

PAULA MARGARIDA AMARO ALMEIDA

A Comunicação Alternativa e Aumentativa, com alunos com Paralisia Cerebral: conceções dos professores dos 2º e 3º Ciclos do Ensino Básico dos Açores



UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA

FACULDADE DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS

Porto, 2015

PAULA MARGARIDA AMARO ALMEIDA

A Comunicação Alternativa e Aumentativa, com alunos com Paralisia Cerebral: conceções dos professores dos 2º e 3º Ciclos do Ensino Básico dos Açores



UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA

FACULDADE DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS

Porto, 2015

PAULA MARGARIDA AMARO ALMEIDA

A Comunicação Alternativa e Aumentativa, com alunos com Paralisia Cerebral: conceções dos professores dos 2º e 3º Ciclos do Ensino Básico dos Açores

Porto, 2015

PAULA MARGARIDA AMARO ALMEIDA

Dissertação de mestrado apresentada à Universidade Fernando Pessoa, como parte integrante dos requisitos para a obtenção do grau de mestre, em Ciências da Educação: Educação Especial, no domínio cognitivo e motor sob a orientação da Professora Doutora Fátima Paiva Coelho.

RESUMO

A escola dos nossos dias, dita inclusiva, é importante para o desenvolvimento das competências que perspetivam a construção de uma sociedade melhor, através da formação de cidadãos críticos e responsáveis, independentemente das diferenças e dificuldades que estes possam apresentar. Aos professores cabe proporcionar ambientes educativos adequados aos alunos, com Paralisia cerebral inclusive. No aspeto comunicativo, o uso da comunicação alternativa e aumentativa (CAA) é fundamental.

Este estudo tem como objetivo geral conhecer as concepções dos professores dos 2º e 3º ciclos do ensino básico dos Açores, acerca da CAA, em alunos com Paralisia cerebral (PC). É do tipo descritivo, numa abordagem mista. O instrumento de recolha de dados é um questionário, em formato digital. Participaram, neste estudo, 79 docentes, em funções no sistema educativo regional açoriano.

Os resultados obtidos mostram-nos que: os docentes com mais habilitações académicas ou formação pedagógica são os que consideram ser muito importante o recurso a instrumentos de CAA, para o sucesso e inclusão escolares de alunos com PC; os professores que utilizam a CAA têm graus de eficiência da comunicação, inclusão e sucesso escolares superiores aos que não a utilizam e apenas a formação académica e pedagógica influenciam as concepções e a frequência de utilização da CAA, pelos professores. Além disso, identificam-se como principais facilitadores, no recurso à CAA, pelos docentes, a colaboração dos professores de educação especial/apoio e dos técnicos de informática da escola, os recursos materiais e as políticas/medidas inclusivas. Como barreiras, há, sobretudo, falhas inerentes aos docentes, escassez de recursos de CAA e limitações ao nível destes últimos, bem como das próprias escolas. Quanto a medidas, para colmatar estas dificuldades, os docentes apontam, maioritariamente, a realização de formação específica, na área em questão e em educação especial, bem como o melhoramento e aumento dos recursos de CAA, nas escolas, seguindo-se o desenvolvimento de políticas/medidas facilitadoras do seu uso.

Termos Chave: Educação inclusiva, comunicação alternativa e aumentativa e Paralisia cerebral.

ABSTRACT

The school of today, that said to be inclusive, is important to the development of some skills that have in view the construction of a better society, through the formation of critical and responsible citizens, regardless the differences and difficulties that those citizens may have. Teachers should favor adequate educational environments to students with cerebral palsy. In what concerns communication, the use of an alternative and augmentative communication (CAA) is fundamental.

The main goal of this study is to know how teachers of high school in Azores conceive the use of the CAA with students with cerebral palsy. It is a descriptive study and has a mixed approach. The instrument of gathering data was a questionnaire in digital form. Seventy nine teachers working in the Azorean Educational System have participated in this study.

The results show us that the teachers with more academic qualifications or pedagogical formation are the ones that consider the use of CAA very important to the success and inclusion of students with cerebral palsy in schools. It also shows us that the teachers who use the CAA have better results in the communication, in the inclusion and in the success of their students than the ones that don't use these resources. And only the academic and pedagogical formation influences the frequency and conception of the use of CAA by teachers. Furthermore, the collaboration of special education teachers and computer technicians at schools, the material resources and the inclusive policies/ measures were identified as main facilitators in the use of CAA by teachers. As barriers, there are, mainly, flaws inherent to teachers, few CAA resources and limitations in those resources and schools. In what concerns measures to end those difficulties, the teachers pointed out the realization of specific formation, in this area and in special education, the improvement and the increase of CAA resources in schools and the development of facilitator's policies/ measures in its use.

Keywords: Inclusive education, alternative and augmentative communication and Cerebral palsy.

A Comunicação Alternativa e Aumentativa, com alunos com Paralisia Cerebral: conceções dos
professores dos 2º e 3º Ciclos do Ensino Básico dos Açores

DEDICATÓRIA

À minha Família e aos meus pais, em particular!

AGRADECIMENTOS

Não teria sido possível desenvolver este estudo sem o apoio valiosíssimo de algumas pessoas, às quais aproveito para agradecer e expressar, publicamente, o meu imenso reconhecimento.

Aos meus pais que sempre estiveram presentes, dando-me alento e conforto; a todos os meus amigos, que me auxiliaram na concretização desta investigação e, não poderia esquecer, de forma alguma, a Professora Doutora Fátima Coelho, que me orientou e apoiou, na construção e realização deste estudo.

A todos, o meu muito obrigado!

ÍNDICE PRINCIPAL

	Pág.
INTRODUÇÃO.....	1
ENQUADRAMENTO TEÓRICO	3
CAPÍTULO I- Escola inclusiva	3
1.1- Breve contextualização e desafios da escola inclusiva	3
1.2- Benefícios da escola inclusiva	6
CAPÍTULO II- A Paralisia cerebral	7
2.1- O conceito	7
2.2- Prevalência	8
2.3- Causas	8
2.4- Sinais e sintomas	9
2.5- Classificação	9
2.6- Características gerais, problemas e tratamento	11
CAPÍTULO III- A comunicação alternativa e aumentativa	14
3.1- O Conceito e a finalidade da comunicação alternativa e aumentativa	14
3.2- Meios de comunicação alternativa e aumentativa	16
3.3- Tecnologias de apoio para a comunicação	24
3.4- A escolha, concepção/adaptação e aplicação da comunicação alternativa e aumentativa	29
3.5- A educação inclusiva de alunos com Paralisia cerebral e a comunicação alternativa e aumentativa	30
3.6- Concepções dos professores, com alunos com Paralisia cerebral, acerca da comunicação alternativa e aumentativa	35
CAPÍTULO IV- ESTUDO EMPÍRICO	37
4.1- A problemática	37
4.2- Objetivos do estudo	39
4.3- Hipóteses	40
4.4- Metodologia	41

A Comunicação Alternativa e Aumentativa, com alunos com Paralisia Cerebral: concepções dos
professores dos 2º e 3º Ciclos do Ensino Básico dos Açores

4.5- Tipo de estudo	42
4.6- População e amostra	42
4.7- Instrumento de recolha de dados e procedimentos.....	46
CAPÍTULO V- Apresentação e discussão de resultados	49
CAPÍTULO VI- Conclusões	88
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	91
ANEXOS	99
Anexo I- Questionário	100
Anexo II- Autorização da autora do questionário	108
Anexo III- Autorização da Direção Regional da Educação dos Açores	111
Anexo IV- Base de dados do questionário	114

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1 - Exemplos de símbolos do sistema Makaton	17
Figura 2 - Exemplos de símbolos Bliss	19
Figura 3 - Exemplos de símbolos PIC	20
Figura 4 - Exemplos de símbolos PCS	21
Figura 5 - Exemplos de símbolos PECS	23
Figura 6 – Dispositivos com símbolos tangíveis	23
Figura 7 - iTalk 2.....	24
Figura 8- Grid	26
Figura 9- Quadro interativo	28
Figura 10- Computador com Magic Eye	29

ÍNDICE DE TABELAS

	Pág.
Tabela 1- Categorias e subcategorias para facilitadores e dificuldades no recurso à CAA, temas para ações de formação dos docentes e medidas para facilitar a utilização da CAA	48

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico 1- Sexo	43
Gráfico 2- Idade	43
Gráfico 3- Situação profissional	44
Gráfico 4- Nível de habilitações	44
Gráfico 5- Tempo de serviço com alunos com NEE e com PC	45
Gráfico 6- Frequência de curso/formação em educação especial, PC e CAA	45
Gráfico 7- Avaliação da formação/preparação académica para trabalhar com crianças com PC	49
Gráfico 8- Comunicação aumentativa e alternativa	50
Gráfico 9- Instrumentos de CAA conhecidos	51
Gráfico 10- Nível de conhecimento da CAA	52
Gráfico 11- Recurso a instrumentos de CAA	53
Gráfico 12- Frequência com que são utilizados meios de CAA	54
Gráfico 13- Meios de CAA utilizados mais frequentemente	55
Gráfico 14- Meios de CAA utilizados menos frequentemente	56
Gráfico 15- Comunicação com o aluno com PC	57
Gráfico 16- Média (1 a 5) dos graus de eficiência da comunicação, inclusão e sucesso escolares	58
Gráfico 17- Importância do recurso a instrumentos de CAA para o sucesso escolar e para a inclusão de alunos com PC	59
Gráfico 18- Comunicação com o aluno com PC segundo a frequência de utilização de meios CAA	60
Gráfico 19- Média (1 a 5) dos graus de eficiência da comunicação, inclusão e sucesso escolares segundo a frequência de utilização de meios CAA	61

Gráfico 20- Importância do recurso a instrumentos de CAA para o sucesso escolar de alunos com PC segundo o sexo	62
Gráfico 21- Importância do recurso de CAA para a inclusão de alunos com PC segundo o sexo	63
Gráfico 22- Frequência com que são utilizados meios de CAA segundo o sexo...	63
Gráfico 23- Importância do recurso a instrumentos de CAA para o sucesso escolar de alunos com PC segundo a idade	64
Gráfico 24- Importância do recurso a instrumentos de CAA para a inclusão de alunos com PC segundo a idade	65
Gráfico 25- Frequência com que são utilizados meios de CAA segundo a idade .	65
Gráfico 26- Importância do recurso a instrumentos de CAA para o sucesso escolar alunos com PC segundo a situação profissional	66
Gráfico 27- Importância do recurso a instrumentos de CAA para a inclusão de alunos com PC segundo a situação profissional	67
Gráfico 28- Frequência com que são utilizados meios de CAA segundo a situação profissional	67
Gráfico 29- Importância do recurso a instrumentos de CAA para o sucesso escolar de alunos com PC segundo a formação académica	68
Gráfico 30 – Importância do recurso a instrumentos de CAA para a inclusão de alunos com PC segundo a formação académica	69
Gráfico 31- Frequência com que são utilizados meios de CAA segundo a formação académica	70
Gráfico 32- Importância do recurso a instrumentos de CAA para o sucesso escolar de alunos com PC segundo o tempo de experiência com alunos com NEE	71
Gráfico 33- Importância do recurso a instrumentos de CAA para a inclusão de alunos com PC segundo o tempo de experiência com alunos com NEE	71
Gráfico 34- Frequência com que são utilizados meios de CAA segundo o tempo de experiência com alunos com NEE	72
Gráfico 35- Importância do recurso a instrumentos de CAA para o sucesso escolar de alunos com PC segundo o tempo de experiência com alunos com PC.	73

Gráfico 36- Importância do recurso a instrumentos de CAA para a inclusão de alunos com PC segundo o tempo de experiência com alunos com PC	74
Gráfico 37- Frequência com que são utilizados meios de CAA segundo o tempo de experiência com alunos com PC	74
Gráfico 38- Importância do recurso a instrumentos de CAA para o sucesso escolar de alunos com PC segundo a frequência de algum curso/formação de educação especial	75
Gráfico 39- Importância do recurso a instrumentos de CAA para a inclusão de alunos com PC segundo frequência de algum curso/formação de educação especial	76
Gráfico 40- Frequência com que são utilizados meios de CAA segundo frequência de algum curso/formação de educação especial	77
Gráfico 41- Importância do recurso a instrumentos de CAA para o sucesso escolar de alunos com PC segundo a frequência de algum curso/formação sobre PC	78
Gráfico 42 – Importância do recurso a instrumentos de Comunicação Aumentativa/Alternativa para a inclusão de alunos com PC segundo a frequência de algum curso/formação sobre PC	78
Gráfico 43 – Frequência com que são utilizados meios de CAA segundo a frequência de algum curso/formação sobre PC	79
Gráfico 44- Importância do recurso a instrumentos de CAA para o sucesso escolar de alunos com PC segundo a frequência de algum curso/formação sobre CAA	80
Gráfico 45- Importância do recurso a instrumentos de CAA para a inclusão de alunos com PC segundo a frequência de algum curso/formação sobre CAA	81
Gráfico 46- Frequência com que são utilizados meios de CAA segundo a frequência de algum curso/formação sobre CAA	82
Gráfico 47- Facilitadores no recurso à CAA	83
Gráfico 48- Dificuldades no recurso à CAA	84
Gráfico 49- Necessidades de formação na área da CAA	85
Gráfico 50- Medidas para facilitar o recurso à CAA	86

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

NEE- Necessidades educativas especiais

PC- Paralisia cerebral

CAA- Comunicação alternativa e aumentativa

PCS- Picture Communication Symbols

PECS- Picture Exchange Communication System

PIC- Pictogram Ideogram Communication

APCC- Associação de Paralisia Cerebral de Coimbra

SNC- Sistema Nervoso Central

INTRODUÇÃO

Uma das vertentes do desenvolvimento humano diz respeito à existência de um processo que potencia a crescente autonomia e independência, de acordo com princípios, valores e regras instituídos pela sociedade e com base no intercâmbio entre as relações sociais. É, neste contexto, que o indivíduo desenvolve competências necessárias para se tornar autossuficiente, tendo, neste processo, a escola um papel importante, pois é onde se promoverá o desenvolvimento das referidas competências, de todos os indivíduos, independentemente das dificuldades e das diferenças que apresentam. É esta diversidade humana que constitui a base da filosofia do modelo da educação inclusiva, atualmente implementado, o qual pressupõe um único sistema educacional para todos os alunos, partindo da aceitação das diferenças individuais e da valorização da diversidade humana, como potenciadores de capacidades no processo educacional (Martins & Leitão, 2012).

A implementação da escola inclusiva, para além de modificações na instituição escola, implica a introdução, nas salas de aula, de estratégias e práticas pedagógicas diferentes das que tradicionalmente se praticavam. Isso, por sua vez, depende dos professores, das suas atitudes, concepções, conhecimentos, competências e capacidades para modificarem as suas práticas, inovarem e criarem ambientes de sala de aula, propícios a um ensino que vá ao encontro das necessidades e potenciais de todos os alunos (Chousa, 2012).

Nas práticas e estratégias pedagógicas, incluem-se as formas de comunicação utilizadas pelos docentes com os seus alunos, as quais deverão ser eficientes, caso contrário poderão ficar comprometidas as trocas sociais e as aprendizagens e, portanto, o desenvolvimento das demais competências, pelos discentes (Silva, 2008). Neste sentido e, no caso particular de alunos com paralisia cerebral (PC), com distúrbios na comunicação oral, há que proporcionar um sistema alternativo e aumentativo de comunicação, o mais adequado e precocemente possível (Freixo, 2013).

Perante o exposto, é fundamental aprofundar os estudos na área da comunicação alternativa e aumentativa (CAA), com alunos com paralisia cerebral e incluídos em turmas dos 2º e 3º ciclos do ensino básico, universo que se aborda, para o qual, as diversas investigações, realizadas até então, não se estenderam. Daí, ter surgido este estudo, que pretende abordar a problemática da utilização de instrumentos de comunicação alternativa e

umentativa, na sala de aula, pretendendo, de uma forma geral, conhecer as concepções dos professores dos 2º e 3º ciclos do ensino básico dos açores, acerca da CAA, em alunos com PC; verificar se o recurso à comunicação alternativa e aumentativa torna a comunicação mais eficiente, com os referidos discentes, promovendo o seu sucesso e inclusão escolares; compreender quais os fatores que influenciam quer as concepções, quer a utilização dos meios de comunicação alternativa e aumentativa, em alunos com Paralisia cerebral; averiguar as barreiras/facilitadores do recurso à CAA e eventuais medidas a serem tomadas, para facilitar a sua utilização, pelos docentes, bem como as suas necessidades de formação, na área em questão.

Com a exploração deste tema, adquire-se conhecimento que se assume como um valioso contributo, para que se tomem medidas futuras, no sentido de melhorar o processo comunicativo, com alunos com Paralisia cerebral e, desta forma, se auxilia a inclusão escolar dos mesmos.

Este trabalho divide-se em 6 capítulos. Dos 1º, 2º e 3º capítulos consta o enquadramento teórico relativamente à escola inclusiva, à paralisia cerebral e à comunicação alternativa e aumentativa, respetivamente. No 4º capítulo, é efetuada a descrição do estudo empírico, onde se apresentam: a problemática e pertinência do estudo, as questões de investigação, os objetivos do estudo, as hipóteses, a metodologia, o tipo de estudo, a população e a amostra, o instrumento de recolha de dados e os procedimentos. No 5º capítulo, apresentam-se os resultados e a respetiva discussão e, por fim, no 6º capítulo, estão as conclusões.

ENQUADRAMENTO TEÓRICO

CAPÍTULO I- Escola inclusiva

“O desafio que confronta a escola inclusiva é no que diz respeito ao desenvolvimento de uma pedagogia centrada na criança e capaz de bem sucedidamente educar todas as crianças, incluindo aquelas que possuam desvantagens severas.”

(Unesco, 1994, p. 4)

1.1. Breve contextualização e desafios da escola inclusiva

No passado, as pessoas com necessidades especiais, sobretudo as consideradas deficientes sofreram de uma relativa invisibilidade, quer nas suas sociedades, quer na esfera internacional. Foram consideradas, durante muito tempo, como objetos de proteção, em vez de sujeitos dos seus próprios direitos. Esta aproximação, comumente referida como modelo médico da deficiência, focalizada quase exclusivamente no tratamento médico das pessoas, conduziu à exclusão dos indivíduos com deficiência, do seu meio social, tal como foi apresentado nas conclusões da Convenção Internacional sobre os Direitos Humanos das Pessoas com Deficiência (Gulbenkian, 2003).

Com o passar do tempo, as supramencionadas pessoas começaram a ser vistas como detentoras de direitos. Isto significa, na prática, que são sujeitos da lei, a qual se centra no ser humano e tem como finalidade dotá-los de meios necessários, para que possam ter uma participação ativa, na vida política, económica, social e cultural, da sociedade onde estão inseridos, onde se responda às suas necessidades e seja respeitada a sua diferença (Ramos, 2011). Para que tal acontecesse, surge então a sua inclusão, nos mais diversos níveis, que tem como princípios: a aceitação das diferenças individuais como um atributo e não como um obstáculo; a valorização da diversidade humana pela sua importância, para o enriquecimento de todas as pessoas; o direito de pertencer e não de ficar de fora e o igual valor das minorias, em comparação com a maioria (Heidrich, Santarosa & Franco., 2012).

Ao nível educacional, é com a Declaração de Salamanca (1994), resultante da conferência da Unesco, que surge o conceito de escola inclusiva, cujo princípio fundamental é o de todos os alunos aprenderem juntos, sempre que possível, independentemente das dificuldades e das diferenças que apresentem (Martins & Leitão, 2012; Pinheiro, 2012).

O mesmo documento considera ainda que as diferenças humanas são normais e, portanto, não é a criança que tem que se adaptar à escola, mas sim a escola é que deve criar recursos e metodologias que se adaptem a cada criança em especial, garantindo assim a aprendizagem de todos (Unesco, 1994).

Desta forma, as escolas inclusivas, segundo a Unesco (1994, p. 11):

“(...) devem reconhecer e satisfazer as necessidades diversas dos seus alunos, adaptando-se aos vários estilos e ritmos de aprendizagem, de modo a garantir um bom nível de educação para todos, através de currículos adequados, de uma boa organização escolar, de estratégias pedagógicas, de utilização de recursos e de uma cooperação com as respectivas comunidades.”

A escola inclusiva é, em suma, onde todas as crianças podem aprender, admitindo-se e respeitando-se as suas diferenças, sendo-lhes proporcionadas estruturas, sistemas e metodologias de ensino adequadas, que atendam às suas necessidades, para que todos se desenvolvam, tanto a nível escolar, como social (Rebelo, 2011; Chousa, 2012). Além disso, valoriza-se a ideia de que todos os discentes, incluindo crianças com necessidades educativas especiais (NEE), têm um contributo positivo para oferecer à escola e à sociedade (Pinheiro, 2012).

Foi, portanto, a partir da Declaração de Salamanca (1994), que o movimento da educação inclusiva ganhou relevância e que, desde então, tem promovido um novo paradigma de escola, organizado de acordo com a individualidade de cada aluno, recetivo à diferença e à diversidade de perfis e ritmos de desempenho (Martins & Leitão, 2012).

Atualmente, com a implementação da escola inclusiva, o sistema educativo tem uma população mais heterogénea, pelo que se confronta com a necessidade de ultrapassar várias barreiras e de criar condições que favoreçam respostas ajustadas, a um processo eficaz de potenciação do ensino-aprendizagem, de todos os alunos, bem como do seu desenvolvimento psicossocial (Rebelo, 2011). Isto exige várias modificações na escola, nomeadamente ao nível das práticas pedagógicas, dos recursos físicos, materiais e humanos, da relação pedagógica,

dos aspetos curriculares, bem como das concepções e atitudes dos docentes, face aos alunos com NEE (Oliveira, 2010; Rebelo, 2011).

Nesta perspetiva, adquire grande importância o desempenho do professor, no que respeita à diversificação das práticas pedagógicas e ao desenvolvimento de metodologias e estratégias, que facilitem a progressão da aprendizagem dos diferentes alunos e promovam o seu desenvolvimento, no geral. Ao fazê-lo, os docentes conseguirão criar ambientes educativos adequados, promovendo-se interações positivas, em sala de aula, as quais favorecerão a inclusão escolar dos discentes com necessidades educativas especiais, além de que contribuem para tornar todos os alunos, cidadãos atentos, autónomos e produtivos (Correia, 2008).

Desde modo, para promover mais e melhor inclusão escolar, revela-se necessária a formação contínua dos professores, que lhes permita adquirir novas competências de ensino, para responder adequadamente às necessidades educativas de cada aluno e desenvolver atitudes positivas em relação à inclusão (Coelho, 2012).

A este respeito, Carvalho (2007) refere que o ponto mais delicado e difícil da formação, na área da inclusão escolar, é precisamente a modificação das concepções e atitudes dos professores. Este autor refere que os docentes necessitam de formação, que lhes dê conhecimentos e que os prepare para a identificação de problemas, insuficiências e distúrbios, bem como para o desencadear de diversas medidas para os abordar.

Neste âmbito, Vasconcelos (2012), averiguou que os professores do 1º ciclo do ensino básico da ilha de S. Miguel – Açores consideram que a sua formação académica é pouco adequada, para a implementação da educação inclusiva, pelo que necessitam de formação técnica específica, na área da educação especial e afins, bem como na definição e implementação de estratégias de intervenção adequadas.

Para finalizar, acrescenta-se que a educação inclusiva depende não só da capacidade do sistema escolar, em procurar soluções, para o desafio que constitui a presença de tão diferentes alunos, nas salas de aulas, como também do desejo de fazer de tudo, para que nenhum aluno seja excluído, por apresentar uma determinada necessidade educativa especial (Heidrich, Santarosa & Franco, 2012).

1.2- Benefícios da escola inclusiva

São vários os benefícios da escola inclusiva, para os alunos com e sem necessidades educativas especiais, bem como para toda a comunidade educativa, de uma forma geral.

Relativamente aos alunos, segundo Alves (2009), Gouveia (2011) e Costa (2012), os alunos com NEE, num ambiente inclusivo, apresentam níveis mais elevados de socialização, padrões superiores de interação verbal com os colegas, atividade lúdica com níveis cognitivos mais elevados, além de que aumentam a sua autoestima e autoconfiança. Beneficiam ainda de diversos recursos, vivenciam experiências novas, convivem com crianças diferentes delas e realizam aprendizagens muito ricas. Já os alunos sem necessidades educativas especiais, de turmas com alunos com NEE incluídos, de acordo com os mesmos autores, tornam-se mais conscientes das diferenças de cada um e dão mais atenção e conforto ao colega com uma deficiência. E acrescentam que, ao valorizar-se a diversidade, também se fomenta a tolerância e compreensão dos discentes, face à diferença e promove-se a aprendizagem de comportamentos altruístas, bem como quando usar tais comportamentos. Neste sentido, Paiva (2008) afirma mesmo que a diversidade e heterogeneidade de alunos, são um valor e nunca um obstáculo, podendo mesmo tornar-se motor de uma nova geração mais justa, mais solidária e mais verdadeira. Segundo este autor (p. 66):

“Incluir os alunos com necessidades educativas especiais numa sala de aula, é construir uma oportunidade de acesso a uma educação de qualidade quer para eles quer para os seus colegas sem dificuldades”.

No que se refere aos docentes e técnicos envolvidos, de acordo com Leitão (2007), também são beneficiados com a inclusão escolar, uma vez que desenvolvem a sua prática, enriquecem a sua formação, aumentam a confiança nas suas capacidades de intervenção e desenvolvem atitudes positivas face à inclusão. A própria comunidade educativa ganha a consciência e a certeza que a criança é um cidadão de pleno direito (Costa, 2012).

De uma forma geral, o estabelecimento das escolas inclusivas é *“um passo crucial no sentido de modificar atitudes discriminatórias, de criar comunidades acolhedoras e de desenvolver uma sociedade inclusiva”* (Unesco, 1994, p.4).

Capítulo II- A Paralisia cerebral

*“Paralísias cerebrais NÃO SÃO DOENÇAS,
senão uma condição médica Especial (...)”*
(Heidrich, Santarosa & Franco, 2012, p.2)

2.1- O conceito

Ao longo dos tempos, assistiu-se ao surgimento de uma enorme diversidade de conceitos da Paralisia cerebral (PC). Little (1843) descreveu, pela primeira vez, a encefalopatia crónica da infância, como uma patologia ligada a diferentes causas e caracterizada sobretudo pela rigidez muscular. Em 1862, o mesmo autor estabeleceu a relação entre esse quadro e o parto anormal (Oliveira, 2010; Silva, 2011; Teixeira, 2012).

Em 1897, Freud sugeriu a expressão “Paralisia cerebral”, que, mais tarde, foi utilizada por Phelps, para referir-se a um grupo de crianças com transtornos motores, mais ou menos severos, devido a uma lesão do Sistema Nervoso Central (SNC), semelhantes ou não aos transtornos motores da Síndrome de Little (Oliveira, Garotti & Sá, 2008; Silva, 2011). Tal transtorno, segundo Leite e Prado (2004, p.41):

“Designa um grupo de afecções do Sistema Nervoso Central da infância que não têm caráter progressivo e que apresenta alterações do movimento, da postura, do equilíbrio, da coordenação com presença variável de movimentos involuntários. A paralisia cerebral (PC) é caracterizada por ser uma alteração dos movimentos controlados ou posturais dos pacientes, aparecendo cedo, sendo secundária a uma lesão, danificação ou disfunção do sistema nervoso central (SNC). Ela não é reconhecida como resultado de uma doença cerebral progressiva ou degenerativa, sendo que o evento lesivo pode ocorrer no período pré, peri ou pós-natal.”

Tendo em conta as várias definições, Rosenbaum et al. (2007) e Balula (2014) concluem que a Paralisia cerebral se reveste de um caráter complexo e multifacetado, dominada pela deficiência motora, à qual surgem agregadas várias perturbações, que se podem manifestar não só na visão e na audição, mas de igual modo, num défice de sensibilidade e cognitivo, em perturbações de linguagem e fala e em desordens do comportamento e/ou epilepsia.

Resumindo, Oliveira (2010), Vasconcelos (2010), Freixo (2013) e APCC (2015), definem PC como sendo uma situação causada por uma lesão não progressiva do Sistema Nervoso Central imaturo, nos períodos pré, peri e pós natal e compreende um grupo de alterações no desenvolvimento dos movimentos, postura e do tônus muscular, além de que podem estar associados outros problemas, como convulsões, atrasos no crescimento, deformidades espinais, incontinência, distúrbios sensoriais, da cognição, da comunicação, da percepção e do comportamento. A lesão em causa, segundo Vasconcelos (2010), não é reversível, pelo que o comprometimento, dela resultante, é permanente.

Ao nível educacional, os alunos com Paralisia cerebral inserem-se no grupo das necessidades educativas especiais permanentes, de carácter motor (Correia, 2008).

2.2- Prevalência

A Paralisia cerebral é a causa mais comum de deficiência física que afeta as crianças, nos países mais desenvolvidos, com uma prevalência de, aproximadamente, 2-2,5 em cada 1000 nados vivos (Brandão, 2011).

Em Portugal, estima-se que, em cada 1000 bebés que nascem, dois estão afetados pela Paralisia cerebral (Gouveia, 2011).

2.3- Causas

No que concerne às causas da Paralisia cerebral, Gil (2009), Oliveira (2010), Gouveia (2011), Silva (2011) e Sousa (2011), apontam várias: as pré-natais, que atuam desde a concepção até ao início do trabalho de parto e, além de desordens genéticas, as mais importantes são as infeções congénitas (citomegalia, toxoplasmose, rubéola) e a hipoxia fetal, resultante de complicações maternas, decorrentes, por exemplo, de hemorragias e a exposição da mãe a radiação, álcool, cocaína e a certos medicamentos, sobretudo nos primeiros meses de gestação; as perinatais, que estão relacionadas principalmente com complicações durante o parto, prematuridade e hiperbilirrubinemia (a hiperbilirrubinemia é uma concentração anormalmente alta de bilirrubina no sangue) e, por fim, as pós-natais, que são as infeções do

SNC (meningites e encefalites), traumatismo crânio-encefálico e hipoxia cerebral grave (quase afogamento, convulsões prolongadas e paragem cardíaca).

Segundo Teixeira (2012), das supracitadas causas, as mais incidentes são as pré-natais (50% dos casos de PC), seguindo-se as perinatais (33%), as pós-natais (10%) e outras (7%).

Atualmente, num grande número de casos, não é possível determinar a causa da Paralisia cerebral (Afonso, 2012).

2.4- Sinais e sintomas

Nos primeiros meses de vida, pode ser difícil estabelecer o diagnóstico da Paralisia cerebral, pelo que, em muitos casos, é necessário aguardar alguns meses, para o fazer com certeza e segurança (Gouveia, 2011). Além disso, a plasticidade do Sistema Nervoso Central, nos primeiros anos de vida, por vezes, resulta numa recuperação parcial após a lesão, sendo mesmo necessário esperar (Pountney, 2010).

Os sinais precoces aparecem, normalmente, antes dos 18 meses de idade e variam de criança para criança (Oliveira, 2010; Afonso, 2012). Podem ser: tónus muscular anormal – muito alto ou muito baixo; persistência de reflexos primitivos; ausência de controlo da cabeça; lentidão na aquisição das aprendizagens de rolar, sentar, sorrir, mastigar; membro inferior em tesoura ou rígidos quando se tenta sentá-lo; não tem equilíbrio sentado; assimetrias marcadas; manter as mãos fechadas, após o primeiro mês; preferência manual muito precoce; incoordenação dos lábios e língua; não reage aos sons; não vocaliza ou faz vocalizações pobres e reduzidas; engasga-se com frequência; não segue a face humana; não estabelece qualquer tipo de interação; não se interessa pelo que o rodeia, nem tenta pegar em nenhum objeto; não responde ao nome e não brinca (Oliveira, 2010; Pountney, 2010; Afonso, 2012).

Normalmente, os sintomas motores estabilizam por volta dos 2-3 anos de idade, sendo que, após esta idade, o tónus muscular não costuma sofrer grandes alterações (Pountney, 2010).

2.5- Classificação

No que diz respeito à classificação da Paralisia cerebral, não há consenso, pelo que há várias classificações (Gil, 2009). Neste trabalho, dá-se ênfase à classificação nosológica e topológica, que a seguir se descrevem.

2.5.1- Classificação nosológica

Esta classificação tem conta a área do cérebro afetada e, segundo Gouveia (2011) e APCC (2015), a Paralisia cerebral pode ser:

Espástico – caracterizado por paralisia e aumento de tonicidade dos músculos, resultante de lesões no Córtex ou nas vias daí provenientes. Quando a criança tenta mover os músculos voluntários, ocorrem movimentos trémulos que dificultam o comer, o andar e outros movimentos coordenados. A hipertonia é a tal ponto persistente, que se manifesta mesmo quando a criança está em repouso, sendo também a causa de uma personalidade retraída, muitas vezes passiva e pouco motivada para a exploração do meio envolvente. A persistência da hipertonidade, na criança, provoca posturas incorretas, que podem evoluir, até se converterem em deformidades fixas ou contraturas;

Disquinésia (Atetose/Coreoatetose ou Distonia) – caracterizada por movimentos involuntários e variações na tonicidade muscular, resultantes de lesões dos núcleos situados no interior dos hemisférios cerebrais (Sistema Extrapiramidal). Estes movimentos podem afetar apenas as extremidades ou prolongar-se pelo tronco, músculos faciais e língua o que pode levar a que haja uma articulação deficitária da linguagem. Os movimentos atetósicos podem aumentar ou diminuir, conforme os momentos por que a criança está a passar, excitação ou repouso;

Ataxia- é a forma menos comum. Caracterizada pela diminuição da tonicidade muscular, incoordenação dos movimentos e equilíbrio deficiente, devidos a lesão ou anomalia no cerebelo ou das vias cerebelosas. Manifesta-se por falta de equilíbrio, oscilações e mau controlo da cabeça. A criança ao tentar alcançar objetos mostra movimentos incoordenados dos membros superiores e movimenta-se lentamente, devido ao medo que tem de perder o equilíbrio. Na motricidade voluntária, aparecem sinais de alteração do Cerebelo e da sensibilidade profunda. A maioria das crianças com Paralisia cerebral atáxica, caracteriza-se

por apresentar hipotonia muscular, atraso no desenvolvimento das capacidades motoras e da linguagem. Descoordenação motora global, que acompanha os movimentos intencionais;

Misto- caracteriza-se por dois ou mais tipos de PC e incapacita a criança severamente.

2.5.2- Classificação topológica

De acordo com Gouveia (2011) e Afonso (2012), a classificação topológica tem em conta o membro ou membros afetados e a PC é classificada da seguinte forma:

Monoplegia - raríssima, encontra-se nos casos de PC em que só um membro se encontra atingido;

Diplegia - quatro membros são afetados, embora os inferiores o sejam mais severamente. A criança sofre de um desenvolvimento atrasado, em muitos aspetos do movimento e tem dificuldade em aprender a andar;

Paraplegia - caracteriza-se por uma deficiência motora e funcional, nos dois membros inferiores;

Hemiplegia - são afetados apenas os membros de um dos lados do corpo, habitualmente mais o membro superior. Os membros do lado afetado desenvolvem-se lentamente e pode haver alguma perda de sensibilidade, no mesmo lado;

Quadriplegia - são gravemente afetados os quatro membros, não necessariamente em simetria. Pode ser difícil determinar se são os membros superiores ou os inferiores os mais afetados. O atraso mental é habitualmente grave e, frequentemente, a criança nunca chega a andar.

2.6- Características gerais, problemas e tratamento

De uma forma geral, dependendo da área do cérebro que sofre a lesão e da extensão das lesões no Sistema Nervoso Central, as manifestações da Paralisia cerebral podem ser várias e diferentes, de indivíduo para indivíduo, tal como refere Silva et al. (2013, p. 648):

“Sendo a Paralisia cerebral uma condição causada por uma lesão no encéfalo imaturo, de caráter não progressivo, os sinais e sintomas dependem da área lesada do cérebro e da extensão da lesão e expressam-se em padrões anormais de postura e de movimentos, interferindo no desenvolvimento normal do cérebro. Pode afetar direta ou indiretamente o mecanismo neurológico que suporta o sistema central da linguagem, atingido, por vezes, o nível periférico [...]”.

Deste modo, a criança com PC possui um atraso de desenvolvimento neuropsicomotor, por uma lesão no SNC, que pode levar a várias perturbações e problemas, em graus diversos, nas áreas motora, sensorial e/ou cognitiva, dado que o cérebro possui uma multiplicidade de funções interrelacionadas (Oliveira, Garotti & Sá, 2008; Oliveira, 2010; Gouveia, 2011; Afonso, 2012).

Em termos do grau de comprometimento motor, segundo Afonso (2012), algumas crianças com Paralisia cerebral têm alterações motoras leves, que as tornam desajeitadas para andar, falar ou usar as mãos; outras são gravemente afetadas, com incapacidade motora severa, impossibilidade de andar, falar e escrever.

Com a perturbação motora, de acordo com Straub e Obrzut (2009); Oliveira (2010), Brandão (2011) e Gouveia (2011), coexistem frequentemente: défices percetivos, dificuldades, por exemplo, na elaboração de esquemas percetivos, na representação gráfica, orientação espaço-temporal e esquema corporal); perturbações sensoriais, nomeadamente da visão e audição; défices na linguagem e fala (lentidão na fala, modificações da voz e até, ausência desta e atraso na linguagem); problemas de lateralidade; atraso no desenvolvimento cognitivo (deficiência mental, por exemplo); problemas cognitivos e na aprendizagem; apraxia ou dispraxia; dislexia e discalculia; epilepsia; perturbações na personalidade (são muito sensíveis, inseguros...); défices de atenção e, por fim, alterações comportamentais. Segundo os mesmos autores, os atrasos no desenvolvimento da linguagem são significativos e podem estar na origem das perturbações auditivas, lesões suplementares das vias nervosas, falta de estimulação linguística ou inexistência de modelos linguísticos suficientes. Os problemas sensoriais, sobretudo os auditivos e visuais e os motores, por sua vez, vão condicionar a perceção.

As sequelas da PC agravam-se pelas dificuldades que essas crianças apresentam, em explorar e comunicar com o meio envolvente (Oliveira, Garotti & Sá, 2008).

Apesar de a Paralisia cerebral ser uma condição crónica e não ter cura, o seu quadro clínico pode alterar-se com a idade, estando dependente do desenvolvimento e maturação do SNC, mas também dos fatores extrínsecos e oportunidades de atividade e participação do indivíduo (Brandão, 2011).

Assim, muito pode ser feito para ajudar as crianças afetadas, por esta problemática, reconhecendo as suas capacidades, promovendo-as ao máximo e oferecendo o maior estímulo possível, o mais cedo possível, já que qualquer dificuldade incipiente responderá melhor a um tratamento precoce. Na criança que avança em idade, sem receber tratamento ou sendo este insuficiente, as dificuldades e problemas vão-se consolidando, dificultando a sua reabilitação (Freixo, 2013).

Além disso, a qualidade de vida das crianças em questão pode ser promovida se estas receberem suporte e cuidados especiais, que envolvem a família, a escola e uma equipa multidisciplinar, que atuem tanto sobre os seus problemas motores, como sobre os possíveis problemas associados. Deste modo, a intervenção na PC pode englobar fisioterapia, terapia da fala, terapia ocupacional, oftalmologia, audiologia, ortopedia, radiologia, neurologia, genética, pediatria e serviço social (Nascimento, 2012).

O tratamento da PC assenta, portanto, na reabilitação física e cognitiva dos mesmos, no sentido de diminuir os défices e maximizar o potencial de cada um, tendo como objetivo ajudar a criança a conseguir uma maior independência possível (Brandão, 2011).

Ao nível educacional, relativamente às crianças com Paralisia cerebral que frequentam escola, deverão ser sujeitas a uma estimulação ambiental adequada, pois a mesma pode acelerar o seu desenvolvimento motor, linguístico, sensorial e percetual, o que trará benefícios, em termos sociais e educacionais, para elas (Nascimento, 2012).

Além disso, sempre que possível, deve-se proceder a uma articulação com as instituições relacionadas com Paralisia cerebral, nomeadamente a Associação Portuguesa de Paralisia Cerebral (APPC), no caso de Portugal, pois só assim se poderá desenvolver um trabalho mais efetivo e promover todas as potencialidades da criança, atendendo sempre às suas múltiplas especificidades (Brandão, 2011; Balula, 2014).

Capítulo III- A comunicação alternativa e aumentativa

“ Toda a potencialidade de desenvolvimento do ser humano reside pois, na oportunidade em comunicar e em interagir com outros da sua espécie desde os primeiros momentos da sua vida.”

(Freixo, 2013, p.74)

3.1- O conceito e a finalidade da comunicação alternativa e aumentativa

A comunicação é muito importante, pois é, através dela, que os indivíduos se relacionam entre si, dividindo e trocando experiências, ideias, emoções, sentimentos, informações, modificando mutuamente a sociedade onde estão inseridos (Avila, 2011).

A forma de comunicação humana mais natural e adotada pelas pessoas, com aparelho vocal ativo e audição normal, é a fala (Pinheiro & Gomes, 2013). Não obstante, um número significativo de pessoas não consegue comunicar através da fala, pelo que, segundo Oliveira e Nunes (2007), tal facto pode trazer consequências adversas à comunicação e à interação social, dos sujeitos, tornando a sua vida difícil e cheia de obstáculos. Para estas pessoas, são necessárias formas alternativas ou complementares de comunicação. Corrobora da mesma opinião, Ponte (2009), para o qual, em algumas crianças com fala comprometida, é necessário criar alternativas, o mais cedo possível, de modo a não por em causa o seu desenvolvimento. Assim, para estes casos, surgiu a comunicação alternativa e aumentativa (CAA), que promove, por meio de símbolos, gestos, recursos, técnicas e estratégias, um suporte parcial ou total à comunicação de sujeitos que apresentam déficits de comunicação verbal (Pinheiro & Gomes, 2013).

De acordo com Silva (2011), a proposição dos termos alternativa e aumentativa, sugere a divisão de duas concepções distintas: a comunicação alternativa e a comunicação aumentativa.

A primeira destina-se especificamente à ampliação das habilidades de comunicação de pessoas sem fala, sem escrita funcional ou em desfasagem entre sua necessidade comunicativa e sua habilidade de falar e/ou escrever (Sartoretto & Bersch, 2014). Portanto, enfatiza formas

alternativas de comunicação, diferentes da fala, com vista à promoção e desenvolvimento da mesma, bem como à existência de uma forma de comunicação eficaz (Nogueira, 2009; Freixo, 2013). Inclui o uso de gestos manuais, expressões faciais e corporais, símbolos gráficos, como fotografias, desenhos, figuras e alfabeto, assim como computadores, vocalizadores de voz digitalizada ou sintetizada, como meios de efetuar a comunicação face a face, de indivíduos incapazes de usar a linguagem oral (Sameshima, 2011).

Já a segunda, a comunicação aumentativa é complementar ou de apoio, ou seja, o sujeito utiliza um outro meio de comunicação, de forma a complementar ou compensar deficiências que a fala possa apresentar, mas sem substituí-la totalmente (Freixo, 2013). Neste caso, o indivíduo possui alguma comunicação mas, no entanto, insuficiente para as trocas sociais (Pelosi, 2012). Este tipo de comunicação assume-se como um meio facilitador do desenvolvimento da fala (Nogueira, 2009).

Para Sameshima (2011), Bez e Passerino (2012) e Santarosa et al. (2010), o mais apropriado é utilizar-se o termo comunicação aumentativa e/ou alternativa, visto ser uma área que tem por objetivo complementar, substituir e/ou desenvolver habilidades de comunicação. Engloba, por extensão, todas as técnicas, métodos e procedimentos cuja finalidade é permitir o acesso comunicativo complementar ou alternativo, de forma permanente ou temporária, a pessoas que não possam realizá-las da forma natural, devido a algum impedimento físico, mental ou neurológico.

Desta forma, segundo Gil (2009), Sameshima (2011) e Santana, Santos e Pereira (2012); o recurso à CAA tem como grande finalidade tornar o indivíduo, com problemas de comunicação, o mais independente e competente possível, nas suas situações comunicativas, dado que irá proporcionar o desenvolvimento da linguagem, daqueles que têm dificuldades na fala ou não a têm, incluindo a escrita, possibilitando, assim, a sua participação nos diferentes contextos comunicativos e a sua sociabilização, em particular os portadores de Paralisia cerebral, que são falantes não funcionais ou não falantes.

Relativamente à comunicação alternativa e aumentativa, Netto (2012) alerta para o facto de que ela não tem como objetivo substituir a linguagem oral, mas é um meio para atingi-la.

3.2- Meios de comunicação alternativa e aumentativa

Os meios de comunicação alternativa e aumentativa são recursos especiais que podem proporcionar possibilidades de comunicação e interação, através de dispositivos de mensagem simples e múltiplas, com digitalização de voz, sistemas gráficos, tabelas de comunicação, comunicadores de diversos tipos e até computadores com softwares, que permitem a construção de quadros de comunicação e digitalização de voz (Schirmer & Bersch, 2007).

De acordo com Pinheiro (2012), Pinheiro e Gomes (2013) e Sartoretto e Bersch (2014), existem dois tipos de sistemas de CAA, que são:

- **Sem ajuda “Unaided”**: a CAA ocorre sem auxílios externos e, neste caso, valoriza-se a expressão do sujeito, a partir de outros canais de comunicação diferentes da fala, utilizados e identificados socialmente, para manifestar desejos, necessidades, opiniões e posicionamentos. Não requerem, portanto, o uso de qualquer objeto ou dispositivo físico. Os movimentos da cara, da cabeça, das mãos, dos braços e de outras partes do corpo são os únicos mecanismos físicos para a transmissão das mensagens. Incluem-se, neste grupo, os gestos de uso comum e os sistemas de sinais manuais. São exemplos de gestos de uso comum a afirmação e a negação com movimentos da cabeça, bem como todos os outros que usamos, que enfatizam a comunicação oral;

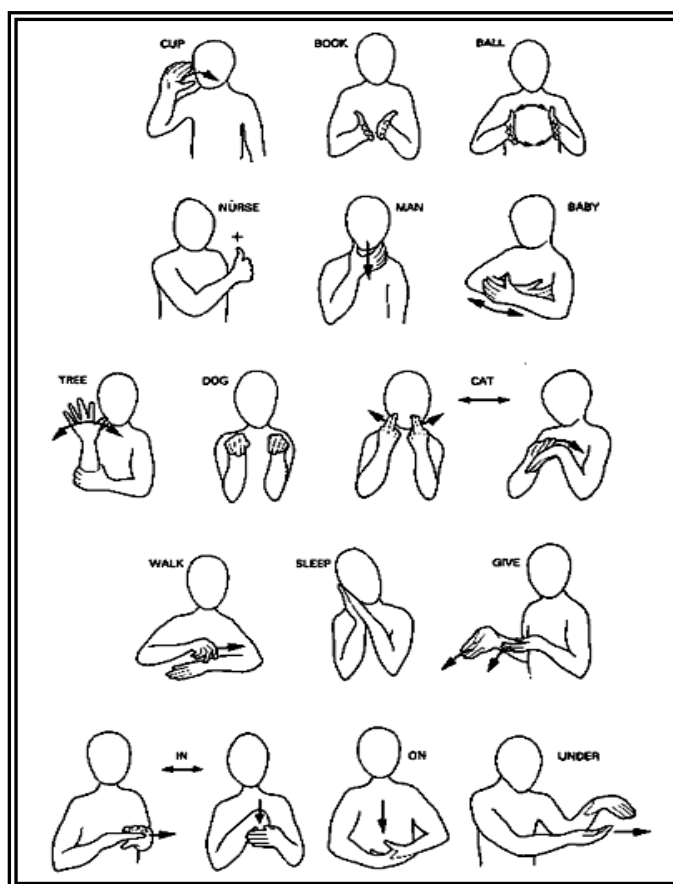
- **Com ajuda “Aided”**: têm como objetivo de ampliar o repertório comunicativo, que envolve habilidades de expressão e compreensão e podem ser organizados e construídos auxílios externos. Portanto, implicam algum tipo de assistência externa, instrumentos ou ajudas técnicas para que ocorra a comunicação, como cartões de comunicação, digitalizadores e sintetizadores de fala, papel e lápis, livros ou quadros/tabelas de comunicação (com símbolos) ou o próprio computador que, por meio de software específico, pode tornar-se uma ferramenta poderosa de voz e comunicação, particularmente projetados de acordo com necessidades específicas do utilizador.

No que concerne aos símbolos, utilizados em alguns sistemas de CAA com ajuda, Zaporoszenko e Alencar (2008) diferencia-os em: acústicos (fala natural, voz digitalizada e voz sintetizada); gestuais (sinais manuais, línguas de sinais, soletração manual, expressões faciais e movimentos corporais e/ou táteis); gráficos (fotografias, desenhos, figuras, logotipos, palavra escrita, etc.) e tangíveis (objetos, brinquedos, miniaturas, etc.).

No que diz respeito aos símbolos gestuais, são exemplos a língua gestual dos surdos, gestos que vão de acordo com a linguagem oral/falada do país e outros signos efetuados com as mãos (Pinheiro, 2012). Inclui-se aqui o sistema Makaton, um programa de linguagem completo, que utiliza gestos, a expressão facial, o contato ocular e a linguagem corporal, em simultâneo com a fala e tem, por base, uma lista seletiva de palavras relacionadas com o dia a dia (exemplo de palavras: pai, mãe, comer, dormir, pão, entre outras) e utiliza a fala simultaneamente com gestos e/ou símbolos (Calado et al., 2012).

A figura 1 mostra alguns exemplos de símbolos Makaton.

Figura 1 - Exemplos de símbolos do sistema Makaton



Fonte: Moura & Gamboa (2009)

Walker (2009) explica que, enquanto se introduz o vocábulo, o gesto é ensaiado com a criança, bem como o seu olhar e compreensão. Deste modo, surge a oportunidade de aprender a respeitar, também, as regras de um diálogo. Mais tarde, esses símbolos são combinados em pequenas frases, de forma graduada e poderão permitir a associação da palavra escrita e ser utilizados na aquisição da leitura. Quando a criança já apresenta uma grande evolução a nível

da linguagem e é fundamental a aprendizagem de novos gestos, recorre-se à língua gestual, para superar as lacunas do sistema Makaton.

Segundo Calado et al. (2012), o método em questão tem como objetivo principal fornecer um meio de comunicação a crianças e/ou jovens com deficiência intelectual, auditiva, défice cognitivo e autistas. Mesmo nos casos em que a capacidade intelectual para a aprendizagem e a memorização é bastante fraca e, desse modo não se consigam verificar grandes evoluções para além dos estados iniciais, este sistema permite à criança ter um sistema alternativo de comunicação muito útil. Ao recorrer a gestos e a símbolos, em simultâneo com a fala, permite desenvolver a comunicação funcional, a estrutura da linguagem oral e da literacia, facilitando o acesso aos significados do e no mundo, com os outros, o que proporciona maior disponibilidade para a relação social.

No que se refere aos símbolos gráficos, Schirmer e Bersch (2007) identificam três tipos de categorias de símbolos gráficos, com base na maior ou menor facilidade que indivíduos de uma determinada cultura tem para compreender o seu significado, que são: pictográficos, desenhos facilmente reconhecidos pois mantêm estreita semelhança física com o referente, sem qualquer necessidade de instrução (fotografias, miniatura de objetos, logotipos); ideográficos, a relação entre símbolo e o seu referente é revelada sob a forma de instrução direta, ou ainda quando pistas conceituais ou contextuais são fornecidas (representam uma ideia ou um conceito sobre um determinado objeto, evento, relação, etc) e, por fim, os arbitrários, que não estabelecem qualquer relação pictográfica entre a forma e aquilo que desejam simbolizar, sendo o significado constituído através de convenção social, como por exemplo, a linguagem falada, a escrita alfabética, muitos sinais de língua de sinais.

Silva (2011) refere que, ao longo do tempo, os símbolos gráficos passaram a constituir sistemas de comunicação, que foram padronizados e reconhecidos internacionalmente, permitindo a comunicação, desde níveis muito elementares até outros altamente complexos, sob o ponto de vista linguístico. Destes sistemas, Castellano (2010), Silva (2011), Netto (2012), e Pinheiro (2012) citam como os mais conhecidos: Blissymbolics (Bliss), Pictogram Ideogram Communication (PIC), Pictogram Communication Symbols (PCS) e Picture Exchange Communication System (PECS).

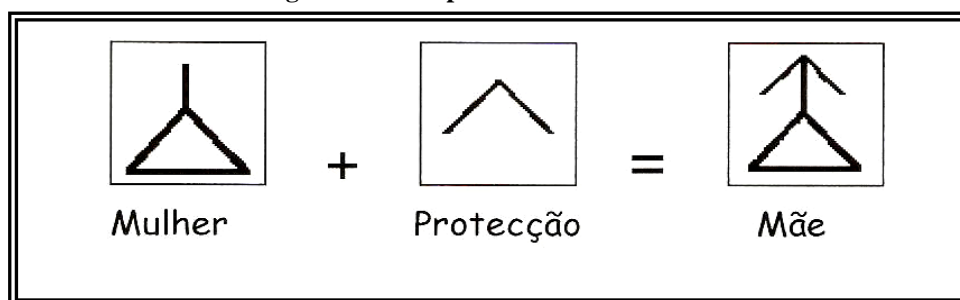
No que diz respeito ao sistema Bliss, de acordo com Gonçalves (2011), Calado et al. (2012) e Pinheiro (2012), é constituído por símbolos que são traços negros sobre o fundo

branco, com formas essencialmente geométricas, básicas, de natureza pictográfica e ideográfica, que podem ser organizados, sintaticamente, em tabelas de comunicação e representam conceitos simples ou complexos. Os elementos básicos são usados em várias combinações, para representar milhares de significados. Atualmente, há cerca de 2500 símbolos Bliss existentes.

Este sistema é dinâmico, capaz de representar conceitos abstratos e o significado, de cada símbolo, é aprendido em relação à lógica que envolve o sistema como um todo. Há várias formas de se expressar através deste sistema: frases simples, frases complexas e mensagens telegráficas. Estes níveis são determinados pela capacidade do utilizador e pelo contexto comunicativo (Freixo, 2013).

A figura seguinte apresenta exemplos de símbolos Bliss.

Figura 2 - Exemplos de símbolos Bliss



Fonte: Lima (2012)

Para Avila (2011), o sistema Bliss pode ser utilizado como principal sistema de comunicação para muitas pessoas não falantes, pois os seus símbolos são fáceis de apreender e fixar. No entanto, para que haja uma boa aquisição deste sistema é necessário que haja uma boa capacidade de discriminação visual (de forma a distinguir o tamanho, a configuração e orientação dos símbolos); capacidades cognitivas até ao último nível pré-operatório ou das primeiras operações concretas e haver boa ou moderada compreensão auditiva e boas capacidades visuais (Pinheiro, 2012; Freixo, 2013). Desta forma, este sistema é considerado adequado a indivíduos que, embora não estejam bem preparados na ortografia tradicional, possuem potencial para aprender e desenvolver um extenso vocabulário, como os indivíduos com PC, com bom desempenho intelectual, mas com dificuldades na fala e problemas de leitura (Gonçalves, 2011).

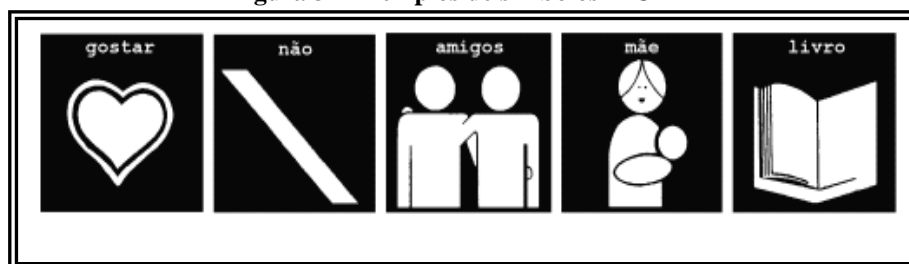
No que concerne ao sistema PIC, segundo Avila (2011), utiliza sinais em branco sobre fundo negro, organizados nas tabelas de comunicação, obedecendo a uma organização semântica. Os desenhos assemelham-se a sinais da rotina quotidiana (pessoas, partes do corpo, vestuário e utensílios pessoais, casa, casa de banho, cozinha, comida e guloseimas) e os seus significados são escritos na parte superior.

Gil (2009), Santarosa et al. (2010) e Gonçalves (2011) referem que estes símbolos são indicados para utilizar com crianças que apresentam dificuldades de visão, uma vez que o branco no preto cria um maior contraste, reduzindo as dificuldades de discriminação entre figura e fundo. No entanto, o seu uso tem vindo a generalizar-se, substituindo, em alguns casos, a utilização do sistema Bliss, em pessoas com deficiência mental grave.

O PIC apresenta algumas limitações, entre elas o facto de ter um leque reduzido de símbolos, apenas um conjunto de 400 símbolos, na versão portuguesa, que não são combináveis e são muito difíceis de desenhar (Gonçalves, 2011; Calado et al., 2012; Loureiro, 2012).

A figura 3 exhibe alguns exemplos de símbolos PIC.

Figura 3 - Exemplos de símbolos PIC



Fonte: Calado et al. (2012)

Quanto ao sistema PCS, é composto por símbolos pictográficos, ou seja, relacionados com o desenho das figuras, representam palavras e conceitos mais comuns, na comunicação do quotidiano e estão num fundo branco ou de cor (Diógenes et al., 2012). Sobre estes símbolos, Castellano (2010), Gonçalves (2011) e Pinheiro (2012) referem que estão divididos em seis categorias gramaticais, organizados por cores: pessoas e pronomes pessoais em amarelo; verbos em verde; substantivos em laranja; adjetivos e advérbios em azul; expressões sociais em rosa; artigos, conjunções, preposições, alfabeto, números e outros elementos, em branco. Assim, podem ser utilizados de diversas formas, dependendo da proposta e do

objetivo a ser alcançado. Para o diálogo, são geralmente dispostos em superfícies planas (cadernos, pastas, mesas), da esquerda para direita, acompanhando a organização sintática e espacial da língua escrita.

Netto (2012) e Sartoretto e Bersch (2014) apontam como características deste sistema: desenhos simples e claros, de fácil reconhecimento e adequados para qualquer idade, facilmente combináveis com outras figuras e fotografias, para a criação de recursos de comunicação individualizados. É, por isso, o sistema mais adequado para os casos em que se espera um nível simples de linguagem expressiva, um vocabulário limitado e estruturas de frases curtas.

A tabela de comunicação com estes símbolos, segundo Calado et al. (2012), é adequada ao utilizador, de acordo com a sua personalidade, sendo que, a partir da utilização de cartões com símbolos e imagens, crianças e adultos podem fazer os seus próprios livros de leitura, histórias de vida, folhas de informação, cartas, horários, notícias e lembretes.

A figura 4 apresenta exemplos de símbolos PCS, numa tabela de comunicação.

Figura 4 - Exemplos de símbolos PCS numa tabela de comunicação



Fonte: Sartoretto & Bersch (2014)

Como maiores vantagens do sistema PCS, Loureiro (2012) reconhece a universalidade (mesmo entre idiomas); a adaptabilidade; a aplicação a diferentes tipos de utilizadores; a boa discriminação visual; a facilidade na pesquisa e na execução de novos símbolos; a abordagem

temática do quotidiano e ainda o facto de ser um sistema evolutivo. Deste sistema, fazem parte cerca de 3000 signos, sendo um dos sistemas simbólicos mais utilizados, em todo o mundo (Netto, 2012).

Segundo Avila (2011), Gonçalves (2011), Netto (2012), Pinheiro (2012) e Freixo (2013) o referido sistema pode ser potenciado através da utilização de um software específico - Boardmaker - que, sendo essencialmente uma biblioteca de símbolos do PCS, permite a execução rápida e simples de tabelas e quadros de comunicação ou a utilização, desses símbolos, com um conjunto de programas de comunicação existentes no mercado, de que é exemplo o programa Speaking Dynamically. Este último, de acordo com Couto (2011), é fácil de usar e permite criar inúmeras atividades interativas educacionais e de comunicação com acessibilidade total, bem como pranchas de comunicação interligadas, com funções programáveis nas suas células. Esta função, por sua vez, possibilita interligar as pranchas entre si (como links das páginas da Internet), fazendo com que uma célula/tecla abra uma nova prancha temática, no ecrã do computador. O mesmo autor acrescenta que o Speaking Dynamically possui mais de cem funções programáveis, que permitem escrever e editar textos na área de mensagem, abrir programas, exibir filmes e reproduzir arquivos de som, fala e música.

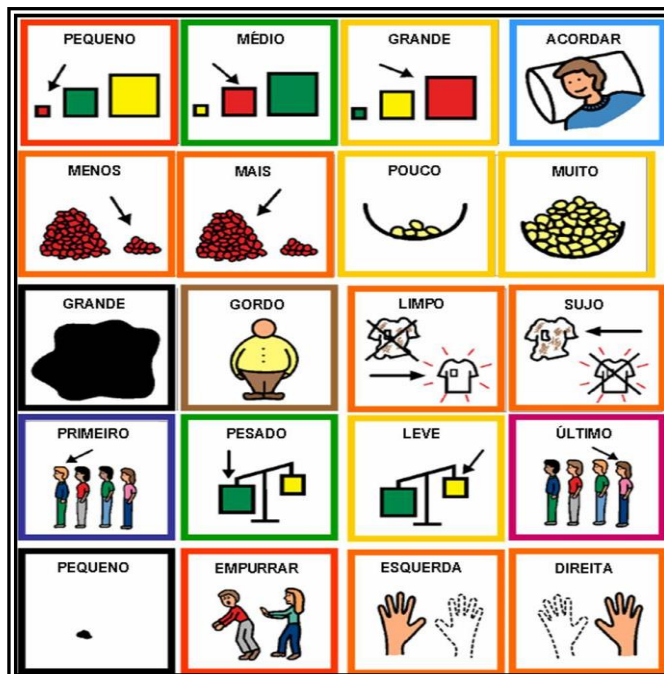
Deste modo, em virtude de todas as suas características e vantagens, os símbolos PCS, em indivíduos com deficiências intelectuais, Paralisia cerebral, entre outras, têm sido utilizados com sucesso (Freixo, 2013).

Para além dos três sistemas de CAA atrás descritos, há ainda o PECS que, de acordo com Netto (2012), consiste na troca de figuras, como uma forma interativa de transmitir uma mensagem a outra pessoa. Para tal, utilizam-se cartões, contendo fotos ou logotipos de assuntos/temas/objetos relevantes para a criança, para garantir a sua motivação, facilitar a compreensão e fomentar a comunicação, a resolução de problemas, a discriminação de figuras e a estruturação de frases.

Como objetivo final da utilização do PECS, Gonçalves (2011) aponta a ajuda às pessoas, no desenvolvimento das competências comunicativas, que lhes permitam comunicar eficazmente, promovendo a espontaneidade e a autonomia, no seio de uma comunicação funcional. Para o autor referido, este sistema é destinado, principalmente, a pessoas com dificuldades severas de comunicação.

Na figura seguinte, observam-se alguns exemplos de símbolos PECS.

Figura 5 - Exemplos símbolos PECS



Fonte: Coresperfeitas (2011)

Além dos sistemas de CAA, até aqui abordados, Moura e Gamboa (2009) e Pinheiro (2012) fazem ainda referência aos símbolos tangíveis, como sendo os que estão ligados a objetos, utilizados na ação que representam. São, normalmente, feitos em madeira ou plástico, podem apresentar texturas diferentes e ter ou não saída de voz, podendo a criança tocar e manipular estes elementos. Este tipo de símbolos é utilizado sobretudo com indivíduos com problemas sensoriais ou com deficiências intelectuais graves (Freixo, 2013).

A figura 6 mostra dois dispositivos com exemplos de símbolos tangíveis.

Figura 6 - Dispositivos com símbolos tangíveis



Fonte: Moura & Gamboa (2009)

3.3 - Tecnologias de apoio para a comunicação

Muitos dos sistemas de comunicação alternativa e aumentativa existentes estão ligados ao uso de diversas tecnologias de apoio para a comunicação, isto é, a equipamentos e dispositivos que ajudam o utilizador a expressar-se, particularmente importantes para indivíduos com distúrbios na fala (Freixo, 2013).

As tecnologias de apoio mais recentes estão ligadas à eletrónica e à informática, como é o caso dos digitalizadores de fala, cujo princípio básico é a possibilidade de gravar e guardar, previamente, mensagens de voz que o utilizador poderá selecionar para comunicar. As mensagens guardadas são gravadas, através de um microfone integrado no equipamento e podem ser substituídas por novas mensagens, bastando para isso regravar (Cnotinfor, 2015).

A figura 7 apresenta um exemplo de um digitalizador de fala – iTalk 2.

Figura 7: iTalk 2.



Fonte: Cnotinfor (2015)

Para além dos digitalizadores, surgiram também os sintetizadores de fala - programas que transformam o texto em fala, podendo ser utilizados com pessoas sem comunicação oral ou fala pouco inteligível, com perturbações na escrita ou leitura e com graves dificuldades de aprendizagem. São exemplos: o WordRead, AllWrite e o IntelliTalk. O primeiro é um leitor de texto, que permite transformar em fala, qualquer texto selecionado pelo utilizador. No Microsoft Word, no Internet Explorer ou em qualquer outro programa, o utilizador pode ouvir o texto. Os outros, AllWrite e o IntelliTalk, são processadores de texto simples e personalizáveis, com várias ferramentas de acessibilidade, que os tornam recursos simples, para desenvolver atividades pedagógicas de literacia (Anditec, 2015).

Aos digitalizadores e sintetizadores de fala, acrescentam-se outros programas informáticos, dos quais se destacam: a Escrita Com Símbolos, o Invento e o Grid 2. Quanto ao primeiro, Magaserafim (2013) descreve-o como um processador integrado de textos e de símbolos, com diversas ferramentas para crianças e adultos, com dificuldades na utilização de texto e/ou de comunicação. E acrescenta que o programa em questão contribui para a total autonomia do utilizador e facilita a aquisição de competências básicas em literacia de leitura e escrita, além de ser um excelente auxiliar de expressão e comunicação. O mesmo autor refere ainda que a Escrita Com Símbolos inclui vários símbolos, essencialmente pictográficos, um tutorial interativo e ajudas dinâmicas para construção de quadros de comunicação interativos, exemplos de atividades, quadros de comunicação para impressão, quadros de comunicação dinâmicos e interativos, modelos para grelhas de comunicação, dicionário de significados com imagens alternativas, verificador de ortografia pictográfico para aprendizagem e compreensão da linguagem, sintetizador de voz em Português Europeu e manual de utilização.

No que diz respeito aos indivíduos a quem este programa se destina, Cnotinfor (2015) considera-o uma ajuda técnica para: (a) crianças até aos 6 anos, que ainda não utilizam a linguagem escrita, ajudando-as a começar a ler, reconhecer e ordenar imagens para comunicar ideias; (b) crianças com dificuldades de reconhecimento de palavras, soletração ou compreensão ou que, simplesmente, necessitem de motivação para escrever, podem ser estimuladas e auxiliadas através das imagens, dos símbolos e do som (por exemplo, crianças com dislexia); (c) jovens com dificuldades de aprendizagem, através da utilização de símbolos como forma de acesso à leitura e à escrita, adquirindo assim independência e autonomia e (d) indivíduos que utilizam os sistemas de CAA, como recursos à comunicação.

Para muitas das crianças que não chegam a desenvolver linguagem verbal, para se fazerem entender, o software Escrita Com Símbolos é um bom recurso ao seu serviço, uma vez que permite que o técnico e/ou professor crie tabelas de comunicação, horários e fichas de trabalho para desenvolvimento de competências académicas específicas (Ceia, 2008).

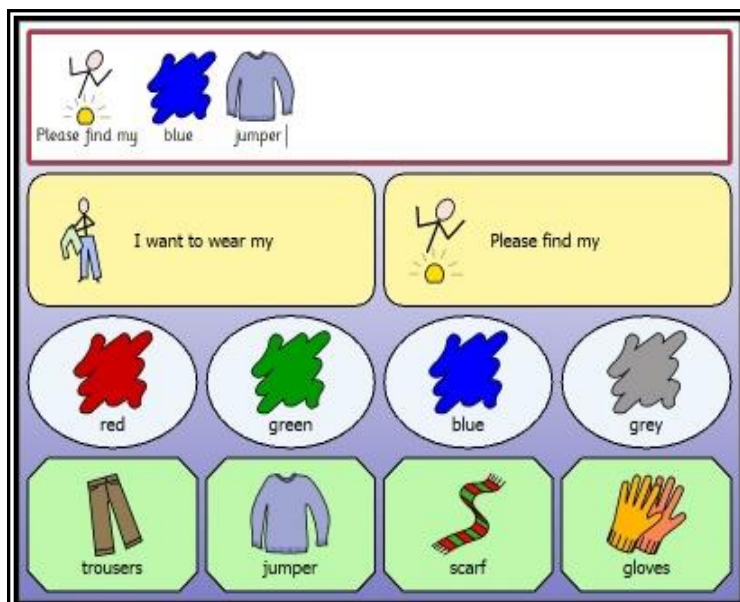
Relativamente ao programa Invento, segundo Cnotinfor (2015), tem todas as funcionalidades de um processador de símbolos, com uma extrema liberdade de disposição da informação, no documento e permite adaptar os textos, a qualquer público. Com este programa, pode-se: (a) ler tudo o que está escrito, com um sintetizador de voz em Português Europeu (Madalena); (b) escrever texto ilustrado por símbolos, imagens e/ou fotografias; (c)

utilizar balões de fala e molduras, para caixas de texto e imagens; (d) aceder a uma galeria, com mais de 1.500 imagens, para ilustrar os trabalhos; (e) usar cerca de 7.500 símbolos coloridos e a preto e branco; (f) inserir e utilizar as suas próprias fotografias digitais ou imagens digitalizadas; (g) imprimir os trabalhos realizados em qualquer formato e (h) construir facilmente grelhas para horários, fichas de trabalho ou quadros de comunicação, com texto e/ou símbolos. Este programa pode, deste modo, ser utilizado por pessoas com necessidades especiais, pois possui um sintetizador de voz em Português Europeu, que permite ler tudo o que está escrito, no documento e combinar o texto com símbolos e imagens, que pode facilitar a leitura e escrita.

No que concerne ao terceiro software mencionado, o Grid 2, consiste num sistema de teclados no ecrã, isto é, um emulador de teclado, que pode substituir as funções de um teclado convencional ou rato, através de qualquer dispositivo apontador (trackball, joystick, tracker) ou de qualquer processo de varrimento e que contém uma voz sintetizada, para a comunicação aumentativa. (Silva, 2012).

A figura 8 apresenta um exemplo de uma atividade de escrita, recorrendo ao Grid 2.

Figura 8 - Grid 2



Fonte: Silva (2012)

As vantagens deste programa são permitir: (a) o acesso a todos, uma vez que possui um sistema de teclados virtuais no ecrã, o qual permite aceder a todas as funções e comandos

Windows, através de dispositivo apontador ou de varrimento; (b) a construção de sistemas de menus personalizados ou utilização de palavras escritas (com dicionário e predição) ou símbolos, para a comunicação aumentativa e (c) o controlo total do ambiente físico (o acesso ao telefone, TV, equipamentos de áudio e vídeo, etc), através de um controlador de infravermelho universal (Anditec, 2015).

Para Lains (2009), o Grid 2 pode melhorar a qualidade de vida das pessoas com necessidades especiais, nomeadamente, cidadãos com deficiência neuro motora, utilizadores de comunicação aumentativa ou com deficiência cognitiva; facilita a vida dos seus familiares e auxilia a ação diária dos técnicos, que os apoiam e acompanham. Segundo a mesma autora, ao instalar estas tecnologias, nas diversas instituições, nomeadamente nas escolas, estar-se-á a promover o desenvolvimento de competências das pessoas com incapacidades, seguindo um modelo que promove a autonomia e a inclusão social dos mesmos.

Outras tecnologias, associadas à CAA, são os quadros interativos. De uma forma geral, segundo Smart (2015), são dispositivos de apresentação, ligados a um computador com ecrã sensível ao toque, onde as imagens do computador são projetadas, através de um projetor digital, podendo ser vistas e manipuladas, com os dedos. Os utilizadores podem adicionar notas e clarificar alguns pontos, usando as canetas do próprio quadro e executando aplicações, diretamente nele. Depois, pode-se guardar o trabalho, para imprimir ou distribuir, aos alunos, por email/website.

Relativamente ao seu contributo para o ensino, Loureiro (2012) refere que, atualmente, os quadros interativos são o recurso tecnológico mais utilizado, pelos professores e considerados, por estes, como os meios que melhoram as aprendizagens dos alunos, ao tornar o processo de ensino e aprendizagem mais aliciante, dado que permitem o acesso a um enorme conjunto de recursos, através dos quais, o professor pode gerir e adaptar a sua intervenção, às situações que encontra e à diversidade de alunos da turma. E acrescenta que, com este tipo de instrumento, o docente ensina de forma interativa, respondendo às necessidades dos seus alunos, incluindo os que apresentam NEE.

A mesma autora destaca outros aspetos facilitadores das aprendizagens, dos quadros interativos, como o acesso direto e o facto de toda a informação estar ampliada e parecer mais próxima do aluno.

Corrobora da opinião de Loureiro (2012), quanto aos quadros interativos, Paveley (2014), que acrescenta que os seus alunos com NEE atingem grandes níveis de atenção e concentração, com a utilização do quadro interativo, o que é um êxito, tendo em conta que os mesmos apresentam grandes dificuldades em estarem atentos e concentrados. Para esta autora, os docentes, ao utilizarem os quadros interativos, permitem que todos os alunos possam ver o que se está a passar na aula, pelo que todos se sentem muito mais envolvidos na sua dinâmica.

A figura seguinte apresenta um exemplar de um quadro interativo.

Figura 9 - Quadro interativo



Fonte: Ricardo & Vaz (2015)

Outra aplicação informática, no âmbito da CAA - o Magic Key – é, segundo Magickey (2011), um recurso que se destina a pessoas com dificuldades físicas, ao nível dos membros superiores, como é o caso de alguns indivíduos com Paralisia cerebral, permitindo-lhes utilizar todas as aplicações de um vulgar computador. Uma vulgar webcam, ligada ao computador, adquire as imagens da face do utilizador, transmitindo-as à aplicação desenvolvida. Esta determina o local do monitor, para onde o utilizador está virado e posiciona, nesse local, o cursor do rato. Quando o utilizador fechar o olho, a aplicação interpretará essa ação como significando o premir do botão do rato. Desta forma, com o Magic Key, pode escrever-se sem recorrer às mãos, sendo necessário apenas um teclado virtual, que poderá ser colocado num dos cantos do ecrã. Com esta aplicação, é também possível utilizar qualquer programa, instalado no computador, desde que os indivíduos tenham controlo dos movimentos da cabeça.

Por fim, há o Magic Eye que, de acordo com a descrição de Pinto (2011), é um meio que permite, aos sujeitos, controlar o rato do computador apenas com os olhos, não exigindo que a cabeça esteja imóvel e utiliza uma câmara de alta definição, para adquirir as imagens dos olhos do utilizador, a uma frequência de 45 imagens, por segundo. Através dessas imagens, com o programa desenvolvido de processamento digital da imagem, é determinado o local do monitor para onde a pessoa está a olhar, o que permite controlar o movimento do cursor do rato. Deste modo, pode ser utilizado com indivíduos que não conseguem falar e/ou que estão imobilizados, como é o caso de alguns tipos de Paralisia cerebral.

A figura 10 é uma fotografia do Magic Eye, num computador.

Figura 10 - Computador com o Magic Eye



Fonte: Pinto (2011)

3.4- A escolha, conceção/adaptação e aplicação dos meios de comunicação alternativa e aumentativa

Calado et al. (2012) enfatizam que, quando se escolhe, concebe e adapta sistemas de CAA, devem estar sempre presentes várias preocupações, entre elas: a) como, quando e onde vai ser utilizada a ajuda técnica? b) quais são as expectativas desse utilizador? c) quais são as capacidades cognitivas do utilizador? e d) que tipo de mensagens devem estar disponíveis?

Sobre a mesma temática, Santana, Santos e Pereira (2012) referem que a escolha dos sistemas de CAA está relacionada com as habilidades cognitivas, visual, auditivas, motoras,

entre outras e a idade do aluno a que se destinam, devendo verificar-se se o discente necessita de uma forma de comunicação com ou sem ajuda. Além disso, relativamente às diferentes tecnologias disponíveis e associadas a alguns sistemas de CAA, para possibilitar formas mais funcionais de comunicação, há que ter em conta a pertinência das mesmas, adequando-as às necessidades dos alunos em causa, sem comprometer as etapas de desenvolvimento das competências comunicativas, que podem ou não levar à utilização de ferramentas cada vez mais complexas (Loureiro, 2012).

Portanto, os instrumentos de comunicação alternativa e aumentativa e as diversas tecnologias associadas devem ser escolhidos e usados de acordo com as potencialidades e as necessidades específicas do seu utilizador, potencializando a sua capacidade de comunicação, de modo a que o mesmo possa ser o mais eficaz e independente possível, no processo comunicativo (Gonçalves, 2011).

Um outro aspeto a ter em conta é que a aplicação da CAA não se deve reduzir apenas ao desenvolvimento da comunicação, mas também à aquisição da linguagem, prática da interação social e busca da autonomia, pelo sujeito (Bez & Passerino, 2012).

Quanto à sua aplicabilidade, a CAA destina-se a três grupos de indivíduos: a) pessoas cuja linguagem verbal está comprometida, mas que compreendem eficazmente o que lhes é dito; b) o grupo de pessoas que apenas necessitam de suportes de CAA, em determinadas fases da vida, de forma a ultrapassar uma limitação temporária e c) o grupo de pessoas que necessitará constante e definitivamente de sistemas de CAA (Netto, 2012; Pinheiro & Gomes 2013).

Acrescenta-se que é recomendável a utilização precoce de sistemas de comunicação alternativa e aumentativa, no momento imediato em que as dificuldades de comunicação são notadas (Ponte, 2009; Broberg, Ferm & Thunberg, 2012).

3.5- A educação inclusiva de alunos com Paralisia cerebral e a comunicação alternativa e aumentativa

Como já foi referido, a escola torna-se inclusiva quando reconhece as diferenças dos alunos, diante do processo educativo e busca a participação e o progresso de todos. Para tal, deverá atender à diversidade total das necessidades dos discentes, o que pode ser conseguido

através da criação de ambientes de aprendizagem escolares com altas expectativas a respeito dos seus alunos, seguros, acolhedores e que entendam a diferença como um fator positivo (Sartoretto & Bersch, 2014).

No que concerne aos alunos com Paralisia cerebral, podem participar das aulas, ter acesso ao processo de escolarização e, dependendo da área afetada e do caso clínico, aprendem e desenvolvem-se, no cotidiano da escola comum (Matos, 2012; Vinente, 2012; Silva et al., 2013). Para os mesmos autores, a escola como instituição deve tomar medidas que possibilitem, às referidas crianças, a utilização dos equipamentos e o acesso à informação e aprendizagem, os apoios/recursos necessários, bem como eliminar qualquer tipo de barreira que surja, relativamente ao seu sucesso e inclusão escolares.

Ao nível da sala de aula, cabe aos professores proporcionar um ambiente que estimule a aprendizagem, a exploração do meio, o bem-estar, o desenvolvimento e a satisfação das necessidades dos alunos com PC, os quais deverão aprender junto dos seus pares, em conformidade com o que se pretende da escola inclusiva, tal como refere a Declaração de Salamanca (1994), subscrita por Portugal.

Deste modo, é esperado que os professores respeitem as potencialidades dos alunos com Paralisia cerebral, sejam facilitadores das suas aprendizagens, com a colaboração de outros profissionais e desenvolvam estratégias diferenciadas, no sentido da qualidade do seu processo inclusivo (Martins & Leitão, 2012). São pois os docentes que vão possibilitar a autonomia, segurança e a comunicação, para que estes educandos possam ser inseridos nas classes regulares e, aqui, possam aprender e desenvolver-se (Silva et al., 2013).

Relativamente ao processo comunicativo, segundo Silva (2008), torna-se fundamental que seja eficiente, visto ser um fator importante para o desenvolvimento do trabalho pedagógico, dado que é, primordialmente, pela comunicação e pelo uso da linguagem que as experiências educativas e as interações sociais ocorrem. Corrobora dessa opinião Cormedi (2009, p. 244) para o qual:

“(...) o desenvolvimento da linguagem e comunicação deve ser considerado como eixo central do processo educativo e a comunicação é a base necessária para a transmissão da informação e para oportunidade de interação.”

Desta forma, as práticas pedagógicas, com alunos com PC, não podem ignorar as suas restrições na comunicação, as quais incidem diretamente, na interação com o mundo e processamento cognitivo (Oliveira & Nunes, 2007).

Em termos de restrições comunicativas de alunos com PC, Freixo (2013) afirma que, o nível de comunicação pode variar desde o próximo da normalidade, que apresenta leves distúrbios articulatorios, até às dificuldades graves, na aquisição da fala ou total impossibilidade de emitir um som compreensível, com dificuldade motora, na produção da linguagem expressiva. E acrescenta que, parte destes indivíduos, apresenta transtornos no desenvolvimento da fala, em consequência das alterações dos aspetos motores expressivos da linguagem.

De modo a ultrapassar as limitações comunicativas, de acordo com Cormedi, (2009), Oliveira (2010) e Freixo (2013), é fundamental recorrer a instrumentos de CAA, em alunos com PC, para que eles possam comunicar e aprender de maneira eficiente, uma vez que a comunicação alternativa e aumentativa proporciona múltiplas funcionalidades, que colmatam as dificuldades sentidas pelas crianças em questão, apoiando e facilitando a comunicação, o acesso à informação, a participação nas atividades, o desenvolvimento cognitivo, com a realização de um vasto leque de aprendizagens, além de que possibilita a sociabilização, evitando a sua exclusão e o seu isolamento.

O recurso à CAA, com alunos com PC, sempre que se revelar facilitador, na sala de aula, deverá ocorrer o mais precocemente possível, atendendo a que a sua funcionalidade representa o sustentáculo de onde emergirão, quer as interações sociais, quer todo o referencial ao nível das aprendizagens (Martins & Leitão, 2012). Para as mesmas autoras, ao permitir a comunicação das suas necessidades, capacidades e conhecimentos adquiridos, os professores estão de facto a potenciar um desenvolvimento intrapessoal dos seus alunos e tomarão conhecimento das suas limitações, bem como das suas reais capacidades.

No âmbito da utilização da CAA, em alunos com PC, têm sido realizadas várias investigações. Entre elas, a de Oliveira (2010), que procedeu a um estudo documental e a dois experimentais, com participantes com Paralisia cerebral, onde averiguou que os recursos de CAA permitem a manipulação das palavras e o desenvolvimento da leitura, além de que promovem a participação nas tarefas, ampliam as interações sociais e minimizam as dificuldades académicas, dos alunos com PC, favorecendo o seu sucesso e inclusão escolares.

Já Ponsoni (2010) pesquisou a influência da comunicação alternativa e aumentativa, no discurso narrativo do aluno com Paralisia cerebral, por meio da aplicação de um programa de intervenção com o recurso à CAA, através do conto e reconto de histórias infantis e relato de experiência pessoal, a alunos que utilizavam a CAA, com idades entre sete a dez anos. Esta autora, além de verificar que o ensino dos elementos do discurso narrativo, por meio do recurso à comunicação alternativa e aumentativa, proporciona o aumento das habilidades de narrar relato de experiência pessoal e histórias infantis, também observou que o programa de intervenção contribuiu para o aumento das habilidades expressivas dos participantes da pesquisa e, desta forma, possibilitou uma comunicação eficaz. No entanto, Ponsoni (2010) refere que há dificuldades dos professores, nomeadamente a falta de conhecimentos, no âmbito da lecionação a alunos com PC e da utilização da CAA, sendo, por isso, necessária formação dos docentes, nestas áreas.

Noutra investigação, concretizada por Diógenes et al. (2012), para estudo do processo de implementação e aperfeiçoamento da CAA, com indivíduos com dificuldades severas de comunicação, PC inclusive, verificou-se que a comunicação alternativa e aumentativa facilita as aprendizagens e contribuiu para o processo inclusivo, dos sujeitos em questão, tornando-os ativos, no seu processo de aprendizagem e constituição na/pela linguagem. Os mesmos autores concluíram que a CAA subsidia a efetividade do processo de inclusão socio educacional e o desenvolvimento da linguagem, dos indivíduos em estudo.

Na mesma vertente, autores como Bez e Passerino (2012), no seu posicionamento acerca importância da utilização da CAA, no processo de inclusão de sujeitos com déficits na comunicação oral, mencionam que aquela pode auxiliar no processo de comunicação, tornando-a mais eficiente e, conseqüentemente, possibilita a interação social, dos sujeitos em causa. Estas autoras consideram que a CAA ajuda o processo de inclusão e aprendizagem escolares, viabilizando uma real integração dos sujeitos, no seu meio social e permite desenvolver a sua cognição e linguagem, referindo que a aplicação da CAA não se reduz ao desenvolvimento da comunicação, mas também na aquisição da linguagem, na prática da interação social e na busca de autonomia do individuo.

Neste sentido, Silva et al. (2013), através de uma pesquisa, destaca os recursos de CAA como subsídios necessários, para o sucesso e a inclusão escolares de alunos com Paralisia cerebral e outras deficiências, no sentido de favorecer o ensino (professor) e a

aprendizagem significativa (educando), oferecendo novas estratégias e serviços de apoio, para a escolarização desse público-alvo.

Não obstante, Silva (2011), através de um estudo de caso, com pesquisa acerca da intervenção com alunos com PC, no ensino regular, averiguou que, para além dos recursos de CAA dinamizarem as interações entre professor-aluno, ao oferecer oportunidade de comunicação, a sua implementação, no quotidiano escolar, requer a interdependência positiva de vários fatores, entre os quais os atributos pessoais dos intervenientes, concepções inclusive, que marcam a forma como se usa a CAA e, portanto, a sua eficiência, bem como as interações sociais que se estabelecem. O mesmo autor constatou que os docentes, só após receberem formação em CAA, reconheceram a importância da sua utilização, com alunos com PC e começaram a utilizá-la.

Sobre a mesma temática, Shirmer (2012), ao pretender planejar, implementar e avaliar a eficácia de um programa de formação inicial de professores, para atuar com a comunicação alternativa, por meio de uma metodologia problematizadora, verificou, entre vários factos, que os futuros professores compreenderam que têm um papel fundamental, como modelos e responsáveis pelos contextos, nos quais a prática comunicativa irá ocorrer e que o seu comportamento, perante o sujeito utilizador da CAA, pode influenciar diretamente todos os outros interlocutores, na forma como começam e respondem à comunicação. Além disso, reconheceram a importância de recorrer à CAA, com alunos cuja comunicação oral está comprometida, como os que apresentam Paralisia cerebral, mas que, para tal, carecem de conhecimentos específicos, o que é uma dificuldade no uso da CAA.

Noutro estudo, realizado por Heidrich, Santarosa e Franco (2012), com um aluno com PC, incluído numa sala de aula, concluiu-se que, para que a sua inclusão ocorra, é necessário que os professores recorram à CAA. Para tal, os docentes têm que ser conhecedores dos diversos instrumentos de CAA, para os utilizarem adequadamente e para que sejam eficientes. Além disso, estes autores averiguaram que a introdução das tecnologias de informação e comunicação auxiliaram na comunicação do aluno com PC, com seus professores e colegas, na apropriação do processo da escrita, na alfabetização, na possibilidade de participação em todas as atividades de sala de aula, juntamente com seus colegas, além de que aumentou a sua interação social.

3.6- Concepções dos professores, com alunos com Paralisia cerebral, acerca da comunicação alternativa e aumentativa

Acerca das concepções dos professores sobre a comunicação alternativa e aumentativa, Alves (2009), ao identificar os efeitos do uso da CAA, no contexto da escolarização do aluno com Paralisia cerebral, a partir da sua perceção e a do seu professor, verificou que os docentes reconhecem que os recursos em questão favorecem o processo de escolarização dos discentes com PC, sendo um recurso auxiliar à sua produção, a participação e escolarização.

Resultados similares foram obtidos por Alves e Matsukura (2011), que avaliaram a utilização da CAA, em sala de aula, com foco na perceção de crianças com PC e de seus professores, constatando-se que os envolvidos consideram os meios de comunicação alternativa e aumentativa importantes, para o auxílio na execução das tarefas escolares e, conseqüentemente, para a participação dos alunos em causa, nas demais atividades. No entanto, os docentes mencionam ter poucos conhecimentos sobre a CAA, para utilizá-la.

No mesmo sentido, Sameshima (2011), num estudo que realizou para capacitar professores para o uso da CAA, constatou que os mesmos enfatizam a importância do uso da CAA, para propiciar o desenvolvimento da linguagem de alunos com limitações comunicativas, PC inclusive e para possibilitar, aos mesmos, o acesso, a participação, a realização das atividades propostas e sua interação com os outros, promovendo, deste modo, o seu sucesso e inclusão escolares. Foi ainda notória a necessidade de formação, para habilitar estes professores para o acesso e uso da CAA, como forma de ampliar a sua atuação, em diferentes contextos comunicativos e inclusivos.

Ainda nesta vertente e para conhecer as concepções dos professores do 1º ciclo do ensino básico, em relação à CAA, Freixo (2013), utilizando uma metodologia quantitativa, por questionário, a 160 professores, do 1º ciclo, concluiu que estes consideram o recurso à CAA favorável à inclusão e ao sucesso de alunos com Paralisia cerebral. Esta autora acrescenta que o recurso à comunicação alternativa e aumentativa melhora a qualidade de vida dos discentes em questão, levando-os a ter um maior controlo sobre a sua vida, uma maior autoestima e uma maior igualdade na sociedade, além de que facilita a sua participação ativa, nas atividades escolares, promovendo todo o seu processo de aprendizagem e de sociabilização.

Contudo, Freixo (2013) averiguou que os diversos meios de CAA são pouco conhecidos e utilizados, pelos docentes; que os instrumentos de comunicação alternativa e aumentativa deviam ser mais disponibilizados, nas escolas e que existe uma enorme falta de formação, nesta área e em educação especial, no geral, por parte dos docentes.

CAPÍTULO IV- Estudo empírico

Neste capítulo, explicita-se a problemática desta investigação, a sua pertinência, os objetivos, as perguntas de partida, as hipóteses, a metodologia adotada, os instrumentos de recolha de dados, a população, a amostra e, por fim, os procedimentos adotados.

4.1- A problemática

A inclusão de crianças com necessidades educativas especiais, nas escolas de ensino regular, coloca novos e enormes desafios aos professores. A estes, cabe a árdua tarefa de proporcionar ambientes educativos promotores do sucesso escolar, de todos os discentes e da criação de laços entre si, com o pressuposto de troca de experiências e conhecimentos, enriquecendo a vida académica e pessoal de todos, na turma (Freixo, 2013).

Ora, o caso particular das crianças com paralisia cerebral não é exceção. Um ambiente educativo adequado, estimulante, saudável, estável e motivador é um fator de extrema importância para o seu bem-estar, para as suas aprendizagens, interações e desenvolvimento global (Nascimento, 2012).

Neste sentido, o recurso à comunicação alternativa e aumentativa pode constituir um instrumento deveras importante, no auxílio na ultrapassagem das dificuldades comunicativas, que estas crianças possam apresentar, com os vários benefícios que daí advêm (Cormedi, 2009; Oliveira 2010; Martins & Leitão, 2012; Freixo, 2013). Por um lado, a CAA possibilita o desenvolvimento de habilidades comunicativas de crianças com PC, tornando a comunicação mais eficiente (Ponsoni, 2010; Bez & Passerino, 2012) e, por outro, ao oferecer oportunidade de comunicação, possibilita a participação nas atividades e interação com os outros, dinamizando as interações sociais das referidas crianças, evitando a sua exclusão social e isolamento e, desta forma, promove o seu sucesso e inclusão escolares (Cormedi, 2009; Oliveira, 2010; Silva, 2011; Bez & Passerino, 2012; Diógenes et al., 2012; Heidrich, Santarosa & Franco, 2012; Freixo, 2013; Silva et al., 2013).

Não obstante, a forma como se usa os instrumentos de CAA e a sua eficácia, na sala de aula, depende, entre vários fatores, das concepções dos docentes, acerca da mesma,

conforme Silva (2011). De uma forma geral, os docentes reconhecem que os recursos em causa são importantes e que favorecem o processo de inclusão e sucesso escolar, de alunos com PC (Alves, 2009; Alves & Matsukura, 2011; Sameshima, 2011; Freixo, 2013).

Porém, no recurso à CAA, os docentes referem dificuldades, nomeadamente a escassez destes instrumentos, nas escolas (Nascimento, 2012; Freixo, 2013); a falta de conhecimentos (Ponsoni, 2010; Alves e Matsukura, 2011; Shirmer, 2012; Freixo, 2013) e de formação dos professores, neste âmbito (Sameshima, 2011; Freixo, 2013).

Perante o exposto e uma vez que, na Região Autónoma dos Açores, há escolas com alunos com PC, incluídos em turmas do ensino regular dos 2º e 3º ciclos do ensino básico, revela-se fundamental aprofundar os estudos na área da CAA, relativamente a estes alunos, universo que abordámos e que, para o qual, as investigações realizadas até então não se estenderam. Foi, neste contexto, que surgiu a presente investigação, onde se alargou o trabalho de Freixo (2013) aos professores dos 2º e 3º ciclos do ensino básico.

Deste modo, com esta investigação, obtém-se informação essencial acerca das concepções e utilização da CAA, pelos professores dos 2 e 3º ciclos do ensino básico, em alunos com Paralisia cerebral, que se revela importante para a adoção de medidas futuras, no sentido de contribuir para uma eficiente comunicação, com os referidos discentes. Decerto, é um relevante contributo para a real inclusão escolar, dos alunos em questão.

Pelo que atrás foi referido, definiram-se as seguintes perguntas de partida, para esta investigação:

***P1-** Quais as concepções dos docentes dos 2º e 3º ciclos do ensino básico, com alunos com Paralisia cerebral, acerca da comunicação alternativa e aumentativa?*

***P2-** Será que o recurso à comunicação alternativa e aumentativa, pelos docentes dos 2º e 3º ciclos do ensino básico, torna a comunicação mais eficiente com alunos com Paralisia cerebral, promovendo o seu sucesso e inclusão escolares?*

***P3-** Quais os fatores que influenciam as concepções e a utilização da comunicação alternativa e aumentativa, pelos professores dos 2º e 3º ciclos do ensino básico, em alunos com Paralisia cerebral?*

4.2- Objetivos do estudo

Depois de formuladas as perguntas de partida, emergiu a necessidade de ser definido o objetivo geral deste estudo que é: conhecer as concepções dos professores dos 2º e 3º ciclos do ensino básico dos Açores, acerca da CAA, em alunos com Paralisia cerebral.

Do objetivo geral, decorreram os seguintes objetivos específicos:

- conhecer a avaliação que os professores efetuam da sua formação/preparação académica para trabalhar com crianças com paralisia cerebral;
- averiguar os conhecimentos dos professores relativamente à CAA e o nível desse conhecimento, onde os mesmos se colocam;
- conhecer os meios de comunicação alternativa e aumentativa que os docentes, dos 2º e 3º ciclos do ensino básico, utilizam com alunos com PC e a frequência dessa utilização;
- verificar se os professores conseguem comunicar com alunos com paralisia cerebral e os graus de eficiência da comunicação, de inclusão e de sucesso escolar dos mesmos;
- verificar se os professores consideram importante o recurso à comunicação alternativa e aumentativa, para o sucesso e a inclusão escolares, de alunos com PC;
- relacionar a frequência de utilização da CAA com os graus de eficiência da comunicação, de sucesso e de inclusão escolares de alunos com paralisia cerebral;
- compreender se as variáveis, sexo, idade, situação profissional, formação académica, tempo de serviço, experiência com alunos com PC e a formação pedagógica influenciam quer as concepções, quer a utilização da CAA, pelos professores dos 2º e 3º ciclos do ensino básico, com alunos com paralisia cerebral;
- compreender as barreiras e facilitadores, encontradas pelos professores dos 2º e 3º ciclos do ensino básico regular, no recurso à comunicação alternativa e aumentativa, com alunos com paralisia cerebral;
- identificar as necessidades de formação dos professores dos 2º e 3º ciclos do ensino básico, na área da CAA, e medidas a serem tomadas, para facilitar o recurso à mesma, pelos docentes.

4.3- Hipóteses

Tendo em conta as questões deste estudo e os respetivos objetivos, formularam-se as seguintes hipóteses de investigação:

H1: Os professores que utilizam a comunicação alternativa e aumentativa têm graus de eficiência da comunicação, inclusão e sucesso escolares superiores aos que não a utilizam.

H2: Os docentes do sexo feminino consideram mais importante o recurso à CAA, para o sucesso e inclusão de alunos com Paralisia cerebral e recorrem, mais frequentemente, à comunicação alternativa e aumentativa.

H3: Os docentes mais jovens consideram mais importante o recurso à comunicação CAA, para o sucesso e inclusão de alunos com PC e recorrem, mais frequentemente, à comunicação alternativa e aumentativa.

H4: Os docentes contratados consideram mais importante o recurso à comunicação alternativa e aumentativa, para o sucesso e inclusão de alunos com Paralisia cerebral e recorrem, mais frequentemente, à comunicação alternativa e aumentativa.

H5: Os docentes com formação académica mais elevada consideram mais importante o recurso à comunicação alternativa e aumentativa, para o sucesso e inclusão de alunos com Paralisia cerebral e recorrem, com uma frequência mais elevada, à CAA.

H6: Os docentes com menos tempo de docência consideram mais importante o recurso à comunicação alternativa e aumentativa, para o sucesso e inclusão de alunos com PC e recorrem, com uma frequência mais elevada, à comunicação alternativa e aumentativa.

H7: Os docentes com mais experiência com alunos com Paralisia cerebral consideram mais importante o recurso à CAA, para o sucesso e inclusão de alunos com PC e recorrem, com uma frequência mais elevada, à comunicação alternativa e aumentativa.

H8: Os docentes com mais formação pedagógica consideram mais importante o recurso à CAA, para o sucesso e inclusão de alunos com Paralisia cerebral e recorrem, com uma frequência mais elevada, à comunicação alternativa e aumentativa.

4.4.- Metodologia

Para atingir os objetivos delineados nesta investigação, decorrentes das perguntas de partida e confirmar ou refutar as hipóteses formuladas, utilizou-se uma metodologia mista, de cariz quantitativo e qualitativo, a partir da aplicação de um inquérito por questionário, com respostas fechadas e abertas.

Relativamente à via quantitativa, orienta-se para a produção de proposições generalizáveis e com validade universal, decorrentes de um processo experimental, hipotético - dedutivo e que podem ser comprovados estatisticamente (Chousa, 2012). É pois um processo dedutivo pelo qual os dados numéricos fornecem conhecimentos objetivos relativamente às variáveis em estudo (Fortin, 2009). Com esse tipo de abordagem pretendeu-se fazer a caracterização socioprofissional da amostra dos docentes; conhecer as suas concepções e utilização da comunicação alternativa e aumentativa, pelos mesmos, bem como estabelecer relações entre as demais variáveis (sexo, idade, situação profissional, habilitações, tempo de serviço, experiência com alunos com Paralisia cerebral, formação, concepções sobre a CAA, frequência da utilização dos instrumentos de comunicação alternativa e aumentativa, eficiência na comunicação, graus de inclusão e sucessos escolares).

Já, na via qualitativa, o foco é a compreensão mais profunda dos problemas. Através dela, investigam-se as causas de determinados comportamentos, atitudes e/ou convicções. Este tipo de investigação enfatiza a descrição, a indução, a teoria fundamentada e o estudo das percepções pessoais (Chousa, 2012). Além disso, os estudos qualitativos são descritivos, os dados são obtidos sob a forma de palavras e são analisados em toda a sua riqueza, respeitando-se a forma como foram registados ou transcritos (André, 2010). Esta via fornece pois informações sobre processo de ensino-aprendizagem que, de outra forma, não se conseguem obter. No entanto, esta via metodológica é pouco objetiva, pois há a possibilidade dos indivíduos, sob investigação, alterarem os seus comportamentos, em função do que julgam ser o desejado (Chousa, 2012). Com esta abordagem, pretendeu-se compreender mais profundamente as razões que justificam a frequência da utilização dos instrumentos de CAA, pelos professores dos 2 e 3º ciclos do ensino básico, bem como identificar medidas a serem tomadas, no sentido de facilitar a sua utilização, pelos docentes e as suas necessidades formativas, na área em questão.

Embora tenham uma natureza diferenciada, as vias quantitativa e qualitativa devem ser entendidas como complementares, não se refutando uma à outra (Fortin, 2003).

4.5- Tipo de estudo

Optou-se por um estudo descritivo, uma vez que se deseja descrever factos acerca de determinada realidade, discriminar fatores/conceitos que podiam estar associados a ela e procurar eventuais relações entre os conceitos, de forma a obter um perfil geral da mesma (Fortin, 2009).

Procedeu-se ainda a uma análise detalhada, compreensiva e profunda dos fatores que influenciam quer as concepções, quer a utilização da comunicação alternativa e aumentativa, pelos professores da amostra. É, por isso, ainda um estudo qualitativo exploratório.

4.6- População e amostra

Segundo Hill e Hill (2009, p. 41) “ao conjunto total dos casos sobre os quais se pretende retirar conclusões dá-se o nome de população ou universo”.

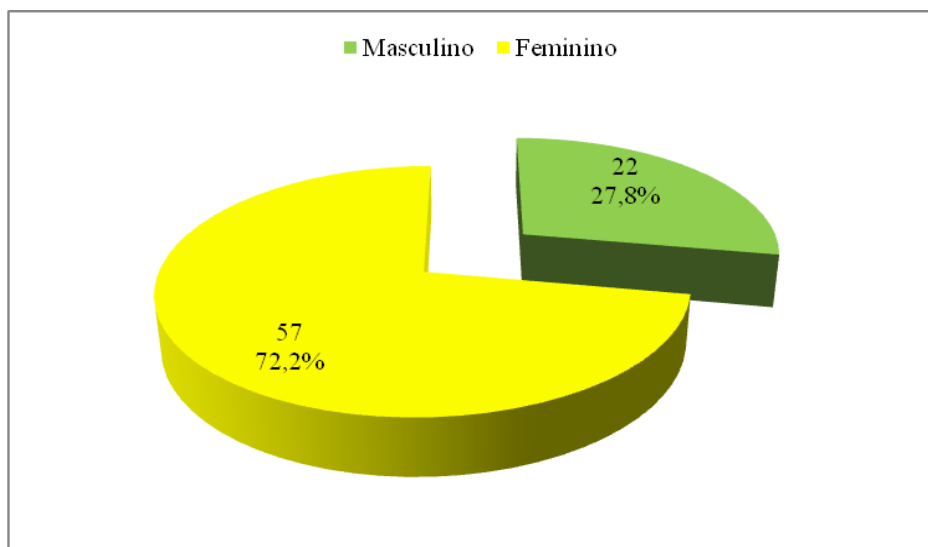
Nesta investigação, delimitou-se como população os docentes dos 2º e 3º ciclos do ensino básico regular, do sistema educativo regional dos Açores, com alunos com Paralisia cerebral, incluídos nas suas turmas.

A amostragem obtida é do tipo não aleatório e em bola de neve. Procurou constituir-se a maior amostra possível.

Participaram, neste estudo, 79 docentes que, a seguir, se caracterizam.

No que se refere à caracterização dos inquiridos, em relação ao sexo, apresentam-se os seguintes resultados.

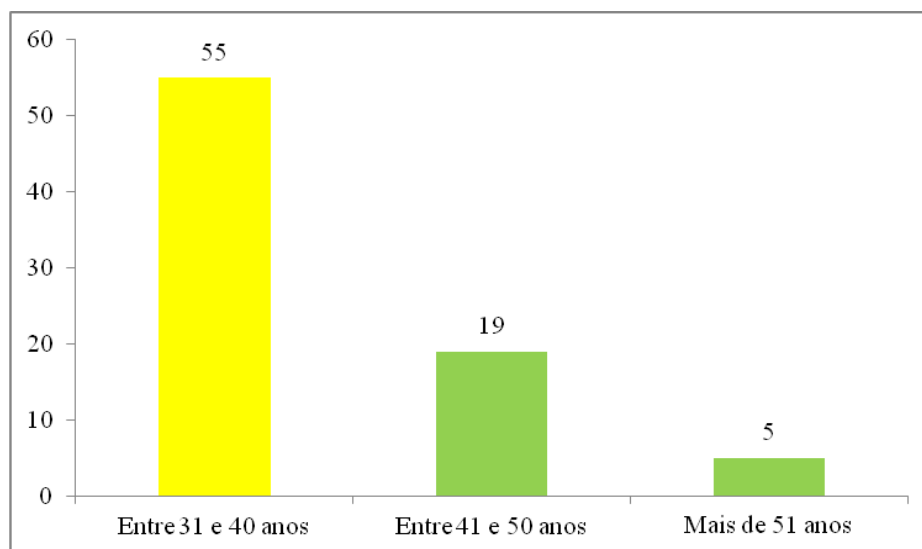
Gráfico 1 – Sexo



A partir do **gráfico 1**, observa-se que a maioria dos participantes (72,2%) era do sexo feminino e 27,8% era do sexo masculino.

O gráfico seguinte evidencia a caracterização da amostra, no que se refere à idade.

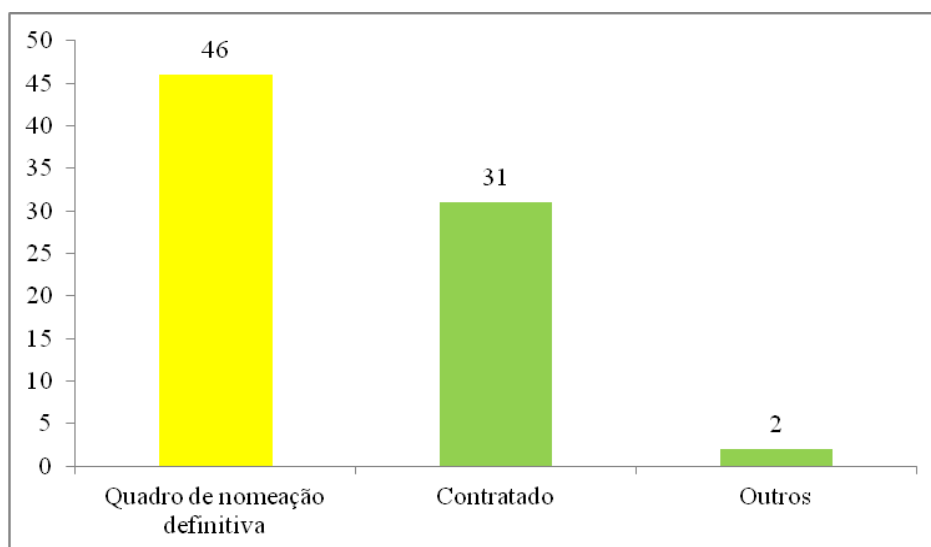
Gráfico 2 – Idade



Como se observa no **gráfico 2**, em termos etários, predominavam os docentes com idades compreendidas entre os 31 e os 40 anos, seguindo-se os professores com idades entre os 41 e 50 anos e uma minoria com mais de 51 anos de idade.

A seguir, são apresentados os resultados relativos à caracterização da amostra, quanto à situação profissional.

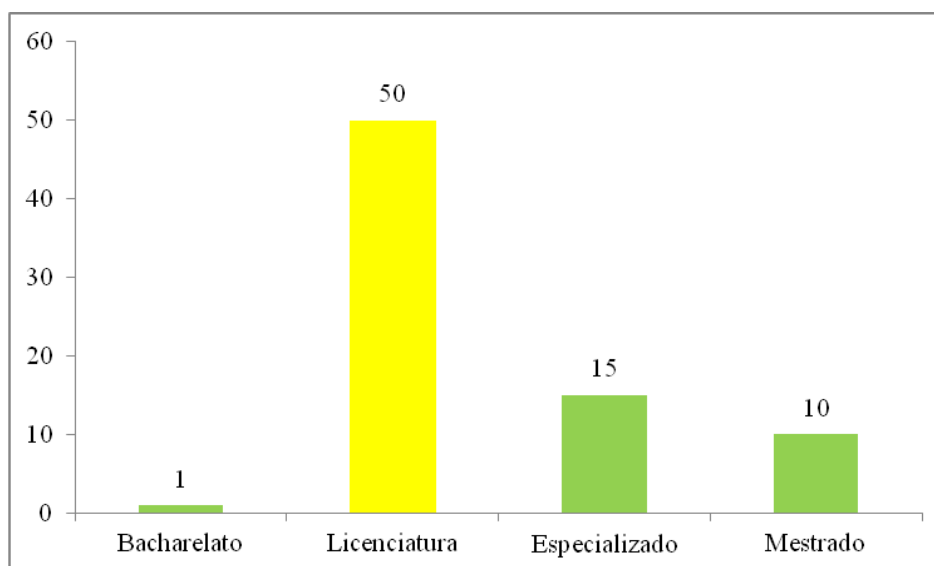
Gráfico 3 – Situação profissional



Tendo em conta o **gráfico 3**, verifica-se que 58,2% dos docentes inquiridos estava no quadro de nomeação definitiva e os restantes, na sua maioria, eram contratados.

Quanto à caracterização dos docentes, em termos do nível de habilitações, o gráfico seguinte mostra os resultados obtidos.

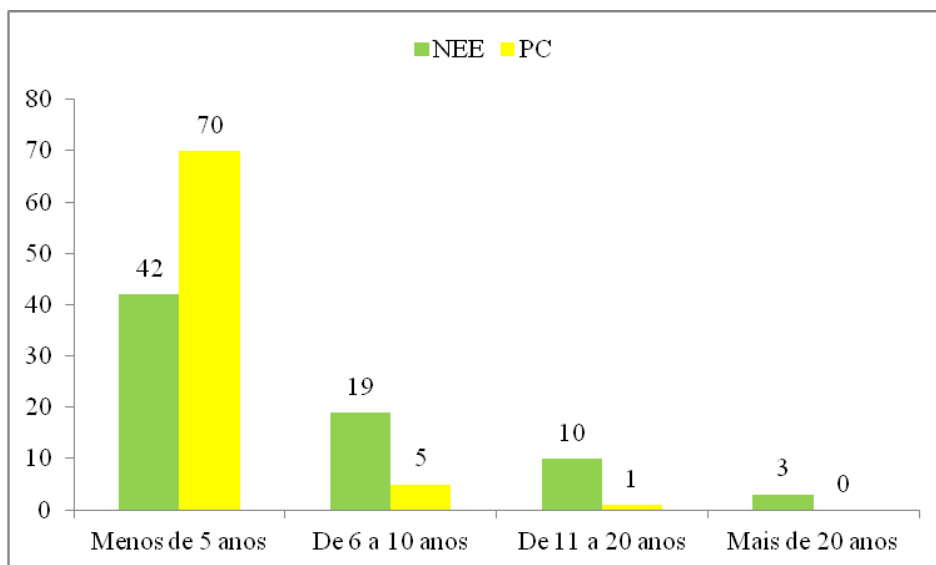
Gráfico 4 – Nível de habilitações



De acordo com o **gráfico 4**, constata-se que 65,8% e 19,7% dos docentes possuía, respetivamente, uma licenciatura ou especialização, 13,2% era mestre e o restante tinha bacharelato.

No que diz respeito à caracterização da amostra referente ao tempo de serviço, com alunos com necessidades educativas especiais (NEE) e PC, apresentam-se os seguintes dados.

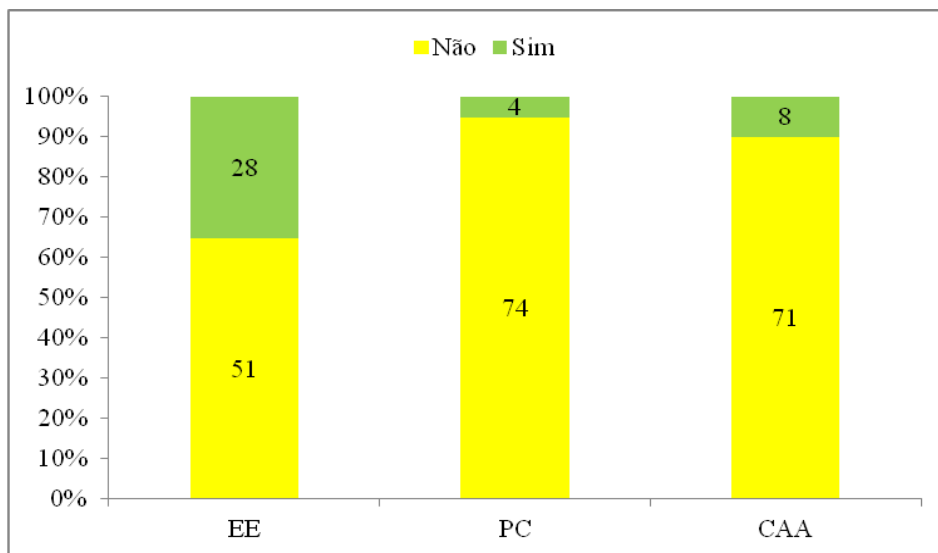
Gráfico 5 – Tempo de serviço com alunos com NEE e com PC



A partir do **gráfico 5**, verifica-se que 56,8% e 92,1% dos participantes possuía tempo de serviço inferior a 5 anos com alunos com NEE e com PC, respetivamente.

Por fim, no que concerne à preparação pedagógica dos professores, os resultados obtidos estão expressos a seguir.

Gráfico 6 – Frequência de curso/formação em educação especial, PC e CAA



Tendo em conta o **gráfico 6**, constata-se que 35,4% dos docentes frequentou um curso/formação em educação especial, com um tempo médio de $237,4 \pm 259,9$ horas; 5,1% frequentou formação para alunos com Paralisia cerebral, com uma média de $30,0 \pm 28,3$ horas e 10,1% frequentou formação sobre CAA, num tempo médio de $30,0 \pm 8,7$ horas.

4.7- Instrumento de recolha de dados e procedimentos

Tendo por base as leituras efetuadas e, com o intuito de recolher dados que permitissem refletir acerca das hipóteses colocadas e cumprir com os objetivos estipulados, optou-se por utilizar um inquérito por questionário (anexo I), em formato digital, de Freixo (2013). A escolha deste tipo de instrumento incidiu no facto de ele atingir várias pessoas ao mesmo tempo, obtendo um grande número de dados; de abranger uma área geográfica mais ampla; de garantir uma maior liberdade das respostas, devido ao anonimato e de ser um meio de obtenção de respostas rápidas e precisas (Boni & Quaresma, 2005).

A primeira parte do questionário é constituída por um conjunto de perguntas fechadas relacionadas com a caracterização pessoal e profissional dos professores (sexo, idade, habilitações, situação profissional e tempo de serviço com alunos com NEE e com alunos com PC). Na segunda parte, são colocadas um conjunto de questões específicas sobre a formação dos docentes na área das NEE, PC e CAA, enquanto a terceira parte questiona os docentes acerca do seu conhecimento e utilização da comunicação alternativa e aumentativa. Na quarta secção, os professores são questionados acerca da eficiência do processo comunicativo que estabelecem com os alunos com paralisia cerebral e dos graus de sucesso e inclusão desses alunos, bem como das suas concepções acerca do recurso à CAA, para a inclusão e sucesso escolares dos mesmos. Na quinta e última parte do questionário, apresentam-se quatro questões abertas, alusivas aos facilitadores e barreiras, que os docentes encontram, no recurso aos instrumentos de CAA; às possíveis medidas que deveriam ser tomadas para facilitar a sua utilização, por eles e às necessidades de formação dos mesmos, neste âmbito.

Além do referido anteriormente, o questionário utilizado também dispõe de informação suficiente e esclarecedora, acerca do assunto em questão e para o fim a que se destina, através de uma nota introdutória, onde se apresenta o tema do estudo a realizar, o carácter anónimo das informações recolhidas e se agradece a colaboração. O facto de ser anónimo visa promover a sinceridade, nas respostas dos inquiridos e não ferir suscetibilidades.

No que concerne aos procedimentos, primeiramente, foram pedidas as autorizações à autora do questionário selecionado, para a sua utilização neste estudo (anexo II) e à Direção

Regional de Educação dos Açores (anexo III), para a sua aplicação, aos professores das escolas dos Açores, seguindo-se a sua colocação online, na aplicação Google docs.

Posteriormente, o link do questionário foi enviado, via email, aos presidentes dos Conselhos executivos, de todos os estabelecimentos de ensino dos Açores, que, por sua vez, o reencaminharam para os docentes dos 2º e 3º ciclos do ensino básico, das suas escolas, que lecionam e/ou já lecionaram a alunos com PC.

Após a recolha de dados, efetuou-se a primeira análise aos questionários e elaborou-se a base de dados (anexo IV), permitindo, desta forma, a codificação e preparação do tratamento estatístico.

Na caracterização global da amostra, as variáveis numéricas são resumidas através da média, desvio padrão (DP), mínimo e máximo e são apresentadas no texto através da média \pm DP. Para as variáveis qualitativas, recorre-se às frequências absolutas e relativas. Nos casos em que existiam dados em falta, as frequências relativas foram determinadas em relação à totalidade dos elementos das amostras. Os gráficos utilizados foram o gráfico circular e de barras.

Para a análise das hipóteses do estudo, utilizaram-se o teste de Kruskal-Wallis e o teste Exato de Fisher. Consideraram-se diferenças estatisticamente significativas ou associações estatisticamente significativas no caso de $p < 0,05$.

A análise estatística foi realizada com o software IBM SPSS versão 22.0 (IBM Corporation, New York, USA).

Relativamente às questões abertas (26, 27, 28 e 29), foi feita uma análise de conteúdo, tendo por base categorias e subcategorias, definidas à posteriori, para facilitadores e dificuldades dos professores, no recurso à CAA, temas para ações de formação dos docentes e medidas a serem tomadas, no sentido de facilitar a utilização da CAA, pelos mesmos. No que se refere à validade, pode-se dizer que uma análise de conteúdo é válida quando a informação fornecida, acerca do conteúdo, tem significado para o problema em causa e reproduz de forma fidedigna a realidade dos factos (Carmo & Ferreira, 1998).

A análise de conteúdo tem três fases distintas (Bardin, 2004): i) a pré-análise, ii) a exploração do material e iii) o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação. Estas categorias e subcategorias, que se confirmaram em intervalos de tempo, constam da tabela seguinte.

Tabela 1- Categorias e subcategorias para facilitadores e dificuldades no recurso à CAA, temas para ações de formação dos docentes e medidas para facilitar a utilização da CAA.

Categorias	Subcategorias
Facilitadores do recurso à CAA	Colaboração de professores e outros técnicos da escola
	Recursos materiais
	Colaboração dos pares
	Aplicação de políticas e medidas inclusivas
	Formação de professores
	Não sabe/Não responde/Outras
Dificuldades do recurso CAA	Falta de recursos materiais
	Fatores inerentes aos docentes (falta de conhecimentos, formação, domínio da CAA)
	Falta de recursos humanos nas escolas
	Limitações dos recursos de comunicação alternativa e aumentativa
	Limitações da escola
	Limitações da família do aluno com PC
	Não sabe/Não responde/Outras
Temas para ações de formação dos docentes	Meios de comunicação alternativa e aumentativa
	Lecionação a alunos com PC
	A CAA e a PC
	A Inclusão e a CAA
	Medidas inclusivas
	Todas
	Não sabe/Não responde/Outras
Medidas para facilitar o recurso à CAA	Formação de professores
	Aumento de recursos humanos
	Melhoramento e aumento do nº de recursos de CAA
	Desenvolvimento de políticas /medidas facilitadoras da utilização da CAA
	Medidas inerentes à prática pedagógica
	Não sabe/Não responde/Outras

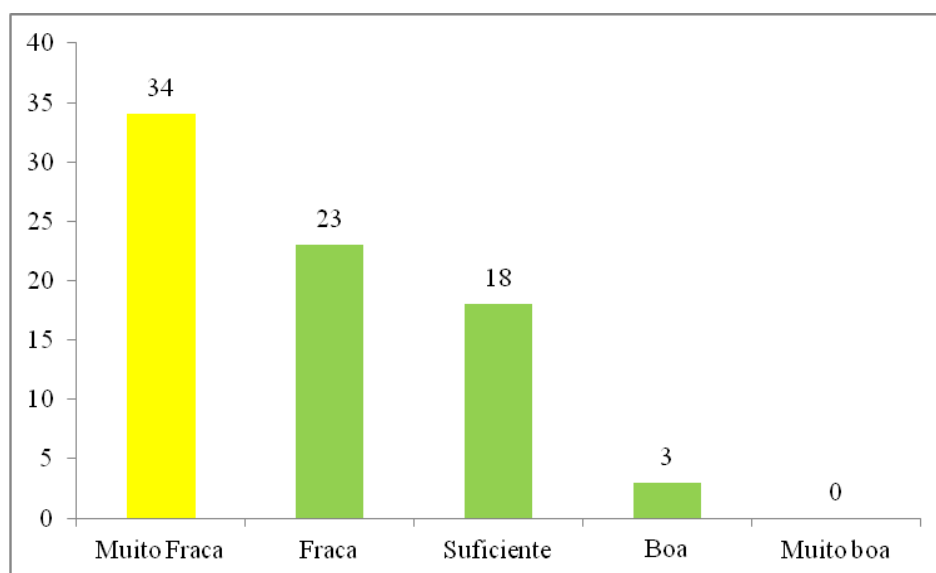
Numa fase posterior, foram construídos os respetivos gráficos circulares, recorrendo ao programa Excel 2010.

CAPÍTULO V- Apresentação e discussão de resultados

Nesta secção, apresentam-se os resultados da aplicação do questionário, na presente investigação, bem como a respetiva discussão. Optou-se por apresentar os dados e a sua discussão, relacionando-os com objetivos e hipóteses, facilitando assim a sua leitura.

No gráfico seguinte (7), apresentam-se os resultados que dão cumprimento ao objetivo específico: **conhecer a avaliação que os professores efetuam da sua formação/preparação académica para trabalhar com crianças com Paralisia cerebral.**

Gráfico 7 – Avaliação da formação/preparação académica para trabalhar com crianças com PC



O **gráfico 7** exhibe os resultados obtidos acerca da avaliação que os docentes efetuam da sua formação/preparação académica, para lecionar a crianças com Paralisia cerebral. Constata-se que 43,6% dos docentes considera a sua preparação académica, para trabalhar com crianças com PC, muito fraca e 29,5% considera-a fraca.

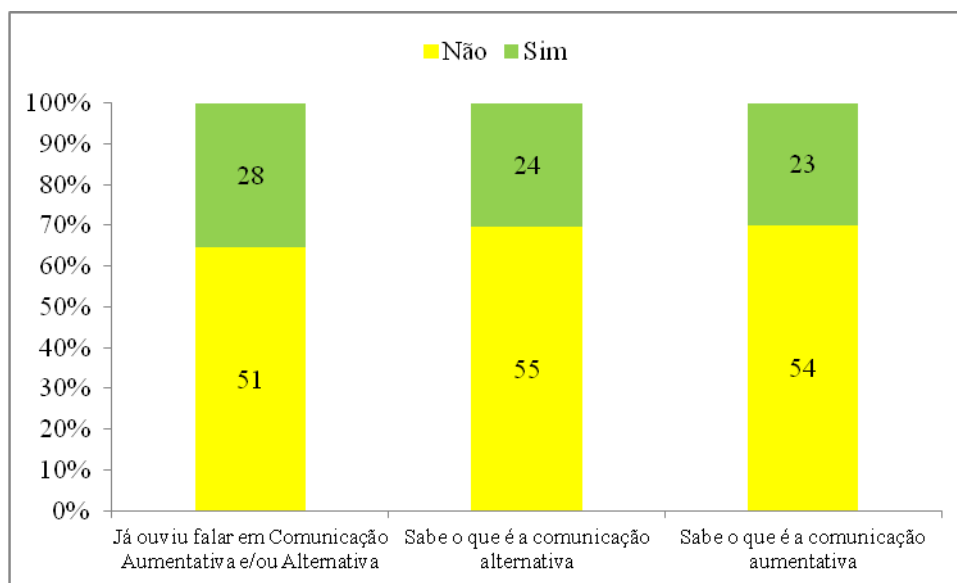
Corroborando estes resultados Freixo (2013), segundo o qual apenas uma minoria de professores do 1º ciclo, com alunos com PC, acredita ter formação académica suficiente, para trabalhar com crianças com Paralisia cerebral, ao contrário da maioria.

Estes resultados vão também ao encontro do verificado por Vasconcelos (2012), relativamente ao facto dos professores considerarem a sua formação académica pouco

adequada, para a implementação da escola inclusiva e, portanto, para a lecionação aos alunos com as diversas necessidades educativas especiais, PC inclusive.

No que se refere ao objetivo: **averiguar o conhecimento dos professores relativamente à CAA e o nível de conhecimentos, onde os mesmos se colocam**, apresentam-se os dados obtidos.

Gráfico 8 – Comunicação aumentativa e alternativa

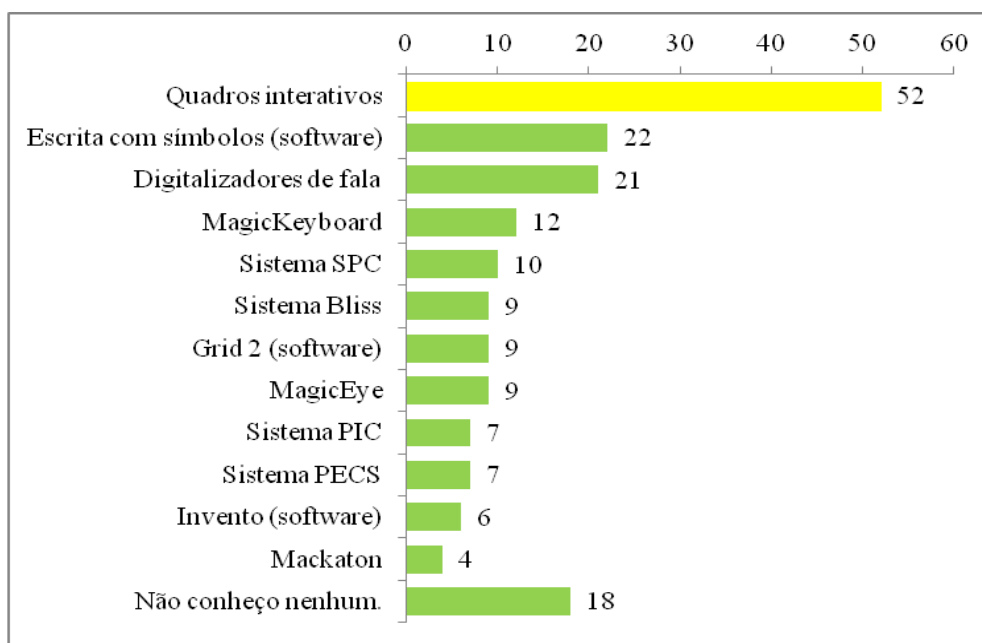


No **gráfico 8**, estão os resultados acerca do conhecimento dos professores sobre o conceito de CAA. Em termos de comunicação alternativa e aumentativa, 35,4% dos inquiridos já ouviu falar em CAA, 30,4% sabe o que é a comunicação alternativa e 29,9% sabe o que é a comunicação aumentativa.

Portanto, a maior parte dos docentes dos 2º e 3º ciclos do ensino básico não sabe o que é CAA, tal como os docentes do 1º ciclo do ensino básico, conforme constatado por Freixo (2013) no seu estudo, onde a maioria dos docentes nunca tinha ouvido falar da CAA.

No que concerne ao conhecimento dos professores sobre os instrumentos de CAA, obtiveram-se os resultados seguintes.

Gráfico 9 – Instrumentos de CAA conhecidos



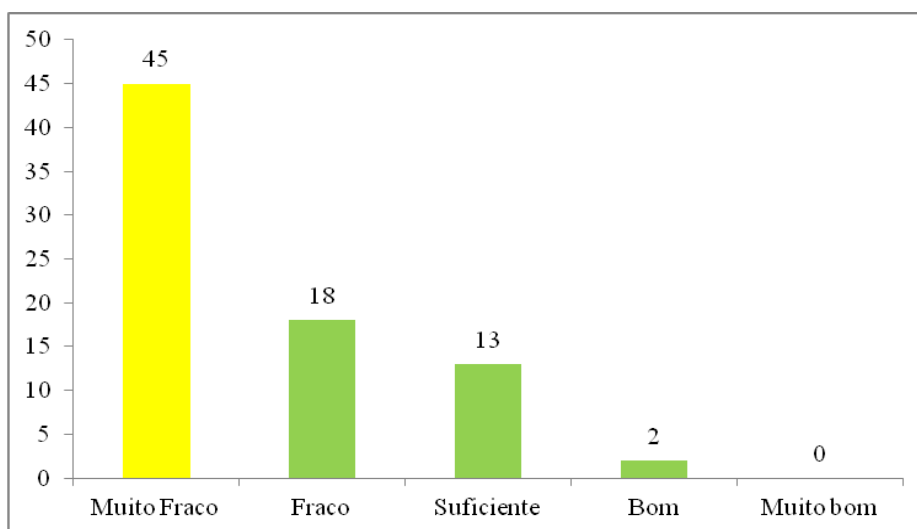
No **gráfico 9**, constata-se que os Quadros interativos (65,8%), a Escrita com símbolos (software) (27,8%) e os Digitalizadores de fala (26,6%) são os instrumentos mais conhecidos, o Invento (software) (7,6%) e Mackaton (5,1%) são os menos conhecidos e 22,8% dos docentes não conhecia qualquer instrumento CAA. Em média, eram conhecidos $2,1 \pm 2,5$ instrumentos de CAA.

Já Freixo (2013) averiguou que uma pequena parte dos professores do 1º ciclo do ensino básico apenas conhece os Sistemas Bliss e PIC, sendo que os restantes desconhecem qualquer instrumento de CAA.

Deste modo, comparativamente ao 1º ciclo, nos 2º e 3º ciclos do ensino básico, há mais professores a conhecerem uma maior diversidade instrumentos de CAA. Todavia, a média de instrumentos conhecidos, nos 2º e 3º ciclos, é baixa, tendo em conta a enorme diversidade de meios de CAA existentes atualmente. Além disso, destaca-se ainda que há uma parte considerável de professores (22,8%) que desconhece qualquer instrumento de CAA, à semelhança da maioria dos colegas do 1º ciclo, como verificado por Freixo (2013).

A seguir, expressam-se os resultados obtidos acerca do nível de conhecimento da comunicação alternativa e aumentativa, dos docentes.

Gráfico 10 – Nível de conhecimento da CAA



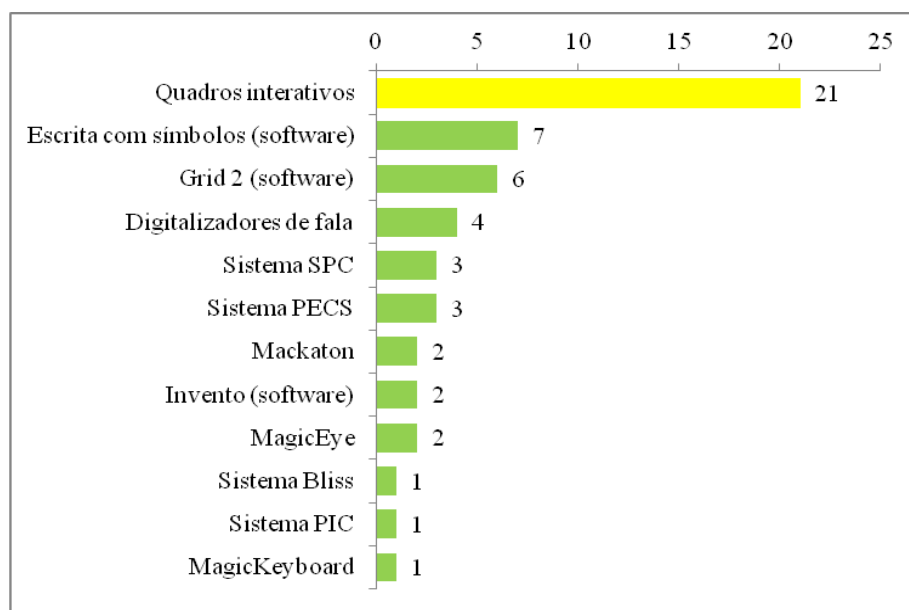
Tendo em conta o **gráfico 10**, verifica-se que 57,7% dos professores considera o seu nível de conhecimento sobre a CAA muito fraco e 23,1% considera-o fraco.

Corroboram destes resultados Ponsoni (2010), Alves e Matsukura (2011), Shirmer (2012) e Freixo (2013), onde, nas respetivas investigações, os docentes mencionam que têm poucos conhecimentos acerca da CAA, o que, de acordo com o verificado por Silva (2011), influencia o modo como se utiliza estes recursos, bem como a sua eficácia.

Tais resultados apontam ainda para a necessidade da adoção de medidas prementes, no sentido de alterar a situação verificada, em termos de conhecimento de instrumentos de CAA, pelos professores, uma vez que estes, para os utilizarem de forma eficaz, têm de os conhecer, segundo o constatado por Heidrich, Santarosa e Franco (2012).

Seguidamente, mostram-se os dados obtidos que vão de encontro ao objetivo específico: **Conhecer os meios de CAA que os docentes, dos 2º e 3º ciclos do ensino básico, usam com alunos com Paralisia cerebral e a frequência dessa utilização.**

Gráfico 11 – Recurso a instrumentos de CAA



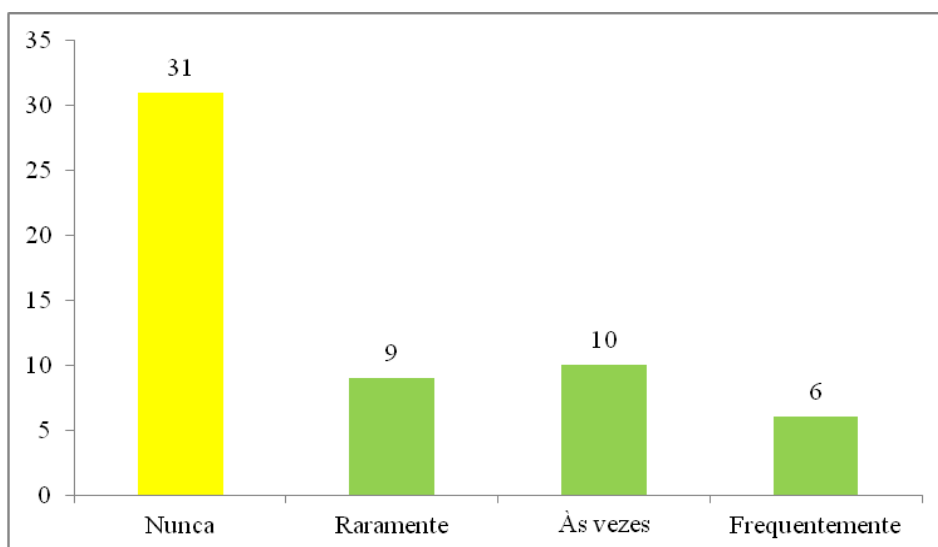
O **gráfico 11** evidencia os resultados relativos ao recurso a instrumentos de CAA, pelos professores. Observa-se que os Quadros interativos (26,6%), a Escrita com símbolos (software) (8,9%) e o Grid 2 (software) (7,6%) são os instrumentos mais utilizados e o Sistema Bliss (1,3%), o Sistema PIC (1,3%) e o MagicKeyboard (1,3%) são os menos utilizados. Em média, são utilizados $0,7 \pm 1,3$ instrumentos de CAA.

Ao contrário, Freixo (2013) averiguou que os docentes do 1º ciclo, que recorrem à CAA em alunos com PC, utilizam preferencialmente o sistema PIC, seguindo-se o Bliss. Deste modo, conclui-se que os professores dos 2º e 3º ciclos utilizam uma maior diversidade de instrumentos de CAA, comparativamente aos do 1º ciclo.

Porém, em termos médios, a utilização de meios de comunicação alternativa e aumentativa é baixa ($0,7 \pm 1,3$ instrumentos), nos 2º e 3º ciclos, tendo em conta a enorme variedade de meios de CAA disponíveis.

Em relação à frequência com que são utilizados os meios CAA, os resultados obtidos são apresentados no gráfico que se segue.

Gráfico 12 – Frequência com que são utilizados meios de CAA



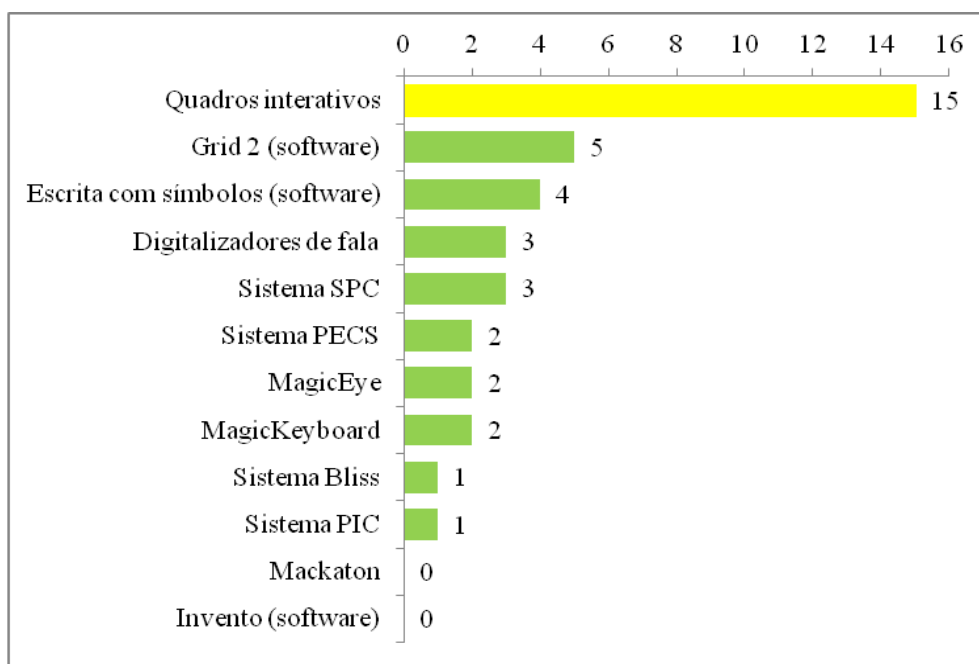
De acordo com o **gráfico 12**, constata-se que 55,4% dos docentes nunca utilizava os meios comunicação alternativa e aumentativa e apenas 10,7% os utilizava frequentemente.

Estes resultados vão ao encontro de Freixo (2013), segundo o qual a maioria dos docentes do 1º ciclo nunca utilizava meios de CAA.

De um modo geral, os resultados expressos nos gráficos 11 e 12 (baixa utilização da CAA) evidenciam que os docentes não cumprem com o referido por alguns autores como Cormedi (2009), Oliveira (2010), Martins e Leitão (2012) e Nascimento (2012), segundo os quais é fundamental recorrer à CAA, com alunos com Paralisia cerebral, para que estes possam comunicar e colmatar as suas dificuldades, possibilitando a sua aprendizagem e a interação social.

No que diz respeito aos meios de comunicação alternativa e aumentativa usados mais frequentemente, pelos docentes, obtiveram-se os dados seguintes.

Gráfico 13 – Meios de CAA utilizados mais frequentemente

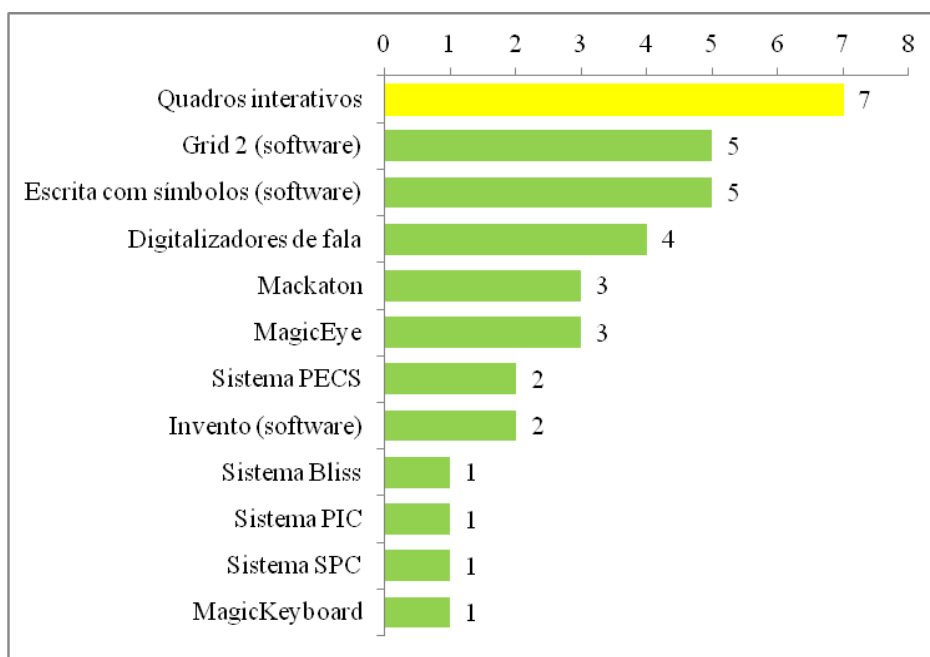


A partir do **gráfico 13**, verifica-se que os Quadros interativos foram citados como os meios conhecidos utilizados mais frequentemente, pelos docentes (19,0%).

Corroboram destes resultados Loureiro (2012) e Paveley (2014), que consideram os Quadros interativos como o recurso mais utilizado pelos docentes, além de que melhoram as aprendizagens dos alunos, incluindo os com NEE, dado que tornam o processo de ensino mais cativante.

A seguir, apresentam-se os resultados referentes aos recursos de CAA utilizados menos frequentemente, pelos professores.

Gráfico 14 – Meios de CAA utilizados menos frequentemente



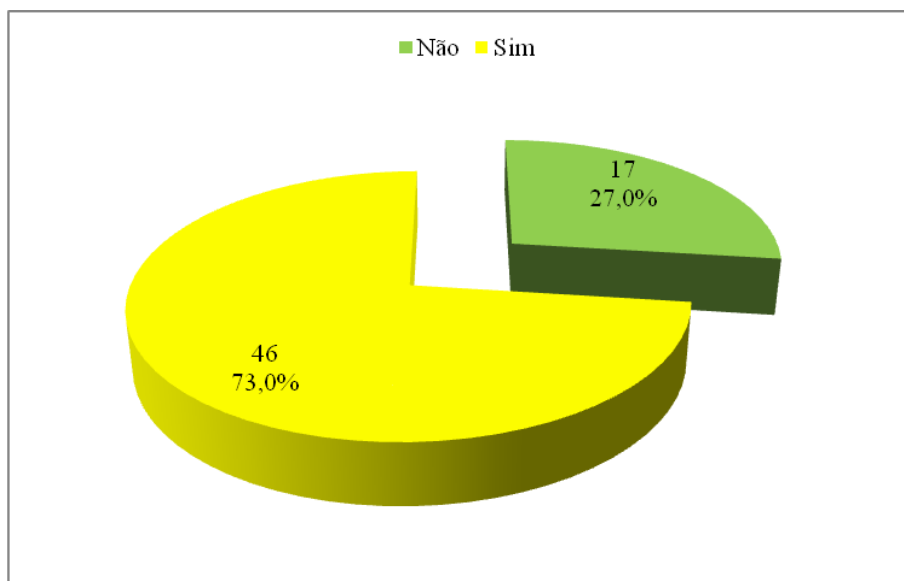
No **gráfico 14**, observa-se que os Quadros interativos foram novamente citados, pelos docentes, como os meios conhecidos utilizados menos frequentemente (8,9%).

Estes resultados contrariam os do gráfico 13, bem como as opiniões de Loureiro (2012) e Paveley (2014), segundo os quais os quadros interativos são o recurso de CAA mais utilizado, pelos professores.

Desta forma, os inquiridos contradizem-se quanto ao meio de CAA conhecido utilizado mais e menos frequentemente.

No que se refere ao objetivo: **verificar se os professores conseguem comunicar com alunos com PC e os graus de eficiência da comunicação, de inclusão e de sucesso escolar dos mesmos**, apresentam-se os seguintes resultados.

Gráfico 15 – Comunicação com o aluno com PC

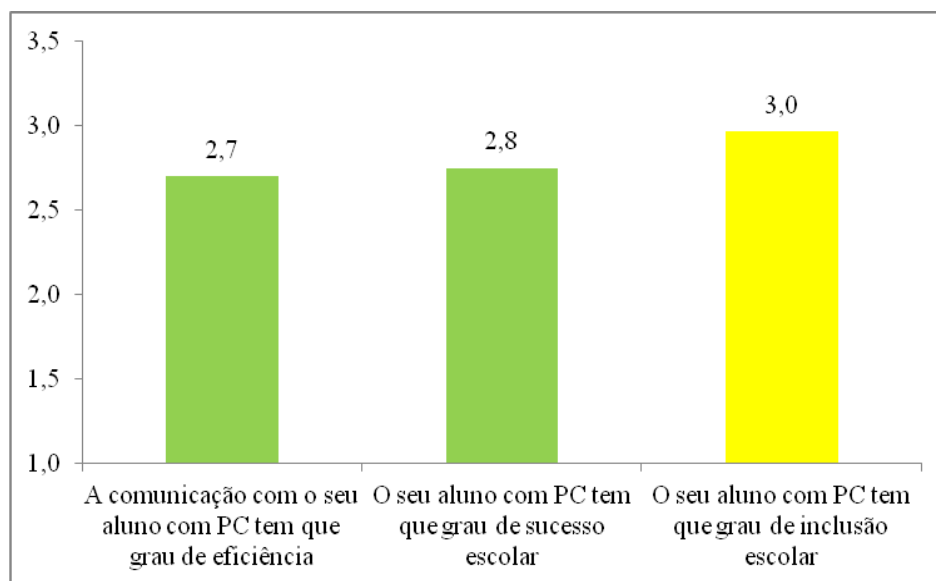


No **gráfico 15**, estão evidenciados os resultados sobre a comunicação com o aluno com Paralisia cerebral, incluído em turma do ensino regular. Consta-se que 73,0% dos professores inquiridos reconhecem não serem capazes de comunicar com os alunos com Paralisia cerebral.

De facto, existe uma percentagem muito elevada de docentes, em que a comunicação não é eficiente, com alunos com PC, o que pode comprometer as suas aprendizagens e trocas sociais, como menciona Silva (2008). Nestes casos, como refere Ponte (2009) e Broberg, Ferm e Thunberg (2012) é necessário criar alternativas, o mais cedo possível, podendo ser o recurso aos instrumentos de comunicação alternativa e aumentativa que, no caso de alunos com PC, é importante para as respetivas aprendizagens e interações sociais, tal como refere Martins e Leitão (2012).

Relativamente aos graus de eficiência da comunicação, inclusão e sucesso escolares de alunos com Paralisia cerebral, obtiveram-se os resultados que, a seguir, se apresentam.

Gráfico 16 – Média (1 a 5) dos graus de eficiência da comunicação, inclusão e sucesso escolares



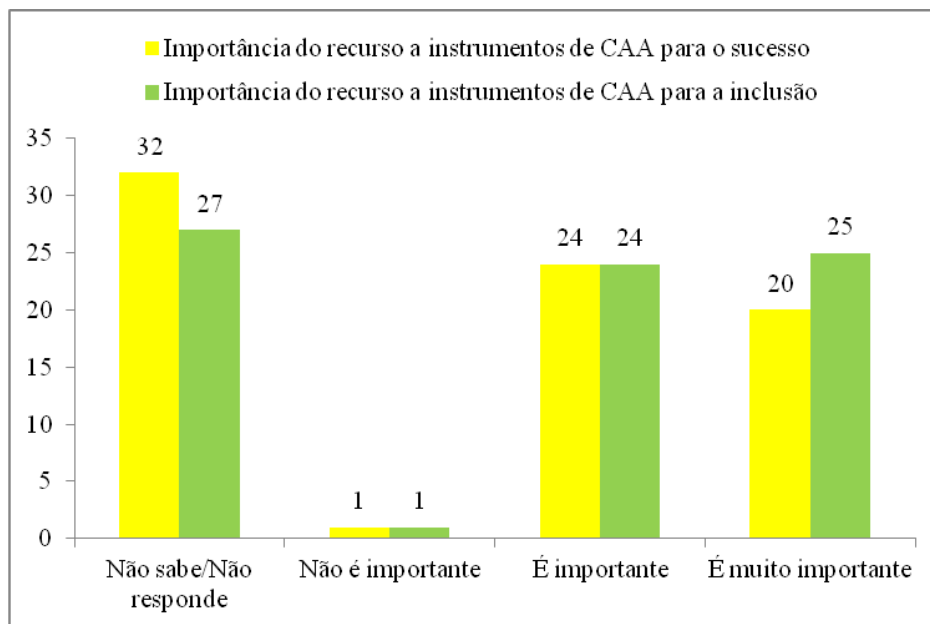
No **gráfico 16**, verifica-se que os graus de eficiência da comunicação, inclusão e sucesso escolares são baixos/moderados (valores inferiores a 3 são graus baixos e superiores a 3 são graus elevados), sendo mais elevado o grau médio de inclusão escolar ($3,0 \pm 1,1$).

Os resultados obtidos enfatizam o referido por Oliveira (2010) e Rebelo (2011), no que diz respeito à necessidade existente de se criarem condições/ambientes educativos adequados aos alunos, nomeadamente no que se refere às respostas no âmbito comunicativo, de forma a tornar eficiente a comunicação e favorecer o sucesso e inclusão escolares, dos alunos com NEE, PC inclusive.

Nesta vertente, tal como Nascimento (2012) verificou, é necessária uma estimulação adequada dos alunos com PC que, no âmbito da comunicação, poderá ser o recurso aos meios de comunicação alternativa e aumentativa.

No que concerne ao objetivo: **verificar se os professores consideram importante o recurso à comunicação alternativa e aumentativa, para o sucesso e inclusão escolares de alunos com PC**, apresentam-se os seguintes dados.

Gráfico 17 – Importância do recurso a instrumentos de CAA, para o sucesso escolar e para a inclusão de alunos com PC

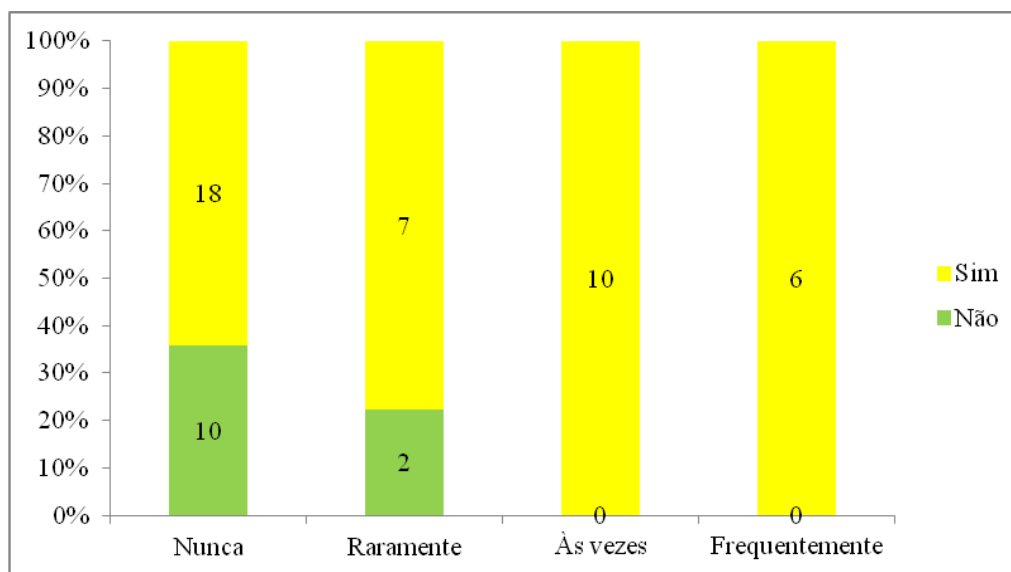


O gráfico 17 mostra os resultados obtidos acerca da importância do recurso à CAA, para o sucesso escolar e inclusão de alunos com Paralisia cerebral. Verifica-se que uma parte considerável, 41,6% e 35,1%, dos professores não sabe ou não responde à importância do recurso a instrumentos de CAA, para o sucesso escolar de alunos com Paralisia cerebral e como instrumento de inclusão dos mesmos, respetivamente.

Ao contrário, autores como Alves (2009), Alves e Matsukura (2011), Sameshima (2011) e Freixo (2013) averiguaram que, no geral, os docentes consideram importante o recurso a instrumentos de comunicação alternativa e aumentativa, tanto para o sucesso escolar como para a inclusão de alunos com PC.

Seguidamente, são apresentados os dados obtidos que vão ao encontro do objetivo específico: **relacionar a frequência da utilização da CAA com os graus de sucesso e de inclusão escolares de alunos com PC**, além de que permitem avaliar a hipótese 1 (H1), definida para a presente investigação: **Os professores que utilizam a CAA mais frequentemente têm graus de eficiência da comunicação, inclusão e sucesso escolares superiores aos que não a utilizam.**

Gráfico 18 – Comunicação com o aluno com PC segundo a frequência de utilização de meios de CAA

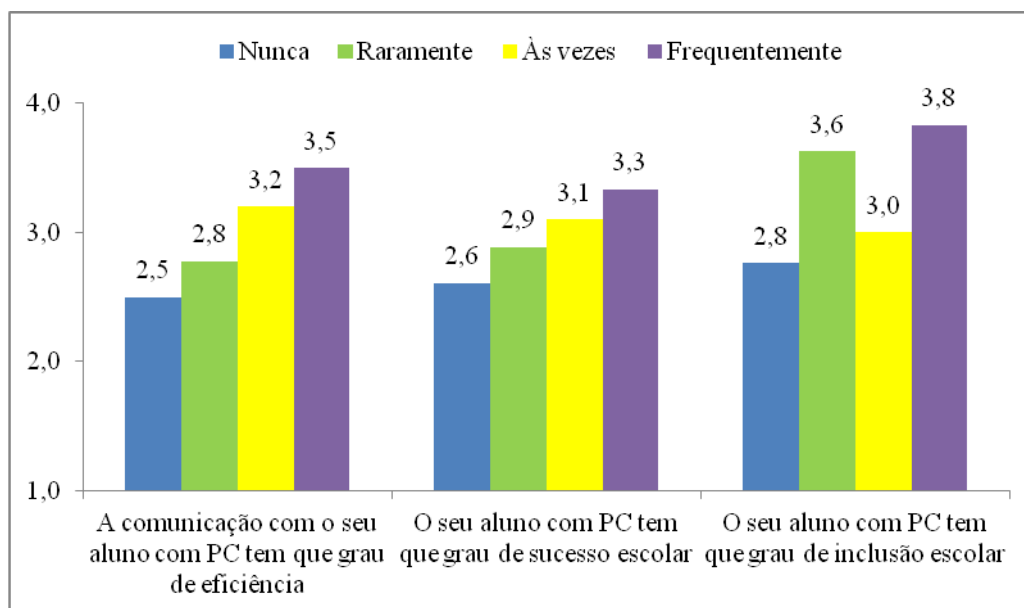


O gráfico 18 exibe os resultados relativos à comunicação com o aluno com Paralisia cerebral, segundo a frequência de utilização de meios CAA. Observa-se a existência de diferenças estatisticamente significativas ($p=0,049$) na proporção de docentes que conseguem comunicar com o aluno com Paralisia cerebral, entre as diferentes frequências de utilização de meios comunicação alternativa e aumentativa. Nos docentes que nunca utilizam meios CAA, 64,3% refere que conseguem comunicar com aluno com PC, nos que utilizam raramente os meios CAA essa proporção é 77,8% e a totalidade dos docentes (100%) dos que a utilizam, às vezes ou frequentemente, consegue comunicar com aluno com Paralisia cerebral.

Estes resultados denotam que o recurso, pelos professores, à CAA, com alunos com Paralisia cerebral, possibilita a comunicação, tal como constatado por Oliveira (2010), Ponsoni (2010), Silva (2011) e Heidrich, Santarosa e Franco (2012), nas respetivas investigações.

A seguir, são expostos os dados obtidos relativos à média (1 a 5) dos graus de eficiência da comunicação, inclusão e sucesso escolares, segundo a frequência de utilização de meios de comunicação alternativa e aumentativa.

Gráfico 19 – Média (1 a 5) dos graus de eficiência da comunicação, inclusão e sucesso escolares segundo a frequência de utilização de meios CAA



Tendo em conta o **gráfico 19**, verifica-se que, em termos de graus de eficiência da comunicação, inclusão e sucesso escolares, segundo a frequência de utilização de meios CAA, há diferenças estatisticamente significativas ($p=0,040$), entre os docentes com diferentes frequências de utilização de meios CAA, no que respeita sobretudo ao grau de sucesso escolar dos alunos com Paralisia cerebral. Os docentes que utilizavam, frequentemente, meios de comunicação alternativa e aumentativa eram os que citavam graus médios superiores ($3,8 \pm 0,4$) de sucesso escolar. Deste modo, os resultados anteriores permitiram validar a hipótese H1.

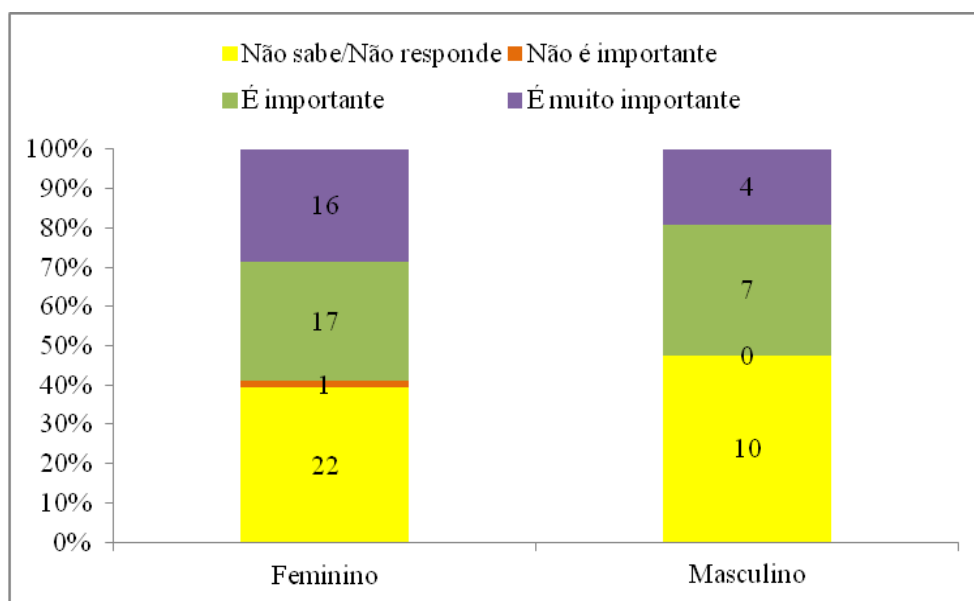
Corroboram destes resultados Ponsoni (2010) e Bez e Passerino (2012), segundo os quais o recurso à CAA, além de possibilitar a comunicação, com alunos com Paralisia cerebral, torna-a mais eficiente, o que, por sua vez e conforme os resultados dos estudos de Oliveira (2010), Silva (2011), Diógenes et al. (2012), Heidrich, Santarosa e Franco (2012), Freixo (2013) e Silva et al. (2013), promove a participação das referidas crianças, nas atividades, as suas aprendizagens e interações sociais, favorecendo, desta forma, o seu sucesso e inclusão escolares, tal como comprovam os resultados obtidos.

Seguidamente, são apresentados os resultados que permitem ir ao encontro do objetivo específico: **compreender se as variáveis, sexo, idade, situação profissional, formação académica, tempo de serviço, experiência com alunos com PC e a formação pedagógica influenciam quer as concepções, quer a utilização da CAA, pelos professores dos 2º e 3º**

ciclos do ensino básico regular, com alunos com PC, bem como das restantes hipóteses definidas, que são apresentadas a seguir.

Para avaliar a hipótese 2 (H2) - **os docentes do sexo feminino consideram mais importante o recurso à CAA, para o sucesso e inclusão de alunos com PC e recorrem mais frequentemente à CAA**, tem-se os seguintes resultados.

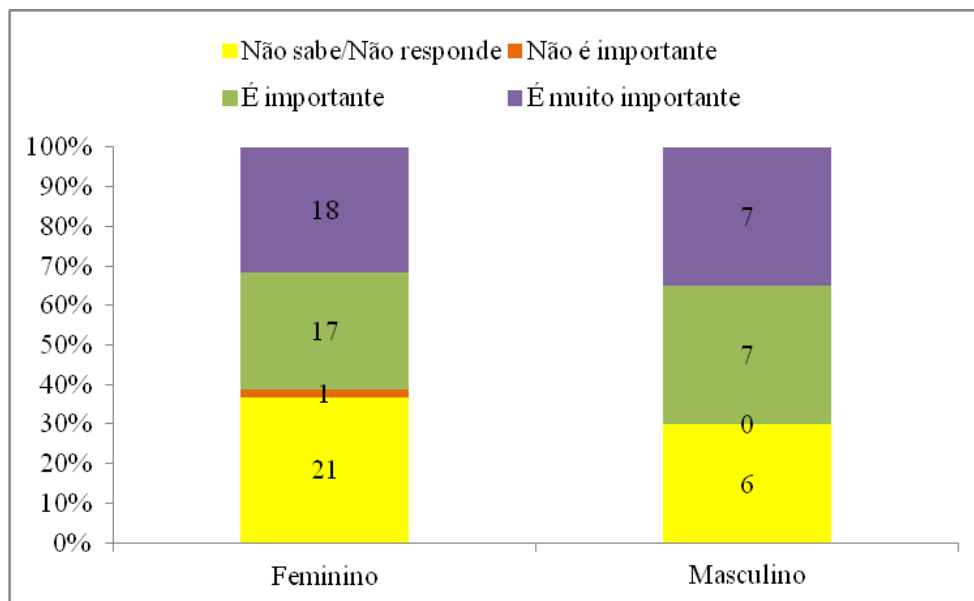
Gráfico 20 – Importância do recurso a instrumentos de CAA para o sucesso escolar de alunos com PC segundo o sexo



No **gráfico 20**, visualizam-se os dados referentes à importância do recurso a instrumentos de comunicação alternativa e aumentativa, para o sucesso escolar de alunos com Paralisia cerebral, segundo o sexo dos professores. Não se observaram diferenças estatisticamente significativas ($p > 0,05$) entre o sexo feminino e o sexo masculino.

A seguir, exibem-se os resultados relativos à importância do recurso a instrumentos de CAA, para a inclusão de alunos com PC, segundo o sexo.

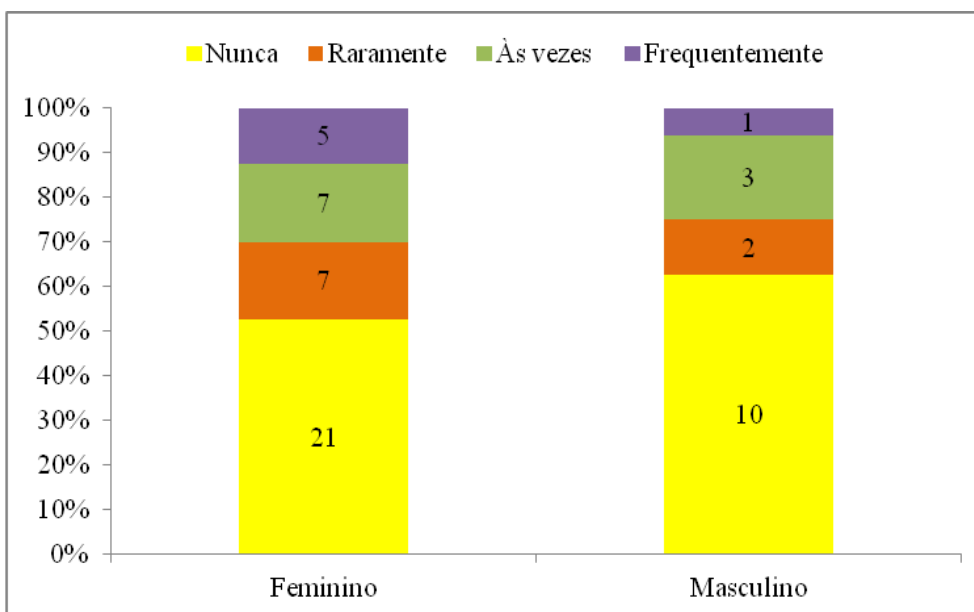
Gráfico 21 – Importância do recurso a instrumentos de CAA para a inclusão de alunos com PC segundo o sexo



De acordo com o **gráfico 21**, não se verificaram diferenças com significância estatística ($p > 0,05$), entre o sexo feminino e o sexo masculino.

Seguidamente, são expostos os resultados obtidos acerca da frequência com que são utilizados meios de comunicação alternativa e aumentativa, pelos professores, segundo o sexo.

Gráfico 22 – Frequência com que são utilizados meios de CAA segundo o sexo

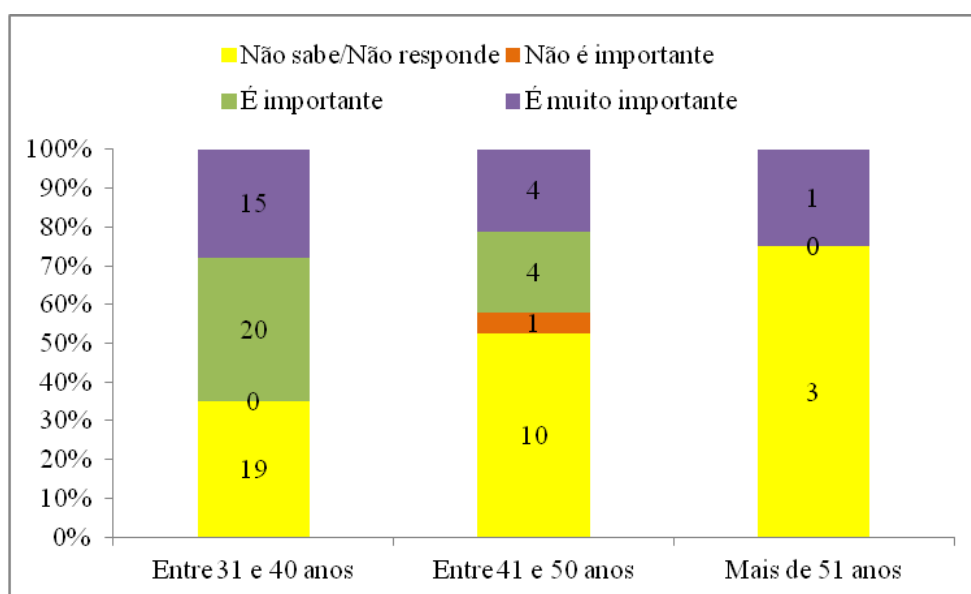


Tendo em conta o **gráfico 22**, entre o sexo feminino e o sexo masculino, não se registaram diferenças estatisticamente significativas ($p>0,05$).

Deste modo, os resultados anteriores não permitiram validar a hipótese 2.

No que concerne à hipótese 3 (H3) - **os docentes mais jovens consideram mais importante o recurso à CAA, para o sucesso e inclusão de alunos com PC e recorrem mais frequentemente à CAA**, tem-se em conta os resultados que se seguem.

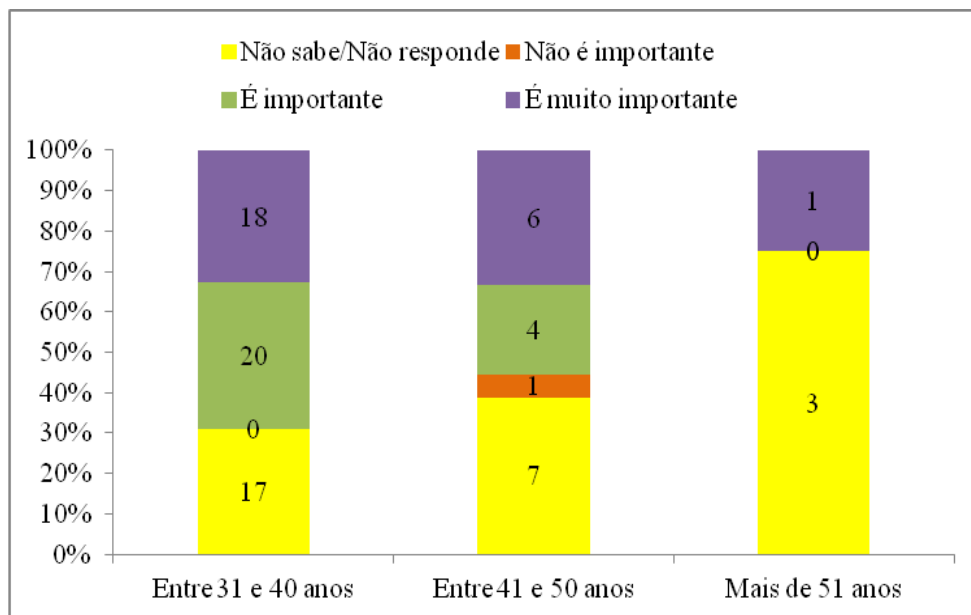
Gráfico 23 – Importância do recurso a instrumentos de CAA para o sucesso escolar de alunos com PC segundo a idade



O **gráfico 23** apresenta os resultados acerca da importância do recurso a instrumentos de CAA, para o sucesso escolar, de alunos com Paralisia cerebral, segundo a idade dos docentes. Entre os professores pertencentes às diferentes categorias etárias, não se observaram diferenças com significância estatística ($p>0,05$).

A seguir, mostram-se os dados obtidos sobre a importância do recurso a meios de CAA, para a inclusão de alunos com PC, segundo a idade dos professores.

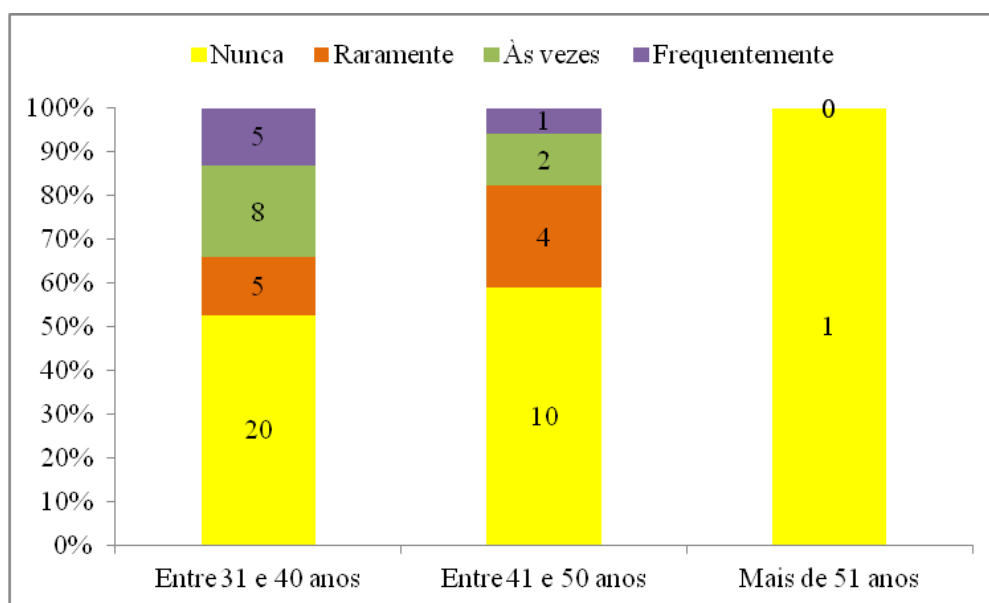
Gráfico 24 – Importância do recurso a instrumentos de CAA para a inclusão de alunos com PC segundo a idade



De acordo com o **gráfico 24**, não se constatarem diferenças estatisticamente significativas ($p > 0,05$), entre os docentes pertencentes às diferentes categorias de idades.

Relativamente à frequência com que são usados os meios comunicação alternativa e aumentativa, segundo a idade dos docentes, obtiveram-se os seguintes dados.

Gráfico 25 – Frequência com que são utilizados meios de CAA segundo a idade

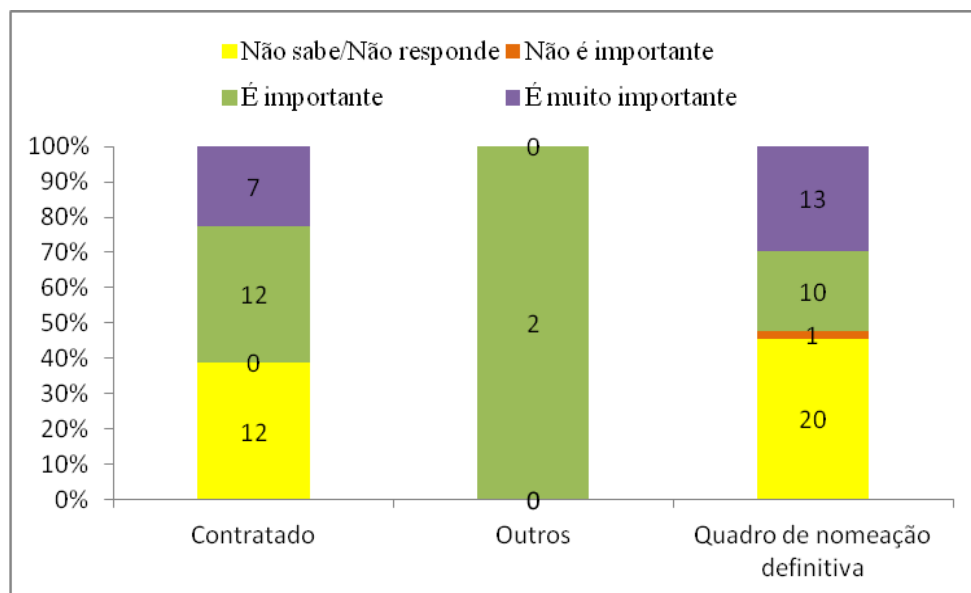


Tendo em conta o **gráfico 25**, em termos de frequência com que são usados os meios comunicação alternativa e aumentativa, entre os docentes pertencentes às diferentes categorias etárias, não foram verificadas diferenças com significância estatística ($p>0,05$).

Assim, perante os resultados anteriores, a hipótese H3 não é válida. Não se pode estabelecer qualquer correlação entre a idade dos professores, as suas concepções e a frequência com que recorrem à CAA.

Para avaliar a hipótese 4 (H3) - **os docentes contratados consideram mais importante o recurso à CAA, para o sucesso e inclusão de alunos com PC e recorrem mais frequentemente à CAA**, tem-se os seguintes resultados.

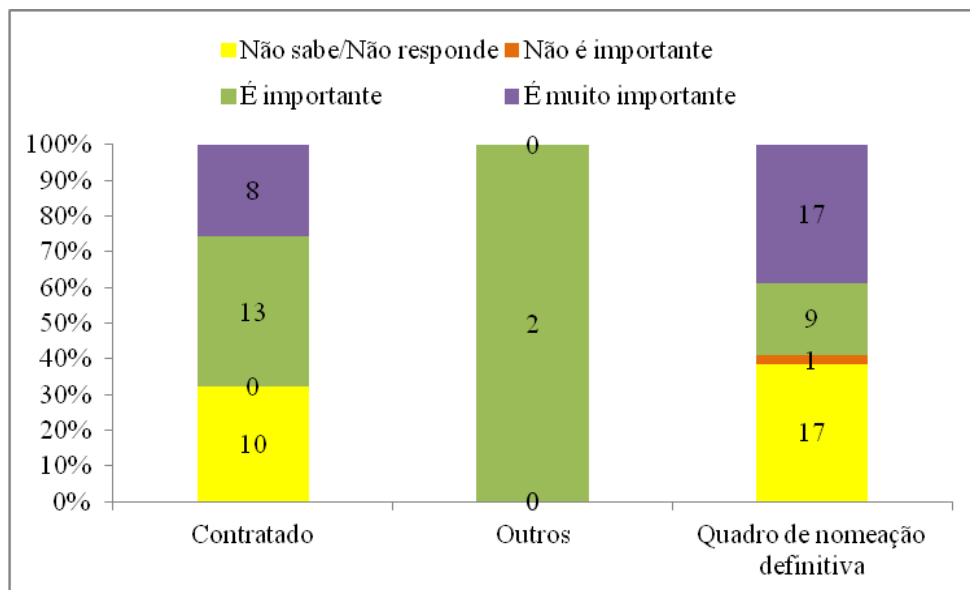
Gráfico 26 – Importância do recurso a instrumentos de CAA para o sucesso escolar alunos com PC segundo a situação profissional



O **gráfico 26** apresenta os dados relativos à importância do recurso a instrumentos de CAA, para o sucesso escolar alunos com PC, segundo a situação profissional dos docentes. Não se registaram diferenças com significância estatística ($p>0,05$), entre os docentes de diferentes situações profissionais. Saliente-se que na situação profissional “Outros” somente existiam dois docentes.

No que se refere à importância do recurso a instrumentos de CAA, para a inclusão de alunos com PC, segundo a situação profissional dos professores, apresentam-se os seguintes resultados.

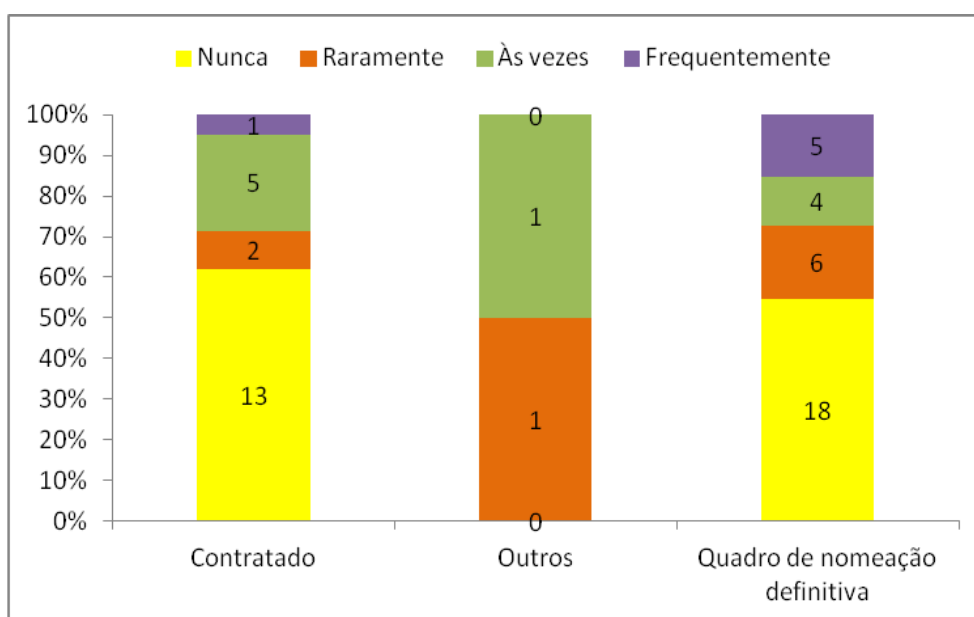
Gráfico 27 – Importância do recurso a instrumentos de CAA para a inclusão de alunos com PC segundo a situação profissional



De acordo com o **gráfico 27**, não se observaram diferenças com significância estatística ($p > 0,05$), entre os docentes de diferentes situações profissionais. Refere-se que, na situação profissional “Outros” havia apenas dois professores.

A seguir, mostram-se os resultados alusivos à frequência com que são utilizados meios CAA, segundo a situação profissional dos inquiridos.

Gráfico 28 – Frequência com que são utilizados meios de CAA segundo a situação profissional

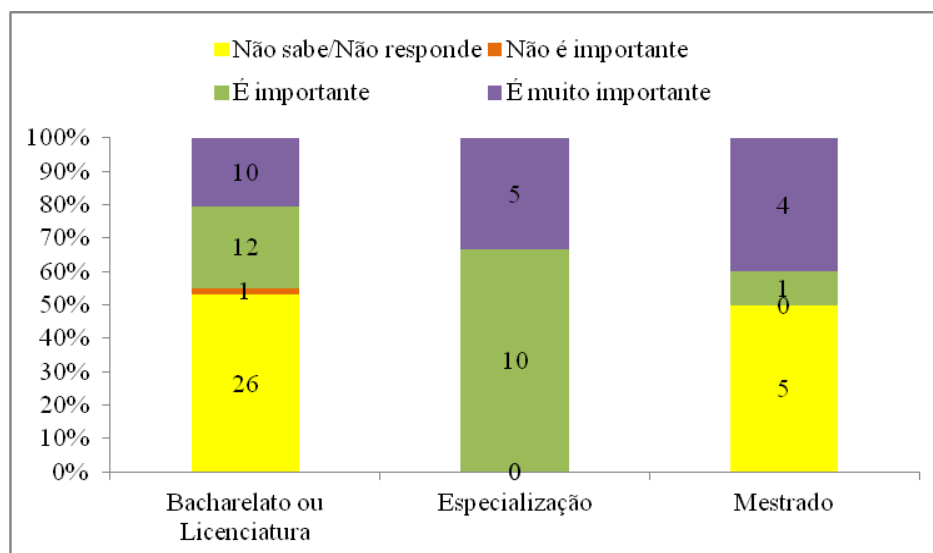


Tendo em conta o **gráfico 28**, constata-se que não há diferenças estatisticamente significativas ($p>0,05$), entre os docentes de diferentes situações profissionais. Na situação profissional “Outros”, só existiam dois docentes.

Desta forma, os resultados anteriores não corroboram a hipótese 4 (H4).

No que se refere à hipótese 5 (H5)- **os docentes com formação académica mais elevada consideram mais importante o recurso à CAA, para o sucesso e inclusão de alunos com PC e recorrem com uma frequência mais elevada à CAA**, apresentam-se os seguintes dados.

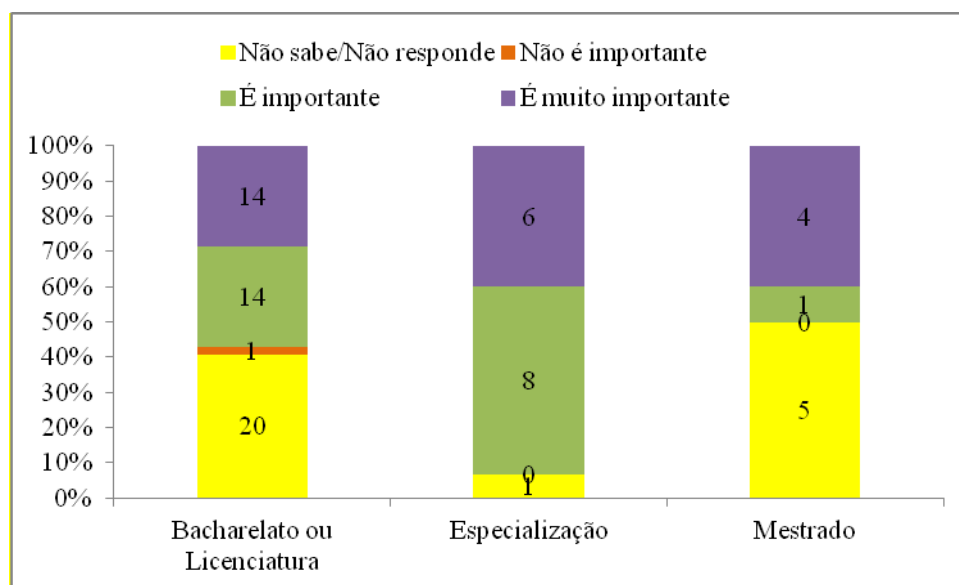
Gráfico 29 – Importância do recurso a instrumentos de CAA para o sucesso escolar de alunos com PC segundo a formação académica



No **gráfico 29**, estão expostos os resultados relativos à importância do recurso a instrumentos de CAA, para o sucesso escolar de alunos com PC, segundo a formação académica dos docentes. Verifica-se a existência de diferenças estatisticamente significativas ($p<0,001$), entre os docentes pertencentes às diferentes formações académicas, em termos de importância do recurso a instrumentos de CAA, para o sucesso escolar de alunos com Paralisia cerebral. A proporção de docentes que referiram ser muito importante o recurso a instrumentos de comunicação alternativa e aumentativa, para o sucesso escolar de alunos com PC, foi maior naqueles que possuíam especialização (33,3%) ou mestrado (40,0%), comparativamente aos que detinham um bacharelato ou uma licenciatura (20,4%).

Relativamente à importância do recurso a instrumentos de comunicação alternativa e aumentativa, para a inclusão de alunos com Paralisa cerebral, segundo a formação académica dos participantes no estudo, os dados obtidos estão apresentados no gráfico que se segue.

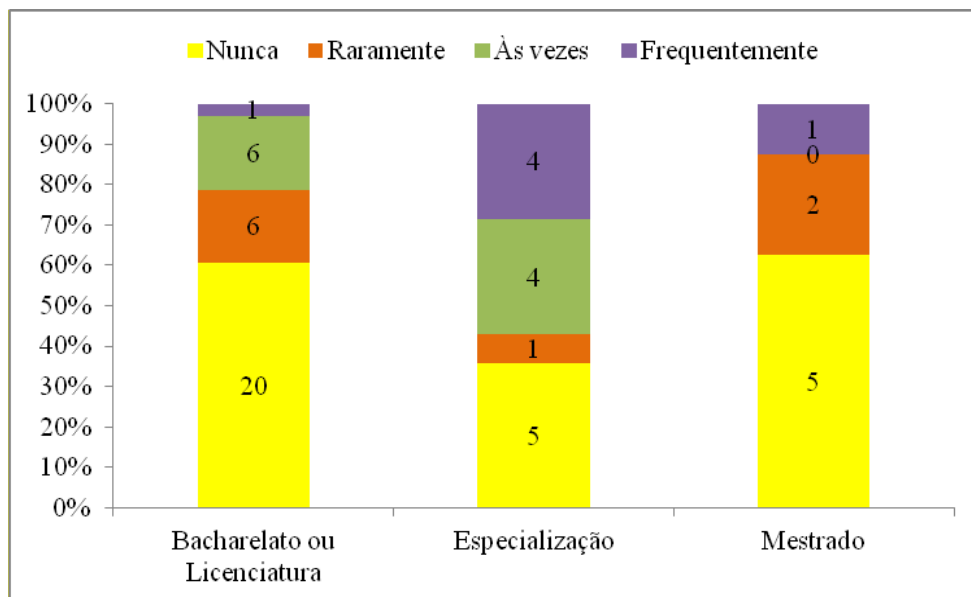
Gráfico 30 – Importância do recurso a instrumentos de CAA para a inclusão de alunos com PC segundo a formação académica



No **gráfico 30**, nota-se que a proporção de docentes que referiram ser muito importante o recurso a instrumentos de comunicação alternativa e aumentativa, para a inclusão de alunos com PC, foi maior naqueles que possuíam especialização (40%) ou mestrado (40,0%), em comparação com os que possuíam um bacharelato ou uma licenciatura (28,6%).

No que concerne à frequência com que são utilizados meios de comunicação alternativa e aumentativa, segundo a formação académica dos professores, os resultados estão expressos a seguir.

Gráfico 31 – Frequência com que são utilizados meios de CAA segundo a formação académica



A partir do **gráfico 31**, observa-se, uma vez mais, que a proporção de professores que recorre frequentemente aos meios de CAA é superior nos docentes que tinham especialização (28,6%) ou mestrado (12,5%), comparativamente aos que detinham bacharelato ou licenciatura (3,0%).

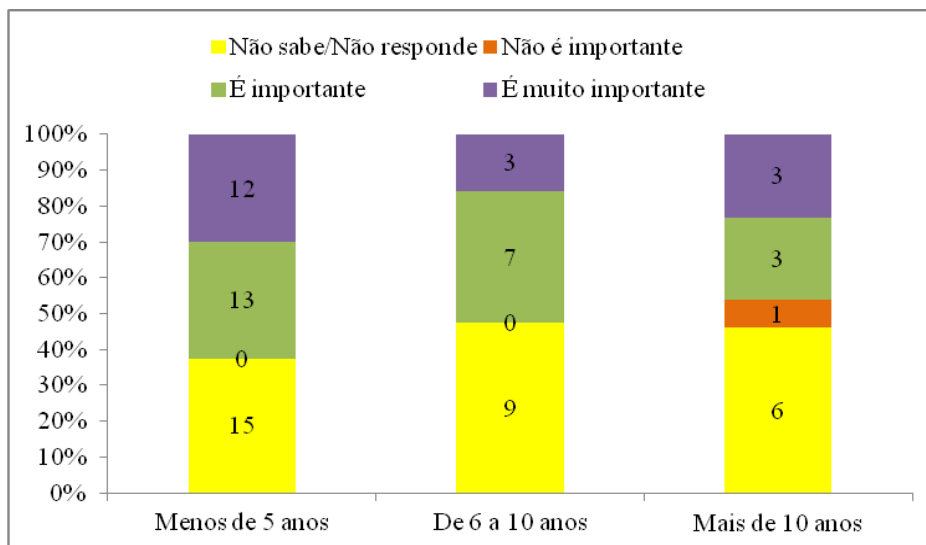
Desta forma, os resultados anteriores permitiram validar a hipótese 5 (H5).

Ao contrário, Freixo (2013) averiguou que, independentemente da formação académica, a maioria dos docentes considera importante o recurso à comunicação alternativa e aumentativa, não só para o sucesso, como também para a inclusão de alunos com PC.

Perante os resultados obtidos, são evidentes as lacunas na formação académica dos docentes dos 2º e 3º ciclos, sobressaindo a necessidade da introdução, na mesma, de módulos relacionados com a CAA. Isto porque, de acordo com o verificado no estudo de Shirmer (2012), após a implementação de um programa de formação inicial, na área da comunicação alternativa e aumentativa, os futuros professores passaram a reconhecer a importância de recorrer à CAA, com alunos com perturbações na comunicação oral.

Quanto à hipótese 6 (H6)- **os docentes com mais tempo de experiência com alunos com NEE consideram mais importante o recurso à CAA, para o sucesso e inclusão de alunos com PC e recorrem com uma frequência mais elevada à CAA**, é avaliada através dos seguintes resultados.

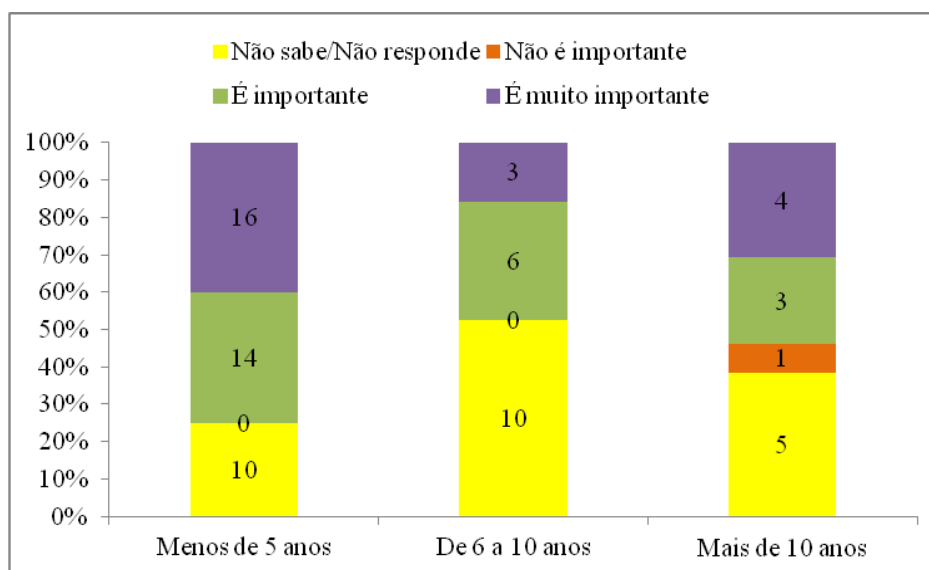
Gráfico 32 – Importância do recurso a instrumentos de CAA para o sucesso escolar de alunos com PC segundo o tempo de experiência com alunos com NEE



O gráfico 32 apresenta os resultados referentes à importância do recurso de meios de CAA, para o sucesso escolar de alunos com PC, segundo o tempo de experiência, dos inquiridos, com alunos com NEE. Não se constatarem diferenças com significância estatística ($p > 0,05$), entre os docentes com diferentes tempos de experiência com alunos com NEE.

Seguidamente, são exibidos os dados referentes à importância do recurso a instrumentos de CAA, para a inclusão de alunos com Paralisia cerebral, segundo o tempo de experiência dos professores com alunos com necessidades educativas especiais.

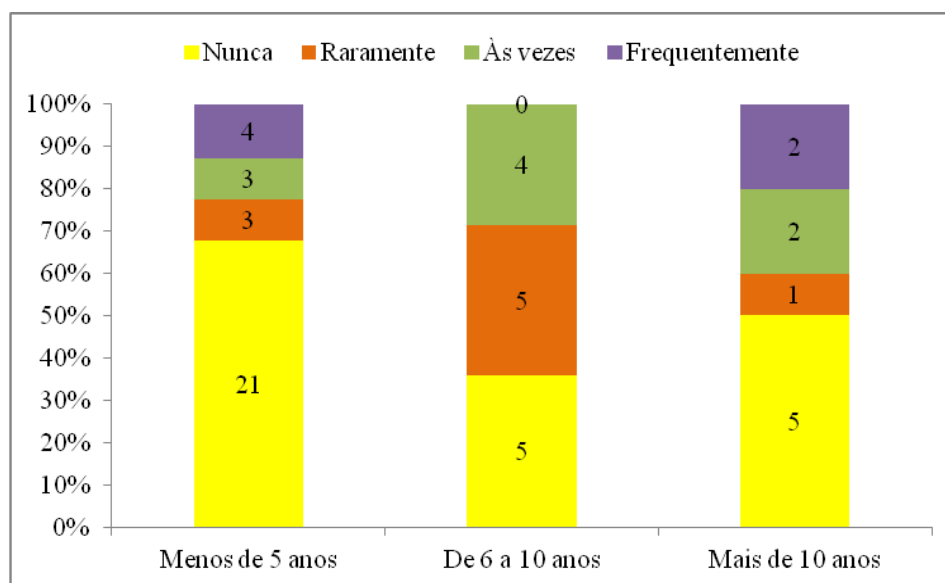
Gráfico 33 – Importância do recurso a instrumentos de CAA para a inclusão de alunos com PC segundo o tempo de experiência com alunos com NEE



De acordo com o **gráfico 33**, entre os docentes com diferentes tempos de experiência com alunos com NEE, não se observaram diferenças estatisticamente significativas ($p>0,05$).

A seguir, apresentam-se os dados obtidos sobre a frequência com que são utilizados meios de CAA, segundo o tempo de experiência dos docentes com discentes com NEE.

Gráfico 34 – Frequência com que são utilizados meios de CAA segundo o tempo de experiência com alunos com NEE

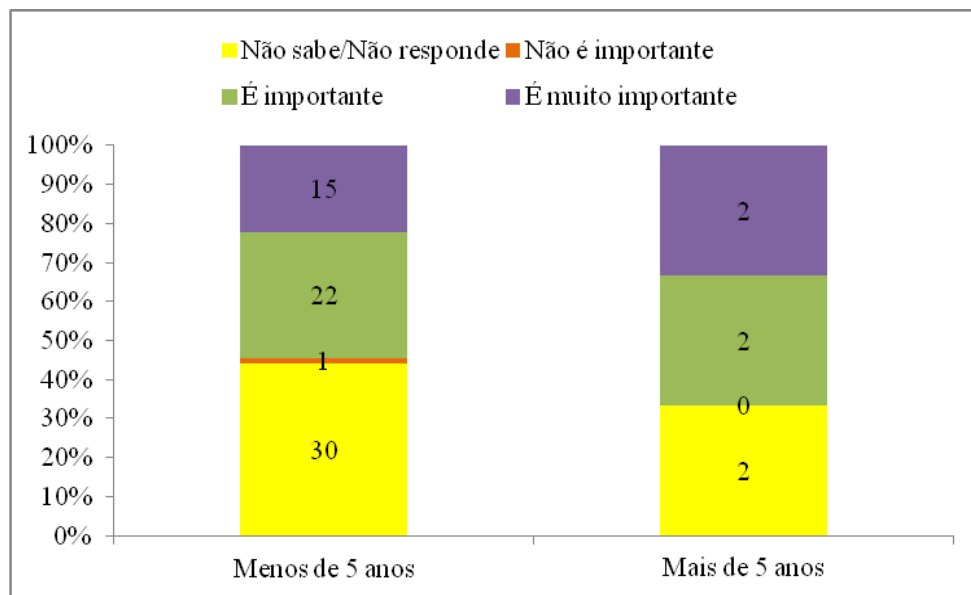


Segundo o **gráfico 34**, não existem diferenças estatisticamente significativas ($p>0,05$), entre os docentes com diferentes tempos de experiência com alunos com necessidades educativas especiais.

Assim, de acordo com os resultados anteriores, não se confirma a hipótese 6 (H6).

No que concerne à hipótese 7 (H7) - os **docentes com mais tempo de experiência com alunos com PC consideram mais importante o recurso à CAA, para o sucesso e inclusão de alunos com PC e recorrem com uma frequência mais elevada à CAA**, tem-se os resultados que se seguem.

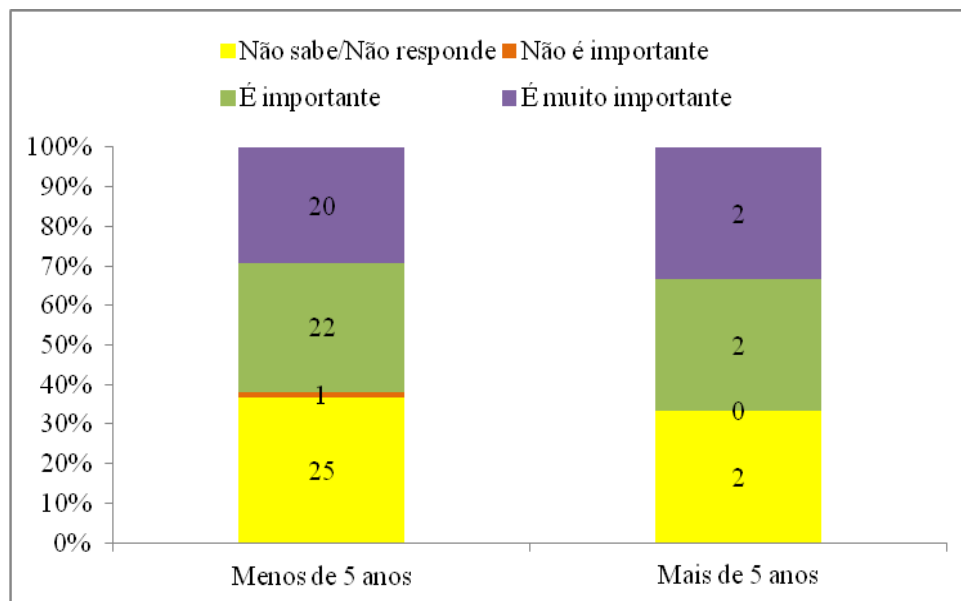
Gráfico 35 – Importância do recurso a instrumentos de CAA para o sucesso escolar de alunos com PC segundo o tempo de experiência com discentes com PC



No **gráfico 35**, observam-se os resultados relativos à importância do recurso a instrumentos de comunicação alternativa e aumentativa, para o sucesso escolar de alunos com Paralisia cerebral, segundo o tempo de experiência dos professores com os mesmos. Não há diferenças com significância estatística ($p > 0,05$), entre os docentes com diferentes tempos de experiência com alunos com PC.

De seguida, expressam-se os resultados obtidos sobre a importância do recurso a instrumentos de CAA, para a inclusão de alunos com PC, segundo o seu tempo de experiência com os mesmos.

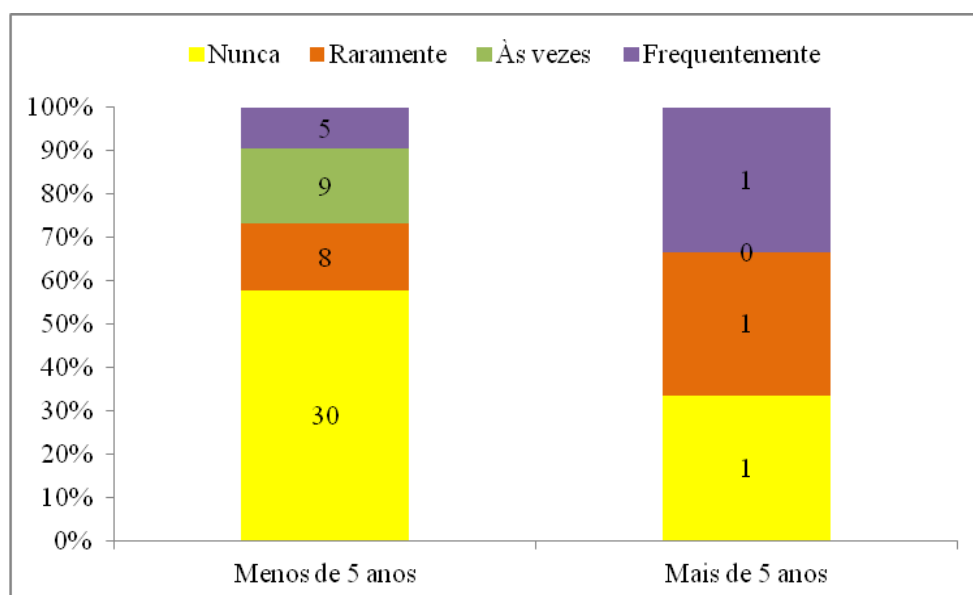
Gráfico 36 – Importância do recurso a instrumentos de CAA para a inclusão de alunos com PC segundo o tempo de experiência com discentes com PC



Tendo em conta o **gráfico 36**, entre os professores com diferentes tempos de experiência com alunos com PC, não se verificaram diferenças estatisticamente significativas ($p > 0,05$).

O gráfico que se segue (37) apresenta os resultados sobre a frequência com que são utilizados meios de comunicação alternativa e aumentativa, segundo o tempo de experiência, dos professores, com alunos com Paralisia cerebral.

Gráfico 37 – Frequência com que são utilizados meios de CAA segundo o tempo de experiência com alunos com PC

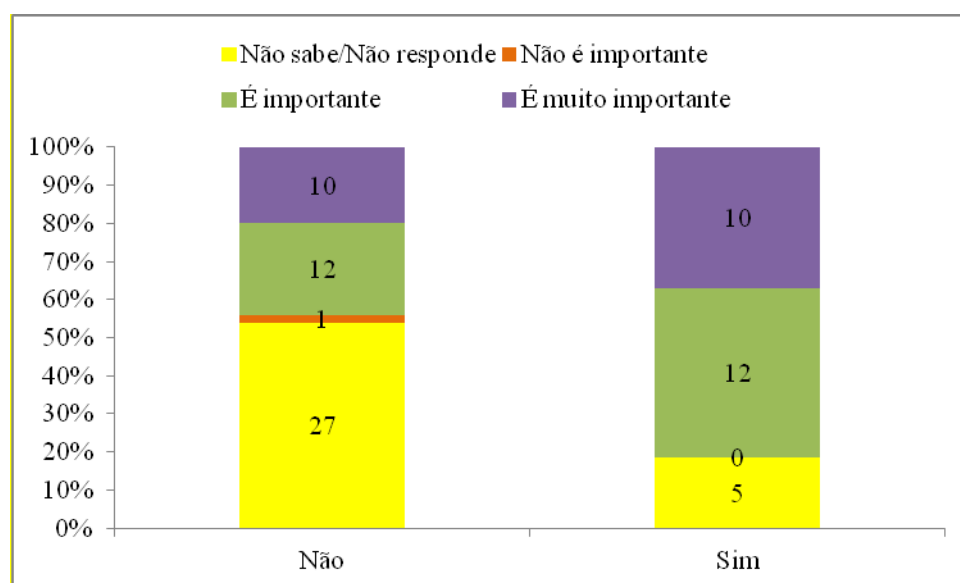


De acordo com o **gráfico 37**, mais uma vez, não se registaram diferenças com significância estatística ($p>0,05$), entre os docentes com diferentes tempos de experiência, com alunos com Paralisia cerebral.

Desta forma, os resultados anteriores não corroboram a hipótese 7 (H7).

Para avaliar a hipótese 8 (H8) - **os docentes com mais formação pedagógica (em educação especial, PC e CAA) consideram mais importante o recurso à CAA, para o sucesso e inclusão de alunos com PC e recorrem com uma frequência mais elevada à CAA**, apresentam-se os seguintes dados.

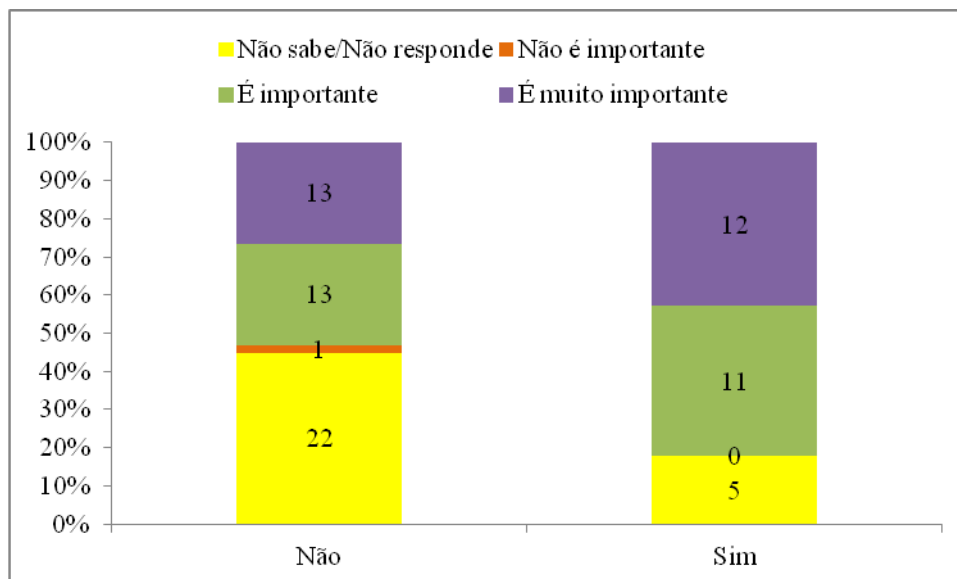
Gráfico 38 – Importância do recurso a instrumentos de CAA para o sucesso escolar de alunos com PC segundo a frequência de algum curso/formação de educação especial



No **gráfico 38**, expõem-se os resultados alusivos à importância do recurso aos meios de CAA, para o sucesso escolar de alunos com Paralisia cerebral, segundo a frequência de algum curso/formação de educação especial, pelos docentes. Consta-se a existência de diferenças estatisticamente significativas entre os docentes que frequentaram e os que não frequentaram algum curso/formação de educação especial, em termos de importância do recurso a instrumentos de comunicação alternativa e aumentativa, para o sucesso escolar de alunos com PC ($p=0,010$). A proporção de docentes que referiram ser muito importante o recurso a instrumentos de CAA, para o sucesso escolar de alunos com PC, foi maior naqueles que frequentaram algum curso/formação de educação especial (37,0%), comparativamente aos que nunca tinham frequentado qualquer curso/formação de educação especial (20,0%).

De seguida, são revelados os resultados obtidos acerca da importância do recurso a meios de CAA, para a inclusão de alunos com PC, segundo frequência de algum curso/formação de educação especial, pelos docentes.

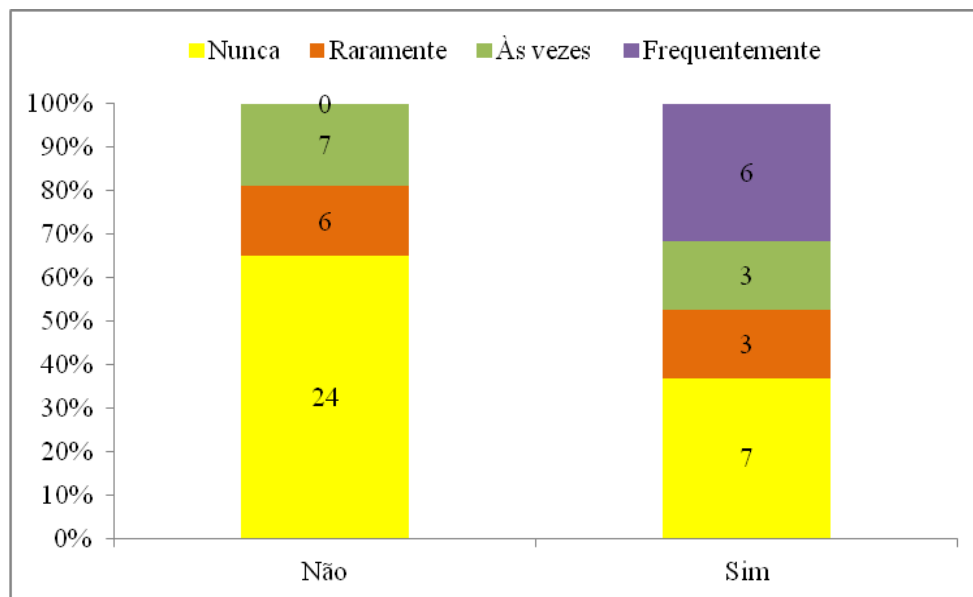
Gráfico 39 – Importância do recurso a instrumentos de CAA para a inclusão de alunos com PC segundo frequência de algum curso/formação de educação especial



Como se vê no **gráfico 39**, a proporção de professores que consideram ser muito importante o recurso a meios de CAA, para a inclusão escolar de alunos com PC, foi maior naqueles frequentaram algum curso/formação de educação especial (42,9%), quando comparada com a dos docentes que nunca tinham realizado qualquer curso/formação de educação especial (26,5%).

Os resultados que se seguem referem-se à frequência com que são usados os meios comunicação alternativa e aumentativa, segundo a frequência de algum curso/formação de educação especial, pelos participantes do estudo.

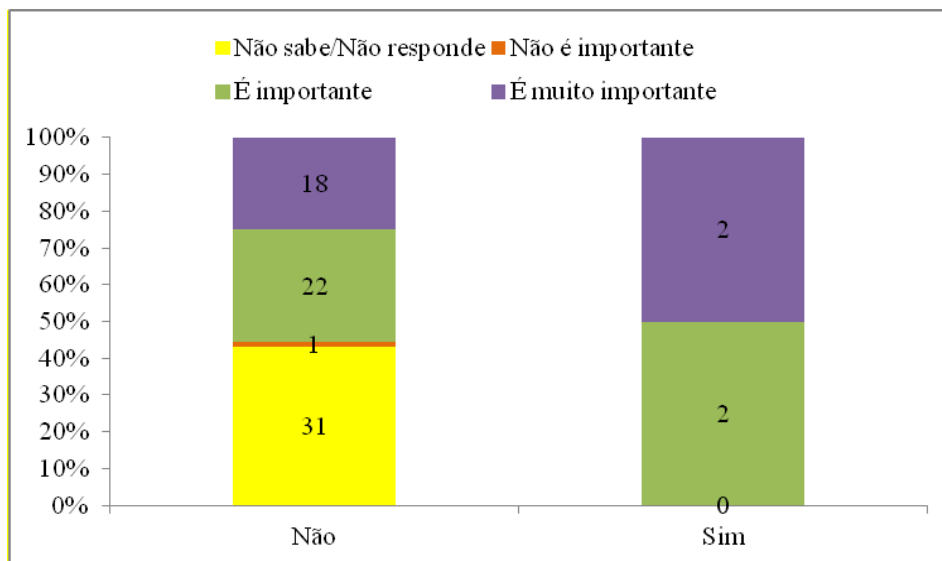
Gráfico 40 – Frequência com que são utilizados meios de CAA segundo frequência de algum curso/formação de educação especial



A partir do **gráfico 40**, verifica-se a existência de diferenças estatisticamente significativas entre os docentes que frequentaram e os que não frequentaram algum curso/formação de educação especial, em termos de frequência de utilização de instrumentos CAA ($p=0,003$). Dos professores que frequentaram algum curso/formação de educação especial, 31,5% utilizava os meios de CAA frequentemente, enquanto nenhum (0%) dos docentes que não frequentou algum curso/formação de educação especial os utilizava frequentemente.

Acerca da importância do recurso a instrumentos de CAA, para o sucesso escolar de alunos com Paralisia cerebral, segundo a frequência de algum curso/formação sobre PC, por parte dos docentes, obtiveram-se os dados expressos no seguinte gráfico.

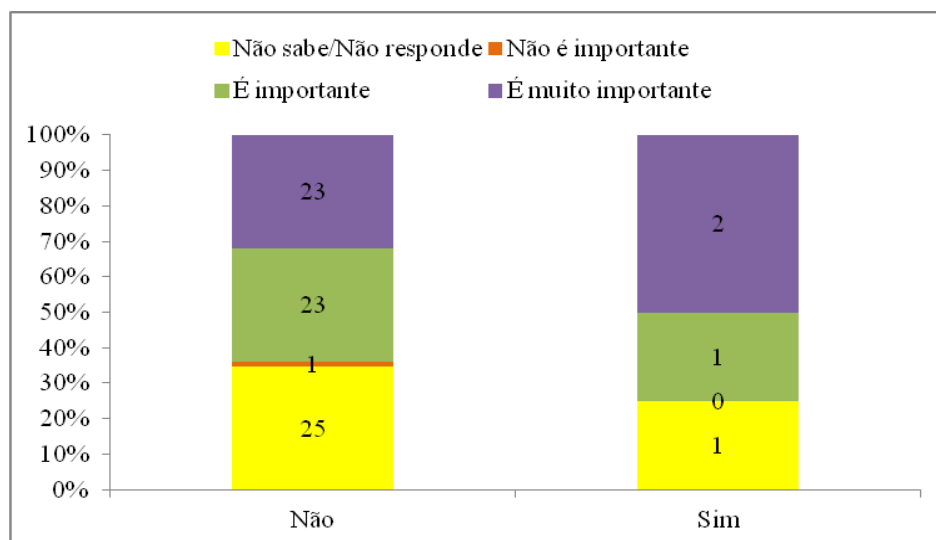
Gráfico 41 – Importância do recurso a meios de CAA para o sucesso escolar de alunos com PC segundo a frequência de algum curso/formação sobre PC



De acordo com o **gráfico 41**, proporção de professores que consideram ser muito importante o recurso a meios de CAA, para o sucesso escolar de alunos com PC, foi maior naqueles frequentaram algum curso/formação sobre PC (50%), quando comparada com a dos docentes que nunca tinham frequentado qualquer curso/formação sobre PC (25%).

Seguidamente, mostram-se os resultados obtidos sobre a importância do recurso a instrumentos de comunicação alternativa e aumentativa, para a inclusão de alunos com Paralisia cerebral, segundo a frequência de algum curso/formação sobre PC.

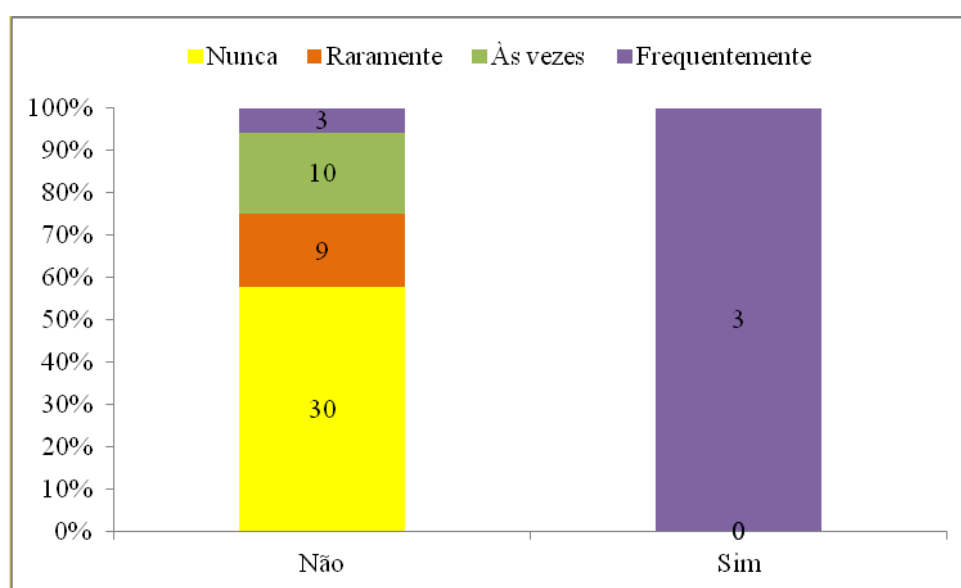
Gráfico 42 – Importância do recurso a meios de CAA para a inclusão de alunos com PC segundo a frequência de algum curso/formação sobre PC



Como se observa no **gráfico 42**, a proporção de professores que consideram ser muito importante o recurso a meios de CAA, para a inclusão de alunos com PC, foi superior nos docentes que já tinham frequentado algum curso/formação sobre PC (50%), comparativamente à dos que nunca o/a tinham efetuado (31,9%).

De seguida, encontram-se os resultados referentes à frequência com que são utilizados instrumentos de comunicação alternativa e aumentativa, pelos professores, segundo a frequência de algum curso/formação sobre Paralisia cerebral, pelos mesmos.

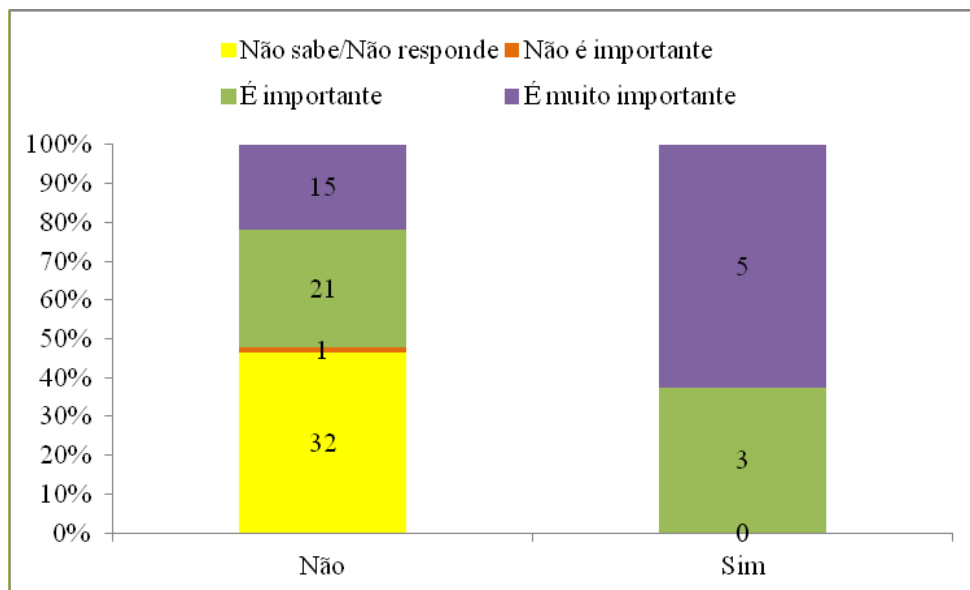
Gráfico 43 – Frequência com que são utilizados meios de CAA segundo a frequência de algum curso/formação sobre PC



Tendo em conta o **gráfico 43**, verifica-se a existência de diferenças com significância estatística entre os docentes que frequentaram e os que não frequentaram algum curso/formação sobre PC, em termos frequência de utilização de instrumentos CAA ($p=0,001$). A totalidade (100%) dos docentes que frequentaram algum curso/formação sobre PC utilizava frequentemente os meios CAA, enquanto apenas 5,8% dos professores, que não frequentou algum curso/formação sobre PC, os utilizava frequentemente.

A seguir, apresentam-se os resultados relativos à importância do recurso a instrumentos de comunicação alternativa e aumentativa, para o sucesso escolar de alunos com Paralisia cerebral, segundo a frequência de algum curso/formação sobre comunicação alternativa e aumentativa, pelos professores.

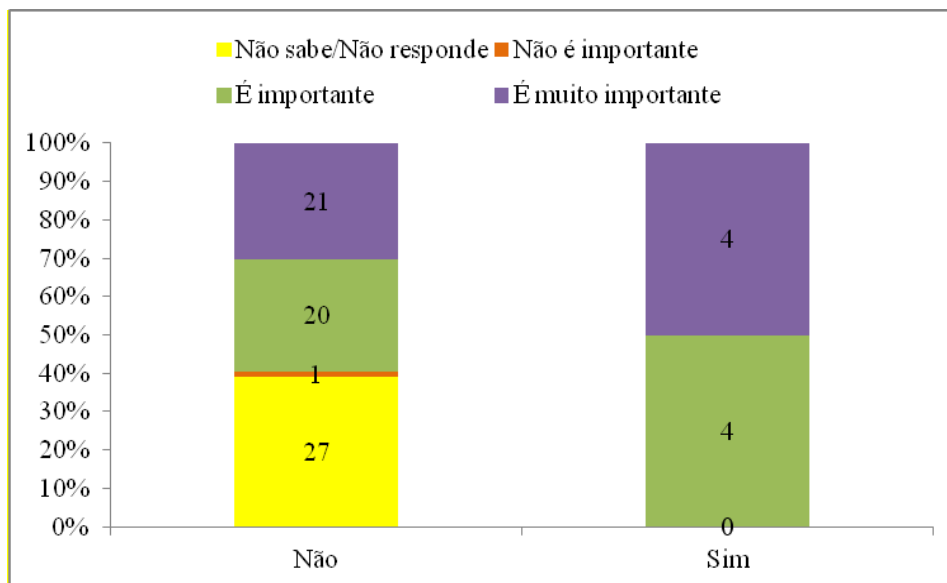
Gráfico 44 – Importância do recurso a meios de CAA para o sucesso escolar de alunos com PC segundo a frequência de algum curso/formação sobre CAA



Tendo em conta o **gráfico 44**, constata-se a existência diferenças estatisticamente significativas entre os docentes que frequentaram e os que não frequentaram algum curso/formação sobre CAA, em termos de importância do recurso a instrumentos de CAA, para o sucesso escolar de alunos com PC ($p < 0,001$). A proporção de docentes que referiram ser muito importante o recurso a instrumentos de comunicação alternativa e aumentativa, para o sucesso escolar de alunos com PC, foi maior naqueles frequentaram algum curso/formação sobre CAA (62,5%), comparativamente aos que nunca tinham frequentado qualquer curso/formação acerca da referida temática (21,7%).

O gráfico seguinte (45) apresenta os resultados referentes à importância do recurso a instrumentos de comunicação alternativa e aumentativa, para a inclusão de alunos com PC, segundo a frequência de algum curso/formação sobre CAA, pelos docentes.

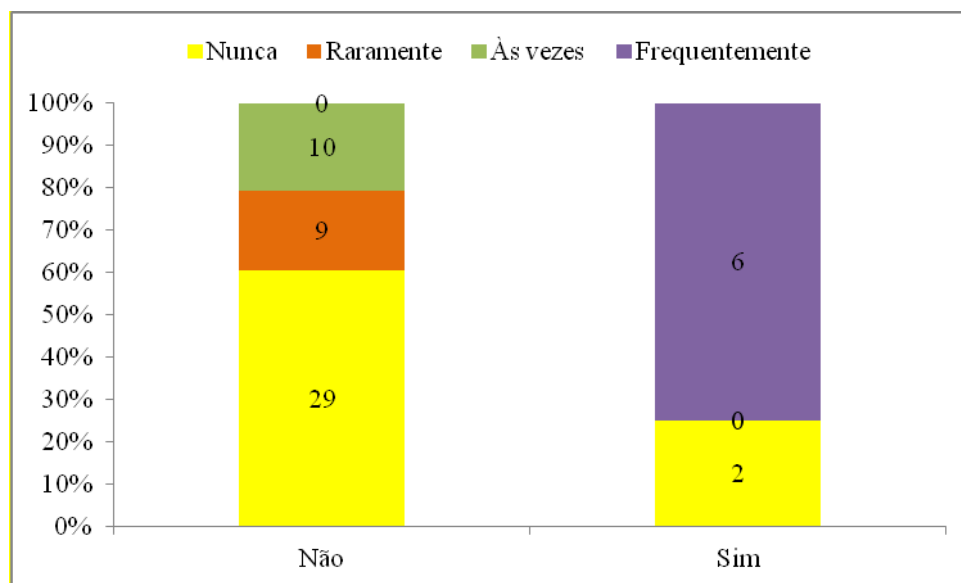
Gráfico 45 – Importância do recurso a meios de CAA para a inclusão de alunos com PC segundo a frequência de algum curso/formação sobre CAA



O **gráfico 45** evidencia que a proporção de professores que considera ser muito importante o recurso a instrumentos de CAA, para a inclusão de discentes com PC, foi superior nos docentes que realizaram algum curso/formação sobre CAA (50%), comparativamente aos que nunca o/a tinham frequentado.

No que se refere à frequência com que são usados meios de comunicação alternativa e aumentativa, pelos professores, segundo a sua participação em algum curso/formação sobre CAA, os resultados estão expressos no gráfico que se segue (46).

Gráfico 46 – Frequência com que são utilizados meios de CAA segundo a frequência de algum curso/formação sobre CAA



De acordo com o **gráfico 46**, verifica-se a existência de diferenças estatisticamente significativas entre os docentes que frequentaram e os que não frequentaram algum curso/formação sobre CAA, em termos de frequência de utilização de instrumentos CAA ($p=0,003$). Dos docentes que frequentaram algum curso/formação sobre CAA, 75,0% utilizava os instrumentos de CAA frequentemente, enquanto nenhum (0%) dos docentes que não frequentou algum curso/formação de sobre CAA os utilizava frequentemente.

Assim, os resultados anteriores permitem validar a hipótese 8 (H8).

De certo modo, corrobora, com os resultados anteriores, Silva (2011), o qual verificou que os professores, após terem participado num curso de formação sobre CAA, além de compreenderem e reconhecerem a importância da utilização da CAA, para as interações professor – aluno com PC e para as suas aprendizagens, passaram a utilizá-la.

Os mesmos resultados enfatizam ainda a opinião de Carvalho (2007) e Coelho (2012), quanto à necessidade de formação de professores, para desenvolver atitudes positivas e se modificar concepções, em relação à inclusão escolar e à CAA, em particular, que, conforme o verificado por Silva (2011), vão influenciar a sua utilização.

Em suma, das variáveis em análise, constata-se que apenas a formação académica e a pedagógica influenciam as concepções e a frequência de utilização da comunicação alternativa e aumentativa, pelos docentes dos 2º e 3º ciclos do ensino básico, em alunos com Paralisia cerebral.

No que se refere ao objetivo: **compreender quais os facilitadores e as barreiras, encontrados pelos professores dos 2º e 3º ciclos do ensino básico regular, na utilização da CAA, com alunos com PC**, apresentam-se os seguintes dados.

Gráfico 47 – Facilitadores no recurso à CAA

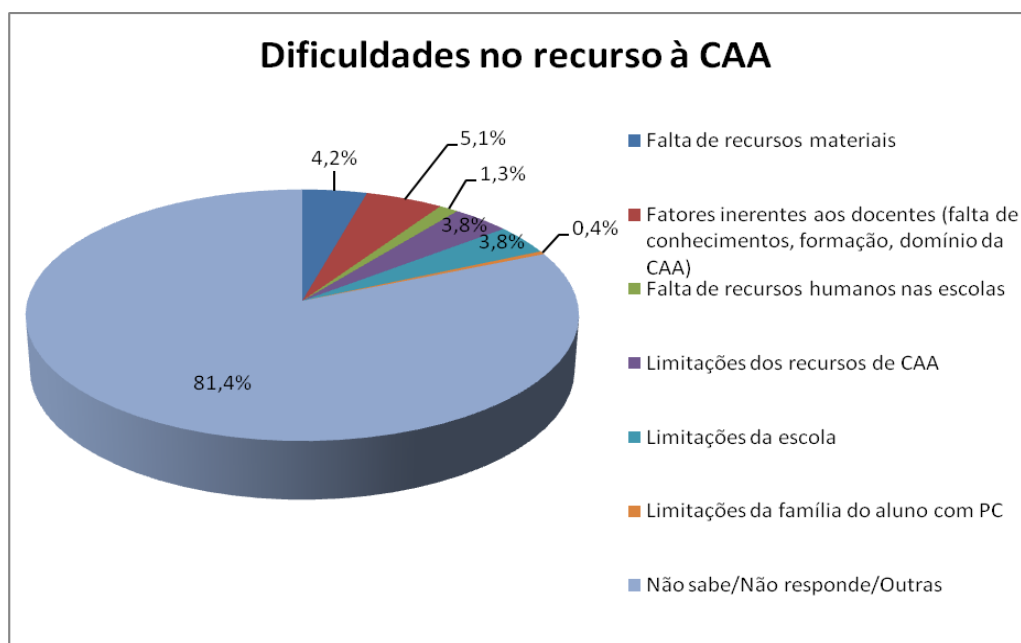


O **gráfico 47** apresenta os resultados obtidos relativos aos facilitadores no recurso à CAA, pelos docentes com alunos com PC. Os professores enunciam em maior percentagem (2,5%) a colaboração de professores (educação especial e de apoio) e dos técnicos de informática da escola, seguindo-se, com 1,7%, os recursos materiais (tecnologias de informação, softwares, computadores, quadros multimédia), com 1,3% as políticas e medidas inclusivas e, por fim, com 0,4% das respostas, a colaboração dos pares e a formação de professores. Uma elevada percentagem (93,7%) de docentes não sabe, não responde ou dá outras respostas.

Freixo (2013) corrobora destes resultados, pois constatou que a presença de um docente de educação especial facilita a utilização dos meios de CAA, pelos docentes, em alunos com PC.

A seguir, exibem-se os resultados obtidos referentes às dificuldades, encontradas pelos professores, aquando da utilização da comunicação alternativa e aumentativa.

Gráfico 48 – Dificuldades no recurso à CAA



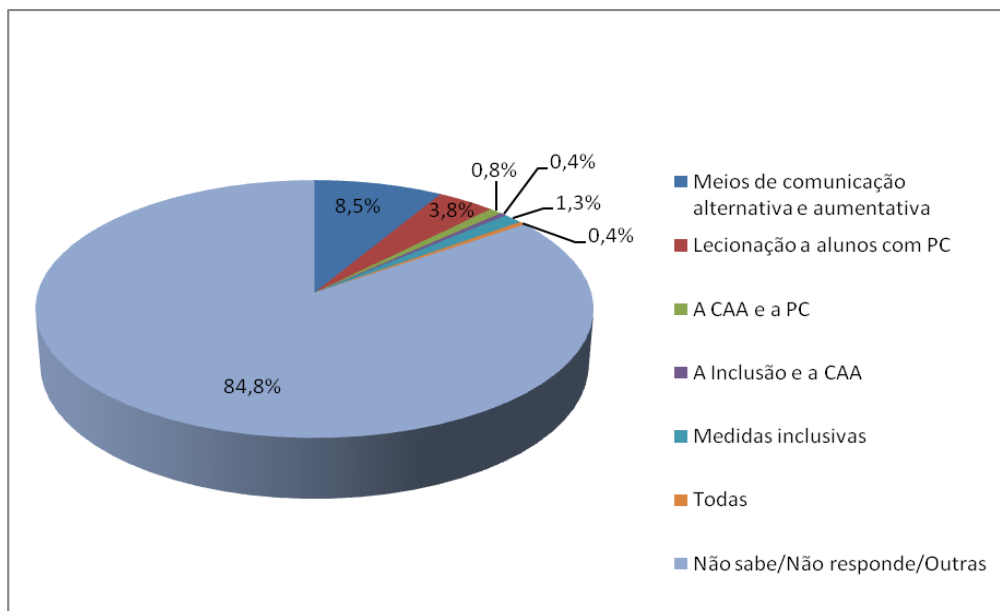
No **gráfico 48**, observa-se que 5,1% dos inquiridos aponta falhas inerentes aos professores (falta de conhecimentos, formação, domínio da CAA e de capacidade de análise das situações), seguindo-se, com 4,2%, a escassez de recursos materiais na escola e, com 3,8%, limitações dos meios de CAA (morosos, repetitivos, monótonos, dispendiosos, fracos, inexequíveis, desatualizados e escassos para o 2º ciclo) e da própria escola (falta de espaço, turmas grandes, falta de tempo). Com menores percentagens, 1,3% dos docentes cita a falta de recursos humanos nas escolas (professores de educação especial e técnicos de informática) e limitações ao nível da família dos alunos com PC (0,4%). Salienta-se, mais uma vez, que uma grande percentagem de docentes (81,4%) não sabe, não sabe ou dá outras respostas.

Estes resultados vão ao encontro do investigado por Sameshima (2011) e Freixo (2013), que averiguaram, como uma das barreiras ao recurso da CAA, a falta de formação dos docentes, nesta área e em educação especial. Ademais, tal como as investigações de Nascimento (2012) e Freixo (2013), este estudo revela que a escassez dos recursos de CAA, nas escolas, é outra dificuldade existente. Para além disso, a falta de conhecimentos dos docentes acerca da CAA, como obstáculo à sua utilização, é corroborado pelos estudos de Ponsoni (2010), Alves e Matsukura (2011), Shirmer (2012) e Freixo (2013).

De uma forma geral, averigua-se que são diversas as dificuldades encontradas pelos professores, no recurso à CAA, as quais, provavelmente, estão a impedir a sua utilização, com maior frequência, nos 2º e 3º ciclos do ensino básico, em alunos com PC.

Seguidamente, são exibidos os resultados que vão ao encontro do objetivo específico: **identificar as necessidades de formação dos professores, na área da CAA e medidas a serem tomadas, para facilitar o recurso à mesma, pelos docentes.**

Gráfico 49: Necessidades de formação na área da CAA

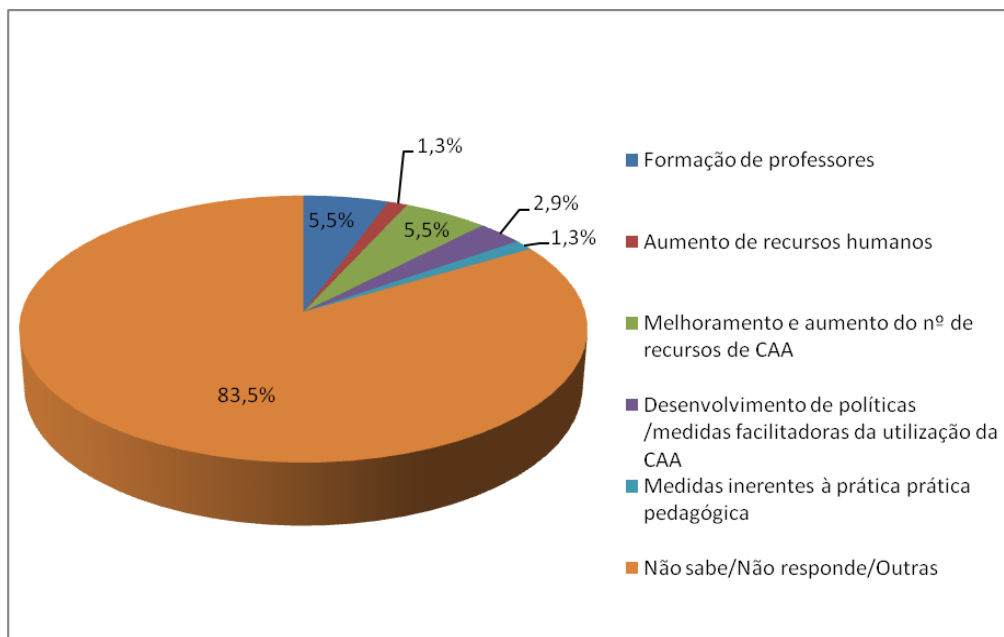


No **gráfico 49**, estão expressos os resultados obtidos acerca das necessidades de formação dos professores, na área da comunicação alternativa e aumentativa. Verifica-se que os professores necessitam de formação em diversos temas, sendo que o mais referido é a comunicação alternativa e aumentativa (8,5%), seguindo-se a lecionação a alunos com PC (3,8%) e as medidas inclusivas, com 1,3% das respostas. Com menor percentagem, são mencionadas a CAA e a Paralisia cerebral (0,8%); a inclusão e a CAA (0,4%) e todas (0,4%). Regista-se uma grande percentagem (84,8%) de docentes que não responde, não sabe ou dá outras respostas.

A necessidade de formação, na área da CAA e em educação especial, no geral, é bastante visível, tal como o investigado por Ponsoni (2010), Sameshima (2011), Vasconcelos (2012) e Freixo (2013).

Quanto às medidas a serem tomadas, para facilitar a utilização dos instrumentos de CAA pelos docentes, são apresentados, a seguir, os resultados obtidos.

Gráfico 50: Medidas para facilitar o recurso à CAA



A partir do **gráfico 50**, observa-se que os professores citam, maioritariamente, a formação e o melhoramento e aumento do número de recursos de comunicação alternativa e aumentativa, nas escolas (5,5%), seguindo-se o desenvolvimento de políticas/medidas facilitadoras da utilização da CAA, com 2,9% das respostas. Em menor percentagem, 1,3% dos inquiridos indicam o aumento de recursos humanos (professores de educação especial e de apoio) e a concretização de medidas inerentes à prática pedagógica dos docentes (diversificação metodológica e incentivo da cooperação entre os alunos). Observa-se, novamente, que uma grande percentagem (83,5%) dos inquiridos não sabe, não responde ou dá outras respostas.

Estes resultados vão ao encontro do constatado por Alves e Matsukura (2011) e Freixo (2013), no que diz respeito à enorme necessidade de formação dos professores, na área da CAA e educação especial, em geral, que é indicada, maioritariamente, pelos próprios professores, como uma das medidas a tomar e onde muitas das outras dificuldades sentidas, poderiam ser colmatadas, nomeadamente a falta de conhecimentos dos docentes, na área em causa. Deste modo, como refere Silva et al. (2013), seria assegurada formação essencial aos docentes, que atuam com crianças que apresentam Paralisia cerebral, cumprindo o que está previsto na legislação.

Outras das medidas sugeridas pelos docentes, como o desenvolvimento de políticas/medidas facilitadoras da utilização da CAA e o aumento de recursos humanos e

materiais nas escolas, são da alçada da instituição escola e/ou do sistema educativo regional que, conforme Vinente (2012), Pinheiro e Gomes (2013) e Silva et al. (2013), devem investir e tomar todas as medidas que possibilitem, às crianças com PC, a utilização de equipamentos e os recursos necessários, bem como eliminar de qualquer barreira que surja, ao seu sucesso e inclusão escolares.

CAPÍTULO VI – Conclusões

Neste capítulo, apresentam-se as conclusões, assim como algumas reflexões para estudos futuros.

No contexto atual, ante a perspectiva de inclusão escolar de pessoas com NEE, a busca de recursos que contribuam para as suas habilidades comunicativas torna-se uma meta prioritária, a fim de facilitar a sua escolarização. De entre estas pessoas, destacam-se as que têm Paralisia cerebral que, por apresentarem limitações na sua capacidade comunicativa, carecem de recursos da CAA, para comunicarem e aprenderem de maneira eficiente, pelo que a sua utilização, na escola, contribuiu, assim, para o seu sucesso escolar. Não obstante, a utilização da CAA é influenciada por vários fatores, entre eles, as concepções dos professores.

Neste âmbito, os resultados obtidos permitem responder às questões de partida deste estudo. Assim, para a **questão I**, conclui-se que os docentes com mais habilitações académicas (mestrado e especialização) são os que consideram, em maior número do que os que detêm um bacharelato ou uma licenciatura, ser muito importante o recurso a instrumentos de comunicação alternativa e aumentativa, para o sucesso e inclusão escolar de alunos com PC, tal como os docentes que frequentaram algum curso/formação de educação especial ou sobre PC ou CAA (com mais formação pedagógica), comparativamente aos que não o fizeram. Em termos de frequência de utilização dos meios CAA, é maior nos professores que têm formação académica ou pedagógica superior. Desta forma, confirmam-se as hipóteses 5 (H5) e 8 (H8).

Para a **questão II**, chega-se à conclusão que quanto mais elevada é a frequência de utilização de meios CAA, maior é a proporção de docentes que consegue comunicar com aluno com PC e, os docentes que utilizam frequentemente meios CAA são os que têm graus médios superiores, de sucesso escolar e inclusão de alunos com PC. Portanto, professores que utilizam, com mais frequência a comunicação alternativa e aumentativa, têm graus de eficiência da comunicação, inclusão e sucesso escolares superiores aos que não a utilizam, confirmando-se, assim, a hipótese 1 (H1). Ou seja, a CAA torna a comunicação eficiente e promove o sucesso e inclusão escolares, de alunos com Paralisia cerebral. Daqui, conclui-se que a CAA é, de facto, um bom recurso pedagógico a utilizar, pelos professores, com os discentes em causa, revelando-se um recurso essencial, no seu processo de inclusão escolar.

Para a **questão III**, verifica-se que apenas a formação académica ou pedagógica dos docentes influenciam as suas concepções e a frequência com que os mesmos recorrem à CAA.

No que concerne aos principais **facilitadores** do recurso à CAA, os professores mencionam a colaboração de docentes de educação especial/apoio e dos técnicos de informática da escola, os recursos materiais e as políticas e medidas inclusivas. Quanto às **dificuldades**, são sobretudo indicadas: falhas inerentes aos professores, pouca disponibilidade de recursos de comunicação alternativa e aumentativa nas escolas e limitações dos meios de CAA e das escolas.

Como **medidas** para colmatar as supracitadas dificuldades, os docentes referem maioritariamente a formação, sobretudo em **temas** como CAA e o melhoramento e aumento dos recursos de comunicação alternativa e aumentativa, na escola, seguindo-se o desenvolvimento de políticas/medidas facilitadoras da sua utilização. Além disso, alguns ainda referem o aumento de recursos humanos, nas escolas e a adoção de medidas inerentes à prática pedagógica dos docentes.

Perante este cenário, a instituição escola e/ou o sistema educativo regional açoriano têm também um papel a desempenhar na eliminação de algumas barreiras, no recurso da CAA, tomando medidas como a disponibilização de apoios, recursos materiais e humanos e a concretização de políticas educativas inclusivas, que visem efetivamente facilitar o acesso e o recurso frequente à CAA, pelos docentes. Além disso, não se poderá esquecer a organização de ações de formação, sobre a temática em causa, por parte das entidades competentes, que são tão pretendidas pelos professores, bem como a introdução, na formação inicial de professores, de módulos sobre CAA e educação especial, no geral, de modo a melhor preparar os docentes para a lecionação a alunos com NEE, PC inclusive.

Ultrapassando-se as barreiras existentes, promover-se-á, sem dúvida, a utilização mais frequente e adequada da CAA, com alunos com PC, nos 2º e 3º ciclos, a qual tornará mais eficiente a comunicação, promovendo a interação social, as aprendizagens e real inclusão escolar dos referidos discentes.

Desta forma, a presente investigação contribuiu para a obtenção de conhecimento acerca das concepções dos docentes, da Região Autónoma dos Açores, sobre a CAA, em alunos com PC, nos 2º e 3º ciclos do ensino básico; para comprovar que a utilização dos meios de comunicação alternativa e aumentativa torna a comunicação mais eficiente, com os

referidos discentes, promovendo o seu sucesso e inclusão escolares e para compreender os fatores que influenciam quer as concepções, quer a utilização da CAA, pelos professores em questão. Além disso, também permitiu identificar os facilitadores e barreiras do recurso à CAA, bem como averiguar medidas a tomar, para facilitar a utilização deste recurso, pelos docentes e as suas necessidades de formação, neste âmbito.

Este estudo é, sem dúvida, pertinente e relevante, pois refere-se a uma temática - a comunicação - que assume particular importância para o sucesso e inclusão escolares, de alunos com Paralisia cerebral, pelo que investigações desta natureza são necessárias, dado que o conhecimento que delas advém é um forte contributo, para a melhoria do processo comunicativo, com discentes com PC.

No entanto, há limitações metodológicas nesta investigação, que é necessário ter em conta: a amostragem em bola de neve, onde não é possível controlar o número de sujeitos inquiridos e a metodologia de recolha de dados, o questionário online, que não permite garantir a resposta única, por participante e o controlo das condições de resposta, apesar de ser eficaz, na recolha de amostras maiores.

Verificou-se também alguma escassez de estudos nesta área, dado ser relativamente recente. Assim, para futuras investigações, sugere-se o alargamento deste estudo ao ensino secundário ou ao ensino em Unidades Especializadas com Currículo Adaptado dos Açores (Unecas), com alunos com PC incluídos, para os quais ainda não há estudos. Seria igualmente pertinente alargar esta investigação a outras problemáticas, como o autismo, nos diversos níveis de ensino.

Finaliza-se com a frase abaixo, que reflete a importância de se investir na comunicação e, portanto, no recurso à comunicação alternativa e aumentativa em alunos com limitações comunicativas, como é o caso de discentes com Paralisia cerebral:

*"Se perdesse todas as minhas capacidades,
todas elas menos uma, escolheria ficar
com a capacidade para comunicar,
porque com ela depressa recuperaria
tudo o resto..."*

Daniel Master

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alves, A. & Matsukura, T. (2011). Percepção de alunos com paralisia cerebral sobre o uso de recursos de tecnologia assistiva na escola regular, *Revista Brasileira de Educação Especial*, 17 (2). Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-65382011000200008&script=sci_arttext. (Consultado em 29/03/2015).
- Afonso, A. (2012). *O ensino e a paralisia cerebral*. Tese de mestrado. Lisboa, Escola Superior de Educação Almeida Garret.
- Alves, A. (2009). *A tecnologia assistiva como recurso à inclusão escolar de alunos com paralisia cerebral*. Tese de mestrado. São Carlos, Universidade Federal de São Carlos.
- Alves, J. (2009). *As concepções infantis das crianças sem necessidades educativas especiais (NEE) face aos seus pares com NEE, em contexto pré-escolar*. Tese de mestrado. Ponta Delgada, Universidade dos Açores.
- Anditec. (2015). Quais Os Programas Com Síntese De Fala? Disponível em http://www.anditec.pt/index.php?option=com_content&view=article&id=34:quais-os-programas-com-sintese-de-fala&catid=13&Itemid=170. (Consultado em 14/01/2015).
- André, M. (2010). *Planeamento e trabalho colaborativo de docentes do 1.º ciclo e docentes de educação especial*. Tese de mestrado. Lisboa, Universidade Técnica de Lisboa.
- Associação Paralisia Cerebral de Coimbra. (2015). Paralisia Cerebral. Disponível em http://www.apc-coimbra.org.pt/?page_id=65. (Consultado em 14/01/2015).
- Avila, B. (2011). *Comunicação Aumentativa e Alternativa para o Desenvolvimento de Pessoas com Autismo*. Tese de mestrado. Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- Balula, N. (2014). *O Benefício do Exercício Físico nas Crianças com Paralisia Cerebral*. Tese de Mestrado. Lisboa, Escola Superior de Educação João de Deus.
- Bardin, L. (2004). *Análise de conteúdo*. Lisboa, Edições 70.
- Bez, M. & Passerino, L. (2012). Scala 2.0: software de comunicação alternativa para web, *Avances Investigación en Ingeniería*, 9 (1), pp. 120-127.

- Boni, V. & Quaresma, S. (2005). Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em ciências sociais. *Em tese- Revista Eletrónica dos Pós-graduandos em Sociologia Política da UFSC*, 2 (1/3), pp. 68-80. Disponível em <https://periodicos.ufsc.br/index.php/emtese/article/viewFile/18027/16976>. (Consultado em 29/03/2015).
- Brandão, D. (2011). *O bem – estar psicológico em indivíduos com Paralisia Cerebral e seus cuidadores: contributos da auto- eficácia, suporte social e esperança*. Tese de doutoramento. Porto, Universidade do Porto.
- Broberg, M., Ferm, U., & Thunberg, G. (2012). Measuring Responsive Style in Parents who use AAC with their Children: Development and Evaluation of a new Instrument. *Augmentative and Alternative Communication*, 28 (4), pp. 243-253.
- Calado, A. Mateus, E., Bem, F., Anastácio, M., Saraiva, M. & Barbosa, P. (2012). Sistemas Alternativos e Aumentativos da Comunicação. Disponível em http://saac-nee.blogspot.pt/2012_03_01_archive.html. (Consultado a 27/01/2015).
- Carmo, H. & Ferreira, M. (1998). *Metodologia da Investigação: guia para autoaprendizagem*. Lisboa, Universidade Aberta.
- Carvalho, F. (2007). Escola para todos? Perspectiva da Ecologia Humana. *In: Rodrigues, D. & Magalhães, M. Aprender juntos para aprender melhor*. Cruz Quebrada, FMH, pp.17-36.
- Castellano, G. (2010). *Adolescentes com Paralisia Cerebral: Estudo de Casos Clínicos*. Tese de mestrado. São Paulo, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
- Ceia, E. (2008). Escrita Com Símbolos no Universo do Autismo. *Bica newsletter*, 64. Disponível em <http://bica.imagina.pt/2008/escrita-com-simbolos-no-universo-do-autismo/>. (Consultado em 13/01/2014).
- Chousa, M. (2012). *Sala de aula inclusiva – Práticas de diferenciação pedagógica*. Tese de mestrado. Lisboa, Escola Superior de Educação Almeida Garret.
- Cnotinfor. (2015). *Invento 2*. Disponível em <http://www.imagina.pt/produtos/software/educacao-especial2/invento-2/>. (Consultado em 13/01/2014).
- Coelho, F. (2012). *A formação e as atitudes de professores do ensino básico face à inclusão de alunos com necessidades educativas especiais na sala de aula*. Tese de doutoramento. Badajoz, Universidade da Extremadura.

- Coresperfeitas, S. (2011). Pecs. Disponível em <http://pecsemportugues.blogspot.pt/>. (Consultado em 22/01/2015).
- Cormedi, M. 2009. A comunicação alternativa no centro de recursos para surdocegueira e deficiência múltipla. In: Deliberato, D.; Gonçalves, M. & Macedo, E. *Comunicação alternativa: teoria, prática, tecnologias e pesquisa*. São Paulo, Memmon Edições Científicas.
- Correia, L. (2008). *Inclusão e Necessidades Educativas Especiais – um guia para educadores e professores*. Porto, Porto Editora.
- Costa, J. (2012). *Otimismo e atitudes inclusivas de professores dos Açores face a alunos com NEE. Um contributo para tradução e validação portuguesa da Teacher Academic Optimism Scale for Elementary Teachers (SAOS)*. Tese de mestrado. Porto, Universidade Fernando Pessoa.
- Couto, C. (2011). Comunicar sem Fronteiras. Disponível em <http://comunicarsemfronteiras.blogspot.pt/2011/07/sistemas-de-comunicacao-aumentativa-e.html>. (Consultado em 22/01/2015).
- Diógenes, B.; Alcântara, J.; Santos, R. & Givigi, R. (2012). Comunicação Alternativa e Tecnologias Assistivas sob as vias do Trabalho em Redes: Construindo Práticas Inclusivas. *Revista Iberoamericana de Informática Educativa*, 16 (Jul-Dez), pp. 33-47.
- Fortin, M. (2003). *O processo de investigação: Da concepção à realização*. Loures: Lusociência.
- Fortin, M. (2009). *O Processo de Investigação: da concepção à realização*. Loures, Lusociência.
- Freixo, A. (2013). *A importância da comunicação aumentativa/alternativa em alunos com paralisia cerebral no 1º ciclo do ensino básico*. Tese de Mestrado. Lisboa, Escola Superior de Educação João de Deus.
- Fundação Calouste Gulbenkian. (2003). Conclusões da convenção internacional sobre os direitos humanos das pessoas com deficiência, “Necessidades e Benefícios”. Disponível em <http://www.pcd.pt/apd/destaque01.php>. (Consultado em 10/10/2013).
- Gil, I. (2009). *Processos comunicativos de uma criança com Paralisia Cerebral no contexto escolar*. Tese de doutoramento. Brasília, Universidade de Brasília.

- Gonçalves, M. (2011). *Alunos com perturbações do espectro do autismo: utilização do sistema Pecs para promover o desenvolvimento comunicativo*. Tese de mestrado. Lisboa, Instituto Politécnico de Lisboa.
- Gouveia, M. (2011). *A Paralisia Cerebral em contexto de Educação Física*. Tese de mestrado. Lisboa, Escola Superior de Educação Almeida Garret.
- Heidrich, R.; Santarosa, L. & Franco, S. (2012). Inclusão escolar de aluno com paralisia cerebral, utilizando as tecnologias de informação e comunicação. *Revista Ibero-americana de Educação*, 60 (2), pp. 1-11.
- Hill, M. & Hill, A. (2009). *Investigação por Questionário*. Lisboa, Edições Sílabo.
- Lains, C. (2009). PT Minha Voz GRID2: Uma esperança para as pessoas com deficiências profundas. *Revista Perspetiva*, 16, pp.16-17.
- Leitão, M. (2007). *Inclusão de Alunos com Necessidades Educativas Especiais: Atitudes dos Educadores de Infância e dos Professores do 1º Ciclo do Ensino Básico, da Região Autónoma dos Açores*. Tese de doutoramento. Angra do Heroísmo, Universidade dos Açores.
- Leite, J. & Prado, G. (2004). Paralisia Cerebral: Aspectos Fisioterapêuticos e Clínicos. *Revista de Neurociências*, Lavras, 12 (1), p.41.
- Lima, S. (2012). Sistemas de Comunicação Aumentativa e Alternativa – SCAA. O que são os recursos de CAA? Disponível em <http://silvanapsicopedagoga.blogspot.pt/2012/03/sistemas-de-comunicacao-aumentativa-e.html>. (Consultado a 10/10/2014).
- Loureiro, M. (2012). Sistemas Aumentativos e Alternativos de Comunicação (SAACs). Disponível em <https://marloureiro.wordpress.com/2012/04/09/sistemas-aumentativo-e-alternativo-de-comunicacao-saacs/>. (Consultado em 22/01/2015).
- Magickey. (2011). Produtos. Disponível em <http://www.magickey.ipg.pt/Produtos.aspx>. (Consultado a 10/10/2014).
- Matos, M. (2012). *Educação especial, políticas públicas e inclusão: desafios da prática e contribuições da pesquisa no NEPPD/FACED/UFAM*. Manaus: Vitória.
- Martins, C. & Leitão, L. (2012). O Aluno com Paralisia Cerebral em Contexto Educativo: Diferenciação de metodologias e estratégias. *Millenium*, 42 (janeiro/junho), pp. 59-66.

- Megaserafim. (2013). Software Escrita com Símbolos. Disponível em <http://www.megaserafim.pt/acessibilidade/index.php/tfh-special-needs-toys/capacidades/independencia/natacao/software-educativo/software-escrita-com-simbolos>. (Consultado a 22/01/2015).
- Moura, I. & Gamboa, R. (2009). O Mundo da Comunicação. Disponível em <http://omundodacomunicacao.blogspot.pt/2009/05/makaton-e-lingua-gestual-portuguesa-lgp.html>. (Consultado a 22/01/2015).
- Nascimento, Y. (2012). *A acessibilidade dos alunos com Paralisia Cerebral às escolas públicas de ensino fundamental da cidade de Goiânia*. Tese de mestrado. Goiânia, Pontifícia Universidade Católica de Goiás.
- Netto, M. (2012). *A Comunicação Alternativa favorecendo a aprendizagem de crianças com autismo, Asperger e Angelman: formação continuada de profissionais de Educação e Saúde*. Rio de Janeiro, Universidade do Estado do Rio de Janeiro.
- Nogueira, C. (2009). *Educação especial - Comunicar com crianças com paralisia cerebral*. Editorial Novembro.
- Oliveira, A. (2010). *Integrando tecnologias para a leitura em crianças com paralisia cerebral na Educação Inclusiva*. Tese de doutoramento. Belém-Pará, Universidade Federal do Pará.
- Oliveira, A., Garotti, M. & Sá, N. (2008). Tecnologia de ensino e tecnologia assistiva no ensino de crianças com paralisia cerebral. *Ciências & Cognição*, 13 (3), pp. 243-262. Disponível em <http://www.cienciasecognicao.org>. (Consultado em 10/10/2013).
- Oliveira, M. & Nunes, L. (2007). Efeitos da comunicação alternativa em alunos com deficiência múltipla em ambiente escolar. In: Nunes, L.; Pelosi, M. & Gomes, M. *Um retrato da comunicação alternativa no Brasil: relato de pesquisas e experiências*. Rio de Janeiro: 4 pontos Estúdio Gráfico e Papéis, pp. 181-193.
- Paiva, F. (2008). *As atitudes dos professores do ensino básico face à inclusão de alunos com necessidades educativas especiais na sala de aula*. Tese de mestrado. Lisboa, Repositorium ISPA.
- Paveley, S. (2014). Estudantes com Dificuldades de Aprendizagem alcançam o sucesso com a utilização de Quadros Interativos. Disponível em <http://r21.ccems.pt/COMUNIDADE/Artigos/QuadrosInteractivosnaEduca%C3%A7%C3%>

- A3oEspecial/tabid/308/language/pt-PT/Default.aspx?PageContentID=79. (Consultado em 13/01/2014).
- Pelosi, M. (2012). Comunicação Alternativa. Disponível em <http://www.comunicacaoalternativa.com.br/comunicacao-alternativa>. (Consultado em 13/01/2014).
- Pinheiro, V. (2012). *Comunicação alternativa e aumentativa na multideficiência- Estudo de Caso e Proposta de Formação*. Tese de mestrado. Lisboa, Escola Superior de Educação João de Deus.
- Pinheiro, P. & Gomes, M. (2013). As TIC na Comunicação Alternativa e Aumentativa. *In: Atas do XII Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia*. Braga, Universidade do Minho – Centro de Investigação em Educação, pp. 5954-5962.
- Pinto, P. (2011). MagicEye – O Computador controlado pelo olhar. Disponível em <http://pplware.sapo.pt/informacao/magiceye-o-computador-controlado-pelo-olhar/>. (Consultado em 22/01/2015).
- Ponsoni, A. (2010). *Comunicação suplementar e alternativa no discurso narrativo do aluno com paralisia cerebral*. Tese de mestrado. Marília, UNESP.
- Pountney, D. (2010). Identifying and managing cerebral palsy. *British Journal of Neuroscience Nursing*, 6 (1), pp. 20-23.
- Ponte, M. (2009). Comunicação Aumentativa: Mitos e Preconceitos. Disponível em <http://www.fappc.pt/>. (Consultado em 13/01/2013).
- Ramos, T. (2011). *A inclusão da criança deficiente auditiva - Estratégias de comunicação*. Tese de mestrado. Lisboa, Escola Superior de Educação Almeida Garret.
- Rebelo, M. (2011). *Concepções e práticas de professores do 2º e 3º ciclo do Ensino Básico face à inclusão de crianças com Necessidades Educativas Especiais*. Tese de mestrado. Lisboa, Escola Superior de Educação de Lisboa.
- Ricardo & Vaz. (2015). Quadros Interactivo 78" Evolution. Disponível em <http://www.ricardoevaz.com/artigos/quadros-interactivos417/quadros-interactivos78-evolution-8470>. (Consultado em 22/01/2015).
- Rosenbaum, P.; Paneth, N.; Goldstein, M.; Bax, M.; Damiano, D.; Dan, B. & Jacobsson, B. (2007). A report: the definition and classification of cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol Suppl*, 109 (Fev), pp.8-14.

- Sameshima, F. (2011). *Capacitação de professores no contexto de sistemas de comunicação suplementar e alternativa*. Tese de doutoramento. Marília, Universidade Estadual Paulista Júlio Mesquita Filho.
- Santana, C., Santos, A. & Pereira, A. (2012). Inclusão escolar: a utilização da tecnologia assistiva na educação regular. *Anais*, (17 a 19 de dez.), pp. 345-355.
- Santarosa, L.; Conforto, D; Passerino, L.; Carneiro, M.; Geller M. & Estabel, L. (2010). *Tecnologias digitais acessíveis*. Porto Alegre, JSM Comunicação Ltda.
- Sartoretto, M. & Bersch, R. (2014). Assistiva Tecnologia e Educação. Disponível em <http://www.assistiva.com.br/ca.html>. (Consultado em 13/01/2014).
- Schirmer, C. (2012). *Metodologia Problematizadora na formação de graduandos de Pedagogia em Comunicação Alternativa*. Tese de doutoramento. Rio de Janeiro, Universidade do Estado do Rio de Janeiro.
- Schirmer, C. & Bersch, R. (2007). Comunicação Aumentativa e Alternativa – CAA. In: Schirmer, C.; Browning, N.; Bersch, R. & Machado, R. *Atendimento Educacional Especializado*. Brasília, Gráfica e Editora Cromos, pp. 57-84.
- Silva, C. (2008). Recursos da comunicação alternativa: desenvolvendo a Comunicação de alunos com necessidades educativas especiais relacionadas a deficits comunicativos. Disponível em <http://www.educacaopublica.rj.gov.br/biblioteca/educacao/0198.html>. (Consultado em 13/01/2014).
- Silva, P. (2012). GRID 2 com biblioteca de símbolos SPC. Disponível em <https://euiastic.wordpress.com/2012/04/14/grid-2-com-biblioteca-de-simbolos-spc/>. (Consultado em 22/01/2015).
- Silva, R. (2011). *Um olhar bioecológico sobre os efeitos da comunicação alternativa na interação professor-aluno com paralisia cerebral*. Tese de Mestrado. Belém-Pará, Universidade Federal do Pará.
- Silva, K.; Júnior, S.; Souza, D. & Matos, M. (2013). Tecnologia assistiva e comunicação alternativa: contribuições para a inclusão escolar de crianças com paralisia cerebral. Seminário internacional de Inclusão em Educação: Universidade e participação na contemporaneidade. Rio de Janeiro.
- Smart. (2015). Sistema de quadro interativo SMART Board 480iv. Disponível em <https://smarttech.com/br/Solutions/Education+Solutions/Products+for+education/Interactive>

+whiteboards+and+displays/SMART+Board+interactive+whiteboards/480iv+for+educatio
(Consultado a 26/02/2015).

Sousa, C. (2011). Paralisia cerebral. Disponível em <http://paralisiacerebral.webnode.com.br/classifica%C3%A7%C3%A3o%20da%20p-c/>.
(Consultado a 26/01/2015).

Straub, K. & Obrzut, J. (2009). Effects of cerebral palsy on neuropsychological function. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 21 (2), pp. 153-167.

Teixeira, A. (2012). *Paralisia cerebral: estudo de caso*. Tese de mestrado. Lisboa, Escola Superior de Educação Almeida Garrett.

Unesco. (1994). Declaração de Salamanca. Conferência Mundial sobre Necessidades Educativas Especiais: Acesso e Qualidade. Salamanca, Ministério da Educação e Ciência de Espanha.

Vasconcelos, R. (2010). *Organismo e sujeito: uma diferença sensível nas Paralisias Cerebrais*. Tese de doutoramento. São Paulo, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

Vasconcelos, C. (2012). *Formação de Professores e Educação Inclusiva: uma perspectiva de docentes do 1.º Ciclo do Ensino Básico na ilha de S. Miguel*. Tese de Mestrado. Porto, Universidade Fernando Pessoa.

Vinente, S. (2012). O atendimento do escolar com Paralisia Cerebral na rede municipal de ensino em Manaus: a práxis pedagógica no contexto da diversidade. In: Matos, M. *Educação especial, políticas públicas e inclusão: desafios da prática e contribuições da pesquisa no NEPPD/FACED/UFAM*. Manaus: Vitória, p. 185-209.

Walker, M. (2009). The Makaton Vocabulary. Disponível em <http://www.makaton.org/>.
(Consultado a 10/06/2014).

Zaporoszenko, A. & Alencar, G. (2008). *Comunicação Alternativa e Paralisia Cerebral: recursos didáticos e de expressão*. Maringá, Universidade Estadual de Maringá.