	0	0	6	4	5
UPL		15	0	0	1	10	4
UPM		15	0	0	4	8	3
UEM		15	0	1	4	5	5
Unizambeze		15	0	0	3	8	4
Unilúrio		15	0	0	4	11	0
Total	135	135	0	1	24	60	50
	(%)		0,00%	0,74%	17,78%	44,44%	37,04%

Tabela 20 – Professores: competências em TIC

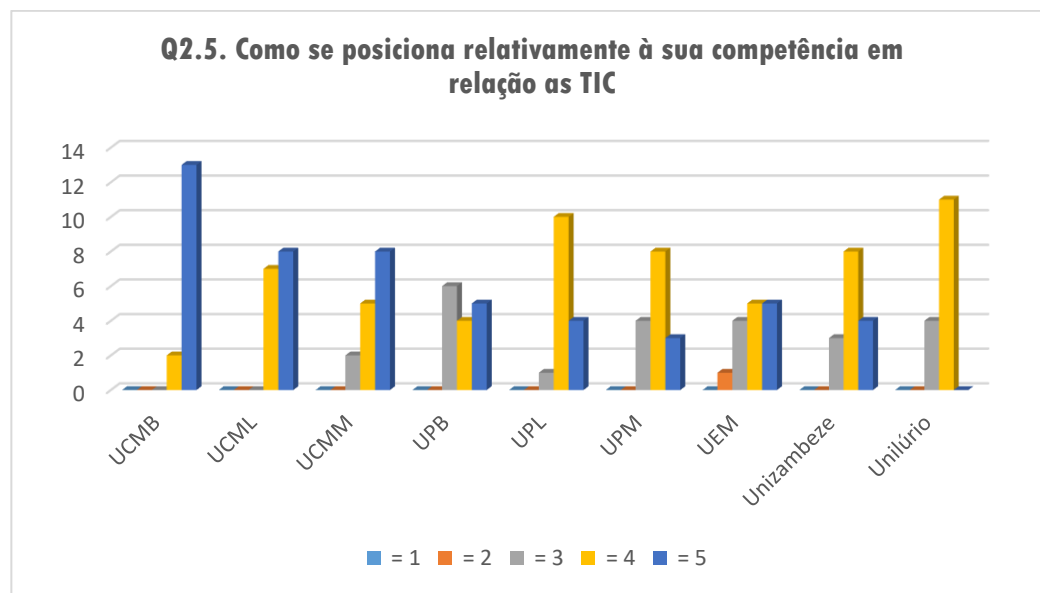


Gráfico 39 – Professores: competências em TIC (por IES)



Gráfico 40 – Professores: competências em TIC (global)

Os resultados indicam que uma maioria dos professores do ensino superior inqueridos mostram-se confiantes em relação ao seu domínio no uso das TIC; esta tenência é mais acentuada numas IES em relação aas outras como se apresenta na tabela e o gráfico por IES.

7.1.3.3. TIC e Aprendizagem

Tabela 3.2.6 – Pergunta 3.1: **Na preparação das suas aulas com que fins usa o computador?**

Esta pergunta visa identificar em professores do ensino superior como usam o computador fora das aulas.

Q3.1. Na preparação das suas aulas com que fins mais usa o computador?							
IES	Nº População (Amostra)	Total Inqueridos	Respostas Obtidas				
			Não uso o computador para	Elaboração de Testes/e ou fichas	Pesquisa na internet de assuntos da	Construção de apresentações	Outra(s)
UCMB	15	15	0	2	5	8	0
UCML		15	0	3	0	12	0
UCMM		15	0	4	6	5	0
UPB		15	0	6	8	1	0
UPL		15	0	5	4	6	0
UPM		15	0	7	5	3	0
UEM		15	1	6	5	3	0
Unizambeze		15	0	5	3	7	0
Unilúrio		15	0	4	8	3	0
Total		135	135	1	42	44	48
	(%)		0,74%	31,11%	32,59%	35,56%	0,00%

Tabela 21 – Professores: uso de computador na preparação das aulas

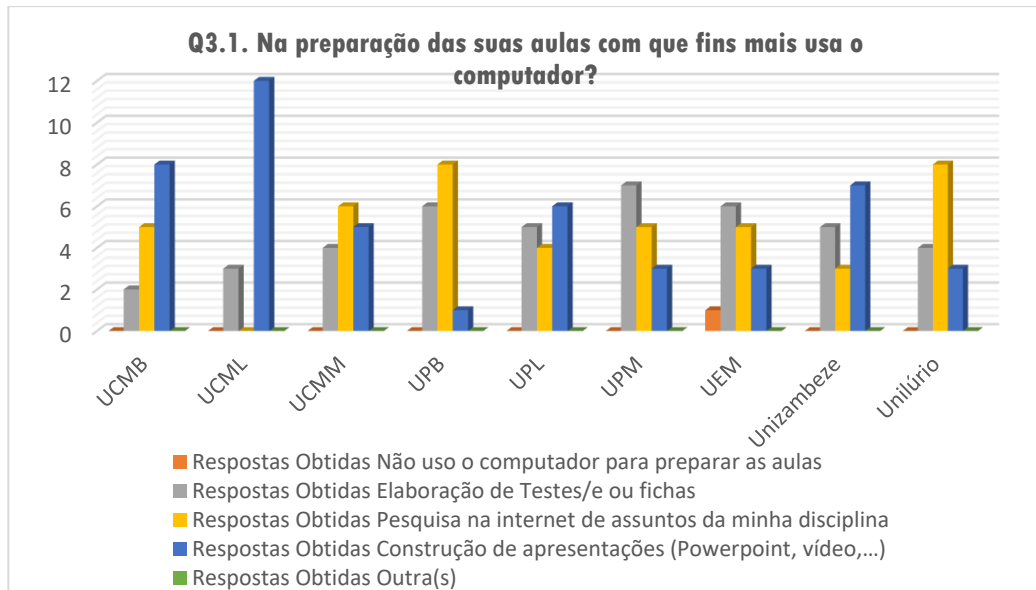


Gráfico 41 – Professores: uso de computador na preparação das aulas (por IES)

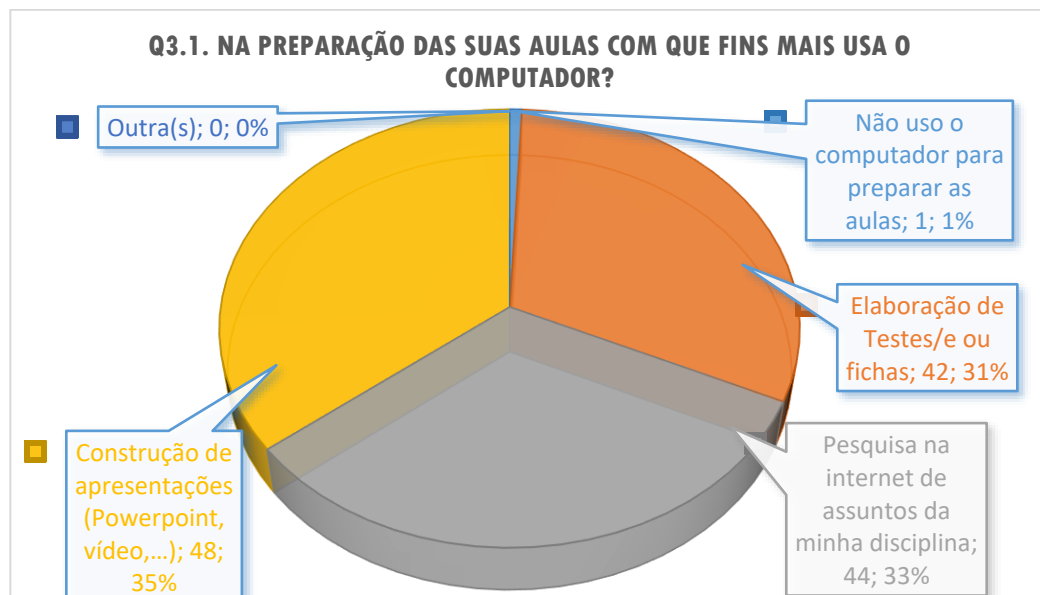


Gráfico 42 – Professores: uso de computador na preparação das aulas (global)

Os resultados indicam que todos os professores do ensino superior inqueridos, de algum modo, usam o computador para a preparação das suas aulas. No global apenas 1 professor disse não usar o computador.

Tabela 3.2.7 – Pergunta 3.2: **Usa o computador para interação com os seus alunos?**

Esta pergunta visa identificar o grau de interação com base no computador entre os professores do ensino superior.

Q3.2. Usa o computador para interação com os seus alunos?				
IES	Nº População (Amostra)	Total Inqueridos	Respostas Obtidas	
			Sim	Não
UCMB	15	15	15	0
UCML		15	15	0
UCMM		15	15	0
UPB		15	14	1
UPL		15	15	0
UPM		15	15	0
UEM		15	14	1
Unizambeze		15	15	0
Unilúrio		15	15	0
Total		135	135	133	2
	(%)		98,52%	1,48%

Tabela 22 – Professores: uso de computador para interação com os seus alunos

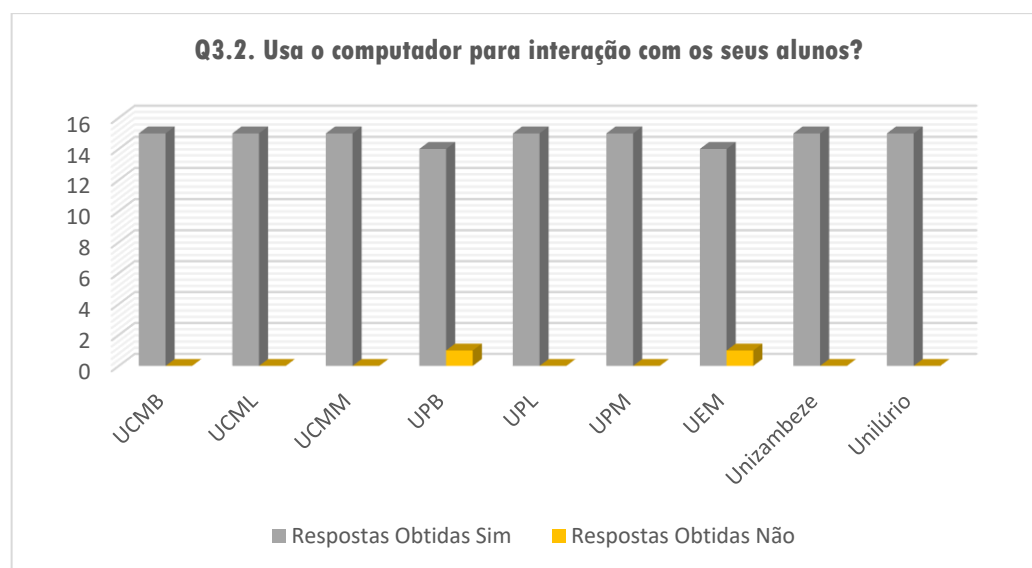


Gráfico 43 – Professores: uso de computador para interação com os seus alunos (por IES)

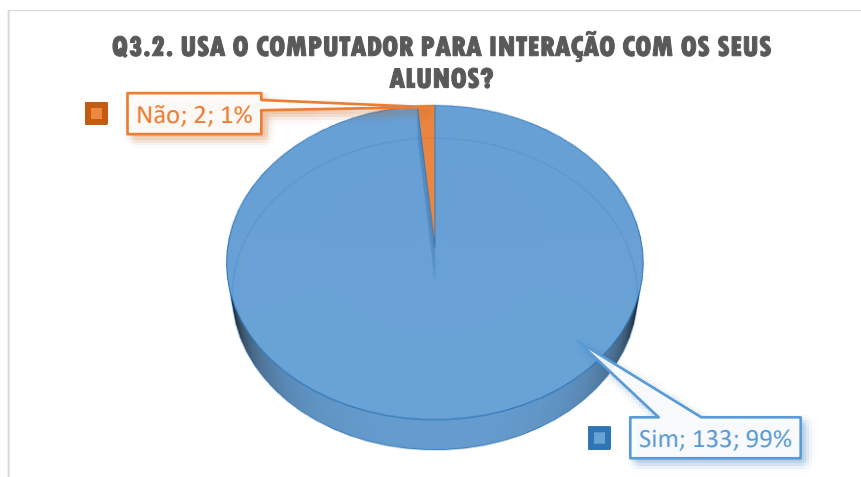


Gráfico 44 – Professores: uso de computador para interação com os seus alunos (global)

Dos resultados apresentados na tabela e os gráficos respetivos pode se ler que uma maioria significativa dos professores do ensino superior inqueridos interagem com os seus colegas por via de computador.

A Tabela 3.2.8, representa a pergunta 3.2.1, que resulta do Sim da pergunta 3.2.

Pergunta 3.2.1: **Sim: Qual é o Tipo?**

Esta pergunta visa identificar o tipo de interação com base no computador entre os professores do ensino superior.

Q3.2.1. Sim: Qual é o tipo?						
IES	Nº População (Amostra)	Total Inqueridos	Respostas Obtidas			
			emails	Plataformas de Ensino	Redes Sociais	Outra(s)
UCMB	15	15	10	5	0	0
UCML		15	4	11	0	0
UCMM		15	11	4	0	0
UPB		14	10	4	0	0
UPL		15	7	8	0	0
UPM		15	8	7	0	0
UEM		14	10	4	0	0
Unizambeze		15	8	7	0	0
Unilúrio		15	11	4	0	0
Total		135	133	79	54	0	0
	(%)		59,40%	40,60%	0,00%	0,00%

Tabela 23 – Professores: tipo de interação com os alunos

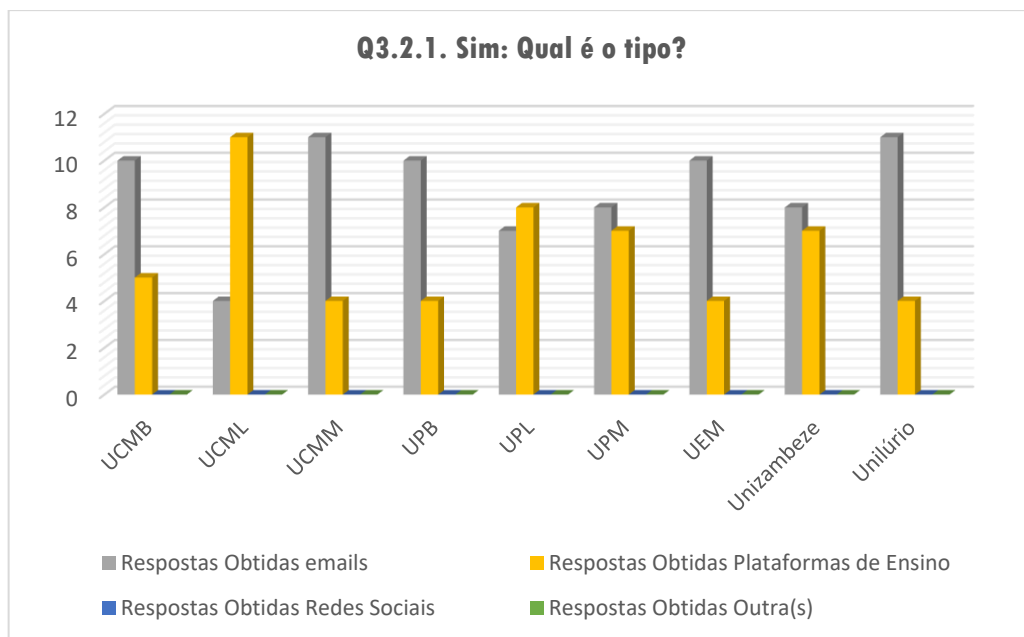


Gráfico 45 – Professores: tipo de interação com os alunos (por IES)

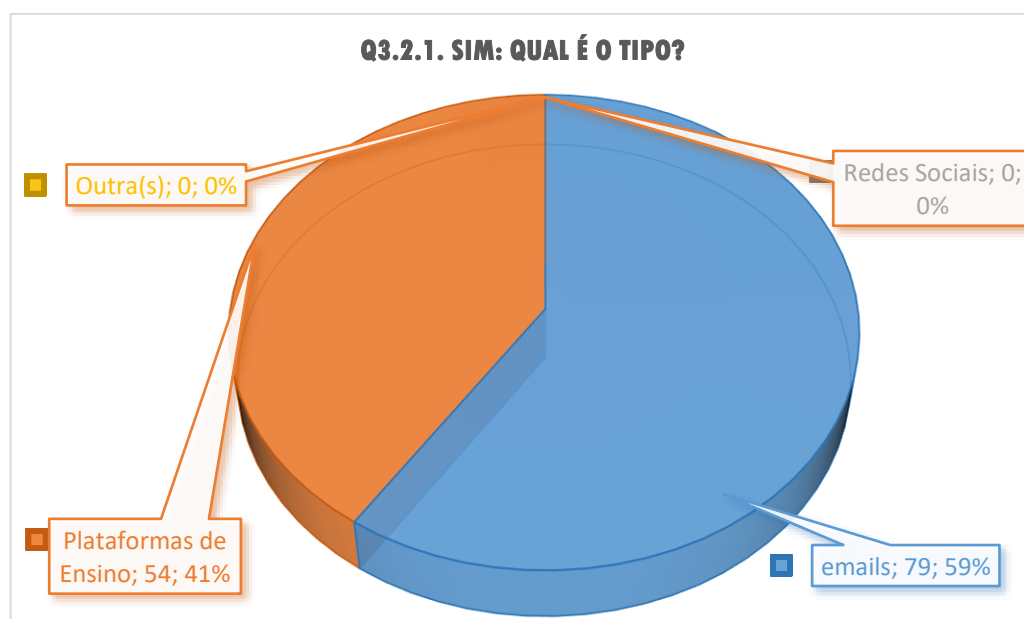


Gráfico 46 – Professores: tipo de interação com os alunos (global)

Os resultados mostram que os professores do ensino superior inqueridos que interagem com os seus alunos usam preferencialmente o email e as plataformas digitais que leva a pensar todos os professores tem a necessidade de transmitir algo mais para além das aulas.

Tabela 3.2.9 – Pergunta 3.3: **Recorre ao digital para partilhar recursos didáticos-pedagógicos com os seus colegas?**

Esta pergunta avalia o grau de partilha com recurso ao digital de documentos didáticos-pedagógicos entre os professores do ensino superior.

Q3.3. Recorre ao digital para partilhar recursos didáticos-pedagógicos com os seus colegas?							
IES	N° População (Amostra)	Total Inqueridos	Não.....Frequentemente				
			Respostas Obtidas				
			1	2	3	4	5
UCMB	15	15	0	0	2	4	9
UCML		15	0	0	4	4	7
UCMM		15	0	0	3	5	7
UPB		15	0	1	3	5	6
UPL		15	0	0	2	2	11
UPM		15	0	0	1	3	11
UEM		15	0	1	1	5	8
Unizambeze		15	0	0	6	3	6
Unilúrio		15	0	0	0	3	12
Total		135	135	0	2	22	34	77
	(%)		0,00%	1,48%	16,30%	25,19%	57,04%

Tabela 24 – frequência na partilha de recursos didático-pedagógico com colegas

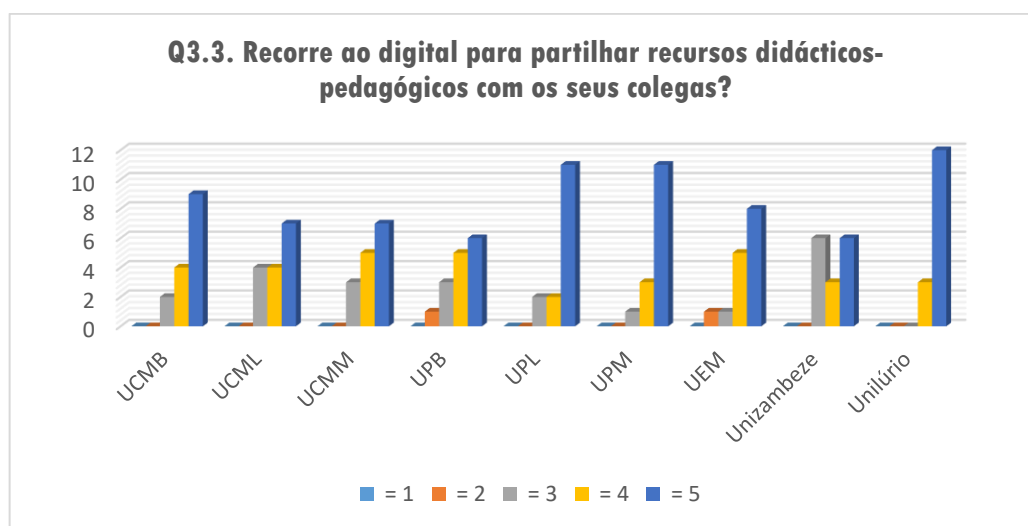


Gráfico 47 – Professores: frequência na partilha de recursos didático-pedagógico com colegas (por IES)

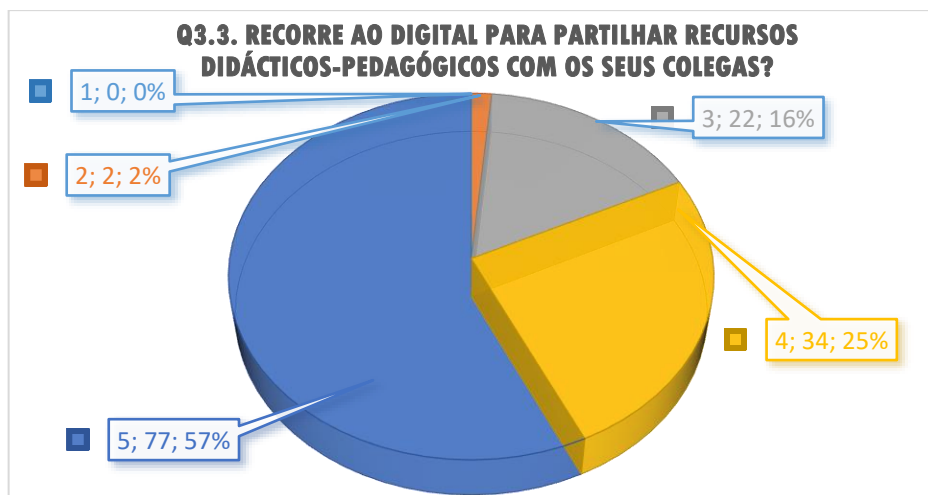


Gráfico 48 – Professores: frequência na partilha de recursos didático-pedagógico com colegas (global)

Os resultados indicam que todos os professores do ensino superior inquiridos partilham recursos didático-pedagógico e com muita frequência e um grupo muito reduzido abaixo de 20% partilha de forma regular como espelham os gráficos de IES e global assim como a tabela.

Tabela 3.2.10 – Pergunta 3.4: Acha que o uso de recursos digitais permitem o melhoramento da qualidade no ensino?

Esta pergunta tem objetivos de auferir o quanto aos recursos digitais contribuem para alargar o conhecimento nos professores do ensino superior.

Q3.4. Acha que o uso de recursos digitais permitem o melhoramento da qualidade de ensino?							
IES	Nº População (Amostra)	Total Inqueridos	Respostas Obtidas				
			Não.....Sim				
			1	2	3	4	5
UCMB	15	15	0	0	0	0	15
UCML		15	0	0	0	0	15
UCMM		15	0	0	0	1	14
UPB		15	0	0	0	3	12
UPL		15	0	0	0	0	15
UPM		15	0	0	0	1	14
UEM		15	0	0	2	2	11
Unizambeze		15	0	0	0	1	14
Unilúrio		15	0	0	0	0	15
Total		135	135	0	0	2	8	125
		(%)	0,00%	0,00%	1,48%	5,93%	92,59%

Tabela 25 – Professores: opinião sobre a influência dos recursos digitais no melhoramento da qualidade de ensino

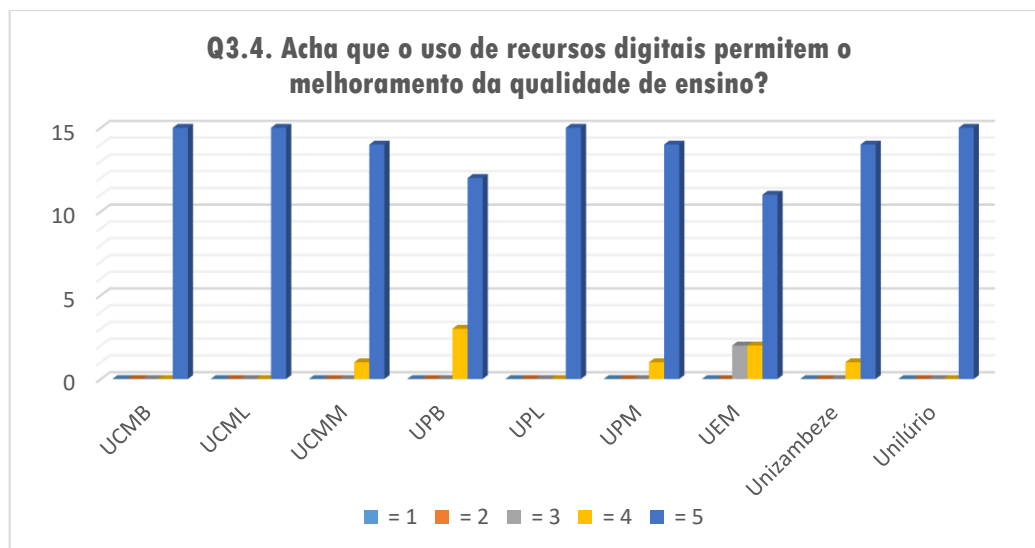


Gráfico 49 – Professores: opinião sobre a influência dos recursos digitais no melhoramento da qualidade de ensino (por IES)

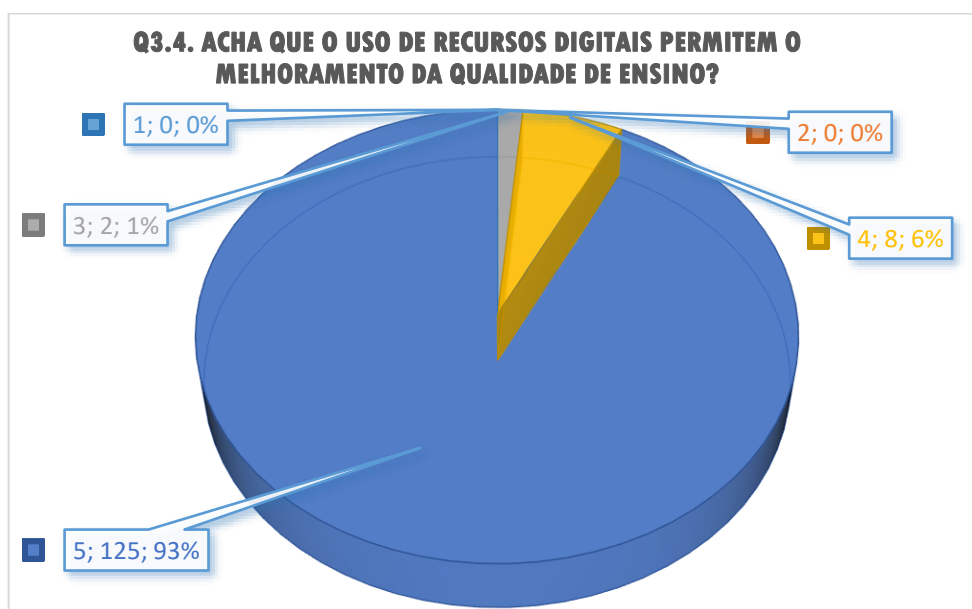


Gráfico 50 – Professores: opinião sobre a influência dos recursos digitais no melhoramento da qualidade de ensino (global)

Os resultados mostram que os professores do ensino superior inqueridos são unânimes em afirmar que o uso de meios digitais permitem melhorar a qualidade do ensino. Esta tendência é proporcional em todas as IES.

Hábitos de Trabalho

Esta questão que compreende 3 perguntas com objetivos identificar os hábitos individuais de estudo dos professores.

Tabela 3.2.11 – Pergunta 3.5.1: **Quantas horas dedica para preparar as aulas?**

Q3.5.1. Quantas horas, em média, dedica a preparar as aulas?							
IES	N° População (Amostra)	Total Inqueridos	Respostas Obtidas				
			0	]1-2]	]3-5]	]6-10]	>10
UCMB	15	15	0	2	9	2	2
UCML		15	0	4	7	4	0
UCMM		15	2	3	8	1	1
UPB		15	3	5	6	1	0
UPL		15	1	1	10	3	0
UPM		15	1	1	11	2	0
UEM		15	1	4	8	1	1
Unizambeze		15	0	4	7	3	1
Unilúrio		15	3	0	8	4	0
Total		135	135	11	24	74	21	5
		(%)	8,15%	17,78%	54,81%	15,56%	3,70%

Tabela 26 – Professores: horas de preparação das aulas

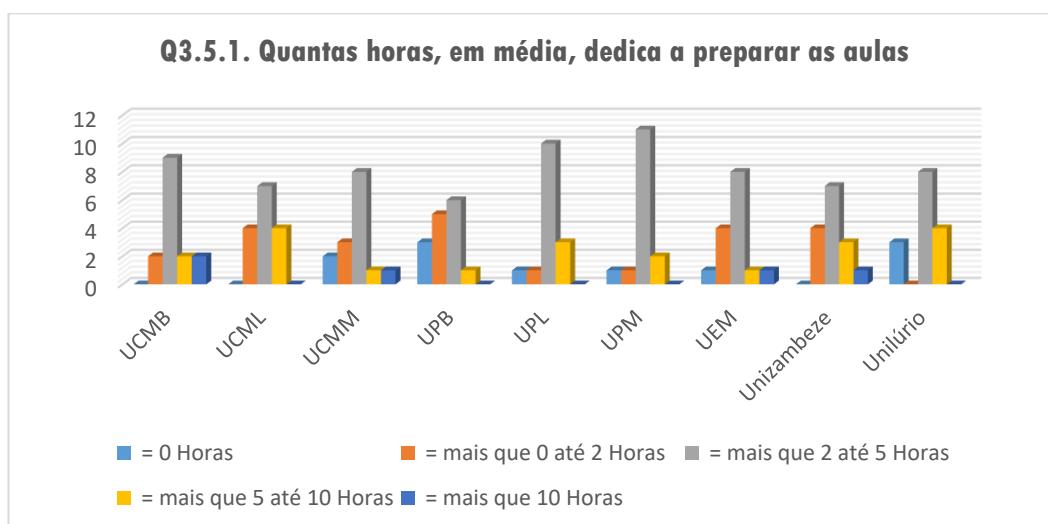


Gráfico 51 – Professores: horas de preparação das aulas (por IES)

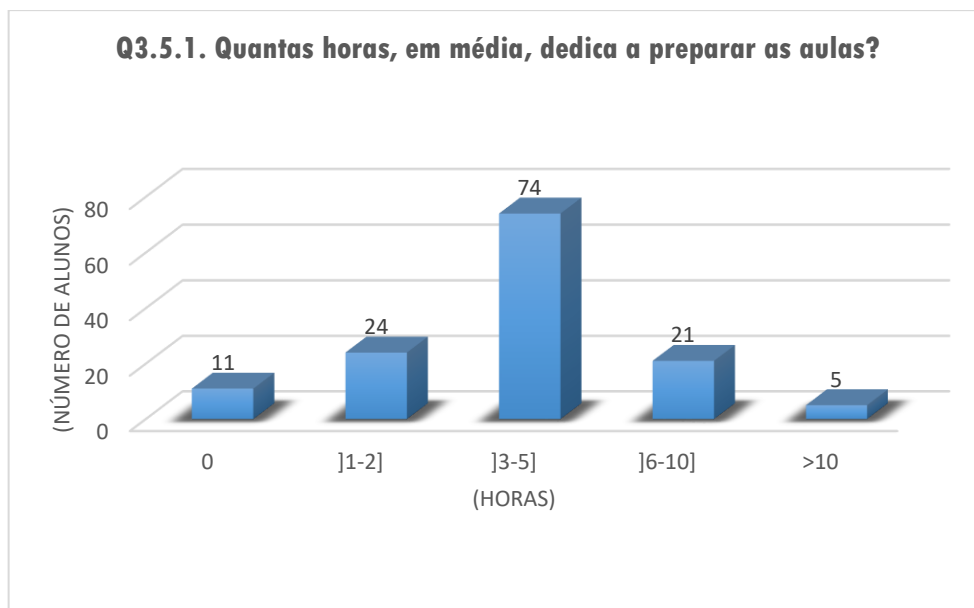


Gráfico 52 – Professores: horas de preparação das aulas (global)

Os resultados indicam que a maior parte dos professores do ensino superior inqueridos dedicam entre 3 a 5 horas para a preparação das suas aulas. Ao nível das IES esta tendência varia entre as IES, como mostra a tabela e o gráfico das IES.

Tabela 3.2.12 – Pergunta 3.5.2: Local aonde prepara as aulas?

Q3.5.2. Local aonde, com maior frequência, prepara as suas aulas?									
IES	Nº População (Amostra)	Total Inqueridos	Respostas Obtidas						
			Casa	Casa de colegas	Centro de Estudos /Bibliotecas	Universidade	Internet	Outros	
UCMB	15	15	6	0	0	9	0	0	
UCML		15	3	0	4	8	0	0	
UCMM		15	7	0	2	6	0	0	
UPB		15	5	0	4	5	1	0	
UPL		15	10	0	1	4	0	0	
UPM		15	10	0	0	5	0	0	
UEM		15	5	1	0	9	0	0	
Unizambeze		15	5	0	2	8	0	0	
Unilúrio		15	15	15	0	0	0	0	0
Total		135	135	66	1	13	54	1	0
	(%)		48,89%	0,74%	9,63%	40,00%	0,74%	0,00%	

Tabela 27 – Professores: local usado com maior frequência para a preparação das aulas

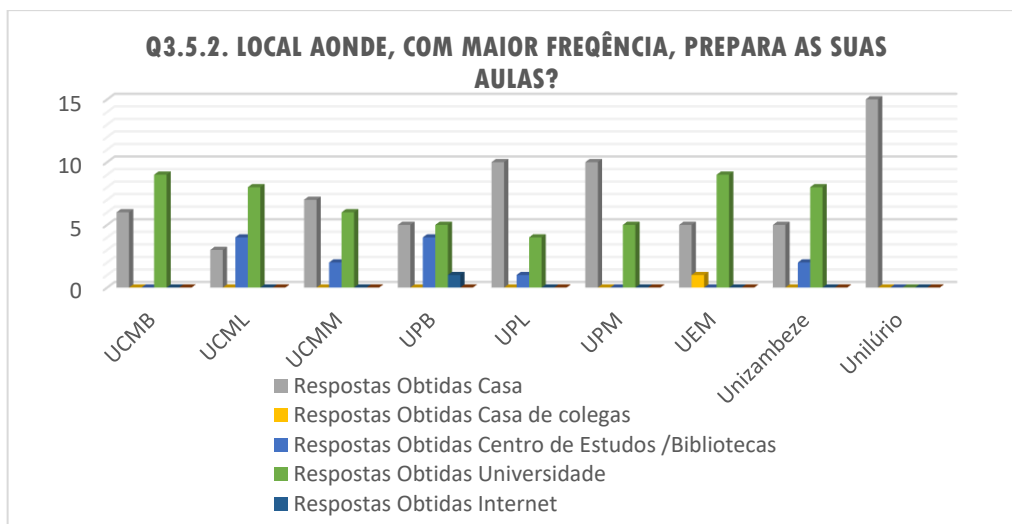


Gráfico 53 – Professores: local usado com maior frequência para a preparação das aulas (por IES)

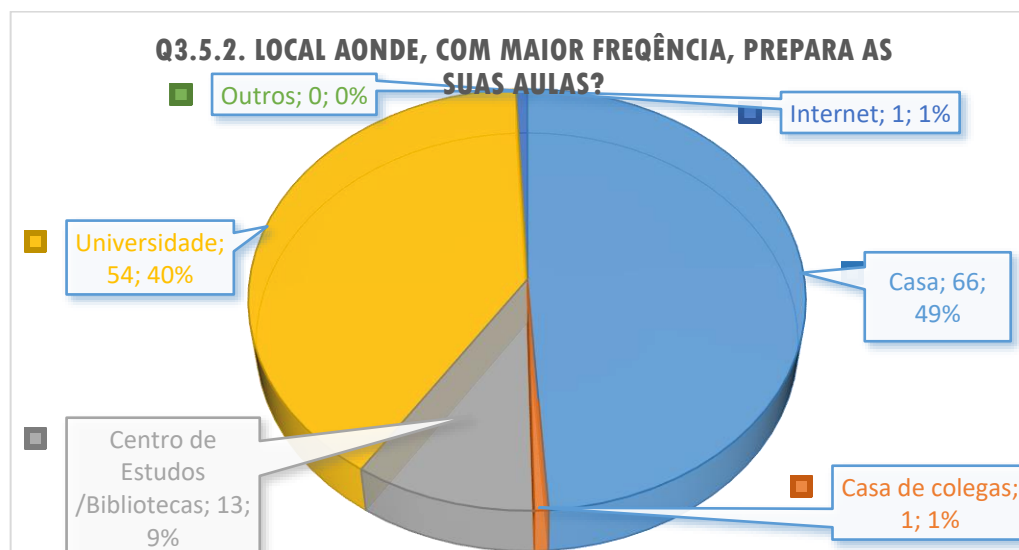


Gráfico 54 – Professores: local usado com maior frequência para a preparação das aulas (global)

Os resultados indicam que um grupo de quase 50% dos professores do ensino superior inqueridos tem preferência em preparar as suas aulas em casa e 40% na universidade e restantes se distribuem em Centros de Estudos e Bibliotecas, sendo que apenas 1% o fazem em casa de colegas.

Tabela 3.2.13 – Pergunta 3.6: **Na sua opinião, qual a importância de falar com colegas de trabalho?**

Esta pergunta tem objetivos de auferir dos professores do ensino superior o grau de importância que estes atribuem a interação entre colegas da mesma profissão.

Q3.6. Qual a importância de trabalhar com outro professores?							
IES	Nº População (Amostra)	Total Inqueridos	Nenhuma.....Muito Importante				
			Respostas Obtidas				
			1	2	3	4	5
UCMB	15	15	0	0	0	4	11
UCML		15	0	0	4	3	8
UCMM		15	0	0	2	5	8
UPB		15	0	0	5	6	4
UPL		15	0	0	1	4	10
UPM		15	0	0	1	5	9
UEM		15	0	0	3	6	6
Unizambeze		15	0	0	3	5	7
Unilúrio		15	0	0	0	3	12
Total		135	135	0	0	19	41	75
		(%)	0,00%	0,00%	14,07%	30,37%	55,56%

Tabela 28 – Professores: opinião sobre a importância de falar com colegas

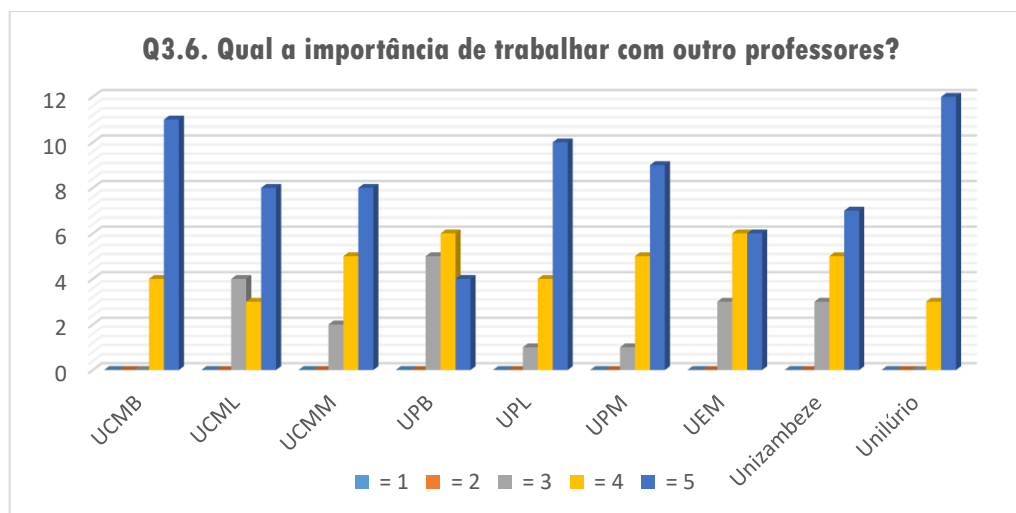


Gráfico 55 – Professores: opinião sobre a importância de falar com colegas (por IES)

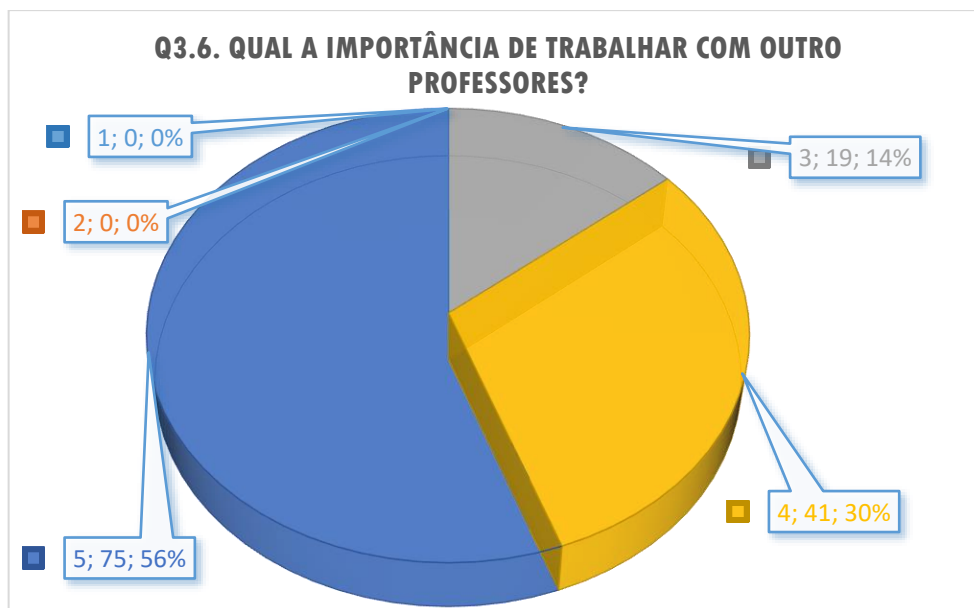


Gráfico 56 – Professores: opinião sobre a importância de falar com colegas (global)

As respostas mostram que uma maioria significativa dos professores do ensino superior acham ser muito importante a interação com colegas. Esta tendência se apresenta mais acentuada numas IES em relação a outras como ilustra a tabela e o gráfico das IES.

Tabela 3.2.14 – Pergunta 3.7: Está disponível a colocar numa plataforma o seu material pedagógico?

Q3.7. Está disponível a colocar numa plataforma o seu material pedagógico?				
IES	Nº População (Amostra)	Total Inqueridos	Respostas Obtidas	
			Sim	Não
UCMB	15	15	15	0
UCML		15	15	0
UCMM		15	15	0
UPB		15	14	1
UPL		15	15	0
UPM		15	15	0
UEM		15	13	2
Unizambeze		15	14	1
Unilúrio		15	15	0
Total		135	135	131	4
		(%)	97,04%	2,96%

Tabela 29 – Professores: disponibilidade de colocar material pedagógico na plataforma

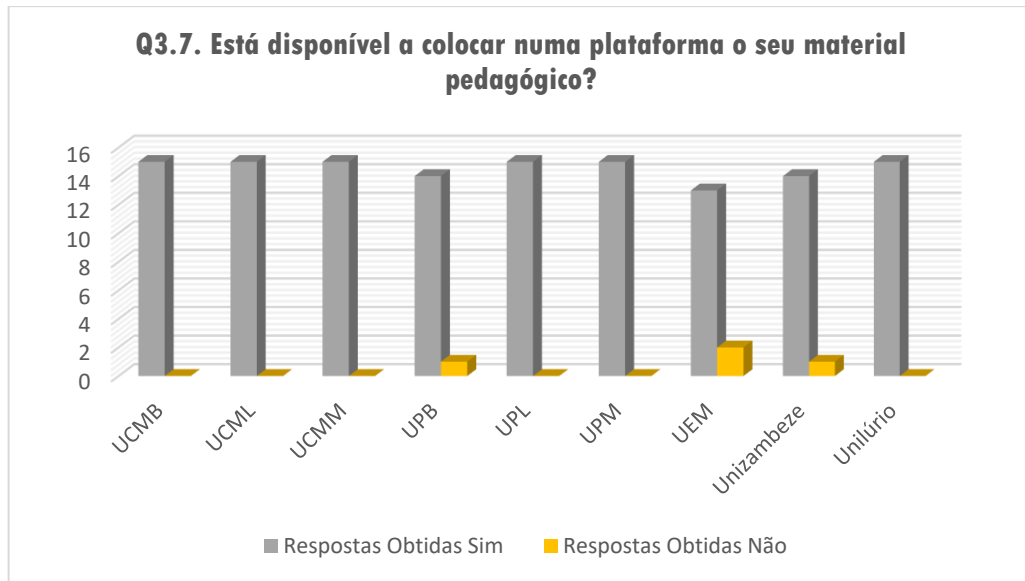


Gráfico 57 – Professores: disponibilidade de colocar material pedagógico na plataforma (por IES)



Gráfico 58 – Professores: disponibilidade de colocar material pedagógico na plataforma (global)

Os resultados mostram que quase a totalidade dos inqueridos estão disponíveis a colocar os seus materiais em plataformas digitais para a partilha.

A Tabela 3.2.14.1, representa a pergunta 3.7.1, que resulta do Sim da pergunta 3.7, Pergunta 3.7.1: **Sim: Como?**

Q3.7.1. Sim: Como?					
IES	N° População (Amostra)	Total Inqueridos	Respostas Obtidas		
			sem Custos, Acesso Livre	sem Custos, Acesso Restrito	Com Custos
UCMB	15	15	9	6	0
UCML		15	8	7	0
UCMM		15	9	5	1
UPB		14	9	3	2
UPL		15	5	8	2
UPM		15	4	8	3
UEM		13	5	7	1
Unizambeze		14	7	7	0
Unilúrio		15	4	7	4
Total	135	131	60	58	13
		(%)	45,80%	44,27%	9,92%

Tabela 30 – Professores: condições para colocar material pedagógico na plataforma

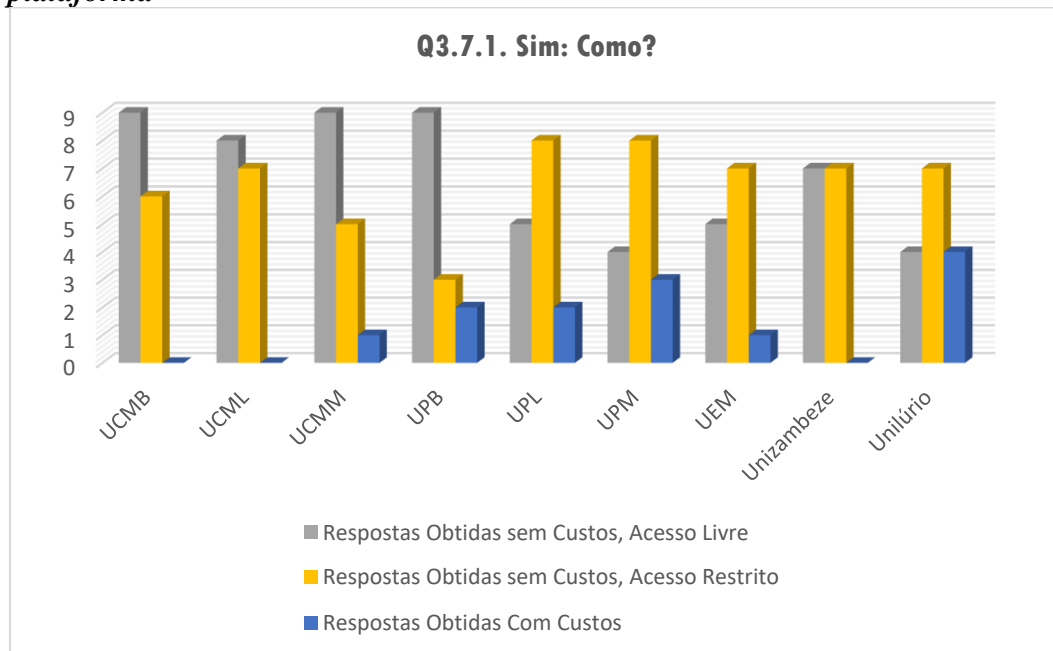


Gráfico 59 – Professores: condições para colocar material pedagógico na plataforma (por IES)

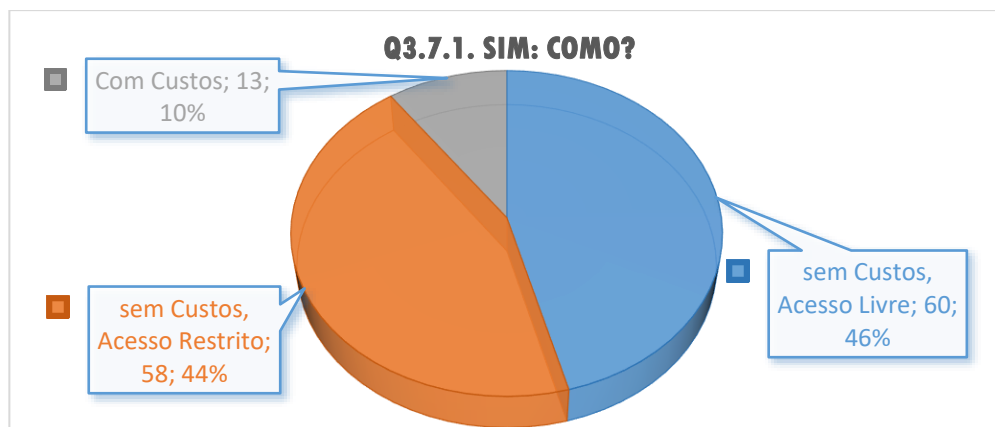


Gráfico 60 – Professores: condições para colocar material pedagógico na plataforma (global)

Os resultados mostram que dos professores que se dispõe a partilhar os seus materiais tem opinião proporcionalmente dividida entre disponibilizar estes materiais de forma restrita ou livre e um pequeno grupo de 10% quer disponibilizar com custo.

7.1.3.4. TIC na Instituição

Tabela 3.2.15 – Pergunta 4.1: **Acha que o uso de plataformas digitais permitem melhorar o acesso às aulas por parte dos alunos?**

Esta pergunta afere a opinião dos professores do ensino superior sobre o grau de melhoria que as plataformas digitais tem no acesso as aulas.

Q4.1. Acha que o uso de plataformas digitais facilita lecionar maior número de alunos?							
IES	Nº População (Amostra)	Total Inqueridos	Respostas Obtidas				
			Não.....Sim				
			1	2	3	4	5
UCMB	15	15	2	0	0	0	13
UCML		15	0	0	0	4	11
UCMM		15	1	0	0	0	14
UPB		15	0	0	0	2	13
UPL		15	0	0	1	1	13
UPM		15	0	1	2	2	10
UEM		15	1	1	4	3	6
Unizambeze		15	0	0	0	3	12
Unilúrio		15	0	0	4	0	11
Total		135	135	4	2	11	15	103
		(%)	2,96%	1,48%	8,15%	11,11%	76,30%

Tabela 31 – Professores: opinião sobre qual é o principal fator que limita a plena implementação das TIC na Instituição

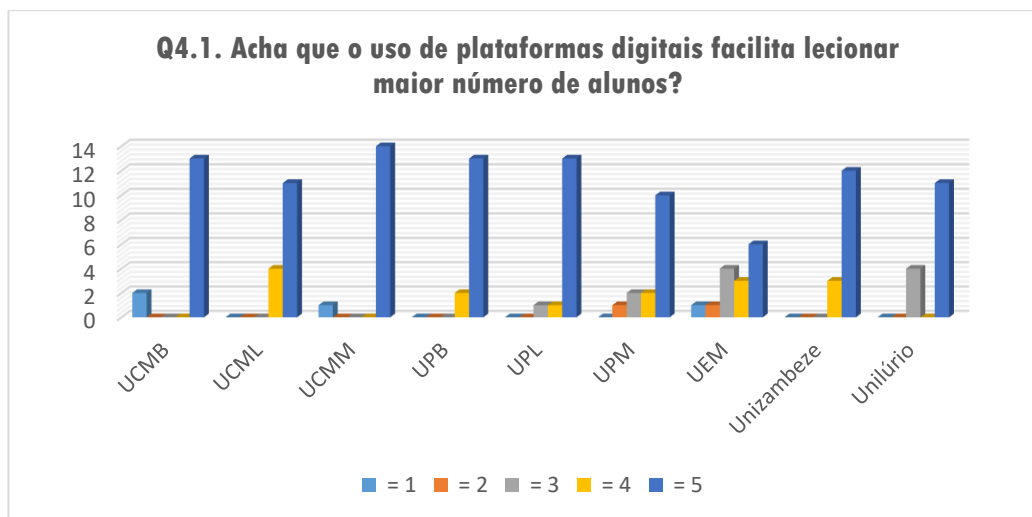


Gráfico 61 – Professores: opinião se as plataformas digitais permitem o melhor acesso das aulas por parte dos alunos (por IES)

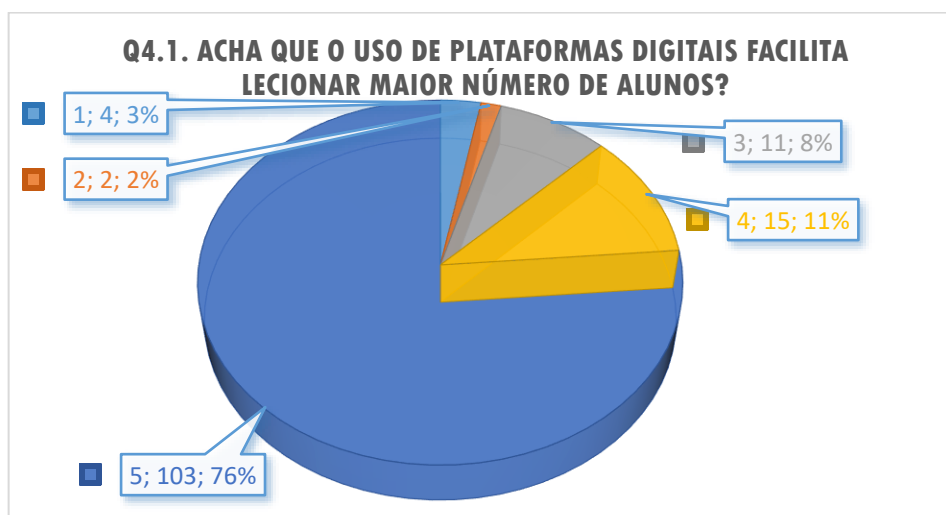


Gráfico 62 – Professores: opinião se as plataformas digitais permitem o melhor acesso das aulas por parte dos alunos (global)

A opinião sobre se uso de plataformas digitais permitem melhorar o acesso às aulas por parte dos alunos, quase na totalidade dos inqueridos acham que sim. Apesar que no global apareçam aproximadamente 5% com menor convicção.

Tabela 3.2.16 – Pergunta 4.2: No seu entender, para a Instituição, qual é o maior obstáculo para uma real implementação/integração das TIC no ensino e aprendizagem?

Esta pergunta aufer a perceção dos professores do ensino superior se a sua Instituição de Ensino tem ou não ou mesmo se cria condições para o uso das TIC no ensino e aprendizagem.

Q4.2. No seu entender, para a Instituição, qual é o maior obstáculo para uma real implementação/integração das TIC no ensino e aprendizagem?

IES	N° População (Amostra)	Total Inqueridos	Respostas Obtidas				
			Falta de meios técnicos (computadores, salas, ...)	Falta de software e recursos digitais apropriados	Falta de Recursos Humanos para apoio ao aluno face as dúvidas sobre as TIC	Falta de motivação dos alunos	Outro
UCMB	15	15	10	0	2	3	0
UCML		15	4	3	4	4	0
UCMM		15	7	2	5	1	0
UPB		15	3	4	8	0	0
UPL		15	2	6	5	2	0
UPM		15	3	6	4	2	0
UEM		15	9	2	2	2	0
Unizambeze		15	5	6	2	2	0
Unilúrio		15	0	7	4	4	0
Total		135	135	43	36	36	20	0
	(%)		31,85%	26,67%	26,67%	14,81%	0,00%

Tabela 32 – Professores: opinião sobre qual é o principal fator que limita a plena implementação das TIC na Instituição

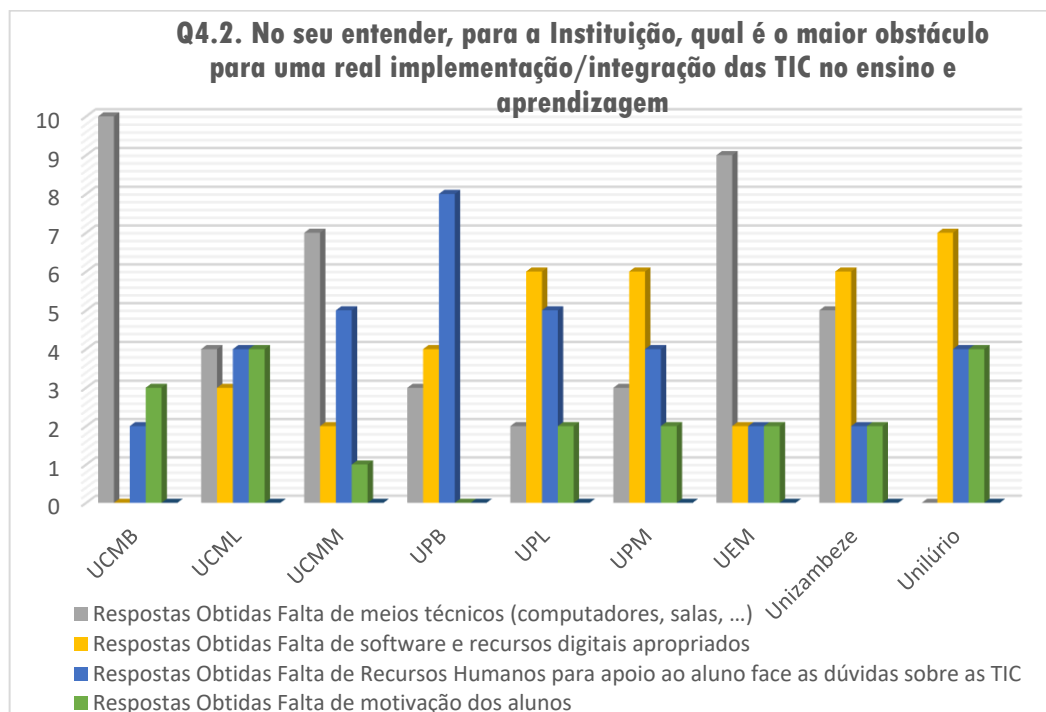


Gráfico 63 – Professores: opinião sobre qual é o principal fator que limita a plena implementação das TIC na Instituição (por IES)

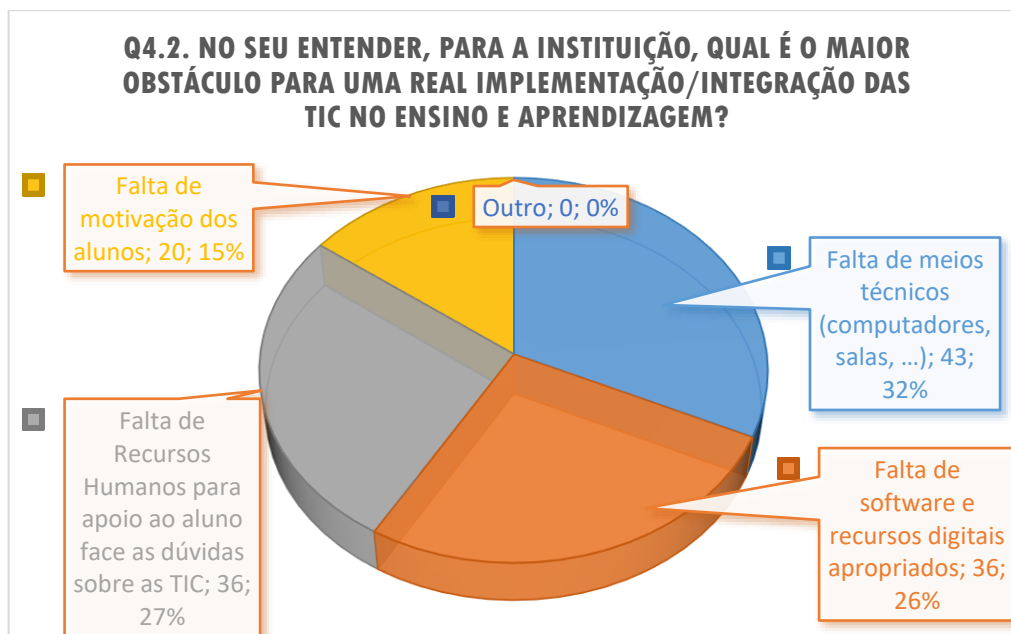


Gráfico 64 – Professores: opinião sobre qual é o principal fator que limita a plena implementação das TIC na Instituição (global)

Os resultados indicam que os professores do ensino superior são da opinião que os principais fatores que limita a plena implementação das TIC na sua Instituição é a falta de recursos materiais na instituição, falta de recurso humanos e falta de softwares apropriados respetivamente e uma memória apontam a falta de motivação que pode ser entendida como resultado das 3 anteriores razões. No entanto esta não é a tendência ao nível das IES.

7.1.4. Questionário Funcionários

7.1.4.1. Identificação da IES e Informação do Entrevistado

A parte inicial (grupo 1) é de identificação do inquerido como dados sobre a IES que trabalha, nome, idade, sexo, categoria, ... Dos questionários resultou a seguinte caracterização:

Q1.1 - Sexo	Total	%
Masculino	92	51,11%
Feminino	88	48,89%
Q1.2 - Idade		
até aos 20 Anos	12	6,67%
depois dos 20 até 30 Anos	63	35,00%
depois dos 30 até 40 Anos	73	40,56%
depois dos 40 até 50 Anos	32	17,78%
depois dos 50	0	0,00%
Q1.3 - Situação		
Quadro	112	62,22%
Destacado	31	17,22%
Contratado	37	20,56%
Q1.4 - Categoria		
Estagiário	23	12,78%
Agente de Serviço	21	11,67%
Técnico Básico	90	50,00%
Técnico Superior	46	25,56%
Q1.5 - Função		
Não	163	90,56%
Sim	17	9,44%
Q1.6 - Anos de Trabalho		
0 até 2 Anos	16	8,89%
depois de 2 até 5 Anos	47	26,11%
depois dos 5 Anos	117	65,00%

7.1.4.2. Relação com Tecnologias de Informação e Comunicação

Tabela 3.3.1 – Pergunta 2.1: **Tem Telemóvel com acesso Internet**

Esta pergunta visa identificar se os funcionários das IES tem ou não acesso a Internet, no caso por via telemóvel.

Q2.1. Tem Telemóvel com acesso Internet?				
IES	Nº População (Amostra)	Total Inqueridos	Respostas Obtidas	
			Sim	Não
UCMB	20	20	13	7
UCML		20	14	6
UCMM		20	13	7
UPB		20	12	8
UPL		20	14	6
UPM		20	17	3
UEM		20	16	4
Unizambeze		20	15	5
Unilúrio		20	15	5
Total		180	180	129	51
		(%)	71,67%	28,33%

Tabela 33 – Funcionários: acesso a Internet por via do Telemóvel

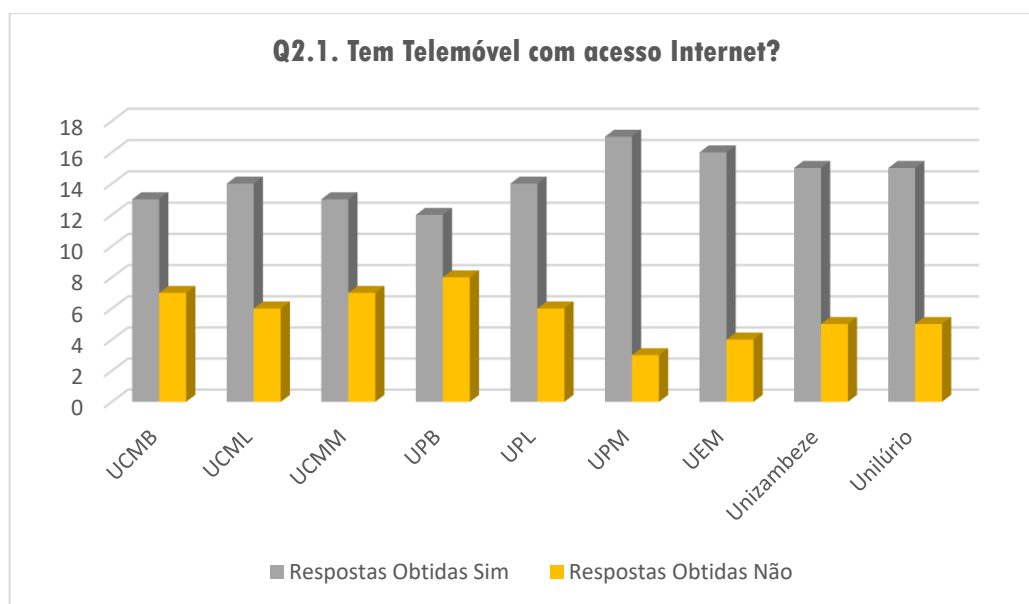


Gráfico 65 – Funcionários: acesso a Internet por via do Telemóvel (por IES)

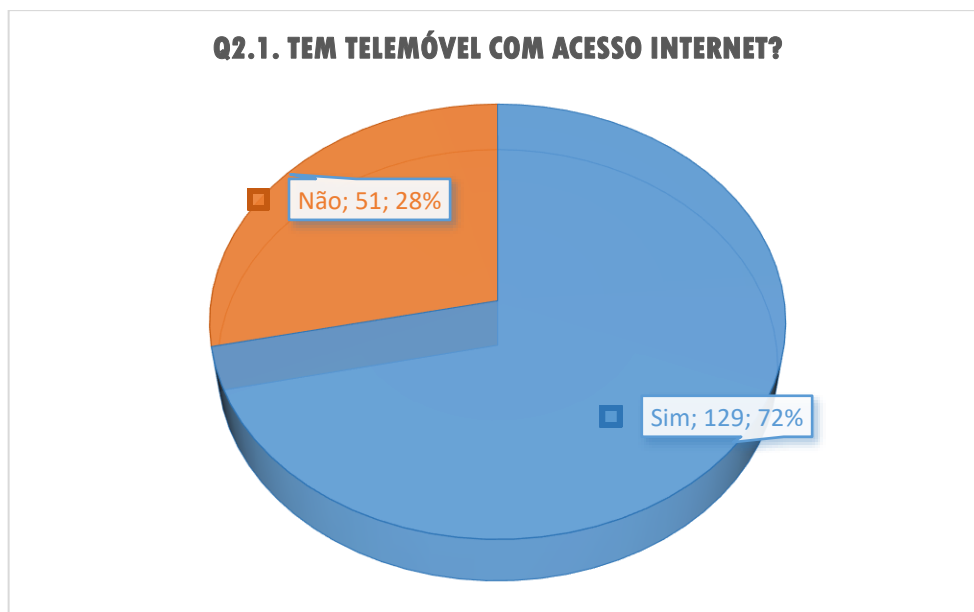


Gráfico 66 – Funcionários: acesso a Internet por via do Telemóvel (global)

Os resultados globais mostram que uma grande maioria dos funcionários inqueridos tem acesso à Internet via telemóvel. Esta tendência é patente em todas as IES inqueridas como se pode ver na tabela e no gráfico por IES.

Tabela 3.3.2 – Pergunta 2.2: Tem um outro equipamento informático pessoal (computador, tablet, ...) com ligação à Internet?

Esta pergunta visa identificar se os funcionários das IES tem ou não acesso à Internet, no caso por via de outro dispositivo que não seja telemóvel.

Q2.2. Tem um outro equipamento informático pessoal (computador, tablet, ...) com ligação à Internet?				
IES	Nº População (Amostra)	Total Inqueridos	Respostas Obtidas	
			Sim	Não
UCMB	20	20	14	6
UCML		20	14	6
UCMM		20	11	9
UPB		20	13	7
UPL		20	13	7
UPM		20	15	5
UEM		20	15	5
Unizambeze		20	13	7
Unilúrio		20	12	8
Total		180	180	120	60
	(%)		66,67%	33,33%

Tabela 34 – Funcionários: acesso à Internet por outras vias

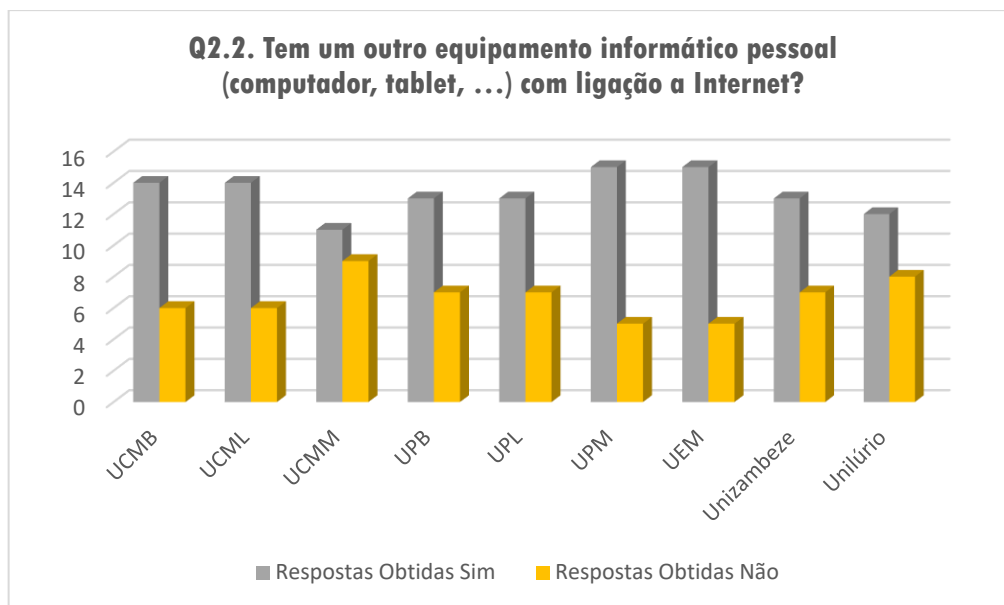


Gráfico 67 – Funcionários: acesso à Internet por outras vias (por IES)

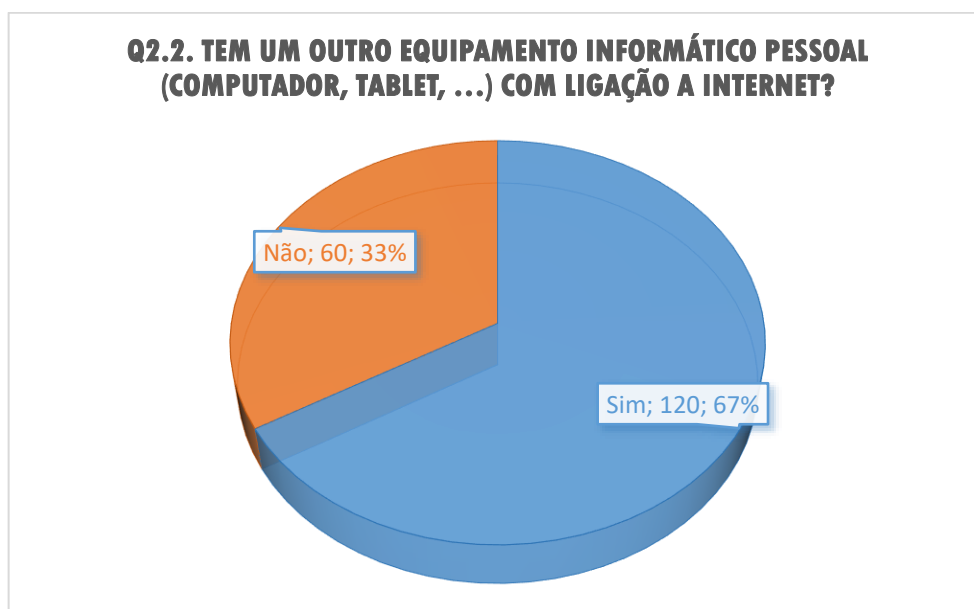


Gráfico 68 – Funcionários: acesso à Internet por outras vias (global)

Os resultados obtidos indicam que a maioria dos funcionários das IES tem alternativas pessoais de acesso à internet que não seja telemóvel, apesar que 33% dos inqueridos tenha dito que não tem. Esta tendência é refletida nas IES inqueridas como apresentam a tabela e o gráfico por IES.

Tabela 3.3.3 – Pergunta 2.3: **Com que frequência utiliza a Internet?**

Esta pergunta visa auferir a frequência no uso da Internet por parte dos funcionários das IES.

Q2.3. Com que frequência utiliza a Internet?							
IES	N° População (Amostra)	Total Inqueridos	Nunca.....Diariamente				
			Respostas Obtidas				
			1	2	3	4	5
UCMB	20	20	0	0	0	4	16
UCML		20	2	1	0	2	15
UCMM		20	2	2	1	2	13
UPB		20	2	0	5	2	11
UPL		20	1	1	2	3	13
UPM		20	0	0	3	3	14
UEM		20	1	2	3	1	13
Unizambeze		20	0	3	2	7	8
Unilúrio		20	3	2	4	1	10
Total		180	180	11	11	20	25	113
		(%)	6,11%	6,11%	11,11%	13,89%	62,78%

Tabela 35 – Funcionários: frequência de acesso à Internet

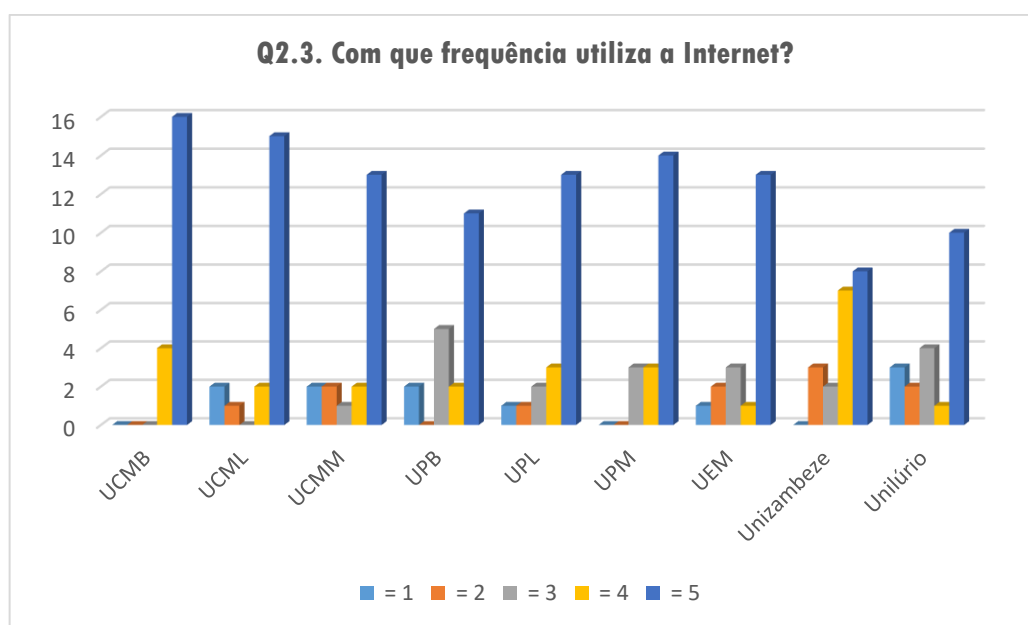


Gráfico 69 – Funcionários: frequência de acesso à Internet (por IES)

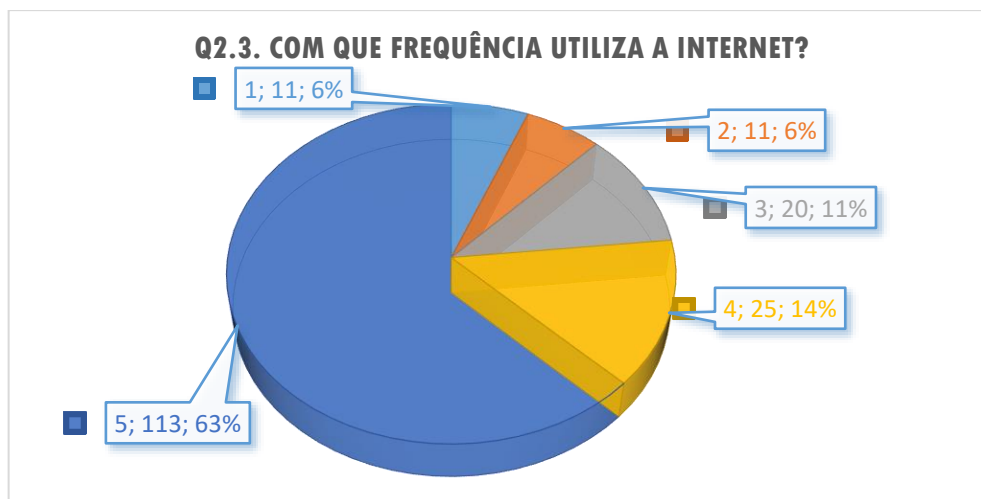


Gráfico 70 – Funcionários: frequência de acesso à Internet (global)

Os resultados indicam que vários funcionários acedem a internet diariamente ou com uma frequência próxima a diária. No entanto há que considerar 11% dos funcionários que respondeu que nunca usam; este facto pode estar ligado a funcionários que com atividades como de limpeza, estafeta, e outras não tenham a Internet como base ou mesmo necessitam o uso da internet para o desenvolvimento das suas tarefas.

Tabela 3.3.4 – Pergunta 2.4: **Como fez a iniciação ao mundo da informática?**

Esta pergunta visa saber se os funcionários das IES tem ou não formação em TIC.

Q2.4. Como fez a iniciação ao mundo da informática										
IES	Nº População (Amostra)	Total Inqueridos	Respostas Obtidas							
			Ainda não foi feita	Autoformação	Apoio de familiar/amigo	Durante o Curso Superior	Tem formação superior em informática ou	Ação formativa de Instituições vocacionadas	Outras acções de formação	De outra forma
UCMB	20	20	3	3	4	1	0	5	3	1
UCML		20	7	1	6	1	0	2	0	3
UCMM		20	8	0	8	1	0	2	0	1
UPB		20	3	5	0	4	1	5	2	0
UPL		20	5	4	5	2	0	3	1	0
UPM		20	3	9	3	1	0	3	1	0
UEM		20	3	8	5	1	0	0	0	3
Unizambeze		20	2	7	9	0	0	0	0	2
Unilúrio		20	4	3	5	4	0	3	0	1
Total		180	180	38	40	45	15	1	23	7	11
		(%)	21,11%	22,22%	25,00%	8,33%	0,56%	12,78%	3,89%	6,11%

Tabela 36 – Funcionários: iniciação/formação em TIC

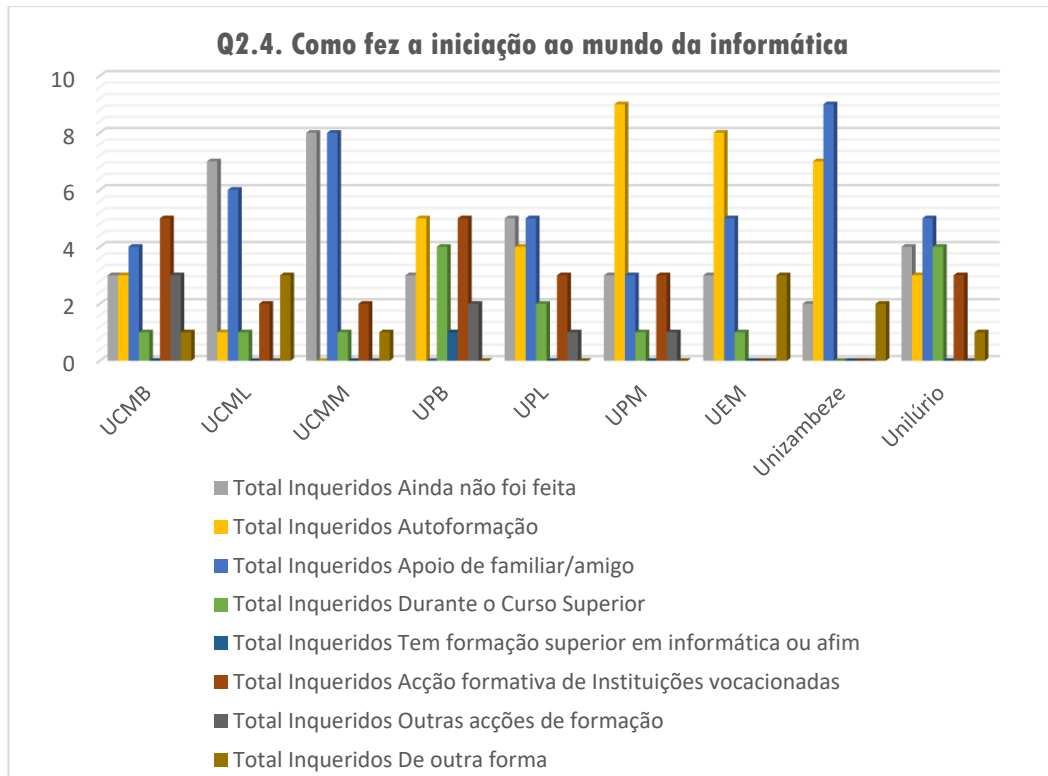


Gráfico 71 – Funcionários: iniciação/formação em TIC (por IES)

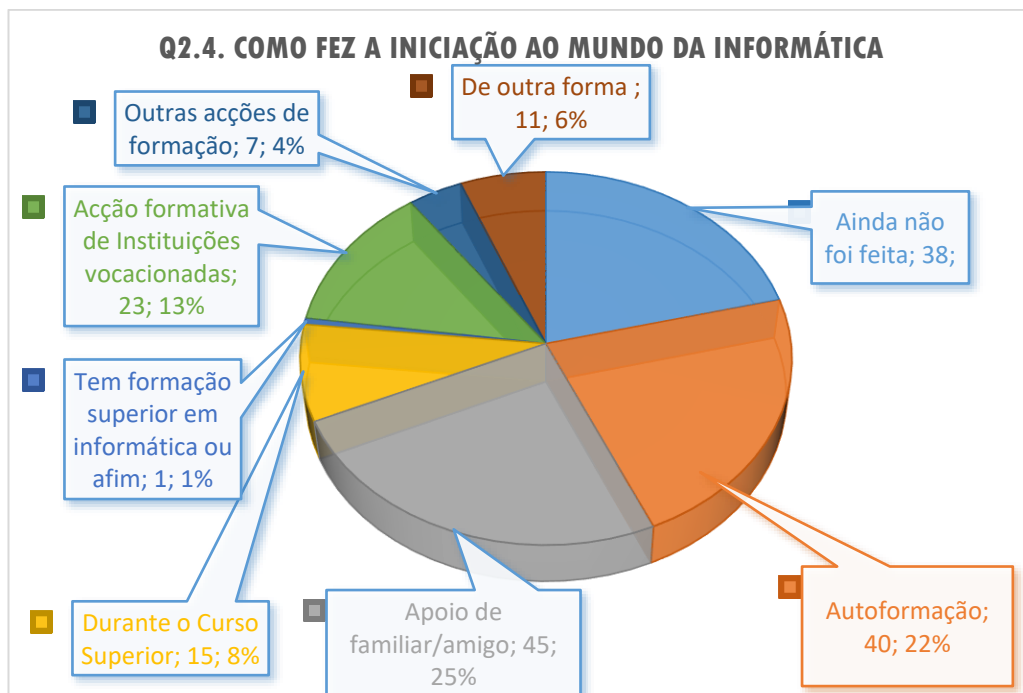


Gráfico 72 – Funcionários: iniciação/formação em TIC (global)

Os resultados mostram que apesar de que uma maioria dos funcionários inqueridos já fez a sua iniciação em TIC, esta iniciação, não foi de uma formação convencional, pois apenas 13% foram os que fizeram a formação convencional.

Tabela 3.3.5 – Pergunta 2.5: **Como se posiciona relativamente à sua competência em relação as TIC?**

Esta pergunta visa identificar o grau de confiança (se sabem ou não) no uso das TIC por parte dos funcionários das IES.

Q2.5. Como se posiciona relativamente à sua competência em relação as TIC							
IES	Nº População (Amostra)	Total Inqueridos	Inexistente.....Muito Elevado				
			Respostas Obtidas				
			1	2	3	4	5
UCMB	20	20	1	1	10	5	3
UCML		20	1	0	6	5	8
UCMM		20	1	1	3	6	9
UPB		20	1	0	10	3	6
UPL		20	1	1	4	6	8
UPM		20	1	1	6	6	6
UEM		20	1	2	10	4	3
Unizambeze		20	1	2	10	3	4
Unilúrio		20	3	1	6	5	5
Total		180	180	11	9	65	43	52
		(%)	6,11%	5,00%	36,11%	23,89%	28,89%

Tabela 37 – Funcionários: competências em TIC

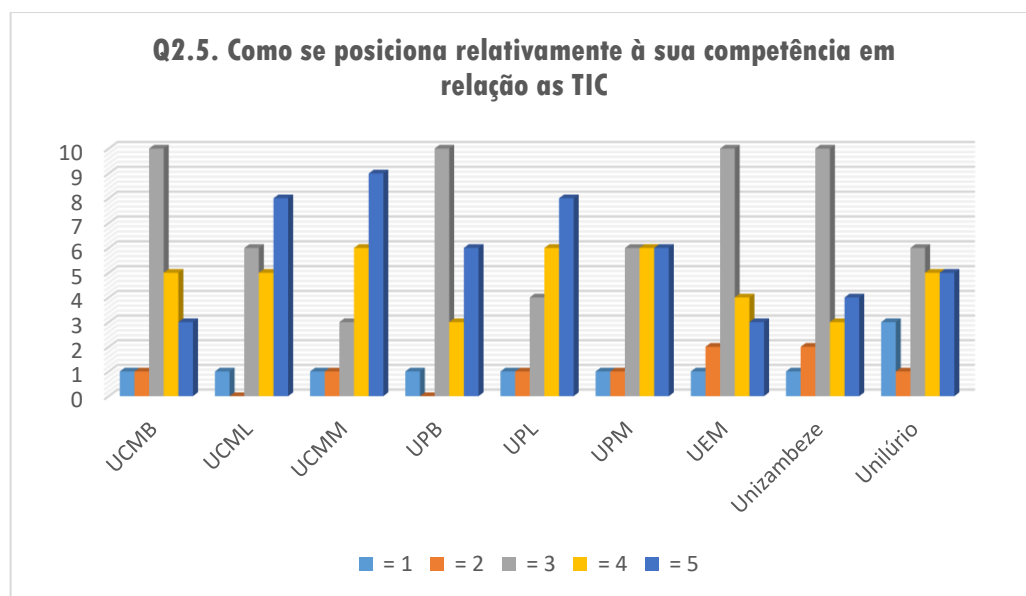


Gráfico 73 – Funcionários: competências em TIC (por IES)



Gráfico 74 – Funcionários: competências em TIC (global)

Os resultados mostram que uma maioria significativa dos funcionários das IES inqueridos se apresentam com um grau de confiança médio a alto em relação ao seu domínio no uso das TIC; no entanto há que considerar aproximadamente 16% que se apresentam com muito baixa confiança.

7.1.4.3. TIC e Aprendizagem

Tabela 3.3.6 – Pergunta 3.1: **No desenvolvimento das suas atividades na Instituição com que fins usa o computador?**

Esta pergunta visa identificar em funcionários das IES como usam o computador para o desenvolvimento das suas atividades.

Q3.1. No Desenvolvimento das suas atividades na Instituição com que fins mais usa o computador?							
IES	Nº População (Amostra)	Total Inqueridos	Respostas Obtidas				
			Não uso o computador	Elaboração de documentos/ mapas/ tabelas	Sistemas de Administração/Gestão	Comunicação Internet (emails, ...)	Outro(s)
UCMB	20	20	0	10	4	6	0
UCML		20	0	13	7	0	0
UCMM		20	2	14	4	0	0
UPB		20	0	9	2	8	1
UPL		20	2	11	3	4	0
UPM		20	0	11	5	4	0
UEM		20	1	11	8	0	0
Unizambeze		20	2	12	3	3	0
Unilúrio		20	3	14	1	2	0
Total		180	180	10	105	37	27	1
	(%)		5,56%	58,33%	20,56%	15,00%	0,56%

Tabela 38 – Funcionários: finalidade de uso do Computador no local de trabalho

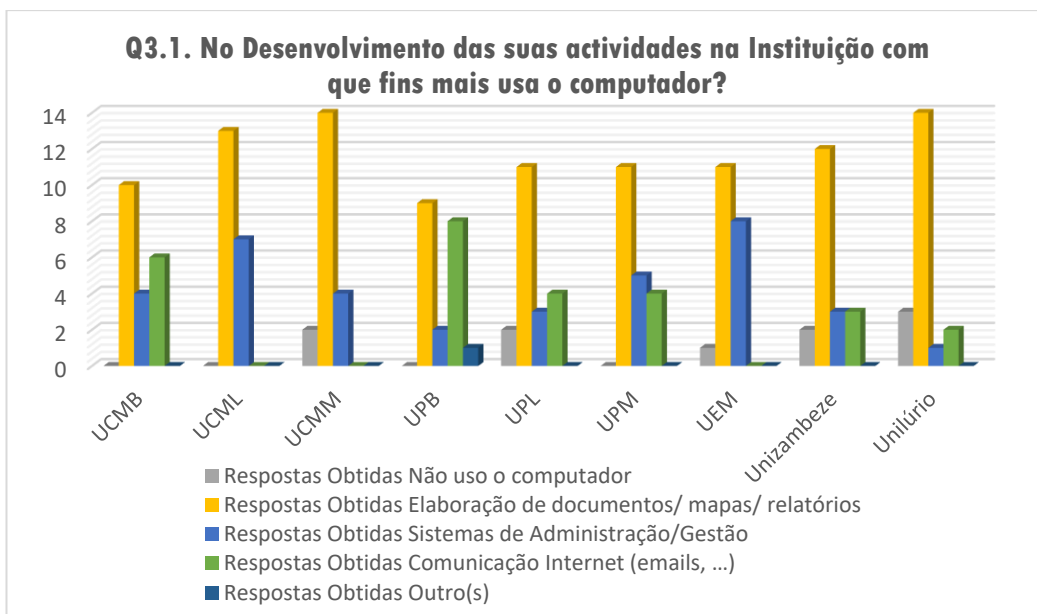


Gráfico 75 – Funcionários: finalidade de uso do Computador no local de trabalho (por IES)

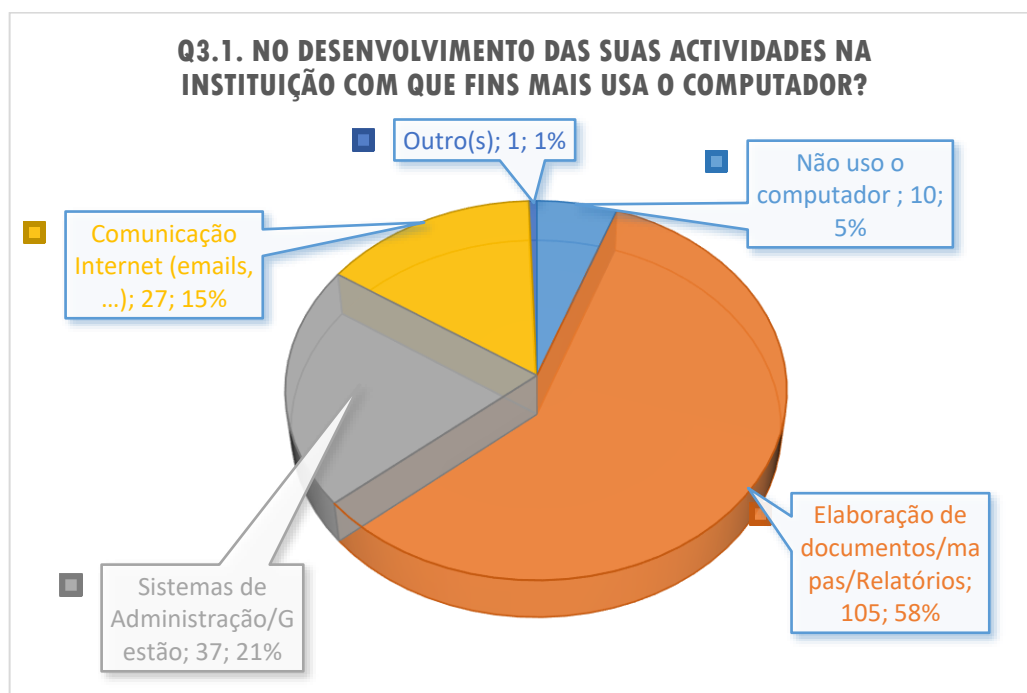


Gráfico 76 – Funcionários: finalidade de uso do Computador no local de trabalho (global)

Os resultados mostram que uma grande maioria dos funcionários das IES inqueridos usas o computador para elaboração de documentos, sistemas de administração e comunicação Internet, pois apenas 5% não usam o computador. Os que não usam pode representar o grupo de funcionários cuja atividade não necessita de recorrer ao uso de computadores.

Tabela 3.3.7 – Pergunta 3.2: **Usa o computador para interação com os seus Colegas?**

Esta pergunta visa identificar o grau de interação com base no computador entre os funcionários das IES.

Q3.2. Usa o computador para interação com os colegas?				
IES	N° População (Amostra)	Total Inqueridos	Respostas Obtidas	
			Sim	Não
UCMB	20	20	19	1
UCML		20	19	1
UCMM		20	17	3
UPB		20	19	1
UPL		20	17	3
UPM		20	19	1
UEM		20	19	1
Unizambeze		20	17	3
Unilúrio		20	15	5
Total	180	180	161	19
		(%)	89,44%	10,56%

Tabela 39 – Funcionários: usa o Computador para a interação com Colegas de trabalho

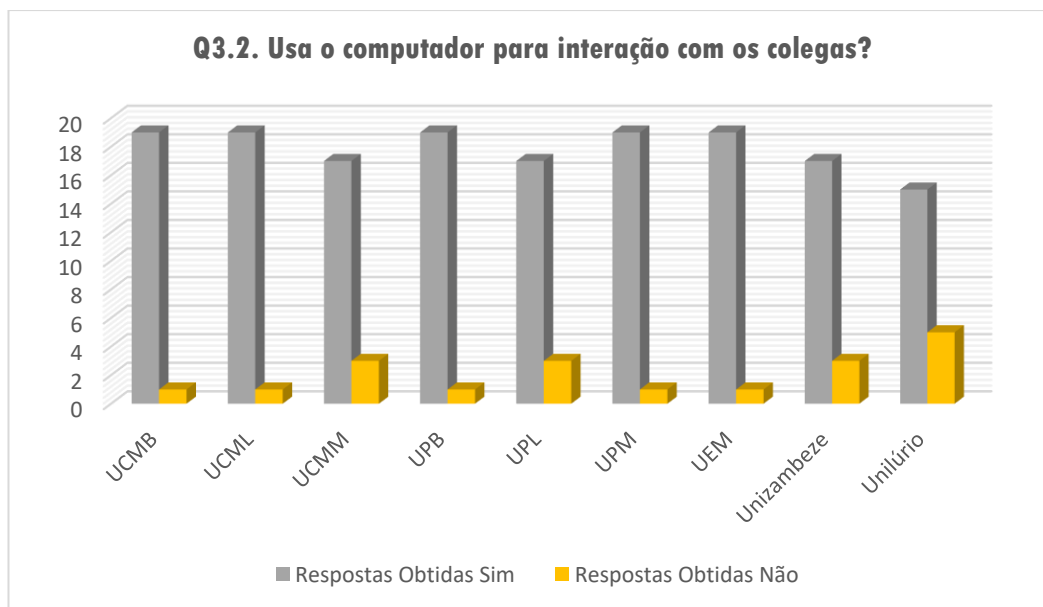


Gráfico 77 – Funcionários: usa o Computador para a interação com Colegas de trabalho (por IES)

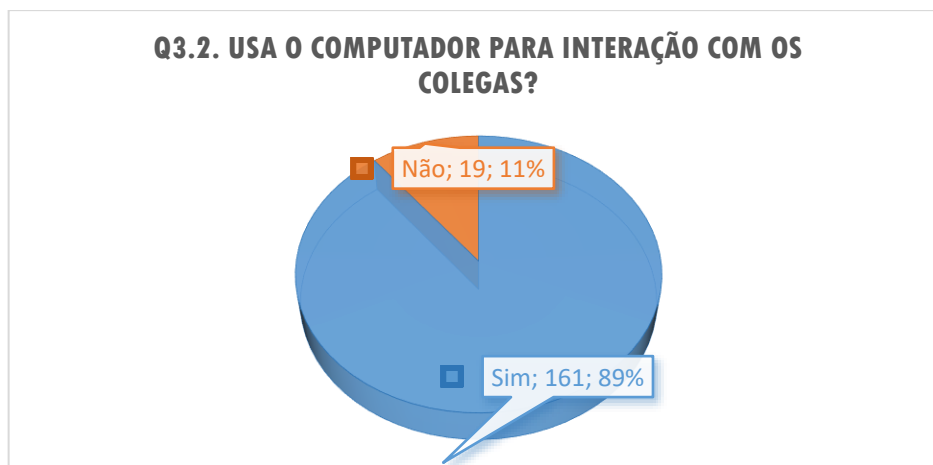


Gráfico 78 – Funcionários: usa o Computador para a interação com Colegas de trabalho (global)

Os resultados apontam para que um número considerável usa o computador para interagir com colegas; tendência esta que se verifica em todas as IES inqueridas como se pode ver na tabela e no gráfico por IES.

A Tabela 3.3.8, representa a pergunta 3.3.1, que resulta do Sim da pergunta 3.3. Pergunta 3.3.1: **Sim: Qual é o Tipo?**

Esta pergunta visa identificar o tipo de interação com base no computador entre os funcionários das IES.

Q3.2.1. Sim: Qual é o tipo?						
IES	Nº População (Amostra)	Total Inqueridos	Respostas Obtidas			
			emails	Aplicativos de gestão	Redes Sociais	Outra(s)
UCMB	20	19	17	1	0	1
UCML		19	14	2	2	1
UCMM		17	14	3	0	0
UPB		19	16	1	0	2
UPL		17	13	2	0	2
UPM		19	16	1	0	2
UEM		19	15	0	2	2
Unizambeze		17	15	0	0	2
Unilúrio		15	13	1	0	1
Total		180	161	133	11	4	13
	(%)		82,61%	6,83%	2,48%	8,07%

Tabela 40 – Funcionários: qual é o tipo de interação

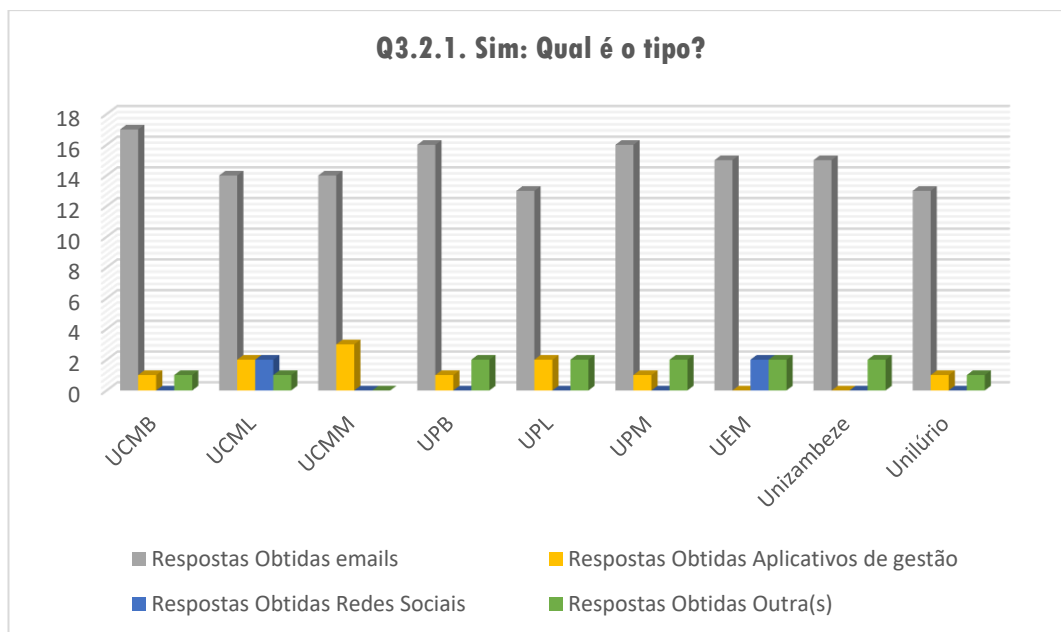


Gráfico 79 – Funcionários: qual é o tipo de interação (por IES)

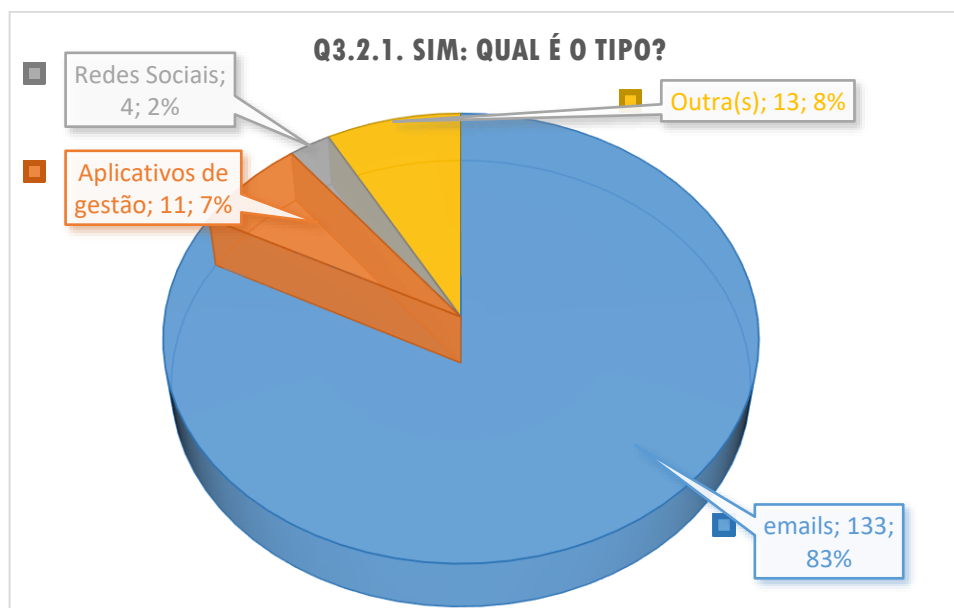


Gráfico 80 – Funcionários: qual é o tipo de interação (global)

Os resultados mostram que dos funcionários que usam o computador para interagir com os colegas estes o fazem mais para a troca de emails e são poucos os que usam para explorar aplicativos de gestão ou mesmo redes sociais.

Tabela 3.3.9 – Pergunta 3.3: Recorre ao digital para partilhar recursos de trabalho com outras Instituições?

Esta pergunta avalia o grau de partilha com recurso ao digital de documentos didáticos-pedagógicos entre os funcionários das IES.

Q3.3. Recorre ao digital para partilhar recursos de trabalho com outras Instituições?							
IES	N° População (Amostra)	Total Inqueridos	Não.....Frequentemente				
			Respostas Obtidas				
			1	2	3	4	5
UCMB	20	20	3	0	5	5	7
UCML		20	8	0	2	4	6
UCMM		20	6	2	3	3	6
UPB		20	3	1	5	6	5
UPL		20	4	2	3	4	7
UPM		20	5	0	3	5	7
UEM		20	8	0	2	4	6
Unizambeze		20	8	0	6	4	2
Unilúrio		20	5	4	2	4	5
Total		180	180	50	9	31	39	51
		(%)	27,78%	5,00%	17,22%	21,67%	28,33%

Tabela 41 – Funcionários: frequência do recurso ao Digital para a partilha de recursos com outras Instituições

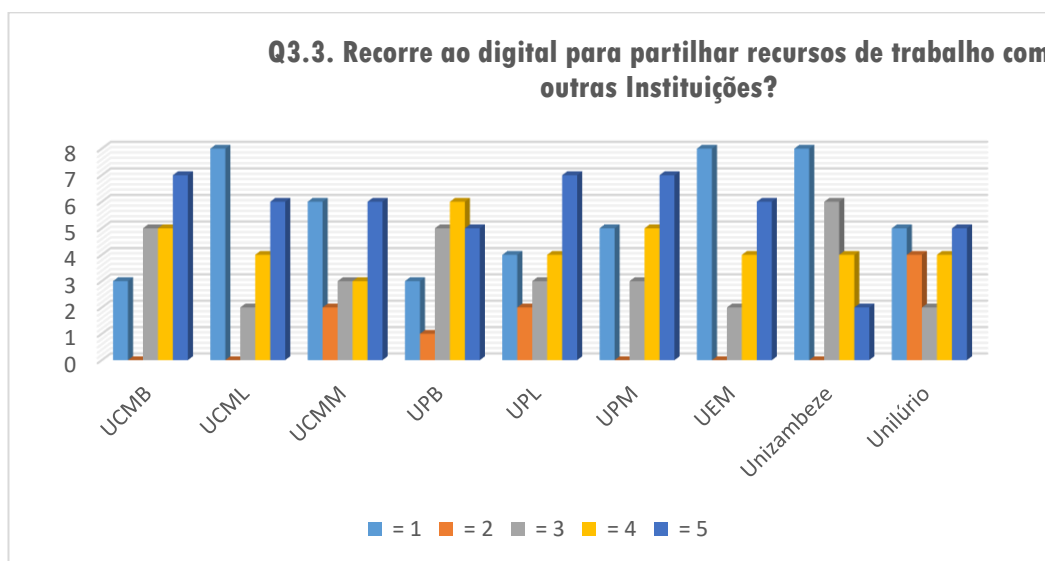


Gráfico 81 – Funcionários: frequência do recurso ao Digital para a partilha de recursos com outras Instituições (por IES)

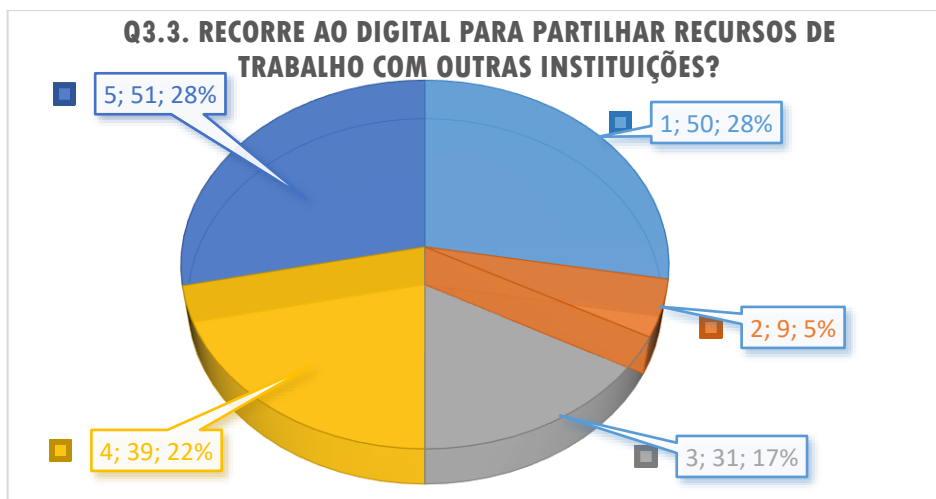


Gráfico 82 – Funcionários: frequência do recurso ao Digital para a partilha de recursos com outras Instituições (global)

Os resultados mostram que 50% dos funcionários das IES inqueridos partilham com muita frequência e 22% com regularidade e os restantes 28% não partilham. Estes resultados podem estar associado ao facto que não existir nas IES inqueridas aplicações oficiais de comunicação interinstitucionais.

Tabela 3.3.10 – Pergunta 3.4: Acha que o uso de recursos digitais permite maior fiabilidade no processamento da informação na Instituição?

Esta pergunta tem objetivos de auferir o quanto aos recursos digitais contribuem para alargar o conhecimento nos funcionários das IES.

Q3.4. Acha que o uso de recursos digitais permite maior fiabilidade no processamento da informação na Instituição?							
IES	Nº População (Amostra)	Total Inqueridos	Não.....Sim				
			Respostas Obtidas				
			1	2	3	4	5
UCMB	20	20	1	0	2	2	15
UCML		20	0	0	0	1	19
UCMM		20	0	1	1	1	17
UPB		20	1	0	2	5	12
UPL		20	1	1	1	3	14
UPM		20	1	0	1	4	14
UEM		20	0	0	1	4	15
Unizambeze		20	0	0	0	4	16
Unilúrio		20	1	1	1	5	12
Total		180	180	5	3	9	29	134
		(%)	2,78%	1,67%	5,00%	16,11%	74,44%

Tabela 42 – Funcionários: opinião sobre a influência do uso do Digital na fiabilidade de processamento da Informação

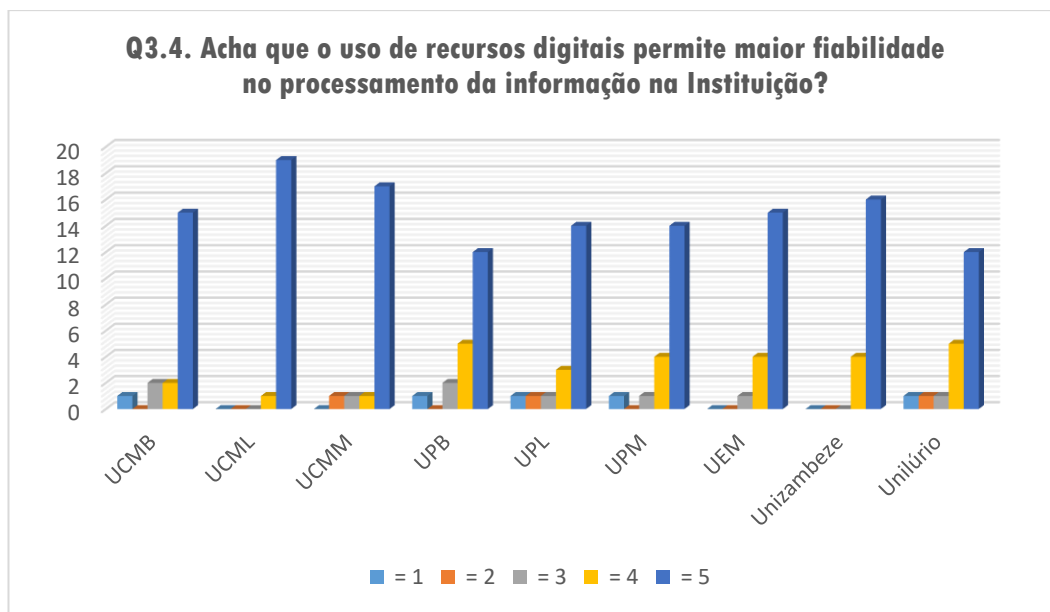


Gráfico 83 – Funcionários: opinião sobre a influência do uso do Digital na fiabilidade de processamento da Informação (por IES)

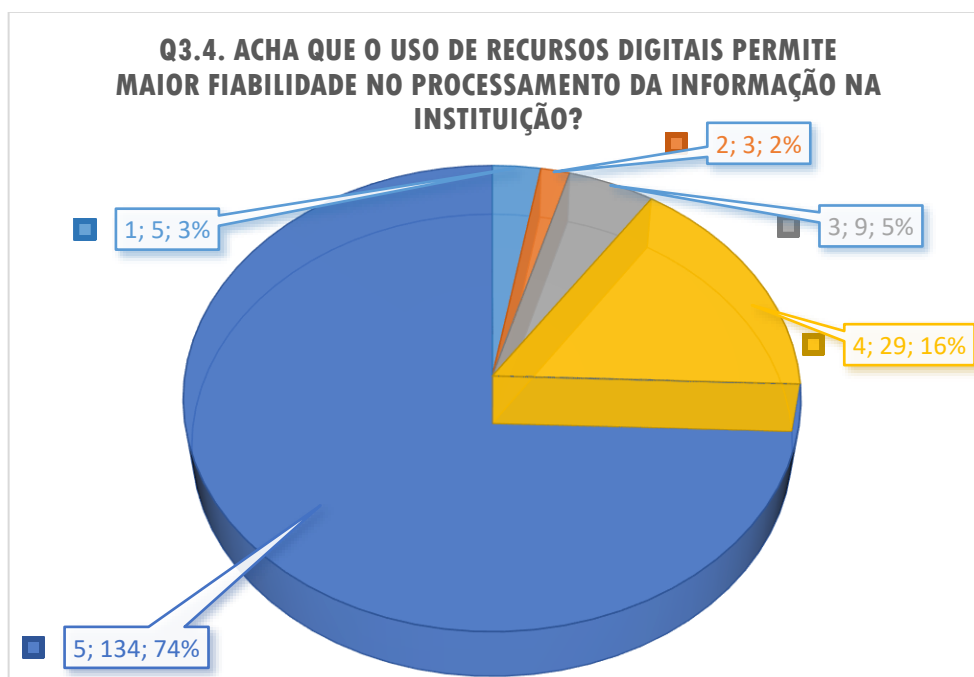


Gráfico 84 – Funcionários: opinião sobre a influência do uso do Digital na fiabilidade de processamento da Informação (global)

Os resultados indicam que uma maioria significativa dos funcionários das IES inqueridos é da opinião que os recursos digitais permitem uma maior fiabilidade no processamento da informação. Esta tendência é patente de forma equilibrada nos resultados de todas as IES inqueridas como se pode ver na tabela e o gráfico de distribuição por IES.

Hábitos de Trabalho

Esta questão que compreende 3 perguntas com objetivos identificar os hábitos individuais de estudo dos funcionários.

Tabela 3.3.11 – Pergunta 3.5.1: **Quantas horas dedica para preparar o seu trabalho?**

Q3.5.1. Quantas horas, em média, dedica a preparar o seu trabalho?							
IES	N° População (Amostra)	Total Inqueridos	Respostas Obtidas				
			0	]1-2]	]3-5]	]6-10]	>10
UCMB	20	20	6	7	5	2	0
UCML		20	10	2	8	0	0
UCMM		20	8	4	8	0	0
UPB		20	5	7	5	3	0
UPL		20	7	4	7	2	0
UPM		20	6	3	7	4	0
UEM		20	11	1	5	3	0
Unizambeze		20	9	2	7	2	0
Unilúrio		20	7	6	4	3	0
Total		180	180	69	36	56	19	0
	(%)		38,33%	20,00%	31,11%	10,56%	0,00%

Tabela 43 – Funcionários: horas aplicadas na preparação Individual do trabalho

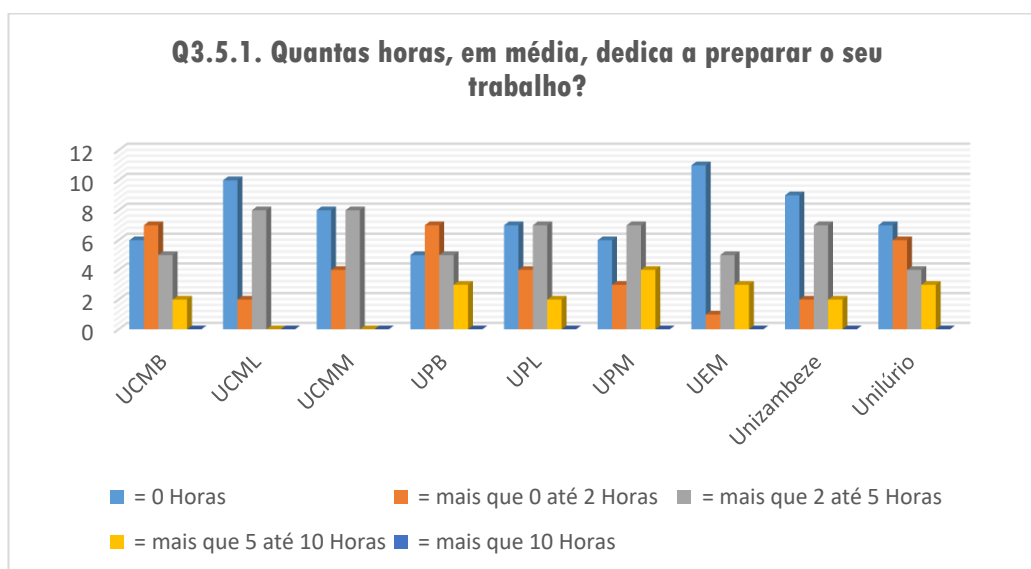


Gráfico 85 – Funcionários: horas aplicadas na preparação Individual do trabalho (por IES)

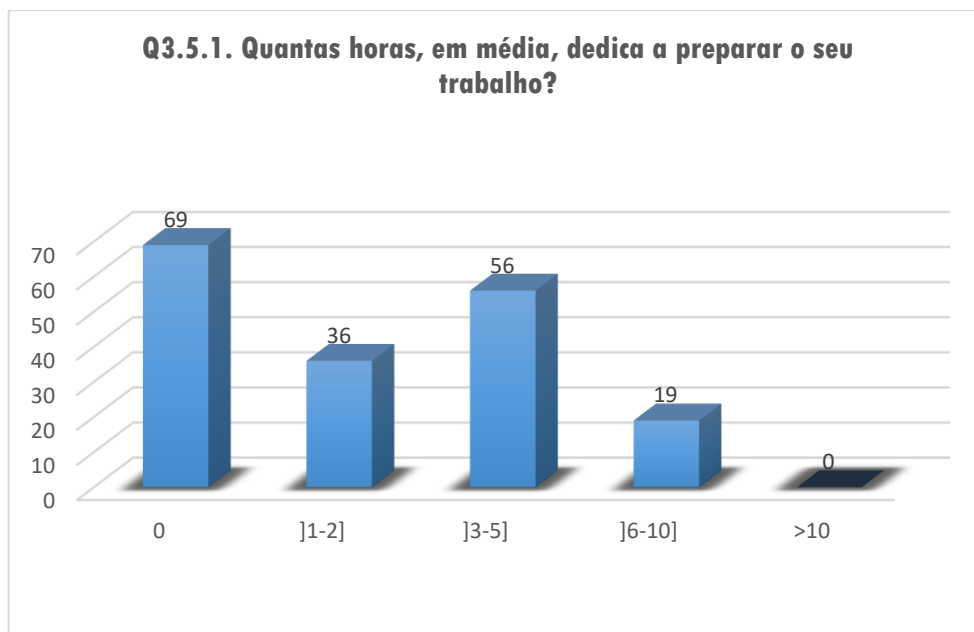


Gráfico 86 – Funcionários: horas aplicadas na preparação Individual do trabalho (global)

Os resultados mostram que um número considerável dos funcionários das IES inqueridos não dedicam tempo algum para preparar as suas atividades; no entanto mais que a metade dos funcionários dedica em média entre 2 a 6 horas.

Tabela 3.3.12 – Pergunta 3.5.2: Local aonde prepara o trabalho?

Q3.5.2. Local aonde, com maior frequência, prepara o seu Trabalho?								
IES	Nº População (Amostra)	Total Inqueridos	Respostas Obtidas					
			Casa	Casa de colegas	Centro de Estudos /Bibliotecas	Universidade	Internet	Outros
UCMB	20	20	8	1	3	4	4	0
UCML		20	4	0	2	11	3	0
UCMM		20	9	0	2	9	0	0
UPB		20	8	1	2	6	3	0
UPL		20	11	1	0	7	1	0
UPM		20	8	1	0	9	2	0
UEM		20	4	0	2	10	4	0
Unizambeze		20	5	0	3	10	2	0
Unilúrio		20	11	2	2	5	0	0
Total		180	180	68	6	16	71	19	0
	(%)		37,78%	3,33%	8,89%	39,44%	10,56%	0,00%

Tabela 44 – Funcionários: local aonde mais usa para preparar o trabalho

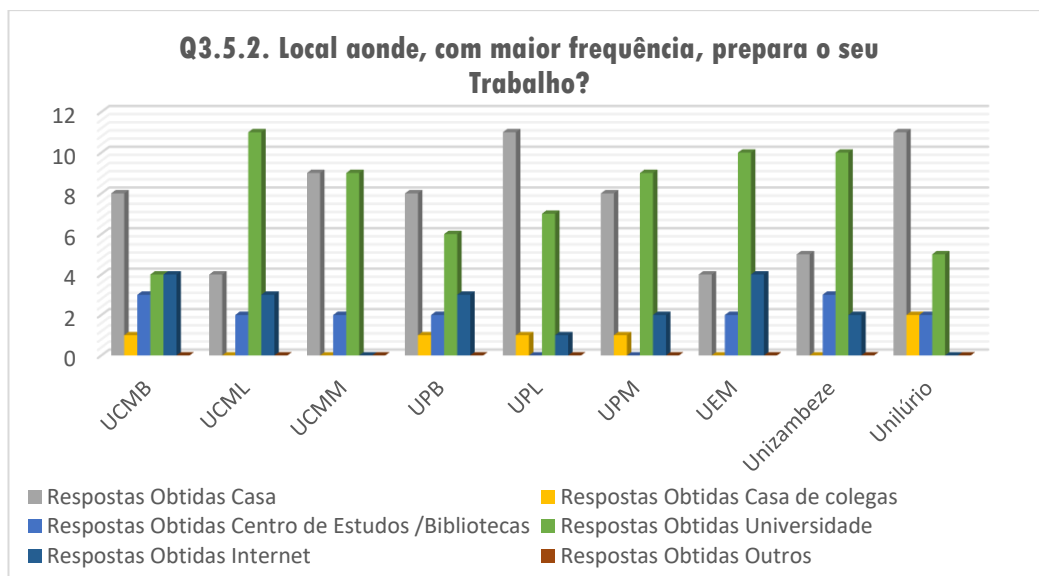


Gráfico 87 – Funcionários: local aonde mais usa para preparar o trabalho (por IES)

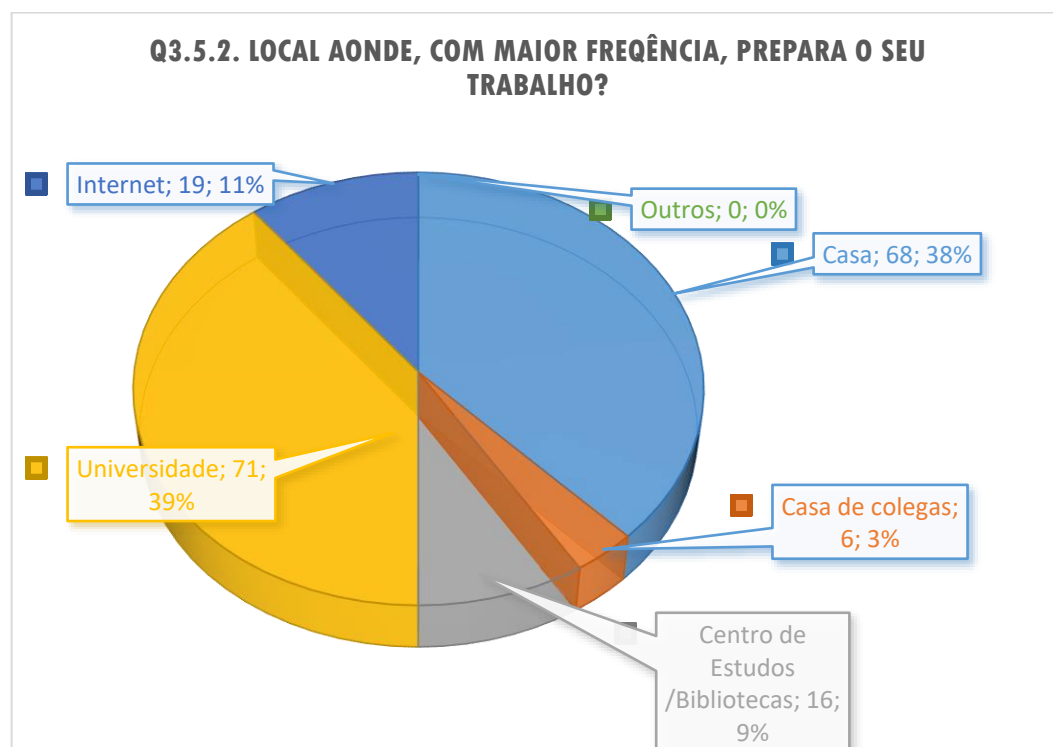


Gráfico 88 – Funcionários: local aonde mais usa para preparar o trabalho (global)

Os resultados indicam que dos funcionários inqueridos tem hábitos diferenciados quando se trata de preparar o seu dia-a-dia laboral, sendo que a maioria elege a casa como o local preferencial.

Tabela 3.3.13 – Pergunta 3.6: **Na sua opinião, qual a importância de falar com colegas de trabalho?**

Esta pergunta tem objetivos de auferir o grau de importância de interação entre colegas do mesmo local de trabalho nos funcionários das IES.

Q3.6. Qual a importância de trabalhar com outro Colega?							
IES	N° População (Amostra)	Total Inqueridos	Nenhuma.....Muito Importante				
			Respostas Obtidas				
			1	2	3	4	5
UCMB	20	20	0	0	3	2	15
UCML		20	0	0	3	2	15
UCMM		20	1	0	2	4	13
UPB		20	0	0	4	4	12
UPL		20	1	0	5	3	11
UPM		20	0	0	6	3	11
UEM		20	0	0	3	2	15
Unizambeze		20	0	0	3	3	14
Unilúrio		20	1	0	2	3	14
Total		180	180	3	0	31	26
		(%)	1,67%	0,00%	17,22%	14,44%	66,67%

Tabela 45 – Funcionários: opinião sobre a importância de falar com colegas de trabalho

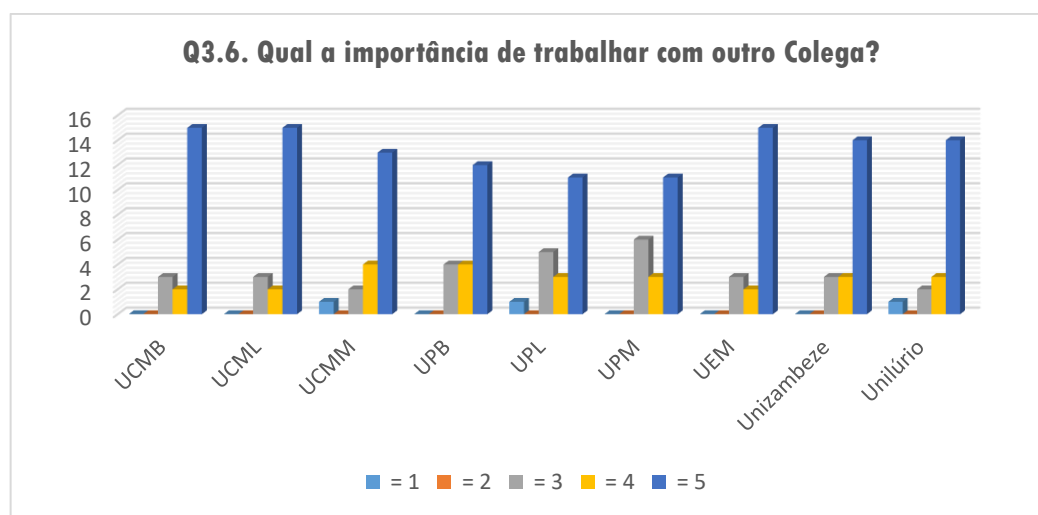


Gráfico 89 – Funcionários: opinião sobre a importância de falar com colegas de trabalho (por IES)

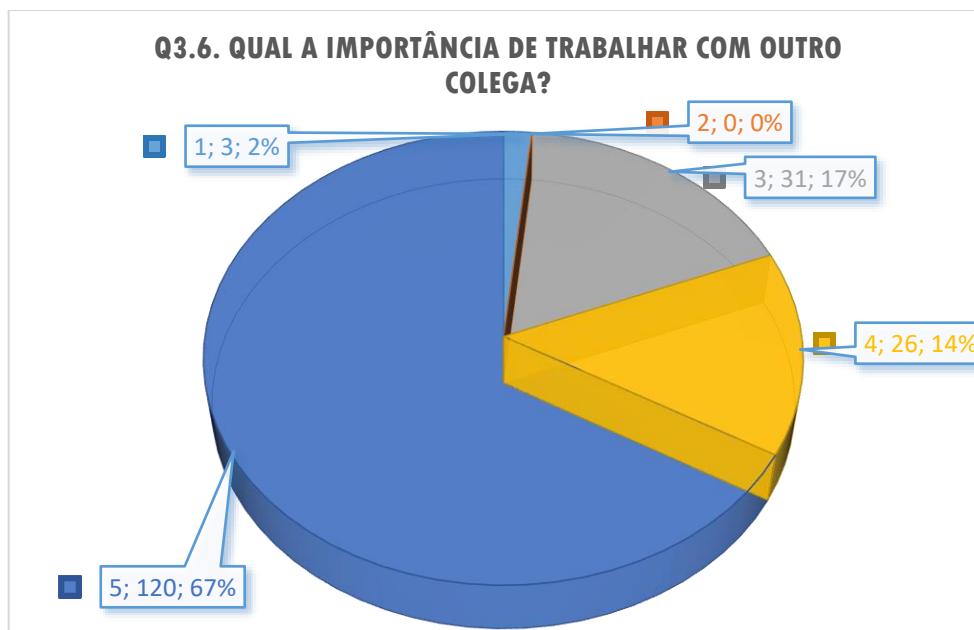


Gráfico 90 – Funcionários: opinião sobre a importância de falar com colega de trabalho (global)

Os resultados indicam que um grande número dos funcionários inqueridos concorda ser importante falar com colegas, no entanto pouco menos de 20% dá pouca importância falar com colegas.

Tabela 3.3.14 – Pergunta 3.7: Na sua opinião, o uso da Internet e dos computadores facilita a relação administrativa com os alunos e funcionários?

Q3.7. Na sua opinião, o uso da Internet e dos computadores facilita a relação administrativa com alunos e professores?							
IES	Nº População (Amostra)	Total Inqueridos	Nenhuma.....Muito Importante				
			Respostas Obtidas				
			1	2	3	4	5
UCMB	20	20	0	1	3	0	16
UCML		20	0	0	2	0	18
UCMM		20	0	0	2	1	17
UPB		20	0	0	4	3	13
UPL		20	0	0	3	2	15
UPM		20	0	0	3	4	13
UEM		20	0	0	1	3	16
Unizambeze		20	0	2	1	0	17
Unilúrio		20	0	0	0	2	18
Total		180	180	0	3	19	15	143
		(%)	0,00%	1,67%	10,56%	8,33%	79,44%

Tabela 46 – Funcionários: opinião se uso da Internet facilita a comunicação e gestão administrativa entre alunos e funcionários

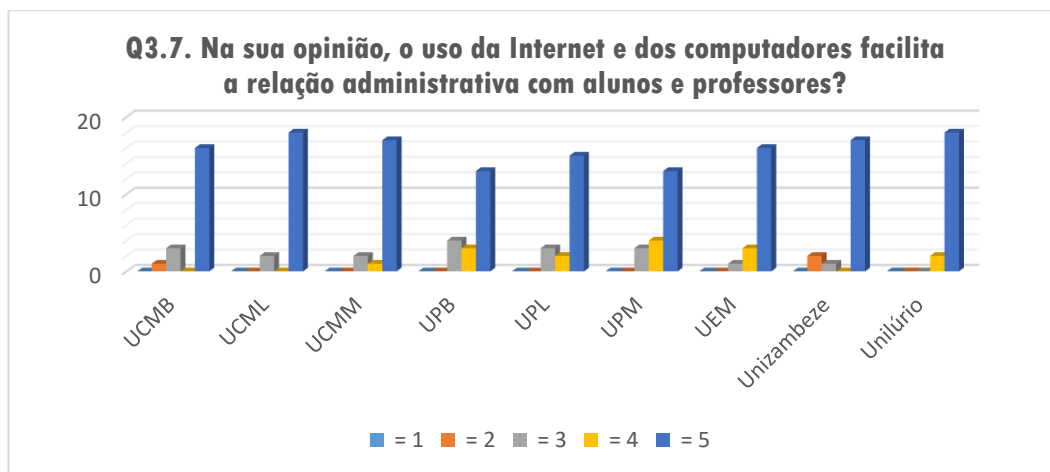


Gráfico 91 – Funcionários: opinião se uso da Internet facilita a comunicação e gestão administrativa entre alunos e funcionários (por IES)

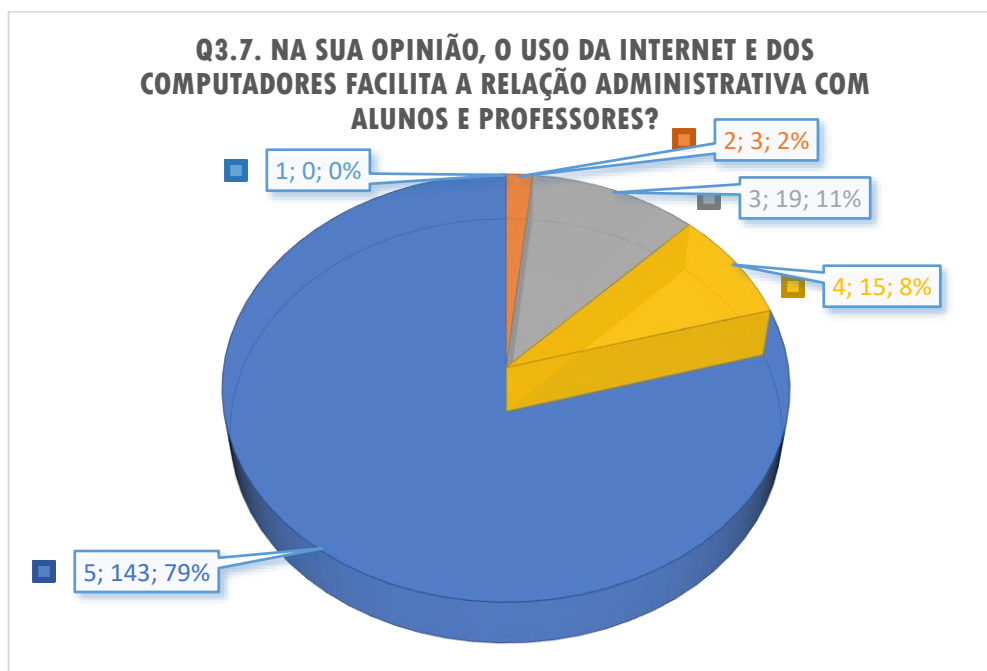


Gráfico 92 – Funcionários: opinião se uso da Internet facilita a comunicação e gestão administrativa entre alunos e funcionários (global)

Os resultados indicam que a maioria dos funcionários inqueridos são da opinião que o uso da internet facilita a relação na comunicação e gestão administrativa entre alunos e funcionários.

7.1.4.4. TIC na Instituição

Tabela 3.3.15 – Pergunta 4.1: **Acha que as aplicações informáticas melhoram ou reduzem o tempo de produção de Mapas/Relatórios?**

Esta pergunta afere a opinião dos funcionários das IES sobre o grau de melhoria na produção de documentos.

Q4.1. Acha que o uso das aplicações informáticas melhoram ou reduzem o tempo de produção de Mapas/Relatórios?							
IES	N° População (Amostra)	Total Inqueridos	Não.....Sim				
			Respostas Obtidas				
			1	2	3	4	5
UCMB	20	20	0	0	3	2	15
UCML		20	0	0	2	1	17
UCMM		20	0	0	3	0	17
UPB		20	0	1	2	2	15
UPL		20	0	0	3	2	15
UPM		20	0	0	3	3	14
UEM		20	0	0	2	3	15
Unizambeze		20	0	0	1	4	15
Unilúrio		20	0	1	1	1	17
Total	180	180	0	2	20	18	140
		(%)	0,00%	1,11%	11,11%	10,00%	77,78%

Tabela 47 – Funcionários: opinião se as aplicações informáticas contribuem para a redução do tempo de processamento de dados

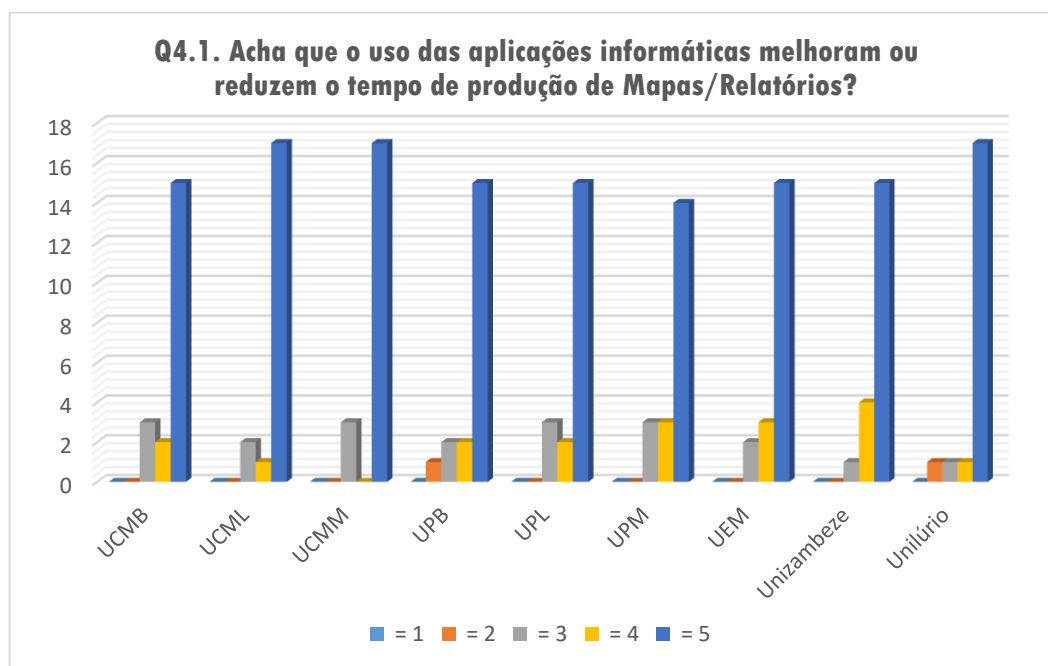


Gráfico 93 – Funcionários: opinião se as aplicações informáticas contribuem para a redução do tempo de processamento de dados (por IES)

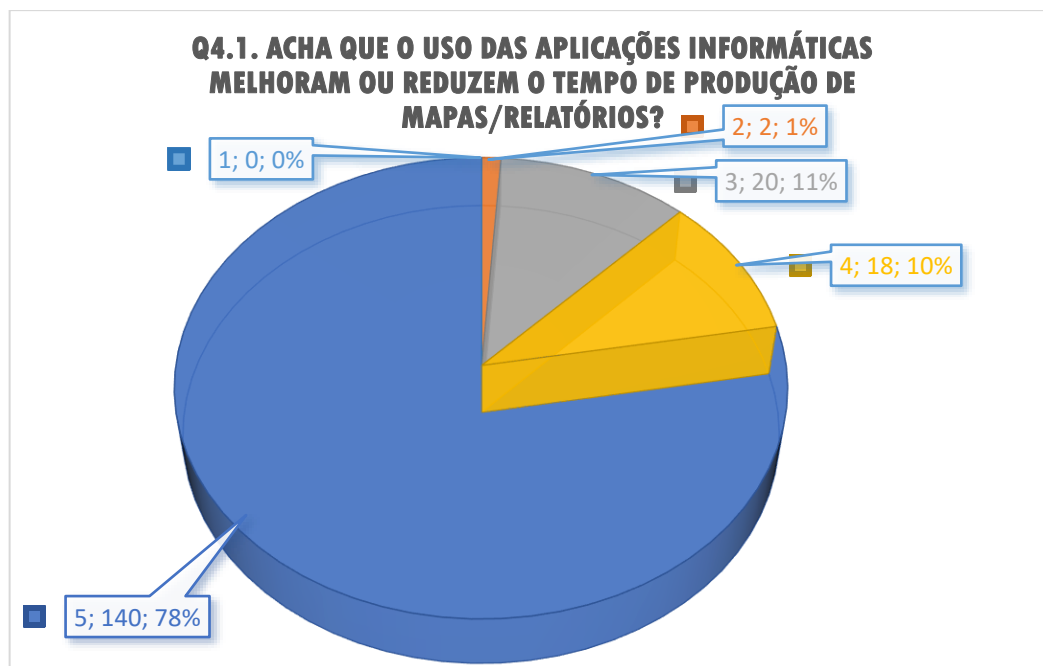


Gráfico 94 – Funcionários: opinião se as aplicações informáticas contribuem para a redução do tempo de processamento de dados (global)

Os resultados indicam que dos funcionários inqueridos todos são da opinião que as aplicações informáticas contribuem para a redução do tempo de processamento de dados.

Tabela 3.3.16 – Pergunta 4.2: No seu entender, para a Instituição, qual é o maior obstáculo para uma real implementação/integração das TIC no ensino e aprendizagem?

Esta pergunta afere a perceção dos funcionários das IES se a sua Instituição de Ensino tem ou não ou mesmo se cria condições para o uso das TIC no ensino e aprendizagem.

Q4.2. No seu entender, para a Instituição, qual é o maior obstáculo para uma real implementação/integração das TIC no ensino e aprendizagem?							
IES	N° População (Amostra)	Total Inqueridos	Respostas Obtidas				
			Falta de meios técnicos (computadores, salas, ...)	Falta de software e recursos digitais apropriados	Falta de Recursos Humanos para apoio ao aluno face as dúvidas sobre as TIC	Falta de motivação dos alunos	Outro
UCMB	20	20	9	3	3	4	1
UCML		20	5	7	0	6	2
UCMM		20	6	3	0	8	3
UPB		20	10	0	2	8	0
UPL		20	7	4	0	8	1
UPM		20	10	5	0	5	0
UEM		20	8	8	0	3	1
Unizambeze		20	8	5	2	4	1
Unilúrio		20	5	3	2	9	1
Total		180	180	68	38	9	55	10
	(%)		37,78%	21,11%	5,00%	30,56%	5,56%

Tabela 48 – Funcionários: opinião sobre qual é o principal fator que limita a plena implementação das TIC na Instituição

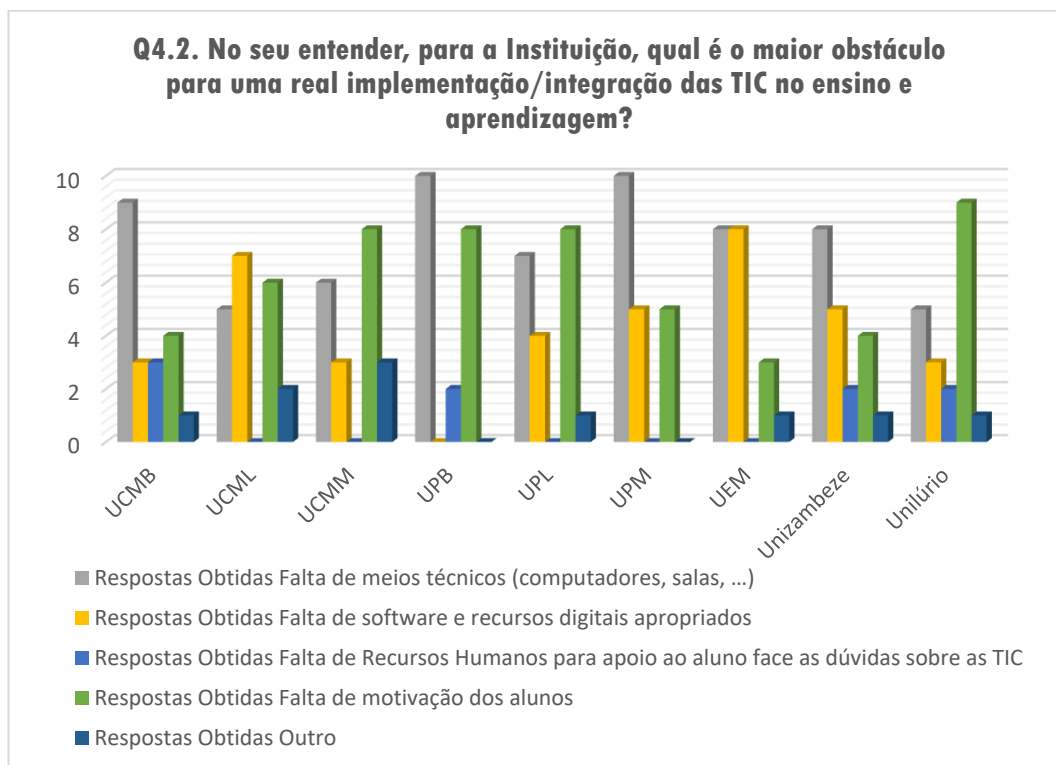


Gráfico 95 – Funcionários: opinião sobre qual é o principal fator que limita a plena implementação das TIC na Instituição (por IES)

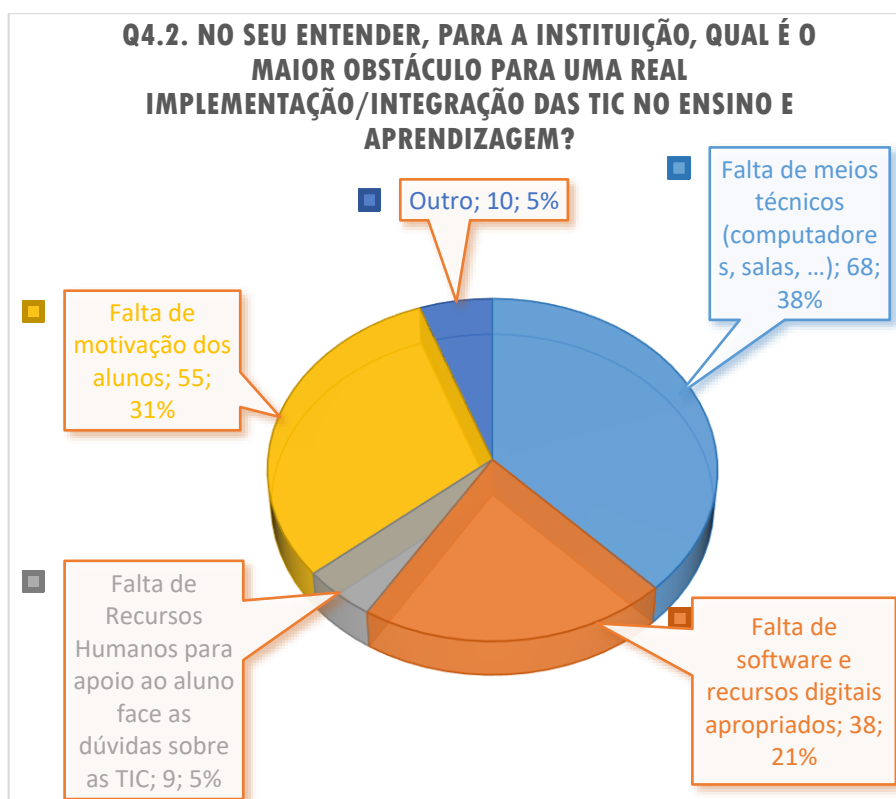


Gráfico 96 – Funcionários: opinião sobre qual é o principal fator que limita a plena implementação das TIC na Instituição (global)

Os resultados indicam que dos funcionários inqueridos são da opinião que o principal fator que limita a plena implementação das TIC na sua Instituição é a falta de recursos materiais, seguido da falta de software apropriado, assim como as dúvidas na utilização e finalmente a falta de motivação que seguramente advém dos anteriores fatores.

7.2. Apresentação dos Resultados da Entrevista

As IES mostraram muita resistência em marcar o dia da entrevista, alegadamente, por estarem muito atarefados; se por um lado se pode entender esta falta de tempo para entrevistas, por outro lado, é visível a falta de informação global resultante da não sistematização de dados, sendo talvez esta a razão maior da sua hesitação em conceder as entrevistas solicitadas.

De forma resumida a tendência das IES entrevistadas ou então visitadas, se pode obter a seguinte informação:

7.2.1. Dados (números) da Instituição

Pergunta	IES				
	UEM	UP	UCM	UniZambeze	UniLúrio
Nº Total de Campi	9		12	5	4
Faculdades/Escolas/...	17		13	9	7
Cursos	71+61	50+35+8		27	
Estudantes	39.078	52.801		6.807	1.430
Professores	1.783	2.285		177	
Funcionários	3.028	1.408		115	

7.2.2. Nível de Implementação das TIC na IES

3.1. <i>Tem algum plano de implementação das TIC na Instituição?</i> (pretende-se saber se a IES tem incorporada nas suas atividades ações de iniciação/expansão da aquisição/uso das TIC para o ensino/administração: sim ou não, se sim diga o alcance e o período)		
IES	Resposta	Observações
UEM	Tem e este orienta o uso das TIC a todos os níveis	
UP	Tem. O plano tem linhas orientadoras para a aplicação das TIC nas salas de aulas, laboratórios e nos serviços administrativos. Existe também um plano de criação de aldeias de informática (salas com computadores para os alunos desenvolverem habilidades diversas – estudo livre)	
UCM	Tem um plano que suporta a base do alargamento do Ensino através de centro de recursos,	
UniZambeze	Tem um plano geral: políticas do uso e gestão das TIC	Nb: o plano refere a criação da rede de dados e não incorpora estratégias para o suporte e desenvolvimento do ensino
UniLúrio	Tem um projeto de criação da universidade digital	Nb: este é apenas um plano de aquisição de equipamento

<p>3.2. Qual é o atual estágio de implementação das TIC e no seu entender, qual é o maior obstáculo para uma real implementação/integração das TIC no ensino e aprendizagem?</p> <p>(pretende-se saber o nível de implementação do plano ou outras atividades de integração das TIC da IES, assim como se há ou não dificuldades do tipo: falta de meios técnicos (computadores, salas, ...); falta de software e recursos digitais apropriados; falta de Recursos Humanos para apoio aos intervenientes face as dúvidas as TIC; falta de motivação dos intervenientes;...)</p>		
IES	Resposta	Observações
UEM	Ainda não são todas as unidades orgânicas académicas com equipamento/software para explorar as TIC. Maior dificuldade é na assistência (tanto na manutenção do equipamento, assim como na orientação para o uso) e Atualizações do equipamento e do software.	
UP	Quase toda universidade tem equipamento mínimo para o uso das TIC e o maior problema é software especializado, também a dificuldades na manutenção e aquisição de equipamento.	
UCM	O nível de implementação é satisfatório pois já temos equipamento e software para todas as unidades. Neste momento a expansão de serviços é a maior preocupação. Dificuldades de custos,	
UniZambeze	O nível de implementação é muito baixo por falta de equipamento e outros materiais.	
UniLúrio	A implementação é quase nula pois a universidade se depara com falta de investimento para as TIC.	
<p>3.3. Em relação a Serviços de Internet na Instituição</p>		

3.3.1. Que tipo de conexões existem (pretende-se aqui saber se a IES se tem conexões por fibra/coaxial/..., também wireless...entre campus...)		
IES	Resposta	Observações
UEM	Tem todo tipo de conexões, a ligação entre campi não para todos campi	
UP	Tem todo tipo, existe cobertura por cada polo e alguma conectividade entre campi	
UCM	Preferencialmente fibra e cabo há ligação entre campi	
UniZambeze	Tem cabo e wireless, apenas restringido a cada unidade	
UniLúrio	Tem todo tipo de conexões, os campi não estão ainda ligados entre si	
3.3.2. Qual é o alcance da conectividade (pretende-se saber se a IES se tem Internet nas salas de aulas, laboratórios, bibliotecas, todo campus...)		
IES	Resposta	Observações
UEM	A Internet cobre os laboratórios de informática, bibliotecas e á assegurada na unidade (existe Internet por cabo que liga os departamentos de determinada unidade), área académica e administrativa.	
UP	Existe Internet por cabo em quase todas as salas (e wireless que cobre outras), os laboratórios/salas de informática, bibliotecas e centros de recurso todos tem a internet, assim como os computadores da área administrativa.	
UCM	A Internet é assegurada com a combinação cabo, fibra e wireless para quase todas as salas e laboratórios. Também todos os	

	computadores da área administrativa tem Internet.	
UniZambeze	Existe Internet nas salas de informática e nos computadores da área administrativa	
UniLúrio	Existe Internet nas salas de informática e nos computadores da área administrativa	
3.3.3. Como é o acesso (pretende-se aqui saber se a IES disponibiliza a Internet para alunos, professores e funcionários e de forma livre/restrição, pago ou não...)		
IES	Resposta	Observações
UEM	O acesso a Internet pelos alunos, professores e funcionários é livre	
UP	A Internet é disponibilizada aos alunos, professores e funcionários de forma livre (mediante uma senha de acesso)	
UCM	Para o acesso a Internet os alunos, professores e funcionários devem possuir uma senha de acesso	
UniZambeze	Existe uma rede wireless livre para o acesso dos alunos, professores e funcionários	
UniLúrio	A rede é wireless no pátio e cabo nas salas e o acesso é livre	
3.4. Quantas salas de Recursos/salas/laboratórios de informática e número de computadores tem a IES? (pretende-se obter a quantidade de computadores disponíveis para a atividade académica e aonde/como estão organizados)		
IES	Resposta	Observações
UEM	Existem 20 salas e 2600 computadores dos quais 2050 tem acesso a internet	
UP		
UCM		
UniZambeze		
UniLúrio		

7.2.4. Grau de uso das TIC: sistemas de gestão Académica e Administrativa

4.1. A IES tem uma página web? (pretende-se saber se a Instituição tem alguma página Web e os serviços a ela associados)		
IES	Resposta	Observações
UEM	Tem a página e tem associado o webmail, SIGA (sistema integrado do registo académico da UEM) e	
UP	O site tem associado o webmail, SIGA (sistema integrado do registo académico da UEM) e	
UCM	A página tem associado: <ul style="list-style-type: none"> • Visualização notas teste e trabalhos • Visualização notas exames • Visualização extrato conta • Visualização plano pagamento • Registo Académico Online 	
UniZambeze	Tem website com webmail	
UniLúrio	Tem a página com webmail	
4.2. Existe na instituição um sistema de gestão académica de assistência on-line? (pretende-se saber se existe um sistema de registo académico, esse sim se tem serviços <i>on-line</i> : matrículas, secretaria virtual, ..., ou outros serviços de assistência ao aluno/professor <i>on-line</i>)		
IES	Resposta	Observações
UEM	Existe sim, mas o uso on-line só para alguns serviços, pois está ainda em expansão	Nb: neste momento se está a fazer formação junto dos docentes para que o lançamento das notas seja através do sistema
UP	Existem sim com alguns serviços online, no entanto a sua utilização varia de polo para polo.	Nb: os serviços continuam a ser efectuados/confirmados fisicamente na secretaria
UCM	Sim tem e com serviços online de matrícula/inscrição, consulta de notas e outros	
UniZambeze	Não tem um sistema	

UniLúrio	Tem um sistema em regime experimental	
4.3. Existe na instituição um sistema de gestão de Recursos Humanos? (pretende-se saber se tem um sistema de gestão do pessoal administrativo e docente, com gestão automática de contratações, progressões, ...e serviços on-line)		
IES	Resposta	Observações
UEM	Sím, mas é pouco funcional (dificuldades na projeção estatística)	
UP	Sím tem é funcional mas ainda carece de algumas funcionalidade tais como progressões e avaliação	
UCM	Tem um sistema que satisfaz a instituição	
UniZambeze	Não	
UniLúrio	Não tem	
4.4. Existe na instituição um sistema de gestão financeiro? (pretende-se saber se tem um sistema financeiro, se sim se tem ou não serviços online e quais)		
IES	Resposta	Observações
UEM	sím	Nb: também usam SITAFE (sistema nacional do ministério das Finanças de Moçambique)
UP	sím	Nb: também usam SITAFE (sistema nacional do ministério das Finanças de Moçambique)
UCM	sím	
UniZambeze	não	Nb: usam SITAFE (sistema nacional do ministério das Finanças de Moçambique)...não resolve a gestão financeira local e corrente
UniLúrio	não	Nb: usam SITAFE (sistema nacional do ministério das Finanças de Moçambique)...não resolve

		a gestão financeira local e corrente
4.5. Quais são os outros sistemas de gestão que existem na instituição? (pretende-se saber se a IES tem implementado outros sistemas usados para apoiar a tomada de decisões ou de âmbito académico)		
IES	Resposta	Observações
UEM	Gestão patrimonial	
UP		
UCM		
UniZambeze	Nenhum	
UniLúrio	Nenhum	
4.6. A IES tem outros aplicativos informáticos? Quais são? (pretende-se saber se a Instituição tem ou não outros aplicativos ou plataformas digitais Académicos ou não)		
IES	Resposta	Observações
UEM	Plataforma de ensino a distância	
UP	Plataforma de ensino a distância	
UCM	Plataforma de ensino a distância	
UniZambeze	nada	
UniLúrio	nada	

7.2.5. Impacto das TIC na IES

5.1. Qual é o objetivo da IES na implementar as TIC? (pretende-se saber aqui qual é a opinião de que as TIC possam proporcionar ao funcionamento da IES)		
IES	Resposta	Observações
UEM	Pretende-se melhorar os serviços (relação professor, alunos, funcionários e outras instituições)	
UP	Entre outros objetivos o de expandir o ensino, melhor gestão de informação e eficiência no atendimento	
UCM	Consolidar o sistema de ensino, garantir a qualidade da formação e melhorar a qualidade de serviços	
UniZambeze	Garantir a comunicação entre as unidades	
UniLúrio	Criação da universidade digital	
5.2. Qual é a experiência/resultados da IES da implementar as TIC?		

(pretende-se saber a qualidade de serviços, caso haja, antes e depois da implementação das TIC: aumento de ingressos, expansão, melhoria de qualidade do ensino, serviços, ...).		
IES	Resposta	Observações
UEM	<i>Os sistemas em funcionamento permitiram melhorar a qualidade de informação</i>	
UP	<i>Com a implementação do sistema de registo académico o processo de matrícula/inscrições tornou mais célere e íntegro e a com as plataformas de ensino a distância a UP duplicou o número dos seus estudantes</i>	
UCM	<i>A base de expansão da UCM foi graças as plataforma de ensino</i>	
UniZambeze	<i>O uso da internet permitiu encurtar as distâncias no envio/recebimento da informação</i>	
UniLúrio	<i>A internet ajuda a ligação entre unidades assim com outras instituições</i>	

7.3. Resumo do Capítulo

O capítulo apresenta os resultados dos inquéritos e das entrevistas: foram apresentados os resultados dos 540 questionários aplicados a alunos, professores e funcionários das IES moçambicanas, aonde por cada questão se apresenta uma tabela com a contagem discriminada das opções, percentagens e os respetivos gráficos por IES e global das IES inqueridas; a síntese das entrevistas aos gestores das IES, informação, esta, complementar e determinante para a fundamentação das conclusões.

Os resultados são ligeiramente diferentes entre grupos e de forma indiscriminada entre as IES, isto sugere que na discussão dos dados se verifique a significância dos mesmos em relação as próprias IES e as regiões (note, contro e sul).

Capítulo VIII – Discussão de Resultados

8. Introdução

A apresentação de resultados da investigação é a etapa crucial em que o investigador procura trazer o conhecimento gerado a partir dos dados recolhidos, no caso, por questionário e entrevista. Ainda nesta etapa o investigador cruza os conceitos e as experiências de pesquisas anteriores e propõe a sua própria interpretação dos dados recolhidos. Este capítulo apresenta e aprofunda a discussão dos dados e como estes podem informar o modelo proposto para a gestão das IES no contexto Moçambicano.

8.1. Análise crítica dos resultados obtidos

A análise crítica dos dados recolhidos por meio de questionários aplicado a alunos, professores e funcionários propõe organizar estes elementos, cruzando informação do contexto Moçambicano.

8.1.1. Análise Comparativa dos questionários de Alunos, Professores e Funcionários

Aqui a informação dos questionários de alunos, professores e funcionários é apresentada de modo a que as respostas similares possam ser comparadas.

Relação com Tecnologias de Informação e Comunicação

Pergunta 2.1: Tem Telemóvel com acesso Internet

Esta pergunta foi igual nos 3 questionários (alunos/professores/funcionários), e as respostas entre os 3 grupos são paticamente iguais: uma grande maioria (todos acima de 70%) tem telemóvel e acede à Internet.

Pergunta 2.1: Tem Telemóvel com acesso Internet						
Questionário	Nº População (Amostra)	Total Inqueridos	Respostas Obtidas			
			Sim	%	Não	%
Alunos	225	225	194	86,22	31	13,78
Professores	135	135	122	90,37	13	9,63
Funcionários	180	180	129	71,67	51	28,33

Tabela 49 – (alunos/professores/funcionários): Tem Telemóvel com acesso Internet

Pergunta 2.2: Tem um outro equipamento informático pessoal (computador, tablet, ...) com ligação à Internet?

Esta pergunta foi igual nos 3 questionários (alunos/professores/funcionários), e os resultados mostram que quase todos os alunos e os professores tem outros dispositivos individuais para acesso à Internet. Enquanto em relação aos

funcionários, um número considerável (a maioria) não tem, mas em geral nos 3 grupos mais de 60% tem outro equipamento informático pessoal com acesso à Internet. Assim, a situação dos funcionários pode ficar a dever-se ao facto de estes possuírem baixo rendimento aliado ao facto de que este grupo não usa a Internet como base para o desenvolvimento das suas atividades.

Pergunta 2.2: Tem um outro equipamento informático pessoal (computador, tablet, ...) com ligação à Internet?						
Questionário	Nº População (Amostra)	Total Inqueridos	Respostas Obtidas			
			Sim	%	Não	%
Alunos	225	225	167	74,22	58	25,78
Professores	135	135	122	90,37	13	9,63
Funcionários	180	180	120	66,67	60	33,33

Tabela 50 – (alunos/professores/funcionários): Tem outro equipamento com acesso Internet

Pergunta 2.3: Com que frequência utiliza a Internet?

Esta pergunta foi igual nos 3 questionários (alunos/professores/funcionários), e os resultados apresentam ligeira diferença nos 3 grupos; os professores e os funcionários tem maior frequência no acesso à Internet. Enquanto os alunos apesar de usarem mais, a frequência com que o fazem, não é próxima ao diariamente e tal pode estar aliada a dificuldades financeiras no acesso à Internet.

Pergunta 2.3: Com que frequência utiliza a Internet?												
Questionário	Nº População (Amostra)	Total Inqueridos	Respostas Obtidas									
			Nunca.....Diariamente									
			1	%	2	%	3	%	4	%	5	%
Alunos	225	225	7	3,11	15	6,67	47	20,89	40	17,78	116	51,56
Professores	135	135	0	0,00	0	0,00	2	1,48	15	11,11	118	87,41
Funcionários	180	180	11	6,11	11	6,11	20	11,11	25	13,89	113	62,78

Tabela 51 – (alunos/professores/funcionários): Frequência no acesso à Internet

Pergunta 2.4: Como fez a iniciação ao mundo da informática?

Esta pergunta foi igual nos 3 questionários (alunos/professores/funcionários), e as respostas são relativamente semelhantes nos 3 grupos, no entanto existe um número considerável dos funcionários que não tem formação.

Pergunta 2.4: Como fez a iniciação ao mundo da informática?																		
Questionário	Nº População (Amostra)	Total Inqueridos	Respostas Obtidas															
			Ainda não foi feita	%	Autoformação	%	Apoio de familiar/amigo	%	Durante o Curso Superior	%	Tem formação superior em informática ou afim	%	Acção formativa de Instituições vocacionadas	%	Outras acções de formação	%	De outra forma	%
Alunos	225	225	7	3,11	79	35,11	72	32,00	30	13,33	3	1,33	22	9,78	8	3,56	4	1,78
Professores	135	135	1	0,74	35	25,93	19	14,07	37	27,41	9	6,67	28	20,74	6	4,44	0	0,00
Funcionários	180	180	38	21,11	40	22,22	45	25,00	15	8,33	1	0,56	23	17,04	7	5,19	11	8,15

Tabela 52 – (alunos/professores/funcionários): Iniciação em TIC

Pergunta 2.5: Como se posiciona relativamente à sua competência em relação às TIC?

Esta pergunta foi igual nos 3 questionários (alunos/professores/funcionários), apesar de algumas reservas numa minoria em cada grupo, em geral todos os grupos tem uma maioria que mostram confiança nas competências associadas com as TIC.

Pergunta 2.5: Como se posiciona relativamente à sua competência em relação as TIC?												
Questionário	Nº População (Amostra)	Total Inqueridos	Inexistente.....Muito Elevado									
			Respostas Obtidas									
			1	%	2	%	3	%	4	%	5	%
Alunos	225	225	5	2,22	17	7,56	84	37,33	57	25,33	62	27,56
Professores	135	135	0	0,00	1	0,74	24	17,78	60	44,44	50	37,04
Funcionários	180	180	11	6,11	9	5,00	65	36,11	43	23,89	52	28,89

Tabela 53 – (alunos/professores/funcionários): Competência em TIC

TIC e Aprendizagem

Pergunta 3.1, esta pergunta apresenta a seguinte abordagem:

a) Questionários (alunos e professores)

Pergunta: Na preparação das suas aulas com que fim usa o computador?

No entanto a tabela de respostas variam como se apresentam em seguintes:

3.1.1: alunos

Pergunta 3.1: Na preparação das suas aulas com que fim usa o computador?												
Questionário	Nº População (Amostra)	Total Inquiridos	Respostas Obtidas									
			Não uso o computador para preparar as aulas	%	Pesquisa na internet de assuntos do curso	%	Construção de apresentações (Powerpoint, vídeo, ...)	%	Escrever documentos	%	Outra(s)	%
Alunos	225	225	22	9,78	153	68,00	19	8,44	27	12,00	4	1,78

Tabela 1 – (alunos/professores/funcionários): Com que fim usa o computador na preparação das aulas (alunos)

3.1.2: Professores

Pergunta 3.1: Na preparação das suas aulas com que fim usa o computador?												
Questionário	Nº População (Amostra)	Total Inquiridos	Respostas Obtidas									
			Não uso o computador para preparar as aulas	%	Elaboração de Testes/e ou fichas	%	Pesquisa na internet de assuntos da minha disciplina	%	Construção de apresentações (Powerpoint, vídeo,...)	%	Outra(s)	%
Professores	135	135	1	0,74	42	31,11	44	32,59	48	35,56	0	0,00

Tabela 54 – (alunos/professores/funcionários): Com que fim usa o computador na preparação das aulas (professores)

b) Questionários (funcionários)

Pergunta: **No desenvolvimento das suas atividades na Instituição com que fim usa o computador?**

3.1.3: funcionários

Pergunta 3.1: No desenvolvimento das suas atividades na Instituição com que fim usa o computador?												
Questionário	Nº População (Amostra)	Total Inqueridos	Respostas Obtidas									
			Não uso o computador	%	Elaboração de documentos/ mapas/ relatórios	%	Sistemas de Administração/Gestão	%	Comunicação Internet (emails, ...)	%	Outro(s)	%
Funcionários	180	180	10	5,56	105	58,33	37	20,56	27	15,00	1	0,56

Tabela 55 – (alunos/professores/funcionários): Com que fim usa o computador no desenvolvimento das atividades na Instituição

Pergunta 3.2, esta pergunta é equivalente nos 3 questionários (alunos, professores, funcionário) com a seguinte formulação:

Pergunta (alunos): **Usa o computador para interação com os seus professores?**

Pergunta (professores): **Usa o computador para interação com os seus alunos?**

Pergunta (funcionários): **Usa o computador para interação com os seus Colegas?**

No entanto as respostas estão representadas na mesma tabela, os resultados indicam que um número considerável de estudantes não interaja como os seus professores por via de computador enquanto os restantes atores, uma maioria considerável, usa computadores para interagir.

Pergunta 3.2: Usa o computador para interação com os seus professores/alunos/colégas						
Questionário	Nº População (Amostra)	Total Inqueridos	Respostas Obtidas			
			Sim	%	Não	%
Alunos	225	225	144	64,00	81	36,00
Professores	135	135	133	98,52	2	1,48
Funcionários	180	180	161	89,44	19	10,56

Tabela 56 – (alunos/professores/funcionários): Usar computador para interação professor/aluno/coléga

A pergunta 3.2.1, que resulta do Sim da pergunta 3.2. A pergunta é igual para os 3 questionários (alunos/professores/funcionários) –jPergunta 3.2.1: **Sim: Qual é o Tipo?**

A resposta a esta pergunta é igual para os questionários de Alunos e Professores e apresenta uma ligeira diferença para o questionário dos funcionários, como se apresenta em seguida:

3.2.1: (Alunos, Professores)

Pergunta 3.2.1: Sim: Qual é o Tipo?										
Questionário	Nº População (Amostra)	Total Inqueridos	Respostas Obtidas							
			emails	%	Plataformas de Ensino	%	Redes Sociais	%	Outra(s)	%
Alunos	225	144	124	86,11	16	11,11	3	2,08	1	0,69
Professores	135	133	79	59,40	54	40,60	0	0,00	0	0,00

Tabela 57 – (alunos/professores/funcionários): no caso sim, qual tipo? – aluno & professor

Os resultados mostram que apesar de ser predominantemente a opção de *email* e plataforma de ensino, pode-se verificar que existem ligeiras diferenças entre as respostas apresentadas pelos professores e alunos.

3.2.2: (Funcionários)

Pergunta 3.2.1: Sim: Qual é o Tipo?										
Questionário	Nº População (Amostra)	Total Inqueridos	Respostas Obtidas							
			Emails	%	Aplicativos de gestão	%	Redes Sociais	%	Outra(s)	%
Funcionários	180	148	133	89,86	11	7,43	4	2,70	13	8,78

Tabela 58 – (alunos/professores/funcionários): no caso sim, qual tipo? – funcionário

Pergunta 3.3, esta pergunta é equivalente nos 3 questionários (alunos, professores, funcionário) com formulação igual para o questionário (alunos, professores) e ligeira diferença para o questionário (funcionários), como se apresenta em seguida:

Pergunta (Alunos, Professores): **Recorre ao digital para partilhar recursos didáticos-pedagógicos com os seus colegas?**

Pergunta (Funcionários): **Recorre ao digital para partilhar recursos de trabalho com outras Instituições?**

As respostas tem a mesma representação para os 3 questionários, pelo que os resultados são apresentados na mesma tabela. Os resultados mostram que nos alunos e professores há um forte recurso ao digital para a partilha didático-pedagógicos com colegas o mesmo não acontece com os funcionários em relação a recorrer ao digital para a partilha recursos de trabalho com outras instituições. Esta fraca adesão do digital para partilhar por parte dos funcionários pode ficar a dever-se ao facto das IES não terem sistemas informáticos para comunicar com outras instituições.

Questionário	Nº População (Amostra)	Total Inqueridos	Não.....Frequentemente									
			Respostas Obtidas									
			1	%	2	%	3	%	4	%	5	%
Alunos	225	225	13	5,78	23	10,22	41	18,22	49	21,78	99	44,00
Professores	135	135	0	0,00	2	1,48	22	16,30	34	25,19	77	57,04
Funcionários	180	180	50	27,78	9	5,00	31	17,22	39	21,67	51	28,33

Tabela 59 – (alunos/professores/funcionários): Recorre ao digital para partilhar recursos

Pergunta 3.4, esta pergunta é equivalente nos 3 questionários (alunos, professores, funcionário) com a seguinte formulação:

Pergunta (Alunos): **Acha que o uso de recursos digitais permitem alargar o horizonte no seu ensino?**

Pergunta (Professores): **Acha que o uso de recursos digitais permitem o melhoramento da qualidade no ensino?**

Pergunta (Funcionário): **Acha que o uso de recursos digitais permite maior fiabilidade no processamento da informação na Instituição?**

As respostas tem a mesma representação para os 3 questionários, pelo que os resultados são apresentados na mesma tabela. Os resultados indicam que alunos, professores e funcionários são da opinião que o uso do digital é benéfico nas suas atividades.

Questionário	Nº População (Amostra)	Total Inqueridos	Não.....Sim									
			Respostas Obtidas									
			1	%	2	%	3	%	4	%	5	%
Alunos	225	225	2	0,89	7	3,11	16	7,11	29	12,89	171	76,00
Professores	135	135	0	0,00	0	0,00	2	1,48	8	5,93	125	92,59
Funcionários	180	180	5	2,78	3	1,67	9	5,00	29	16,11	134	74,44

Tabela 60 – (alunos/professores/funcionários): Os recursos digitais permitem melhorias

Pergunta 3.5, aborda:

Hábitos de Estudo/Trabalho

Esta questão compreende 3 perguntas sobre os hábitos individuais de estudo/trabalho dos alunos, professores e funcionários.

Pergunta 3.5.1, esta pergunta é equivalente nos 3 questionários (alunos, professores, funcionário) com a seguinte formulação:

Pergunta (Alunos): **Quantas horas Estuda?**

Pergunta (Professores): **Quantas horas dedica para preparar as aulas?**

Pergunta (Funcionários): **Quantas horas dedica para preparar o seu trabalho?**

As respostas tem a mesma representação para os 3 questionários, pelo que os resultados são apresentados na mesma tabela. Os resultados:

Questionário	Nº População (Amostra)	Total Inqueridos	Respostas Obtidas									
			0	%	1-2	%	3-5	%	6-10	%	>10	%
Alunos	225	225	29	12,89	63	28,00	84	37,33	36	16,00	13	5,78
Professores	135	135	11	8,15	24	17,78	74	54,81	21	15,56	5	3,70
Funcionários	180	180	69	38,33	36	20,00	56	31,11	19	10,56	0	0,00

Tabela 61 – (alunos/professores/funcionários): Horas dedicação

Pergunta 3.5.2: esta pergunta é equivalente nos 3 questionários (alunos, professores, funcionário) com a seguinte formulação:

Pergunta (Alunos): **Local aonde mais Estuda?**

Pergunta (Professores): **Local aonde prepara as aulas?**

Pergunta (Funcionários): **Local aonde prepara o trabalho?**

Questionário	Nº População (Amostra)	Total Inqueridos	Respostas Obtidas											
			Casa	%	Casa de colegas	%	Centro de Estudos /Bibliotecas	%	Universidade	%	Internet	%	Outros	%
Alunos	225	225	103	45,78	24	10,67	29	12,89	52	23,11	16	7,11	1	0,44
Professores	135	135	66	48,89	1	0,74	13	9,63	54	40,00	1	0,74	0	0,00
Funcionários	180	180	68	37,78	6	3,33	16	8,89	71	39,44	19	50,29	0	0,00

Tabela 62 – (alunos/professores/funcionários): Local de preparação

Pergunta 3.6: esta pergunta é equivalente nos 3 questionários (alunos, professores, funcionário) e tem a seguinte formulação:

Pergunta (Alunos): **Na sua opinião, qual a importância de falar com alunos da mesma turma?**

Pergunta (Professores/Funcionários): **Na sua opinião, qual a importância de falar com colegas de trabalho?**

As respostas tem a mesma representação para os 3 questionários, pelo que os resultados são apresentados na mesma tabela:

Questionário	Nº População (Amostra)	Total Inqueridos	Respostas Obtidas									
			Respostas Obtidas									
			1	%	2	%	3	%	4	%	5	%
Alunos	225	225	1	0,44	2	0,89	12	5,33	23	10,22	187	83,11
Professores	135	135	0	0,00	0	0,00	19	14,07	41	30,37	75	55,56
Funcionários	180	180	3	1,67	0	0,00	31	17,22	26	14,44	120	66,67

Tabela 63 – (alunos/professores/funcionários): Importância de relacionar

O questionário para Alunos termina, aqui enquanto os questionários para Professores e Funcionários, continua com a seguinte sequência:

Pergunta 3.7, esta pergunta apresenta a seguinte abordagem:

- c) Questionário (Professores): **Está disponível a colocar numa plataforma o seu material pedagógico?**

Tabela 14.1: (Professores)

Questionário	Nº População (Amostra)	Total Inqueridos	Respostas Obtidas			
			Sim	%	Não	%
Professores	135	135	131	97,04	4	2,96

Tabela 64 – (alunos/professores/funcionários): Disponibilidade em colocar conteúdos na plataforma

A pergunta 3.7.1, que resulta do Sim da pergunta 3.7. (Professores), assim expressa:

Pergunta 3.7.1: **Sim: Como?**

3.7.2: (Professores)

Questionário	Nº População (Amostra)	Total Inqueridos	Respostas Obtidas					
			sem Custos, Acesso Livre	%	sem Custos, Acesso Restrito	%	Com Custos	%
Professores	135	131	60	45,80	58	44,27	13	9,92

Tabela 65 – (alunos/professores/funcionários): Sim, como?

- d) Questionário (Funcionário): **Na sua opinião, o uso da Internet e dos computadores facilita a relação administrativa com os alunos e professores?**

3.7.3: (Funcionários)

Questionário	Nº População (Amostra)	Total Inqueridos	Não.....Sim									
			Respostas Obtidas									
			1	%	2	%	3	%	4	%	5	%
Funcionários	180	180	0	0,00	3	1,67	19	10,56	15	8,33	143	79,44

Tabela 66 – (alunos/professores/funcionários): Se a Internet e os computadores facilita a relação administrativa

TIC na Instituição

Tabela 15 – Pergunta 4.1, esta pergunta é equivalente nos 3 questionários (alunos, professores, funcionário) com a seguinte formulação:

Pergunta (alunos): **Acha que o uso de plataformas digitais permitem melhorar o acesso às aulas por parte dos alunos?**

Pergunta (professores): **Acha que o uso de plataformas digitais facilita lecionar maior número de alunos?**

Pergunta (funcionários): **Acha que o uso de aplicações informáticas melhoram e reduzem o tempo de produção de Mapas/Relatórios?**

No entanto, as respostas tem a mesma representação para os 3 questionários, pelo que os resultados são apresentados na mesma tabela; os resultados indicam que alunos, professores e funcionários concordam com muita convicção, no caso de alunos e professores, que as plataformas digitais melhoram o acesso as aulas e facilitam ao leccionamento de maior número de alunos respetivamente e, no caso dos funcionários, as aplicações informática em geral melhoram e reduzem o tempo de realização das suas atividades.

Questionário	Nº População (Amostra)	Total Inqueridos	Não.....Sim									
			Respostas Obtidas									
			1	%	2	%	3	%	4	%	5	%
Alunos	225	225	5	2,22	7	3,11	11	4,89	43	19,11	159	70,67
Professores	135	135	4	2,96	2	1,48	11	8,15	15	11,11	103	76,30
Funcionários	180	180	0	0,00	2	1,11	20	11,11	18	10,00	140	77,78

Tabela 67 – (alunos/professores/funcionários): Plataformas digitais/aplicações informática trazem melhorias?

Pergunta 4.2: **No seu entender, para a Instituição, qual é o maior obstáculo para uma real implementação/integração das TIC no ensino e aprendizagem?**

Esta pergunta foi igual nos 3 questionários (alunos/professores/funcionários), daí que os resultados são apresentados na mesma tabela. Os resultados mostram que alunos, professores e funcionários elegem a falta de software apropriado seguido da falta de meios, como sendo os fatores que mais condicionam a implementação das TIC na Instituição.

Questionário	Nº População (Amostra)	Total Inqueridos	Respostas Obtidas									
			Falta de meios técnicos (computadores, salas, ...)	%	Falta de software e recursos digitais apropriados	%	Falta de Recursos Humanos para apoio ao aluno face as dúvidas sobre as TIC	%	Falta de motivação dos alunos	%	Outro	%
Alunos	225	225	144	64,00	27	12,00	20	8,89	28	12,44	6	2,67
Professores	135	135	43	31,85	36	26,67	36	26,67	20	14,81	0	0,00
Funcionários	180	180	68	37,78	38	21,11	9	5,00	55	30,56	10	5,56

Tabela 68 – (alunos/professores/funcionários): Obstáculos para a implementação das TIC na Instituição

8.1.2. Análise da informação obtida das Entrevistas

Os resultados das entrevistas mostram a fase embrionária em que estão as IES, pois quase todas não tem as TIC com a base da sua estratégia de funcionamento ou mesmo de estratégia; pois usam as TIC como outros instrumentos.

Em relação a infraestrutura note-se algum investimento de base, apesar que vai um pouco de encontro do que foi revelado pelos questionários: a falta de equipamentos, software específico e acompanhamento.

Quanto ao impacto das TIC há concordância de que estes, quando corretamente implementados, vão melhorar a qualidade de serviços e ao ensino vão possibilitar mais acesso e melhor qualidade dos formandos.

8.1.3. Discussão dos dados obtidos do Questionários

O conceito de uso do digital pelas IES pode ser definido como o processo gerenciado pelo qual uma IES adota as TIC de forma integrada, buscando envolver os principais atores do processo de ensino e aprendizagem. No caso do modelo adotado nesta pesquisa que foi estabelecidos o seguinte:

- Plataformas de trabalho
 - ✓ **Vida Administrativa:** que compreende o ciclo das atividades complementares ao ensino, tal como tramitação de documentos, aquisição de bens e serviços, contratações, imóveis, ...
 - ✓ **Vida Académica:** que compreende as atividades letivas diretas que envolvem o professor e o aluno no processo de ensino-aprendizagem
- Grupo de utilizadores
 - ✓ **Professores:** fornece uma visão sobre o uso das TIC pelos professores no processo de ensino-aprendizagem a fim de enriquecer a prática profissional e desenvolver modelos;
 - ✓ **Alunos:** fornece uma visão de como as TIC podem auxiliar no processo de aprendizagem dos alunos de forma efetiva;
 - ✓ **Funcionários:** fornece uma visão sobre o uso das TIC pelos funcionários no processo de apoio as atividades internas e externas da Instituição a fim de enriquecer as práticas profissionais;
 - ✓ **Gestores:** fornece critérios para avaliar a capacidade da IES articular uma visão consistente quanto as TIC: permite avaliar se a estratégia organizacional da IES está alinhada para desenvolver seus recursos de multimídia a fim de desenvolver uma base para o uso das TIC e uma visão sobre a efetividade do suporte da liderança quanto as TIC na IES.

Plataforma de Trabalho		Dimensão (grupo de utilizadores)	Indicadores
Vida			
Administrativa	Académica		
Empenho (grau de participação)			
50%	100%	Professor	Indicadores do tipo tem acesso e grau de uso da internet; competências de uso das TIC; integra o computador para preparação das aulas, interação e nas práticas de leccionamento; recorre ao digital partilhar recursos; hábitos de trabalho; disponibilidade de colocar conteúdos em plataformas; o impacto das TIC na Instituição.
50%	100%	Aluno	Indicadores do tipo tem acesso e grau de uso da internet; competências de uso das TIC; integra o computador nas práticas de ensino-aprendizagem; o uso de conteúdos digitais; hábitos de estudo; o impacto das TIC na Instituição.
100%	50%	Funcionário	Indicadores do tipo tem acesso e grau de uso da internet; competências de uso das TIC; integra o computador nas práticas de ensino-aprendizagem; a escola começou recentemente a usar o computador e a Internet no ensino aprendizagem dos conteúdos escolares; suporte do projeto pedagógico para o uso das TIC.
100%	50%	Gestão	Indicadores do tipo de uso das TIC para a gestão da IES; grau de implementação das TIC; consciência e visão da implementação das TIC na IES; equipamento e software instalado e em funcionamento.

A fim de complementar esta visão, alguns indicadores serão apresentados para medir o nível de utilização das TIC nas IES; tal conjunto de indicadores tem por

objetivos representar o nível de todos os requisitos para o uso das TIC no processo de gestão, ensino e aprendizagem.

A tabela em seguida apresenta as dimensões e subdimensões dos temas que importa discutir no contexto do presente trabalho e que resultam do esforço de recolha de dados efetuada, que inclui (entrevistas) e os questionários a alunos, professores, funcionários e gestores das IES moçambicanas, bem como o resultado da pesquisa documental e da investigação realizada.

Dimensão	Subdimensão	Variável da Pesquisa
Alunos, Professores, Funcionários	Capacidade individual de acesso às TIC	Tem Telemóvel com acesso Internet?
		Tem um outro equipamento informático pessoal (computador, tablet, ...) com ligação à Internet?
	Uso das TIC nas atividades	Na preparação das suas aulas/atividades com que fins mais usa o computador?
		Usa o computador para interação com os seus professores/Alunos/colegas?
		Recorre ao digital para partilhar recursos didáticos-pedagógicos com os seus colegas?
		Acha que o uso de recursos digitais permitem alargar o horizonte no seu ensino/melhoramento da qualidade no ensino/maior fiabilidade no processamento da informação na Instituição?
Gestores	Impacto das TIC nas atividades	Acha que o uso de plataformas digitais facilita lecionar maior número de alunos/permitem melhorar o acesso às aulas por parte dos alunos/melhoram ou reduzem o tempo de produção de Documentos?
		Qual é a experiência/resultados da IES da implementar as TIC?
	Infraestrutura e Implementação de TIC na Instituição	Tem algum plano de implementação das TIC na Instituição?
		Tem plataformas digitais para o ensino-aprendizagem na Instituição?
		Tem aplicativos informáticos de gestão na Instituição?
		A IES tem uma página web?
	No seu entender, para a Instituição, qual é o maior obstáculo para uma real implementação/integração das TIC no ensino e aprendizagem?	
	Serviços de Internet na Instituição	

		Quantas salas de Recursos/salas/laboratórios de informática e número de computadores tem a IES?
--	--	---

A seguir são apresentados para cada um dos temas e respetivas questões associadas, a sua discussão, de acordo com os dados recolhidos.

T1. Capacidade individual de aquisição de meios de acesso a Internet & Frequência do acesso a Internet

Q2.1. Tem Telemóvel com acesso Internet?

Q2.2. Tem um outro equipamento informático pessoal (computador, tablet, ...) com ligação a Internet?

Q2.3. Com que frequência utiliza a Internet?

A internet faz com que a distância no aspeto geográfico não seja mais considerada, mas sim a do ponto de vista cultural, econômico, da educação continuada, das diferentes formas de pensar e sentir, do acesso e domínio, ou não, das TIC. Na internet é possível encontrar diversos tipos de práticas educacionais como a pesquisas e divulgações assim como o suporte nas atividades de ensino, fornecendo textos, imagens, livros, revistas, vídeos, etc.

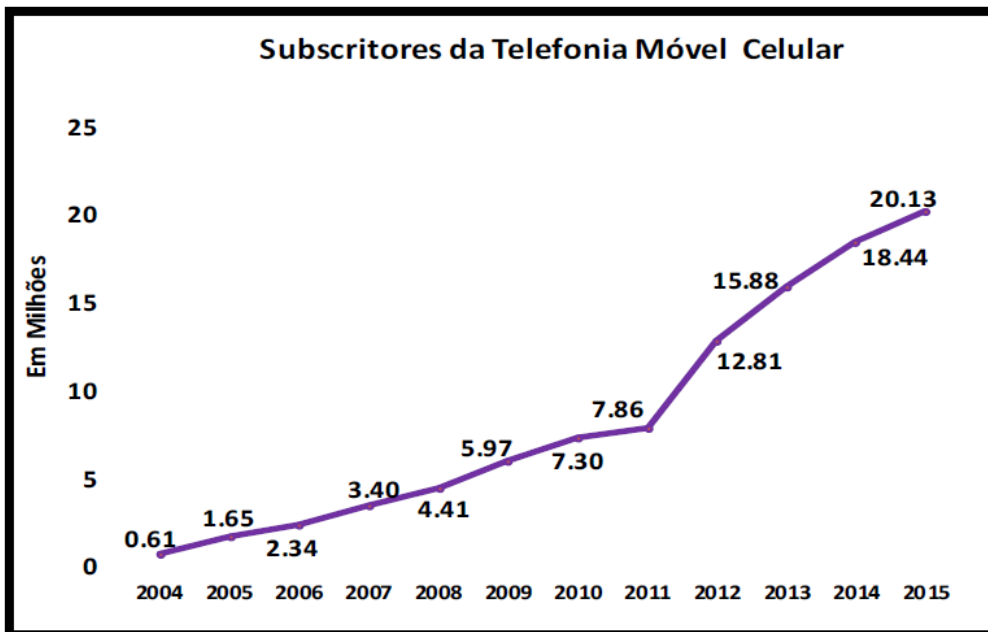
A Internet, vista como hipermédia, é vista como o principal aliado da comunicação de professores e alunos, pois através dela é possível, com um custo mais barato e privilegiado, unir a escrita, a fala e a imagem com rapidez, flexibilidade e interação; daí que se recomenda a utilização da internet, como forma de ampliar os conhecimentos, podendo assim desenvolver constantemente o aspeto cognitivo.

Os resultados, da pesquisa, nos três grupos: alunos, professores e funcionários revelam que mais que 70% em cada grupo tem condições/capacidade individual de aquisição de meios para acesso a internet assim como uma grande maioria acedem diariamente à Internet. Considerando que os alunos, os professores e os funcionários são a base fundamental para o sucesso da sua implementação deste mesmo modelo e diante destes dados, podemos considerar que há condições objetivas para intercomunicação preconizado pelo modelo.

É de salientar que contrariamente a elevada taxa de acesso a Internet da comunidade do ensino superior que os resultados apresentam, o País em geral tem uma taxa de

acesso a Internet muito baixa. Para o devido enquadramento, em seguida alguns dados gerais de agências mundiais sobre a aquisição de dispositivos para acesso à Internet:

Gráfico 5: *Subscritores de Telefonia Móvel Celular*



Fonte: INCM, 2015

O INCM - Autoridade Reguladora dos Sectores Postal e de Telecomunicações - no seu relatório de Regulação das comunicações de Setembro de 2016 – “**Gráfico 5:** *Subscritores de Telefonia Móvel Celular* mostra, de uma maneira geral que, há um crescimento contínuo de 2004 a 2011. Entretanto, de 2011 a 2015 verifica-se um crescimento maior do que nos anos anteriores devido à entrada da terceira operadora, a Movitel, que implementou rapidamente a sua rede de telecomunicações nas zonas rurais, abrangendo as populações dos distritos e postos administrativos que ainda não beneficiavam dos serviços de telefonia móvel celular o que incentivou outros operadores, a mCel e VM (Vodacom) a investirem mais nessas zonas. OFSAU também contribuiu para a expansão da rede de telecomunicações nas zonas rurais.”

Moçambique (Telefonia Fixa, Celular e Banda Larga)

Milhares	2012	2013	2014	2015	ΔAno
Celulares	8.109	12.401	18.483	20.135	8,9%
Telefones Fixos	88	78	87	89	2,8%
Banda Larga	21	18	20	21	11,7%

Fonte: UIT (<http://www.teleco.com.br/pais/mocambique.asp>)

No entanto a taxa de penetração de uso de Internet em Moçambique é de 6.4%.

O relatório “*ICT Facts & Figures 2016*”, da UIT, mostrou que a cobertura celular está agora disseminada, com 95% da população global — ou 7 mil milhões de pessoas — vivendo em áreas cobertas ao menos pela tecnologia 2G. As redes avançadas 4G se espalharam mais rapidamente nos últimos três anos e atingiram quase 4 bilhões de pessoas atualmente — correspondente a 53% da população global; o relatório da UIT mostrou também que atualmente 3,2 mil milhões de pessoas no mundo têm acesso à Internet, sendo que a maioria nos países em desenvolvimento, também indica que o número de celulares em uso no mundo passou de 7 mil milhões. Segundo a agência da ONU, em 2000 o número de aparelhos celulares era de 738 milhões.

T2. Grau de confiança de conhecimento das TIC

Q2.4. Como fez a iniciação ao mundo da informática?

Q2.5. Como se posiciona relativamente à sua competência em relação as TIC?

De acordo com a UNESCO um dos indicadores primários de avaliação da cobertura de TIC na educação é a formação em TIC dos professores. Os resultados obtidos da pesquisa apresentam uma relativa confiança de conhecimento em TIC por parte dos três grupos em análise com maior percentagem para o grupo dos professores. No entanto os mesmos resultados mostram que uma maioria significativa (acima dos 70%) não tem uma formação de instituições vocacionadas ao ensino das TIC e nem tem formação superior em informática ou áreas afim, pelo que se pode depreender que a confiança e o uso das TIC por parte destes três grupos é resultante de um conhecimento empírico.

Os resultados obtidos vão de encontro com o desejado na implementação do modelo proposto; no entanto para garantir a funcionalidade do modelo proposto é desejável que o conhecimento empírico seja transformado em conhecimento orientada e ajustado aos objetivos e filosofia de funcionamento da IES através de formação sobre TIC apoiada de capacitações rotineiras de atualização.

T3. Uso das TIC nas Atividades

Q3.1. Na preparação das suas aulas/atividades com que fins mais usa o computador?

Q3.2. Usa o computador para interação com os seus professores/Alunos/colegas?

Q3.3. Recorre ao digital para partilhar recursos didáticos-pedagógicos com os seus colegas?

O Instituto de Estatística da UNESCO (UIS) afirma, no seu relatório de 2009, que o uso das TIC na educação pode aumentar o acesso a oportunidades de aprendizagem. Isto pode ajudar a melhorar a qualidade da educação com métodos avançados de ensino, melhorar os resultados da aprendizagem e permitir uma reforma ou melhor gestão dos sistemas educativos.

Os resultados obtidos na pesquisa mostram que há por parte de todos atores (alunos, professores, funcionários) uma frequência e cultura de uso das TIC nas suas atividades académicas assim como nas suas atividades administrativas. No entanto quer na vida académica como administrativa o uso das TIC é orientada para fins básicos.

Estes resultados vão ao encontro do preconizado: o uso das TIC, para o apoio das atividades académicas e administrativas; no entanto o facto de que o uso seja para atividades básicas pode significar que tanto na vida académica como na vida administrativa não haja equipamento/software ou uma política/cultura que obrigue/orientem o uso das TIC; pelo que é importante que as IES que integrem no seu regulamento interno as normas do uso das TIC para estas atividades.

T4. Impacto das TIC nas atividades

Q3.4. Acha que o uso de recursos digitais permitem alargar o horizonte no seu ensino/melhoramento da qualidade no ensino/maior fiabilidade no processamento da informação na Instituição?

Q4.1. Acha que o uso de plataformas digitais facilita lecionar maior número de alunos/permitem melhorar o acesso às aulas por parte dos alunos/melhoram ou reduzem o tempo de produção de Documentos?

Q5.2. Qual é a experiência/resultados da IES da implementar as TIC?

Sob certas condições, acredita-se que as TIC podem ter um impacto monumental na expansão de oportunidades de aprendizagem para maior número e mais diversas populações e derrubar barreiras culturais, fora dos limites das instituições de ensino ou fronteiras geográficas (Haddad e Draxler, 2002). As tecnologias podem melhorar o processo de ensino / aprendizagem através da reforma.

Meirinhos e Osório (2011:50) dizem que um dos aspetos a destacar na integração das TIC e da implementação das redes nos sistemas de aprendizagem e de administração é o alargamento do espaço e do tempo das possibilidades de interação e trabalho entre todos os intervenientes educativos.

Os resultados mostram haver uma consciência de que o uso do digital tem impacto positivo na vida académica para os alunos que terão acesso a mais e melhor (diversificado) informação e conseqüentemente maior horizonte e para os professores que encontram nas TIC um parceiro complementar e com disponibilidades permanente que por conseguinte aumenta a qualidade do ensino. Na vida administrativa o uso do digital torna o processamento da informação eficaz e fiável. Os resultados mostram que todos os atores (alunos, professores, funcionários) em cada um dos grupos, mais 74% fazem fé que o uso do digital tem impactos positivos nas suas atividades. No entanto os resultados, por si só, não garante que os atores tenham respondido com conhecimento de causa (pois faltam informação sobre a prática: o resultado concreto do uso de recursos/plataformas digitais).

Os resultados apresentam um quadro favorável a implementação do modelo proposto, pois este tem como base o uso do digital.

T5. Infraestruturas e Implementação de TIC na Instituição

E3.1. Tem algum plano de implementação das TIC na Instituição?

E3.3. Serviços de Internet na Instituição

E3.4 Quantas salas de Recursos/salas/laboratórios de informática e número de computadores tem a IES?

E4.1. A IES tem uma página Web?

E4.2. Tem plataformas digitais para o ensino e aprendizagem na Instituição?

E4.5. Tem aplicativos informáticos de gestão na Instituição?

Q4.2. No seu entender, para a Instituição, qual é o maior obstáculo para uma real implementação/integração das TIC no ensino e aprendizagem?

“A aplicação de TIC para ensinar e aprender tem um imenso potencial para aumentar o acesso, a qualidade e o sucesso. A fim de garantir que a inclusão de T.I.C. agregue valor, instituições e governo devem trabalhar juntos para trocar experiências, desenvolver políticas e fortalecer a infraestrutura, especialmente a largura de banda.” (UNESCO, 2009)

Os resultados obtidos na pesquisa apontam para duas principais causas: Falta de meios técnicos (computadores, salas, ...) e Falta de software e recursos digitais apropriados, no entanto para o grupo de funcionários também apontam a falta de motivação. A falta de motivação é explicável pela falta de matérias que desmoita as ações individuais.

No entanto é de considerar que moçambique já tem Internet com suporte de fibra com redundância em cabos submarinos ligado ao resto do mundo, isto facilita a criação de estruturas internas das IES. Ainda, o MCTESTP, disponibiliza a MoRENet² para as IES públicas e privadas (de início – 2007 - até neste momento – 2017- a infraestrutura e o acesso a Internet são gratuitos).

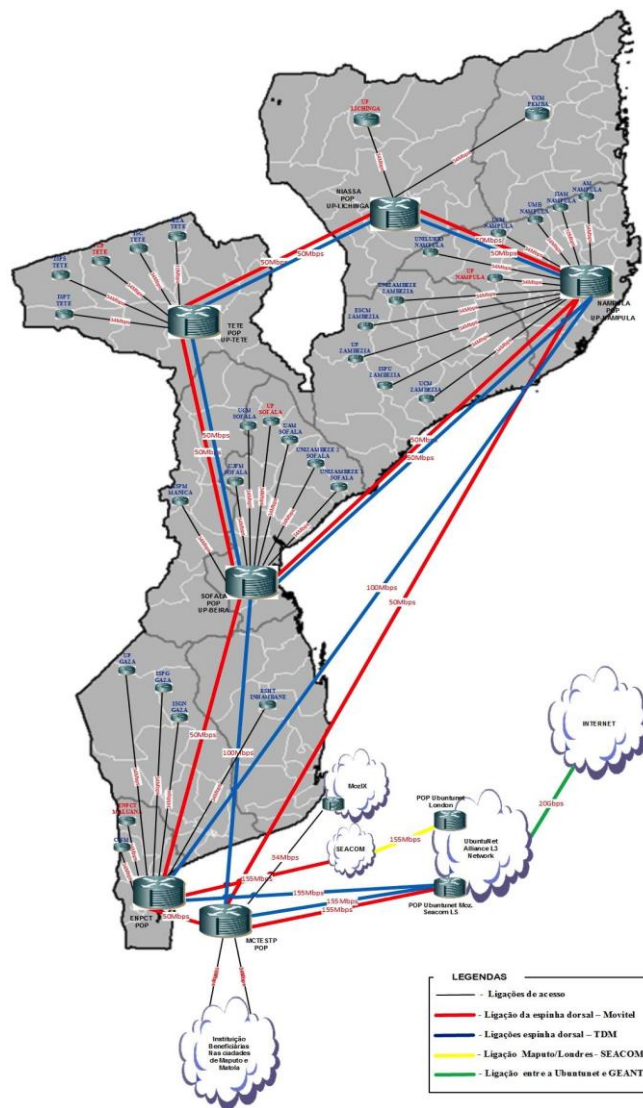
A MoRENet - Rede de Instituições de Ensino Superior e de Investigação de Moçambique, tem o objetivo geral de integrar as instituições nacionais de ensino superior e de investigação numa rede nacional de comunicação de dados de alta velocidade, disponibilizando serviços de qualidade, com sustentabilidade económica, tecnológica e institucional de modo a constituir-se um parceiro fundamental no desenvolvimento da comunidade académica Moçambicana (MCT, 2002), entre outros objetivos específicos, os seguintes:

- ✓ Prestar serviços de Interconexão e acesso à Internet para as Instituições Nacionais de Ensino Superior e Pesquisa;
- ✓ Construir uma plataforma de gestão do conhecimento e troca de melhores praticas de uso de TIC na educação e na investigação;

² A MoRENet é uma rede de comunicação de dados que interconeta instituições nacionais de ensino superior e de investigação; está ligada à UbuntuNet e é membro desta organização regional; e conecta com outras NRENs de outros países e à Internet

- ✓ Estabelecer uma plataforma nacional comum para prestar serviços partilhados para as instituições de ensino superior e de pesquisa; e
- ✓ Prestar serviços de suporte à rede garantindo a sua sustentabilidade.

Com a seguinte arquitetura:



Arquitetura MoRENNet, com largura de Banda do Backbone Nacional entre 50 a 100 Mbps – Fonte: MCTESTP, 2016

Os resultados existentes apesar de se apresentarem não muito favoráveis mas considerando as condições de base existentes no País para o Ensino podemos afirmar haver condições para a implementação do modelo, com ênfase na disponibilidade dos recursos e meios informáticos de comunicação – o que assegura uma preocupação base com a conectividade, essencial para suporte de acesso e exploração da Internet nas IES.

8.1.4. Análise Estatística

Para consubstanciar os resultados foram usados métodos estatísticos que servem para a inferência da amostra para a população.

Teste de Hipóteses

Desde o início do trabalho de investigação, algumas hipóteses se colocavam no âmbito da utilização e implementação das TIC e infraestruturas tecnológicas, tal como: Se haveriam ou não condições para a implementação do modelo? Até que ponto há diferenças entre as IES? Será que a localização das IES tem alguma influência nos resultados? Entre os atores do modelo será que há diferenças significativas?

Teste das proporções (análise entre os actores: alunos, professores e funcionários)

O objectivo é a comparação das proporções de duas populações P_1 e P_2 , ou seja, pretende-se comparar as proporções populacionais p_1 e p_2 , por meio dos estimadores \hat{p}_1 e \hat{p}_2 obtidos de amostras independentes de tamanhos n_1 e n_2 respectivamente (BSUSSAB; MORETTI, 2010). A fórmula:

$$\hat{p}_1 - \hat{p}_2 \sim N\left(p_1 - p_2, \frac{p_1(1-p_1)}{n_1} + \frac{p_2(1-p_2)}{n_2}\right)$$

onde, a definição das hipóteses é:

- $H_0 : P_x = P_y$; (a proporção de “x” que responderam “sim” a “questão” é igual a proporção de “y” que responderam “sim”)
- $H_1 : P_x \neq P_y$; (a proporção de “x” que responderam “sim” a “questão” é diferente da proporção de “y” que responderam “sim”)

e o cálculo da hipótese nula:

$$Z_{\text{calculado}} = \frac{(\hat{p}_1 - \hat{p}_2) - (p_1 - p_2)}{\sqrt{\frac{\hat{p}_1(1-\hat{p}_1)}{n_1} + \frac{\hat{p}_2(1-\hat{p}_2)}{n_2}}} \sim N(0,1).$$

obedecendo os seguintes procedimento:

- a) Definir as hipóteses a testar e o nível de significância, α , isto é, a probabilidade de rejeitar H_0 sendo ela de facto verdadeira.
- b) Encontrar os valores críticos do teste (limites da região crítica ou de rejeição), usando os percentis da distribuição normal padrão, onde $\alpha = 0.5$. No caso duma hipótese bilateral, os valores serão: $Z_{\alpha/2}$ e $Z_{(1-\alpha/2)} = Z_{\text{crítico}}$
- c) Calcular a estatística do teste ($Z_{\text{calculado}}$)
- d) Comparar os valores de $Z_{\text{calculado}}$ com os valores críticos: para um teste bilateral:

(I). Se $|Z_{\text{calculado}}| > Z_{(1-\alpha/2)} \rightarrow$ Rejeitar a hipótese nula;

(II). Se $|Z_{\text{calculado}}| \leq Z_{(1-\alpha/2)} \rightarrow$ Não rejeitar a hipótese nula.

Então foram definidas e concluído o seguinte:

(1) Proporções:

- P_A = proporção de alunos
- P_P = proporção de professores
- P_F = proporção de funcionários

(2) a regra de decisão utilizada para concluir acerca da rejeição ou não da Hipótese nula é a seguinte:

- se $Z_{\text{calculado}} \geq Z_{\text{crítico}}$: rejeita-se a Hipótese nula (H_0)
- se $Z_{\text{calculado}} < Z_{\text{crítico}}$: não rejeita-se a Hipótese nula (H_0)

(3) conclusão as hipóteses (três questões):

- $H_0 : P_A = P_P$; (A proporção dos alunos que responderam afirmativamente a “Q2.1-Tem Telemóvel com acesso Internet?” é igual a proporção dos Professores que responderam afirmativamente)
- $H_1 : P_A \neq P_P$; (A proporção dos alunos que responderam afirmativamente a “Q2.1-Tem Telemóvel com acesso Internet?” é diferente a proporção dos Professores que responderam afirmativamente)

- $H_0 : P_A = P_F$; (A proporção dos alunos que responderam afirmativamente a “Q2.2 – Tem um outro equipamento informático pessoal (computador, tablet, ...) com ligação à Internet?” é igual a proporção dos funcionários que responderam afirmativamente)
- $H_1 : P_A \neq P_F$; (A proporção dos alunos que responderam afirmativamente a “Q2.2 – Tem um outro equipamento informático pessoal (computador, tablet, ...) com ligação à Internet?” é diferente a proporção dos funcionários que responderam afirmativamente)

- $H_0 : P_A = P_F$; (A proporção dos funcionários que responderam afirmativamente a “Q3.2 - Usa o computador para interação com os seus professores?” é igual a proporção dos Professores que responderam afirmativamente)
- $H_1 : P_A \neq P_F$; (A proporção dos funcionários que responderam afirmativamente a “Q3.2 - Usa o computador para interação com os seus professores?” é diferente a proporção dos Professores que responderam afirmativamente)

Estas conclusões resultam do cálculo com recurso a aplicação estatística

SPSS, aonde foram obtidos:

Proporções (Q2.1 – Tem Telemóvel com acesso Internet?)

Grupos	Classificação		Tamanho da Amostra
	Sim	Não	
Alunos	86,2%	13,8%	225
Funcionários	71,7%	28,3%	180
Professores	90,4%	13,8%	135

Nível de significância é de 5% ($\alpha=0.05$) e um nível de confiança de 100 (1- α) =95%. O $Z_{\text{crítico}}=1.96$.

Comparação entre proporções (Q2.1)

Comparações	$Z_{\text{calculado}}$	Conclusão
Alunos vs Professores	1,23	Não há diferenças significativas
Alunos vs funcionários	3,56	Há diferenças significativas
Funcionários vs Professores	4,44	Há diferenças significativas

Proporções (Q2.2 – Tem um outro equipamento informático pessoal (computador, tablet, ...) com ligação à Internet?)

Grupos	Classificação		Tamanho da Amostra
	Sim	Não	
Alunos	76,4%	23,6%	225
Funcionários	66,7%	33,3%	180
Professores	86,7	13,3%	135

Nível de significância é de 5% ($\alpha=0.05$) e um nível de confiança de 100 (1- α) =95%. O $Z_{\text{crítico}}=1.96$.

Comparação entre proporções (Q2.2)

Comparações	$Z_{\text{calculado}}$	Conclusão
Alunos vs Professores	2,15	Há diferenças significativas
Alunos vs Funcionários	2,5	Há diferenças significativas
Funcionários vs Professores	4,38	Há diferenças significativas

Proporções (Q3.2 - Usa o computador para interação com os seus professores?)

Grupos	Classificação		Tamanho da Amostra
	sim	Não	
Alunos	64%	36%	225
Funcionários	89,4%	10,6%	180
Professores	98,5	1,5%	135

Nível de significância é de 5% ($\alpha=0.05$) e um nível de confiança de 100 (1- α) =95%. O $Z_{\text{crítico}}=1.96$.

Comparação entre proporções (Q3.2)

Comparações	$Z_{\text{calculado}}$	Conclusão
Alunos vs Professores	10,25	Há diferenças significativas
Alunos vs Funcionários	6,45	Há diferenças significativas
Funcionários vs Professores	3,61	Há diferenças significativas

Teste de independência do Qui-Quadrado de Pearson (análise entre regiões: Norte, Centro e Sul)

As tabelas de contingência permitem analisar a relação entre variáveis qualitativas ou categóricas, através de testes de independência do Qui-quadrado, de medidas de associação, concordância e de correlação.

Os testes de independência do Qui-quadrado usam-se para saber se as variáveis se relacionam ou não entre si, enquanto que as medidas de associação, de concordância e de correlação avaliam a intensidade da relação.

Os testes de independência usam-se para determinar se existe relação entre duas variáveis qualitativas. Porém, este não mede a intensidade ou a natureza dessa relação, as quais são objecto das medidas de associação.

Para o caso foram consideradas as seguintes questões:

- Q2.1-Tem Telemóvel com acesso Internet?
- Q2.2 – Tem um outro equipamento informático pessoal (computador, tablet, ...) com ligação à Internet?
- Q2.3 - Com que frequência utiliza a Internet?
- Q3.2 - Usa o computador para interação com os seus professores
- Q3.3 - Recorre ao digital para partilhar recursos didácticos-pedagógicos com os seus colegas

As hipóteses:

- H_0 : Não há relação entre as variáveis e portanto são independentes entre si.
- H_1 : Há relação entre as variáveis e portanto relacionam-se entre si.

Em H_0 está implícito o sinal de igualdade entre as variáveis, pois a informação sobre uma variável em nada acrescenta ao conhecimento da outra.

E os cálculos com base na aplicação estatística SPSS, foram obtidos:

Tabela de Contingência

Região	Q2.1		Total
	Sim	Não	
Sul	28.4	4.9	33.3
Centro	30.7	2.7	33.3
Norte	27.1	6.2	33.3
Total	86.2	13.8	100
	Valor	g.l	p-value(teste bilateral)
Qui-Quadrado de Pearson	3.666	2	0.160

Interpretação: Como o valor do p-value =0.160 é maior do que o valor do nível de significância $\alpha =0.05$ conclui-se que, a diferença no acesso ao telemóvel com internet e a região **não são estatisticamente significativas**, ou seja, Q2.1 e a região **são independentes entre si**.

Região	Q2.2		Total
	Sim	Não	
Sul	24.0	9.3	33.3
Centro	28.9	4.4	33.3
Norte	23.6	9.8	33.3
Total	76.4	23.6	100

	Valor	g.l	p-value(teste bilateral)
Qui-Quadrado de Pearson	6.565	2	0.038

Interpretação: Como o valor do p-value =0.038 é menor do que o valor do nível de significância $\alpha =0.05$ conclui-se que, a diferença entre Q2.2 e a região **são estatisticamente significativas**, ou seja, Q2.2 e a região **não são independentes entre si**.

Região	Q2.3					Total
	1	2	3	4	5	
Sul	0.0	1.3	9.3	5.3	17.3	33.3
Centro	1.8	1.8	6.2	4.4	19.1	33.3
Norte	1.3	3.6	5.3	8.0	15.1	33.3
Total	3.1	6.7	20.9	17.8	51.6	100

	Valor	g.l	p-value(teste bilateral)
Qui-Quadrado de Pearson	13.017	8	0.111

Interpretação: Como o valor do p-value =0.111 é maior do que o valor do nível de significância $\alpha =0.05$ conclui-se que, as diferenças entre Q2.3 e a região **não são estatisticamente significativas**, ou seja, Q2.3 e a região **são independentes entre si**.

Região	Q3.2		Total
	Sim	Não	
Sul	20.0	13.3	33.3
Centro	24.0	9.3	33.3
Norte	13.3	20.0	33.3
Total	64.0	36.0	100

	Valor	g.l	p-value(teste bilateral)
Qui-Quadrado de Pearson	3.125	2	0.210

Interpretação: Como o valor do p-value =0.210 é maior do que o valor do nível de significância $\alpha =0.05$ conclui-se que, as diferenças entre Q3.2 e a região **não**

são estatisticamente significativas, ou seja, Q3.2 e a região **são independentes entre si**.

Região	Q3.3					Total
	1	2	3	4	5	
Sul	0.9	4.4	3.6	9.8	14.7	33.3
Centro	0.9	2.7	4.0	6.7	19.1	33.3
Norte	4.0	3.1	10.7	5.3	10.2	33.3
Total	5.8	10.2	18.2	21.8	44.0	100
				Valor	g.l	p-value(teste bilateral)
Qui-Quadrado de Pearson				29.710	8	0.000

Interpretação: Como o valor do p-value =0.000 é menor do que o valor do nível de significância $\alpha =0.05$ conclui-se que, as diferenças entre Q3.3 e a região **são estatisticamente significativas**, ou seja, Q3.3 e a região **não são independentes entre si**.

8.2. Resumo do Capítulo

Neste capítulo, foi realizada uma análise crítica dos dados obtidos, tendo sido cruzados os dados recolhidos, das entrevistas e do questionário aos alunos, professores e funcionários das IES. Da análise crítica efetuada foi perceptível que nas IES moçambicanas os alunos, professores e funcionários tem algum poder individual considerável para aquisição de dispositivos móveis (telemóveis, computadores, ...) para acesso à Internet e uma forte tendência para aceder à Internet quase que diariamente.

Também é possível ler destes resultados que há entre a comunidade das IES uma interação digital nas suas atividades académicas e administrativas; assim como existe uma consciência de que o uso das TIC tem um impacto positivo nos resultados das suas atividades. Estes mesmos dados indicam que, apesar de uma maioria significativa da comunidade das IES não terem uma formação convencional em TIC, o nível de literacia digital nesta comunidade é baixo. Os resultados não são conclusivos quanto a políticas de implementação das TIC nas IES moçambicanas, tal como não se consegue determinar com exatidão se as infraestruturas de TIC nas IES são, neste momento, adequadas para as respetivas estruturas funcionais. Este défice fica a dever-se à falta de informação quantificada em relação a números de utilizadores, dimensão da infraestrutura e precisão/qualidade dos dados e estatísticas disponíveis (avaliação) e da prática/implementação (atividades realizadas).

No entanto, um aspeto não menos importante é o facto que as análises estatísticas terem demonstrado haver, em muitos casos, diferenças significativas entre os principais atores (alunos, professores, funcionários) envolvidos no modelo. Nas comparações diretas e cruzadas, o que é possível concluir é que estas podem estar associadas, entre outras, ao *background*, ao poder económico e às exigências nas atividades a eles associadas. Assim como em relação as regiões – fatores mais conjunturais do que resultado de uma estratégia para o desenvolvimento, como o modelo proposto preconiza.

Também, foi feita uma reflexão dos resultados com o modelo proposto, tendo como conclusão, de que os elementos propostos no modelo, refletem o contexto e o estágio de desenvolvimento das IES, assegurando deste modo, a sua aplicabilidade e maximizando o potencial benefício que pode ser esperado da sua adoção e de este poder servir de referência para o desenvolvimento de práticas associadas com a gestão das IES no contexto moçambicano.

Capítulo IX – Conclusões e Recomendações

"Aprender é a única coisa de que a mente nunca se cansa, nunca tem medo e nunca se arrepende"

Leonardo da Vinci

9. Introdução

Na atual sociedade a implementação das TIC's é uma condição inevitável, pois as TIC's tem um impacto significativo em todos os processos da sociedade, sendo que a escola não é uma exceção. O perfil das novas gerações modificou-se e exige mudanças; as estratégias de acesso ao conhecimento mudaram, pois por força das TIC's, vivemos numa nova fase da sociedade rica em informação e de complexidade crescente, acessível e disponível a qualquer hora e em qualquer lugar. A escola, portanto, precisa de se preparar para entender e se adaptar a essa realidade, os professores também devem refletir as suas práticas pedagógicas, ensinando o aluno a aprender por meio de ações continuadas, não restringindo à sala de aula tradicional, assim como os restantes processos complementares de apoio ao ensino e extra curriculares que compreendem também, as ações da escola executadas por funcionários que devem também estar a altura de acompanhar esta nova sociedade.

É um facto que a maioria das IES tem as suas unidades orgânicas (faculdades, institutos, escolas, centros, direções e demais órgãos da sua estrutura/gestão) geograficamente distantes (estes encontram-se em diferentes províncias/zonas do País), e tem todas uma gestão centralizada, corporizada pela respetiva Reitoria, logo precisam de manter um fluxo constante e em tempo real, de troca de informação entre os seus órgãos e a Reitoria – este é o calcanhar de Aquiles das IES moçambicana para a gestão. Esta situação tem impacto tanto na vida académica como na vida administrativa das instituições, pois dentre várias dificuldades, o País tem uma péssima rede rodoviária e um sistema de transporte quase inexistente, pelo que mesmo o que está perto se torna longe.

No entanto as facilidades oferecidas com o uso e exploração das TIC proporcionam vantagens que potenciam relacionamentos, trocas de informação e de conhecimento, onde e quando for pretendido, alterando as noções de espaço físico, de distância e a noção de tempo – alterando também as exigências de tempos de

resposta e da disponibilidade de atendimento e de questionamento da exigência de deslocações físicas para resolver assuntos em presença. Permitindo, por isso, a informação em tempo real independentemente do seu posicionamento geográfico. Na prática, o recurso às TIC nas IES é ainda mais relevante, em face dos constrangimentos existentes no contexto Moçambicano.

Não havendo objetivamente as condições físicas de comunidade, então, existem as TIC para intermediar essa proximidade e celeridade na prestação de serviço, enquadrados no âmbito da gestão das IES; e é o uso das TIC para gestão académica e administrativa das IES que é o objeto da presente investigação.

Para o presente trabalho de investigação foram definidos um conjunto de hipóteses que são descritas na tabela em seguida (tabela 69) a forma como foram consideradas e os resultados obtidos.

Hipóteses do Trabalho	Tratamento dirigido
<p>A apresentação de uma proposta de um modelo para Gestão das IES para o contexto Moçambicano, caracterizado pelo facto deste ter especificidades próprias, de um País com a capacidade de absorver, anualmente, apenas um terço dos candidatos ao Ensino Superior, um território extenso com uma população maioritariamente suburbana e com aspetos socioculturais distintos, as IES localizadas maioritariamente em centros urbanos, com uma vontade política de tornar o ensino superior uma das principais alavancas para responder às exigências de desenvolvimento do País – País com desafios de desenvolvimento, a consolidação da paz e unidade nacional perante a tensão político-militar prevalente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Foi apresentado uma proposta de um modelo conceptual, base do no contexto Moçambicano. ✓ O modelo tem o potencial de ser implementado
<p>Acredita-se que será possível colher informação relevante através de uma pesquisa documental aos dados e planos estratégicos oficiais, para o Ensino Superior em Moçambique, de</p>	<p>Foi confirmada a existência de planos estratégicos nacionais, sobre o Ensino Superior, tais como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ O Plano Estratégico do Ensino Superior 2012-2020

<p>modo a propor o modelo para a gestão das IES</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Lei nº 27/ 2009 - Lei do ensino Superior ✓ Decreto nº 29/2010 - Regulamento do Conselho Nacional de Ensino Superior ✓ Decreto nº 48/2010 - Regulamento de Licenciamento e Funcionamento das Instituições de Ensino Superior
<p>A existência de condições e potencial humano, material e tecnológico bem como infraestruturas, que são elementos necessários para viabilizar a implementação da gestão digital das IES.</p>	<p>Foi confirmado durante a investigação, que as IES em geral tem recursos humanos permite a implementação do modelo carecendo, no entanto, de um plano interno de formação/atualização</p> <p>Existem infraestruturas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Moçambique está ligado ao cabo submarino de fibra ótica do grupo Seacom ✓ tem 4 operadoras internas com uma penetração de 79% ✓ os atores das IES tem capacidade de aquisição de dispositivos de comunicação
<p>A recolha de dados com aplicação de questionários e a realização de entrevistas, pode proporcionar informação útil para a tomada de decisão ou para abrir caminho para futura investigação</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Foram aplicados 540 questionários aos alunos, professores e funcionários de IES proporcionalmente nas zonas norte, centro e sul – que serviram para conhecer, deles, o seu nível de conhecimento, capacidade de aquisição, utilização, importância e o impacto das TIC ✓ Foram realizadas entrevistas com gestores das IES – que serviram para a informação complementar com dados sobre o grau de implementação, a infraestrutura e a importância das TIC na IES
<p>As IES podem dispor futuramente de instrumentos capazes de promover a eficiência e eficácia na gestão</p>	<p>Com este trabalho, disponibiliza-se um conjunto de informação recolhida e compilada sobre procedimentos e a</p>

académica e administrativa permitindo o alargamento dos acesso e melhoramento da qualidade no Ensino Superior.	utilização das TIC, quer na vida académica, quer na vida administrativa que podem informar a operacionalização do modelo Proposto
A aquisição dos dispositivos para o acesso a Internet o uso da Internet e a interação com recursos ao digitais entre alunos, professores e funcionários é igual entre as IES e também em relação as zonas.	Foram feitos testes estatísticos sobre os resultados que permitiram verificar as semelhanças e diferenças entre os diferentes atores presentes no modelo (Professores, Alunos e Funcionários)

Tabela 69 – Descrição das Hipóteses

9.1. Considerações Finais

O mundo atual está se tornado cada vez mais global, dinâmico, digital e completo. As sociedades que forem capazes de se desenvolver em conjunto com essa revolução tecnológica e digital irão gerar emprego qualificado e mais competitividade, internacionalização, progresso e bem-estar (Emilio Botín³). Enquanto as IES em geral se concentram em explorar as possibilidades de uma educação mais aberta e acessível para competir internacionalmente na captação de alunos e dar resposta à formação exigida pelas novas gerações de universitários, as IES moçambicanas, tem o desafio acrescido, ao nível institucional, ter que criar sistemas fiáveis de gestão (capacidade de produzir informação de apoio a tomada de decisão, garantir serviços *on-line*, ...) e consolidar uma relação de comunicação interna entre IES Moçambicanas assim como com os órgãos de tutela e outros (permitir mobilidade interna de alunos, acesso a informação institucional, ...) e a consequente integração regional; pelo que no contexto de Moçambique, os gestores precisam olhar para dentro de suas redes e entender como o modelo de ensino, o uso de recursos e a infraestrutura devem se adaptar para apoiar a transformação da educação e conectar as IES ao atual sociedade do século 21.

Nogueira (2017), apresenta um estudo do NMC (*New Media Consortium*), traz quatro recomendações para aumentar o domínio das tecnologias digitais entre alunos, professores e funcionários das IES:

³ Emilio Botín (presidente do Banco Santander) - III Encontro Internacional de Reitores Internacional de Reitores Universia, Rio 2014

- a) **Envolvimento em implementações estratégicas** – o estudo sugere que as instituições de ensino superior, mais do que avaliar a literacia digital num único cenário, devem pensar sobre uma implementação mais ampla, incluindo as suas bibliotecas no planeamento e na criação de padrões;
- b) **Foco nos estudantes como produtores** – estudos efetuados afirmam que as políticas e iniciativas de literacia digital devem empoderar (capacitar) os alunos como produtores de conteúdos e media, e não tomar estes apenas como consumidores de conhecimento, criando plataformas digitais que fomentam a interação, criatividade e colaboração, complementados por espaços físicos que proporcionam igual interação face a face, criando oportunidades para a inovação;
- c) **Construção de parcerias entre a indústria e a educação** – a indústria, as empresas de tecnologia e as instituições de ensino devem firmar parcerias para entenderem melhor as solicitações e necessidades das empresa e da força de trabalho em relação à literacia digital, o que está em constante mudança, com amplas e contínuas conversas, que incluam todas as partes interessadas; e
- d) **Desenvolvimento de colaborações inteligentes** – por último, o estudo recomenda que governos, bibliotecas públicas e académicas, museus e organizações de património cultural trabalhem em conjunto no desenvolvimento de iniciativas de partilha de informação e conhecimento, na criação de comunidades *on-line* de prática e em projetos de literacia digital.

Entre os desafios que as instituições de ensino superior devem considerar e enfrentar mesmo a curto prazo, estão aqueles ligados à reestruturação de conteúdos e de infraestrutura, à internacionalização, à geração de conteúdos científicos de forma colaborativa e ao estímulo ao empreendedorismo.

9.2. Os contributos do trabalho

O contributo principal do trabalho é a proposta de um modelo conceptual para o uso do digital na gestão das IES no contexto de Moçambique, que integra um conjunto de elementos baseados no Plano Estratégico do Ensino Superior 2012-2020 que, por sua vez, incorpora os desafios constantes na Agenda 2025 bem como os do Programa Quinquenal do Governo. Com ele pretende-se fornecer uma descrição de pormenor para os processos da organização no que diz respeito aos

objetivos para a gestão do conhecimento sustentando a visão para a obtenção de ganhos nas vantagens digitais para a gestão das IES.

Um outro contributo do trabalho resulta do esforço de recolha de dados realizado pela pesquisa documental, questionários e entrevistas que criam uma base de informação útil para o consumo das Instituições do Ensino Superior, entidades do governo e da sociedade civil em geral.

Foram também produzidas, uma série de recomendações para trabalho futuro, quer para a melhoria do trabalho realizado, quer para outros investigadores que pretendam fazer trabalho nesta linha de investigação.

Por último, foi realizado um esforço de apresentação e discussão para a contribuição do estudo da Sociedade da Informação e das questões das IES, numa perspetiva especialmente focada no contexto de Moçambique.

9.3. Limitações do trabalho

Este trabalho, pela sua natureza, não poderia deixar de ter um conjunto de limitações, resultado de fatores internos ao investigador, mas também resultado do percurso e do contexto de investigação. Assim em seguida se apresentada as limitações mais relevantes do trabalho:

- A não existência de uma cultura de preenchimento de questionários por via *on-line*, obrigou à recolha em papel, com os custos, tempo e esforço logístico associado;
- Dificuldade em obter informação global condicionou ou mesmo alterou o roteiro das entrevista com os gestores das IES;
- A falta de cultura de obrigatoriedade na prestação de informação, acrescido ao facto das IES não ter um espaço específico de prestação de informação.
- Dificuldade na análise comparativa entre as IES com a informação obtida por entrevista pois nem todas as IES entrevistadas responderam as perguntas colocadas.

9.4. Trabalho Futuro

Acredita-se que se deve melhorar e divulgar o presente trabalho com vista a dar continuidade ao seu desenvolvimento, conscientes que o trabalho realizado

proporcionou novos caminhos e a necessidade de aprofundamento do esforço realizado, são sugeridas as seguintes propostas para trabalho futuro:

- ✓ O conceito de IES, baseado no contexto de Moçambique precisa ainda de ser aprofundado para que os processos e serviços tenham uma abordagem comum;
- ✓ O próprio modelo proposto é, apesar do esforço, ainda um modelo em aberto que necessita de ampla discussão e propostas de melhoria;
- ✓ Estudar e elaborar métricas associadas com a eficácia de meios e investimentos bem como com os níveis de eficiência obtidos pelos recursos a serviços de base digital.

Também é de considerar a atualização dos dados recolhidos, de modo a constituírem um elemento de tomada de decisão, alargando a base de aplicação do questionário a mais IES assim como incluir outras questões.

9.5. Recomendações

As IES são consideradas organizações complexas, de acordo com Schmitz e Bernandes (2008), porque executam tarefas múltiplas (ensino, investigação e extensão) por meio de uma metodologia única; têm como matéria-prima o conhecimento, buscando qualificar os profissionais para o desenvolvimento da sociedade; e possuem um modelo de gestão político, colegial, burocrático e, muitas vezes, anárquico. Andrade (2002), por sua vez, afirma que as IES são consideradas organizações complexas porque possuem as seguintes características: relativa autonomia dos profissionais; multiplicidade de objetivos; fragmentação da estrutura; complexidade tecnológica; e disseminação das decisões ao longo de um grande número de unidades e de atores. Daí que, considerando o contexto de Moçambique já descrito, e sabendo que o modelo proposto tem como base as TIC, recomenda-se que, para que a inclusão destas seja de forma positiva:

- o professor tenha o domínio sobre as tecnologias existentes e a sua utilização na prática, assim como a garantia de capacitações contínuas para que, ele, possa atualizar-se frente às mudanças e aos avanços tecnológicos e que se mantenha motivado para aprender e inovar em sua prática pedagógica; pois o professor deve ampliar e não reduzir a sua ação de agente da transformação educativa, visto que, neste contexto, é papel do professor recuperar a origem e a memória do saber, ser o sujeito que estabelece a ordenação e o direcionamento das práticas, dos conhecimentos, das vivências e posicionamentos apreendidos nos mais variados ambientes e recursos tecnológicos: dos livros aos computadores, das redes e dos ambientes virtuais;

- a gestão deve, para além dos sistemas de nível operacional, estar dotada de sistemas de gestão capazes de forma integrada e coesa lidar com informação estratégica para a tomada de decisão. Os gestores são submetidos diariamente aos desafios de uma gestão estratégica eficaz de suas organizações; precisam tomar decisões e nem sempre contam com a informação de que necessitam. O desafio de coletar, organizar e aceder a informação de carácter estratégico passa pela dificuldade em lidar com inúmeros sistemas nem sempre integrados, diversas fontes de consulta e, ainda pior, por vezes com informação nem sempre convergentes, com a qualidade e disponível em tempo oportuno;
- a IES seja dotada de uma boa infraestrutura física, equipamentos e software, que possibilite a utilização dessas tecnologias quer em suporte pedagógico, quer administrativo e para gestão;
- os currículos das IES possam integrar a utilização das tecnologias de modo integrado com os blocos de conteúdos das diversas disciplinas.

Pois, a forma como o sistema educacional incorpora as TIC afeta diretamente a diminuição da exclusão digital existente no País. Daí que, este processo deve ser acompanhado por políticas conjuntas com vista a:

- subsidiar o custo de acesso à Internet e aos dispositivos de gestão da informação, bem como o uso da Internet através de programas conjuntos entre as IES e Empresas/comunidades;
- as IES adoptarem planos de implementação e desenvolvimento das TIC incorporados na estratégia interna de ensino da Instituição;
- potenciar uma capacidade interna (unidade/centro/comité/...) para criar políticas, implementar e zelar pelas TIC;
- Ainda, para adequação do modelo é necessário a mobilização dos atores no processo educacional (professores, alunos, funcionários e gestores) para uma readequação do ensino nas IES.

9.6. Publicações Resultantes da Pesquisa

Comunicações em conferências com avaliação de pares

- (1) Salimo, G. e Gouveia, L. (2017). Contributos para o Ensino Superior em Moçambique. Os Desafios da Era Digital. Artigo REF nº 6953. 8º Congresso Luso-Moçambicano de Engenharia / V Congresso de Engenharia de Moçambique. CLME 2017/VCEM. Maputo, Moçambique. 4 a 8 de Setembro. Ed: J. F. Silva Gomes et al.; Publ: INEGI/FEUP.
- (2) Salimo, G. e Gouveia, L. (2017). Dados preliminares sobre o nível de utilização e importâncias das TIC no ensino superior em Moçambique para o grupo alunos. Dias da Investigação na UFP. 11 a 14 de Julho. Universidade Fernando Pessoa.

- (3) Salimo, G. e Gouveia, L. (2014). Estudo preliminar para a adopção de práticas de EAD na Unizambeze. In Gomes; António, C.; Afonso, . e Matos, A. (eds). Proceedings CLME2014 - 7º Congresso Luso-Moçambicano de Engenharia e IVCEM – 4º Congresso de Engenharia de Moçambique. Livro de Atas de Conferência Internacional, pp 17-18. ISBN: 978-989-98832-0-8.

Relatórios Internos do Grupo de Investigação *TRS

- (4) Salimo, G. e Gouveia, L. (2017). Questionário sobre o nível de utilização e importância das TIC nas IES por Professores, Alunos e Funcionários. Teste piloto. Relatório Interno TRS 02/2017. Grupo Tecnologia, Redes e Sociedade. Março. Universidade Fernando Pessoa. Disponível em <http://bdigital.ufp.pt/handle/10284/5855>, consultado a 10 de Outubro de 2017. 37 downloads, 78 consultas
- (5) Salimo, G. e Gouveia, L. (2016). Ensino Superior em Moçambique. Os desafios da gestão na Era Digital. Relatório Interno TRS 01/2016. Grupo Tecnologia, Redes e Sociedade. Fevereiro. Universidade Fernando Pessoa. Disponível em <http://bdigital.ufp.pt/handle/10284/5203>, consultado a 10 de Outubro de 2017 423 downloads, 115 consultas
- (6) Salimo, G. e Gouveia, L. (2014). Estudo preliminar para a Adopção de Práticas de EAD na UniZambeze. Relatório Interno TRS 01/2014. Grupo Tecnologia, Redes e Sociedade. Junho. Universidade Fernando Pessoa. Disponível em <http://bdigital.ufp.pt/handle/10284/4253>, consultado a 10 de Outubro de 2017 310 downloads, 379 consultas

Referências

ALTOÉ, A. (2005). O desenvolvimento histórico das novas tecnologias e seu emprego na educação. *Educação e Novas Tecnologias*. Maringá: EDUEM, p.13-25.

Amaral, L. M. (2008). A SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO, disponível em <http://www.apdsi.pt/uploads/news/id545/2-2.3_luis%20mira%20amaral_070626.pdf>, [acedido em Setembro, 2007]

APPLEGATE, L. M., McFARLAN, F. W. e McKENNEY, J. L. (1996). *Corporate information systems management: The issues facing senior executives* (4ª ed.). Chicago: Irwin

BENGOA, J. (1996). Pobreza y vulnerabilidad. *Temas Sociales*, n. 10, abr. 1996. Disponível em: <http://www.archivochile.com/Ideas_Autores/bengoaj/bengoa0007.pdf>. [Acedido em Agosto, 2017]

BONNETT, M. (1997). Computers in the classroom: some values issues. In A. McFarlane (Ed.) *Information Technology and Authentic Learning: Releasing the potential of computers in the primary classroom*. London: Routledge. 145-159.

BOTOMÉ, S. P. (1996). Pesquisa alienada e Ensino alienante: o equívoco da extensão universitária, p.248. Petrópolis/São Carlos/Caxias do Sul: Vozes/EDUFSCar/EDUCS.

BSUSSAB, W. De O., MORETTI, P. A. (2010). *Estatística Básica*. 6ª Ed Editora Saraiva, São Paulo.

CAMBI (1999), F. *História da pedagogia*. Trad. de Álvaro Lorencini. São Paulo: Editora UNESP.

CLARK, R. (2009). Aprendizagem Multimédia em Cursos de E-Learning. In G. Miranda (org.). *Ensino Online e Aprendizagem Multimédia*. Lisboa: Relógio D'Água Editores, 238-281.

COSTA, F. (2008). A utilização das TIC em contexto educativo. Representações e Práticas de Professores. (documento policopiado), Tese de Doutoramento, Universidade de Lisboa.

COUTINHO, C. (2005). *Percursos da Investigação em Tecnologia Educativa em Portugal - uma abordagem temática e metodológica a publicações científicas (1985-2000)*. Braga: IEP- Universidade do Minho.

COUTINHO, C. P., SOUSA, A., DIAS, A., BESSA, F., FERREIRA, M. J., & VIEIRA, S. (2009). Investigação-ação : metodologia preferencial nas práticas educativas. *Revista Psicologia, Educação e Cultura*, 13:2 , pp. 355-379.

DAMÁSIO, J. (2007). *Tecnologia e Educação: As Tecnologias da Informação e da Comunicação e o processo Educativo*. Lisboa: Nova Vega.

DEMO, P. (1994). *Educação e Qualidade*. Campinas, SP: Papirus Editora. p. 101-119.

DENCKER, Ada de Freitas M. Métodos e técnicas de pesquisa em turismo. 4. ed. São Paulo: Futura, 2000.

SCOREL, S. (2006). Vidas ao léu: trajetória de exclusão social. Rio de Janeiro: FIOCRUZ.

GOERGEN, P. L. (1979). A Universidade, sua Estrutura e Função. Educação e Sociedade. São Paulo, ano 1, n.2, p. 47-59, jan. 1979.

GOUVEIA, L. (2004). Sociedade da Informação: Notas de contribuição para uma definição operacional. Universidade Fernando Pessoa. <Disponível em <http://homepage.ufp.pt/lmbg/>> [Acedido a 10 de Outubro de 2017]

GOUVEIA, L. (2016) Análise de Dados – uma abordagem prática – Exploração e descoberta de informação – Texto de conceitos em Ciência dos Dados.

GOUVEIA, L. e GAIO, S. (Orgs.) (2004). Sociedade da Informação: Balanço e Implicações. Porto: Universidade Fernando Pessoa.

KENSKI, V. M. (2003). Tecnologias e ensino presencial e a distância. 3. ed. Campinas, SP. Papyrus.

LAUDON, Kenneth C. e LAUDON, Jane P (2001). Management Information Systems (7ª edição).Upper Saddle River: Prentice Hall.

LEITE, W. S. S.; RIBEIRO, C. A. N. (2012). A inclusão das TIC na educação brasileira: problemas e desafios. Revista Internacional de Investigación En Educación, Javeriana, Colombia, v. 5, n. 10, p.173-187.

LEWIN, K. (1946). Action research and minority problems. *Journal of Social Issues*, n. 2 , 34-36.

LINDEN, L., BANERJEE, A.; DUFLO, E. (2003). Computer-Assisted Learning: Evidence from a Randomized Experiment. Poverty Action Lab Paper, n. 5.

MARCOVITH, J. (1998). A Universidade Impossível. 2.Ed. Futura. 1998.

MEIRINHOS, M. e OSÓRIO, A. (2011). O advento das TIC na escola como organização que aprende: a relevância. Disponível em: <http://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/6182/1/IETICID_67.pdf> [Acedido o em 12 de Agosto. 2016]

MINOGUE, K. R. (1981). O Conceito de universidade. Trad. de Jorge Eira G. Vieira. Brasília: Editora Universidade de Brasília.

NOGUEIRA, F. (2017). 4 formas de aumentar o domínio das tecnologias digitais no ensino superior. Disponível em: <<http://porvir.org/4-formas-de-aumentar-dominio-das-tecnologias-digitais-ensino-superior/>> [Acedido em: 15 de Maio de 2017].

NUNES, R. da S. (1998). Administração Universitária: Concepções, Modelos e Estratégias Gerenciais. São Paulo. USP.

- PAPAVERO, N. (1989). Introdução Histórica à Biologia Comparada com especial referência à Biogeografia. Rio de Janeiro: Universidade Santa Úrsula.
- POZO, J. I. (2004) A sociedade da aprendizagem e o desafio de converter informação em conhecimento. Revista Pedagógica, v. 8, p. 34-36.
- PREMUGY, C. I. C. (2012). Colectânea de Legislação do Ensino Superior. Maputo: Ministério da Educação, DICES – MINED/2012
- QUINTAS, F., & CASTANO, M. (1998). Construir la Animación Sociocultural. Amarú Ediciones: Salamanca.
- RABELLO, Cíntia Regina Lacerda; TAVARES, Kátia Cristina do Amaral (2016) Tecnologias Digitais no Ensino Superior: das possibilidades e tendências à superação de barreiras e desafios, p. 25-36. In . São Paulo: Blucher. ISBN: 9788580392012, DOI 10.5151/9788580392012-02.
- RIFKIN, J. (2014). A Terceira revolução Industrial. Como a nova era da informação mudou a energia, a economia e o mundo, Lisboa: Bertrand Editora.
- SAMPAIO, C. E. M.; OLIVEIRA, L. A.; NESPOLI, V. (2005) A informática no suporte ao desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem na educação básica no Brasil, Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos. Brasília, v. 86, n. 213/214, p. 121-141
- SANCHO, J. M. (2006). Tecnologias para Transformar a educação. Tradução Valério Campos- Porto Alegre - RS. Artmed.
- SANTOS, B. (1994). Pela mão de Alice. O social e o político na pós-modernidade. 8ª Edição, 2002, Porto: Edições Afrontamento.
- SAVIANI, D. (1996). Educação: do senso comum à consciência filosófica. 8.ed. São Paulo: Cortez Editora.
- SCHLEMPER JUNIOR, Bruno R. (1989) Universidade e sociedade. In: VAHL, Teodoro Rogério; JUNIOR, Victor Meyer; FINGER, Almeri Paulo (Orgs.). Desafios da administração universitária, Florianópolis: Editora da UFSC
- SHARMA, S. K.; KITCHENS, F. L. (2004) Web services architecture for M-learning. Electronic Journal on E-Learning, v.2, n. 1, p. 203-216.
- SILVA FILHO, A. Da (2003). Os três pilares da inclusão social. Revista Espaço Acadêmico, ano III, n. 24, maio de 2003.
- SIMÃO, J. V., SANTOS, S.M. e COSTA, A. A. (2002). Ensino superior: Uma visão para a próxima década. Lisboa: Gradiva Publicações, Lda.
- SIMÕES, L. & GOUVEIA, L. (2011). Apropriação de Tecnologia “Web 2.0” no Ensino Superior. Disponível em: <<http://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/3168/3/65-74.pdf>> [Acedido a 8 de Agosto de 2016]
- SIMÕES, M. L. (2013). O surgimento das universidades no mundo e sua importância para o contexto da formação docente, disponível em

<<https://periodicos.ufpb.br/index.php/rteo/article/download/17783/10148/17783-32095-1-PB.pdf>>, [Acedido em Agosto 2017]

SORJ, B. (2003). A luta contra as desigualdades na Sociedade da Informação. Rio de Janeiro: Jorge Zahar; Brasília: UNESCO.

SUAIDEN, E. J. (2007). Informação Científica e Tecnológica: a Web e a teia da vida. Ponto de Acesso, Salvador, v.1, n.1, p.30-52, jun. 2007.

UNESCO (2009). Conferência Mundial sobre Ensino Superior 2009: As Novas Dinâmicas do Ensino Superior e Pesquisas para a Mudança e o Desenvolvimento Social, Paris - ED.2009/CONF.402/2

VARELA, B. (2013). A Universidade, o currículo e o conhecimento: das origens aos tempos atuais. Praia: Edições Uni-CV

VARELA, B. (2015). O Ensino Superior em África: potencialidades, desafios e perspectivas. Disponível em <https://bartvarela.files.wordpress.com/2015/10/ensino-superior-em-c3a1frica_out-2015.pdf> [Acedido a 12 de Agosto, 2017]

VERGARA, C. (2000). Projectos e Relatórios de Pesquisa em Administração. 3.ed. São Paulo: Atlas.

YOUNGAE, K., HYESOOK, K. (2008) A study about level measure of educational informatization in 2008. Korea Education Research & Information Service.

ANEXOS

Anexo 1 - Lista das Instituições de Ensino Superior em Moçambique (IES divididas entre as públicas e privadas, e listadas por ordem crescente do ano da sua criação)

Públicas

NºDesignação	Ano de Sigla Criação
1. Universidade Eduardo Mondlane	(UEM) 1962
2. Universidade Pedagógica	(UP) 1985
3. Instituto Superior de Relações Internacionais	(ISRI) 1986
4. Academia de Ciências Policiais	(ACIPOL) 1999
5. Academia Militar	(AM) 2003
6. Instituto Superior de Ciências de Saúde	(ISCISA) 2003
7. Escola Superior de Ciências Náuticas	(ESCN) 2004
8. Instituto Superior da Administração Pública	(ISAP) 2005
9. Instituto Superior de Contabilidade e Auditoria de Moçambique	(ISCAM) 2005
10. Instituto Superior Politécnico de Gaza	(ISPG) 2005
11. Instituto Superior Politécnico de Manica	(ISPM) 2005
12. Instituto Superior Politécnico de Tete	(ISPT) 2005
13. Universidade Lúrio	(UniLúrio) 2006
14. Universidade Zambeze	(UniZambeze) 2006
15. Escola Superior de Jornalismo	(ESJ) 2008
16. Instituto Superior de Artes e Cultura	(ISArC) 2008
17. Instituto Superior Politécnico de Songo	(ISPS) 2008
18. Instituto Superior de Estudos de Defesa, Armando Emilio Guebuza(ISEDEF)	2011

Privadas

NºDesignação	Ano de Sigla Criação
1. Universidade Católica de Moçambique	(UCM) 1995
2. Universidade Politécnica	(A POLITÉCNICA) 1995
3. Instituto Superior de Ciência e Tecnologias de Moçambique	(ISCTEM) 1996
4. Universidade Mussa Bin Bique	(UMB) 1998
5. Instituto Superior de Transportes e Comunicações	(ISUTC) 1999
6. Universidade Técnica de Moçambique	(UDM) 2002
7. Universidade São Tomás de Moçambique	(USTM) 2004
8. Universidade Jean Piaget de Moçambique	(UJPM) 2004
9. Instituto Superior de Educação e Tecnologia	(ISET) 2005
10. Instituto Superior Cristão	(ISC) 2005
11. Escola Superior de Economia e Gestão	(ESEG) 2004
12. Instituto Superior de Formação, Investigação e Ciência	(ISFIC) 2005
13. Instituto Superior Dom Bosco	(ISDB) 2006
14. Instituto Superior de Tecnologia e Gestão	(ISTEG) 2008
15. Instituto Superior Monitor	(ISM) 2008
16. Instituto Superior de Comunicação e Imagem de Moçambique	(ISCIM) 2008

17. Universidade do Índico (UnI) 2008
18. Instituto Superior Maria Mãe de África (ISMMA) 2008
19. Instituto Superior de Gestão, Comércio e Finanças (ISGECOF) 2009
20. Instituto Superior de Ciência e Tecnologia Alberto Chipande (ISCTAC) 2009
21. Instituto Superior de Ciência e Gestão (INSCIG) 2009
22. Instituto Superior de Gestão de Negócios (ISGN) 2011
23. Universidade adventista de Moçambique (UAM) 2011
24. Universidade Nachingweia (UNA) 2011
25. Instituto Superior de Estudos de Desenvolvimento Local (ISEDEL) 2012
26. Instituto Superior Mutasa (ISMU) 2012
27. Escola Superior de Gestão Corporativa e Social (ESGCS) 2013
28. Instituto Superior de Ensino à Distância (ISEAD) 2014
29. Instituto Superior de Ciências e Educação à Distância (ISCED) 2014
30. Instituto Superior de Gestão e Empreendedorismo Gwaza-Muthini (ISGEGM) 2014
31. Universidade Metodista Unida de Moçambique (UMUM) 2014

Anexo 2 – Inquérito (Alunos)

O Presente Inquérito é no âmbito do projecto de Doutoramento na área das Ciências de Informação e visa obter a opinião sobre o nível de conhecimento, apetrechamento, utilização, importância e o impacto das TICs na expansão e garantia da qualidade do ensino.

O que interessa para este estudo é a sua opinião. Não há respostas Certas ou Erradas.

Os dados recolhidos são Confidenciais. – Muito obrigado pela colaboração!

Nome da Instituição: _____

Local (Distrito/Província): _____

1. Dados Pessoais

1.1. Sexo: ___ Masculino ___ Feminino

1.2. Idade _____ (até 31 de Dezembro de 2017)

1.3. Estuda: ___1ºCiclo(Licenciatura); ___2ºCiclo(Mestrado); ___3ºCiclo(Doutoramento)

1.4. Nível: ___º Ano

2. Relação com Tecnologias de Informação e Comunicação

2.1. Tem Telemóvel com acesso Internet?

Sim Não

2.2. Tem um outro equipamento informático pessoal (computador, tablet, ...) com ligação a Internet?

Sim Não

2.3. Com que frequência utiliza a Internet?

1 2 3 4 5

Nunca Diariamente

2.4. Como fez a iniciação ao mundo da informática (só uma opção)?

Ainda não foi feita

Autoformação

Apoio de familiar/amigo

Durante o Curso Superior

Tem formação superior em informática ou afim

Acção formativa de Instituições vocacionadas

Outras acções de formação

De outra forma _____

2.5. Como se posiciona relativamente à sua competência em relação as TIC

1 2 3 4 5

Inexistente Muito Elevada

3. TIC e Aprendizagem

3.1. Na preparação das suas aulas com que fins mais usa o computador (só uma opção)?

Não uso o computador para preparar as aulas

Pesquisa na internet de assuntos do curso

Construção de apresentações (Powerpoint, vídeo, ...)

Escrever documentos

Outra(s) _____

3.2. Usa o computador para interação com os seus professores?

Sim Não

3.2.1. Sim: Qual é o tipo?

- email
 Plataformas de ensino
 Redes sociais
 Outro(s) _____

3.3. Recorre ao digital para partilhar recursos didáticos-pedagógicos com os seus colegas?

1 2 3 4 5

Não Frequentemente

3.4. Acha que o uso de recursos digitais permitem alargar o horizonte no seu ensino?

1 2 3 4 5

Não Sim

3.5. Em relação aos hábitos de estudo

3.5.1. Quantas horas, em média, Estuda? _____

3.5.2. Local aonde, com maior frequência, Estuda? (só uma opção)

- Casa Casa de amigos Centro de Estudos/Biblioteca
 Universidade Internet Outro

3.6. Qual a importância de falar com alunos da mesma turma?

1 2 3 4 5

Nenhuma Muito Importante

4. TIC na Instituição

4.1. Acha que o uso de plataformas digitais permitem melhorar o acesso às aulas por parte dos alunos?

1 2 3 4 5

Não Sim

4.2. No seu entender, para a Instituição, qual é o maior obstáculo para uma real implementação/integração das TIC no ensino e aprendizagem (só uma opção)?

- Falta de meios técnicos (computadores, salas, ...)
 Falta de software e recursos digitais apropriados
 Falta de Recursos Humanos para apoio ao aluno face as dúvidas sobre as TIC
 Falta de motivação dos alunos
 Outro _____

Anexo 3 – Inquérito (Professor)

O Presente Inquérito é no âmbito do projecto de Doutoramento na área das Ciências de Informação e visa obter a opinião sobre o nível de conhecimento, apetrechamento, utilização, importância e o impacto das TICs na expansão e garantia da qualidade do ensino.

O que interessa para este estudo é a sua opinião. Não há respostas Certas ou Erradas.

Os dados recolhidos são Confidenciais. – Muito obrigado pela colaboração!

Nome da Instituição: _____

Local (Distrito/Provincia): _____

1. Dados Pessoais

- 1.1. Sexo: ___ Masculino ___ Feminino
 1.2. Idade _____ (até 31 de Dezembro de 2017)
 1.3. Situação: ___Quadro; ___Destacado; ___Contratado
 1.4. Leciona: ___1ºCiclo(Licenciatura); ___2ºCiclo(Mestrado); ___3ºCiclo(Doutoramento)
 1.5. Categoria: ___Estagiário; ___Assistente; ___Professor; ___Catedrático
 1.6. Função (Chefia): ___ Sim; ___ Não
 1.7. Anos de Trabalho: _____ (até 31 de Dezembro de 2017)
 1.8. Trabalha em ___1 IES; ___mais que 1 IES
 1.9. Já Trabalhou no estrangeiro ___ Sim; ___ Não

2. Relação com Tecnologias de Informação e Comunicação

2.1. Tem Telemóvel com acesso Internet?

Sim Não

2.2. Tem um outro equipamento informático pessoal (computador, tablet, ...) com ligação a Internet?

Sim Não

2.3. Com que frequência utiliza a Internet?

1 2 3 4 5

Nunca Diariamente

2.4. Como fez a iniciação ao mundo da informática (só uma opção)?

- Ainda não foi feita
 Autoformação
 Apoio de familiar/amigo
 Durante o Curso Superior
 Tem formação superior em informática ou afim
 Acção formativa de Instituições vocacionadas
 Outras acções de formação
 De outra forma _____

2.5. Como se posiciona relativamente à sua competência em relação as TIC

1 2 3 4 5

Inexistente Muito Elevada

3. TIC e Aprendizagem

3.1. Na preparação das suas aulas com que fins mais usa o computador (só uma opção)?

- Não uso o computador para preparar as aulas
 Elaboração de Testes/e ou fichas
 Pesquisa na internet de assuntos da minha disciplina
 Construção de apresentações (Powerpoint, vídeo, ...)
 Outra(s) _____

3.2. Usa o computador para interação com os seus alunos?

Sim Não

3.2.1. Sim: Qual é o tipo (só uma opção)?

- email
 Plataformas de ensino
 Redes sociais
 Outro(s) _____

3.3. Recorre ao digital para partilhar recursos didáticos-pedagógicos com os seus colegas?

1 2 3 4 5

Não Frequentemente

3.4. Acha que o uso de recursos digitais permite o melhoramento da qualidade no ensino?

1 2 3 4 5

Não Sim

3.5. Em relação aos hábitos de Trabalho

3.5.1. Quantas horas, em média, dedica a preparar as aulas? _____

3.5.2. Local aonde, com maior frequência, prepara as aulas (só uma opção)?

- Casa Casa de amigos Centro de Estudos/Biblioteca
 Universidade Internet Outro

3.6. Que importância dá trabalhar com outros professores?

1 2 3 4 5

Nenhuma Muito Importante

3.7. Está disponível a colocar numa plataforma o seu material pedagógico?

Sim Não

3.7.1. Sim: Como?

- Sem Custos, Acesso Livre
 Sem Custos, Acesso Restrito
 Com Custos

4. TIC na Instituição

4.1. Acha que o uso de plataformas digitais facilita lecionar maior número de alunos?

1 2 3 4 5

Não Sim

4.2. No seu entender, para a Instituição, qual é o maior obstáculo para uma real implementação/integração das TIC no ensino e aprendizagem (só uma opção)?

- Falta de meios técnicos (computadores, salas, ...)
 Falta de software e recursos digitais apropriados
 Falta de Recursos Humanos para apoio ao professor face as dúvidas sobre as TIC
 Falta de motivação dos professores
 outro _____

Anexo 4 – Inquérito (Funcionário)

O Presente Inquérito é no âmbito do projecto de Doutoramento na área das Ciências de Informação e visa obter a opinião sobre o nível de conhecimento, apetrechamento, utilização, importância e o impacto das TICs na expansão e garantia da qualidade do ensino.

O que interessa para este estudo é a sua opinião. Não há respostas Certas ou Erradas.

Os dados recolhidos são Confidenciais. – Muito obrigado pela colaboração!

Nome da Instituição: _____

Local (Distrito/Província): _____

1. Dados Pessoais

- 1.1. Sexo: ___ Masculino ___ Feminino
 1.2. Idade _____ (até 31 de Dezembro de 2017)
 1.3. Situação: ___ Quadro; ___ Destacado; ___ Contratado
 1.4. Categoria: ___ Estagiário; ___ Agente Serviço; ___ Téc.Básico; ___ Téc.Superior
 1.5. Função (Chefia): ___ Sim; ___ Não
 1.6. Anos de Trabalho: _____ (até 31 de Dezembro de 2017)

2. Relação com Tecnologias de Informação e Comunicação

2.1. Tem Telemóvel com acesso Internet?

Sim Não

2.2. Tem um outro equipamento informático pessoal (computador, tablet, ...) com ligação a Internet?

Sim Não

2.3. Com que frequência utiliza a Internet?

1 2 3 4 5

Nunca Diariamente

2.4. Como fez a iniciação ao mundo da informática (só uma opção)?

- Ainda não foi feita
 Autoformação
 Apoio de familiar/amigo
 Durante o Curso Superior
 Tem formação superior em informática ou afim
 Acção formativa de Instituições vocacionadas
 Outras acções de formação
 De outra forma _____

2.5. Como se posiciona relativamente à sua competência em relação as TIC

1 2 3 4 5

Inexistente Muito Elevada

3. TIC e Aprendizagem

3.1. No Desenvolvimento das suas actividades na Instituição com que fins mais usa o computador (só uma opção)?

- Não uso o computador
 Elaboração de documentos/mapas/Relatórios
 Sistemas de Administração/Gestão
 Comunicação Internet (emails, ...)
 Outro(s) _____

- 3.2. Usa o computador para interação com os seus colegas?**
 Sim Não
- 3.2.1. Sim: Qual é o tipo?**
 Email
 Aplicativos de gestão
 Redes sociais
 Outro(s) _____
- 3.3. Recorre ao digital para partilhar recursos de trabalho com outras Instituições?**
1 2 3 4 5
Não Frequentemente
- 3.4. Acha que o uso de recursos digitais permite maior fiabilidade no processamento da informação na Instituição?**
1 2 3 4 5
Não Sim
- 3.5. Em relação aos hábitos de Trabalho**
- 3.5.1. Quanta horas dedica a preparar o seu trabalho?** _____
- 3.5.2. Local aonde com maior frequência prepara o seu Trabalho?**
 Casa Casa de amigos Centro de Estudos/Biblioteca
 Universidade Internet Outro
- 3.6. Que importância atribui trabalhar com o colega?**
1 2 3 4 5
Nenhuma Muito Importante
- 3.7. Na sua opinião, o uso da Internet e dos computadores facilita a relação administrativa com alunos e professores?**
1 2 3 4 5
Não Sim
4. TIC na Instituição
- 4.1. Acha que o uso das aplicações informáticas melhoram ou reduzem o tempo de produção de Mapas/Relatórios?**
1 2 3 4 5
Não Sim
- 4.2. No seu entender qual é o maior obstáculo para uma real implementação/integração das TIC na Instituição (apenas uma opção)?**
 Falta de meios técnicos (computadores, salas, ...)
 Falta de software e recursos digitais apropriados
 Falta de Recursos Humanos para clarificar as dúvidas sobre as TIC
 Falta de motivação dos funcionários
 Outro _____

Anexo 5 – Guião de Entrevistas (Gestores)

A presente ficha de Entrevista é no âmbito do projecto de Doutoramento na área das Ciências de Informação e visa obter a opinião dos gestores sobre o âmbito, o grau de implementação, a infraestrutura e a importância das TIC nas IES.

O que interessa para este estudo é a sua opinião. Não há respostas Certas ou Erradas.

Os dados recolhidos são Confidenciais. – Muito obrigado pela colaboração!

1. Dados do Entrevistado

- 1.1. Sexo: ___ Masculino ___ Feminino
 1.2. Idade _____ (até 31 de Dezembro de 2017)
 1.3. Situação: ___ Quadro; ___ Destacado; ___ Contratado
 1.4. Carreira: ___ Docência; ___ Administrativa
 1.5. Anos de Trabalho: _____ (até 31 de Dezembro de 2017)
 1.6. Função: _____

2. Dados da Instituição

Nome: _____

Localização (Distrito/Provincia): _____

- 2.1. Nº Total de Campi : _____
 2.2. Nº Total de Faculdades/Escolas/... : _____
 2.3. Nº Total de Cursos : _____
 2.4. Nº Total de Estudantes : _____
 2.5. Nº Total de Professores : _____
 2.6. Nº Total de Funcionários : _____

3. Nível de Implementação das TIC

3.1. Tem algum plano de implementação das TIC na Instituição?

(pretende-se saber se a IES tem incorporada nas suas atividades ações de iniciação/expansão da aquisição/uso das TICs para o ensino/administração: sim ou não, se sim diga o alcance e o período)

3.2. Qual é o actual estágio de implementação das TICs e no seu entender, qual é o maior obstáculo para uma real implementação/integração das TICs no ensino e aprendizagem?

(pretende-se saber o nível de implementação do plano ou outras actividades de integração das TICs da IES, assim como se há ou não dificuldades do tipo: falta de meios técnicos (computadores, salas, ...); falta de software e recursos digitais apropriados; falta de Recursos Humanos para apoio aos intervenientes face as dúvidas as TIC; falta de motivação dos intervenientes;...)

3.3. Serviços de Internet na Instituição

3.3.1. Que tipo e a qualidade de conexões existem

(pretende-se aqui saber se a IES se tem conexões por fibra/coaxial/..., também wireless...entre campus...e qualquer que seja o caso qual é a qualidade do sinal)

3.3.2. Qual é o alcance da conectividade

(pretende-se saber se a IES se tem internet nas salas de aulas, laboratórios, bibliotecas, todo campus...)

3.3.3. Como é o acesso

(pretende-se aqui saber se a IES disponibiliza a internet para alunos, professores e funcionários e de forma livre/restricção, pago ou não...)

3.4. Quantas salas de Recursos/salas/laboratórios de informática e número de computadores tem a IES?

(pretende-se obter a quantidade de computadores disponíveis para a actividade académica e aonde/como estão organizados)

4. Grau de uso das TICs: sistemas de gestão Académica e Administrativa

4.1. A IES tem uma página web?

(pretende-se saber se a Instituição tem alguma página web e os serviços a ela associados)

4.2. Existe na instituição um sistema de gestão académica de assistência on-line?

(pretende-se saber se existe um sistema de registo académico, esse sim se tem serviços online: matrículas, secretaria virtual, ..., ou outros serviços de assistência ao aluno/professor online)

4.3. Existe na instituição um sistema de gestão de Recursos Humanos?

(pretende-se saber se tem um sistema de gestão do pessoal administrativo e docente, com gestão automática de contratações, progressões, ...e serviços online)

4.4. Existe na instituição um sistema de gestão financeiro?

(pretende-se saber se tem um sistema financeiro, se sim se tem ou não serviços online e quais)

4.5. Quais são os outros sistemas de gestão que existem na instituição?

(pretende-se saber se a IES tem implementado outros sistemas usados para apoiar a tomada de decisões ou de âmbito académico)

4.6. A IES tem outros aplicativos informáticos? Quais são?

(pretende-se saber se a Instituição tem ou não outros aplicativos ou plataformas digitais Académicos ou não)

5. Impacto das TIC

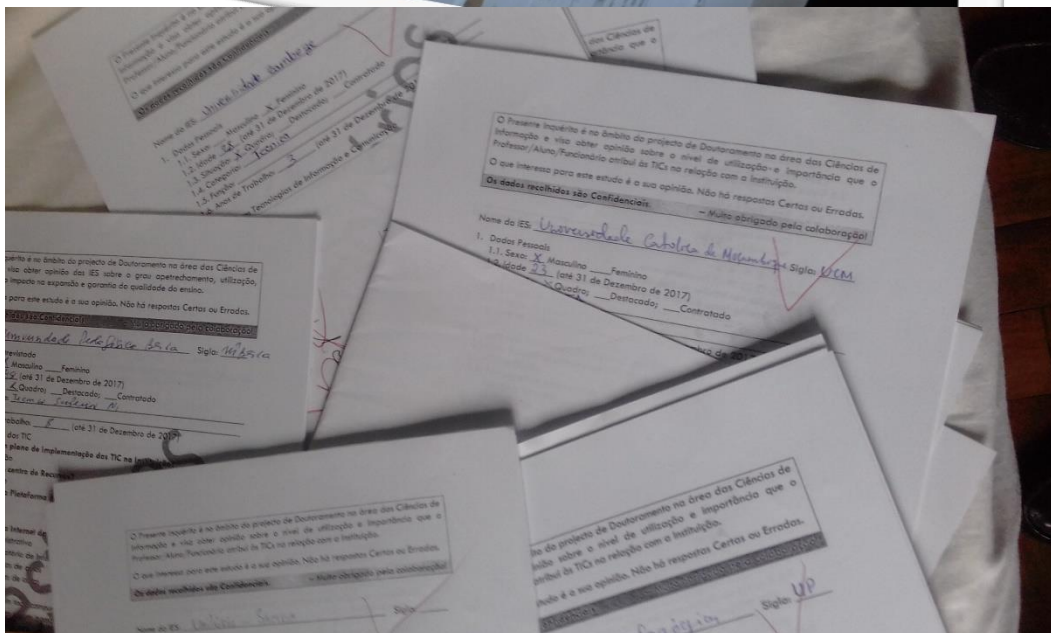
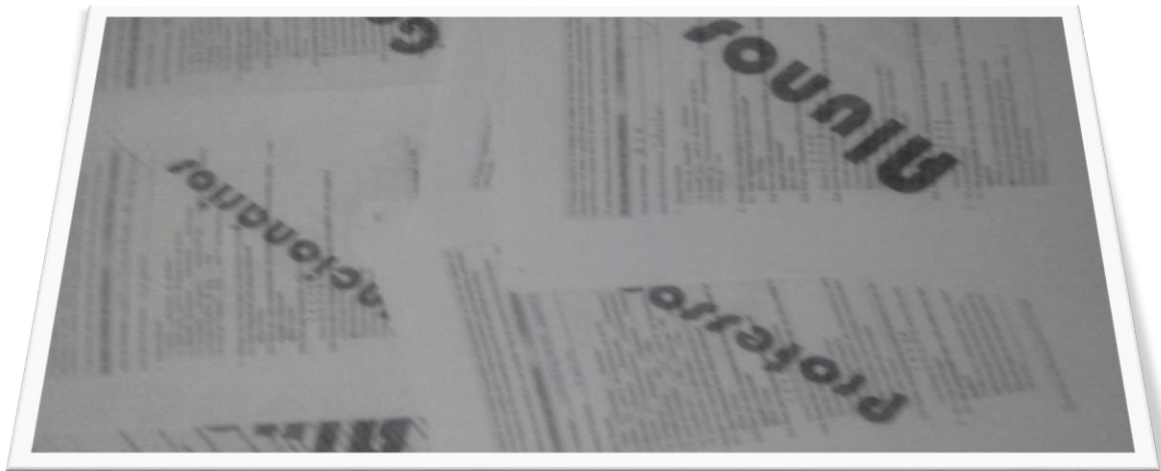
5.1. Qual é o objectivo da IES na implementar as TICs?

(pretende-se saber aqui a expectativa sobre o que as TICs possam proporcionar ao funcionamento da IES)

5.2. Qual é a experiência/resultados da IES da implementar as TICs?

(pretende-se saber a qualidade de serviços, caso haja, antes e depois da implementação das TICs: aumento de ingressos, expansão, melhoria de qualidade do ensino, serviços, ...)

Anexo 6 – Foto dos Inquéritos preenchidos



Anexo 7 – Guias de Apresentação (Região Norte)

UNIVERSIDADE EDUARDO MONDLANE
FACULDADE DE CIÊNCIAS
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA E INFORMÁTICA (DMI)
GUIA DE DESLOCAÇÃO

Gabriel I. Salimo

Projecto : Doutoramento
Objectivos : Aplicação de questionários para recolha de dados da pesquisa para a escrita
População : Docentes, Estudantes, Funcionários e Gestores de Instituições de Ensino Superior

A pesquisa visa obter opinião sobre o nível de utilização e importância que os inquiridos atribuem às TICs na relação com a sua instituição

Apresentou-se, : U.C.M. - Lichinga.
Instituição
Local : Lichinga (Niassa)
Data : 15/03/2017

Pedro António Augusto

Apresentou-se, : Universidade Lúrio - Niassa
Instituição
Local : Lichinga (Niassa)
Data : 16/03/2017

Anexo 8 – Guias de Apresentação (Região Centro)

