

Instituto Politécnico de Castelo Branco

Escola Superior de Educação

O SOFTWARE MAGICKEYBOARD E A COMUNICAÇÃO NA SÍNDROME DE RETT: ESTUDO DE CASO

Isabel Maria Galego Candeias Vaz

Dissertação apresentada ao Instituto Politécnico de Castelo Branco para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Educação Especial - Domínio Cognitivo e Motor, realizada sob orientação científica do Professor Doutor Henrique Manuel Pires Teixeira Gil, Professor Adjunto do Departamento Ciências Sociais e Humanas da Escola Superior de Educação de Castelo Branco.

2012

Agradecimentos

A elaboração deste trabalho só foi possível graças ao apoio de diversas pessoas que, com empenho, dedicação e amizade me acompanharam ao longo deste percurso.

Em primeiro lugar agradeço ao meu orientador, Professor Doutor Henrique Gil pela disponibilidade, rigor, objetividade e espírito crítico com que orientou este trabalho, e pela paciência e compreensão, incentivo e apoio constantes que me dedicou. Por ter acreditado sem hesitação que era possível levar esta tarefa avante. Um grande obrigado.

À colega e professora de ensino especial, Professora Sandra Lopes que comigo colaborou para que pudéssemos implementar esta investigação-ação.

À jovem com quem realizei a investigação, a qual se revelou um grande exemplo de vida e me fez acreditar que nada é impossível, basta acreditar e trabalhar.

À direção da instituição que me autorizou a realização desta investigação e aos técnicos que tiveram a amabilidade de colaborar no projeto.

Ao professor Luís Figueiredo e ao Engenheiro Tiago Nunes, que gentilmente me auxiliaram com o *software Magickeyboard*.

Ao meu marido que é um grande pilar na minha vida e ao meu filho Guilherme, pelos momentos em que os privei da minha companhia e pelo apoio que me deram durante o período de elaboração deste trabalho.

A todos um grande bem-haja!

Resumo

O presente trabalho de projeto constitui uma investigação junto de uma jovem que se enquadra no âmbito das necessidades educativas especiais. Esta investigação teve lugar numa sala da escola do ensino especial de uma instituição de recuperação de menores, no Alto Alentejo, onde se encontra institucionalizada a jovem desencadeadora da nossa intervenção, com diagnóstico de síndrome de Rett.

Tendo em consideração que a intervenção deve ser devidamente fundamentada em pressupostos teóricos que sustentem as opções realizadas, foram objeto de revisão de literatura as seguintes dimensões: organização e funcionamento da Educação Especial, caracterização de síndrome de Rett, o processo de comunicação e tecnologias de informação e comunicação. No que respeita ao enquadramento metodológico, atendendo ao facto da investigação ser realizada num contexto institucional, com características muito peculiares, fez com que nesta investigação a componente reflexiva fosse uma prioridade em todas as fases do trabalho. Por estas razões optou-se por uma metodologia de carácter qualitativo, num estudo de caso onde se realizou uma investigação-ação, dado o envolvimento direto da investigadora. Foram utilizados diversos métodos para a recolha de dados, nomeadamente a análise documental, a observação e a entrevista, o que nos permitiu recolher várias perspetivas e opiniões sobre o mesmo contexto e proceder ao cruzamento de informação entre elas no sentido de constatar e de complementar toda a informação recolhida para uma maior valorização da investigação.

Da caracterização da jovem e dos contextos, partimos para uma intervenção estruturada, numa dinâmica de planificação, ação, avaliação e reflexão, geradora de práticas educativas diferenciadas e impulsionadoras do uso das tecnologias de informação e comunicação (*software Magickeyboard*), em prol do sucesso em geral e do sucesso comunicativo da jovem, em particular. Pretendemos com a intervenção criar uma dinâmica de trabalho assente na inovação tecnológica, onde se potencie a comunicação como um elemento essencial na melhoria da qualidade de vida da jovem. Os resultados alcançados indicam-nos que a jovem progrediu em termos comunicativos ao longo das sessões de trabalho e foi ampliando o seu nível comunicativo, facilitando a interação com pares, professores e cuidadores, contribuindo na melhoria da sua qualidade de vida. Quer isto dizer que a utilização das TIC (*software Magickeyboard*) se apresentou como um elemento decisivo no incremento da capacidade de comunicação da jovem nos domínios: reconhecimento de quem comunica consigo, alimentação, higiene e material didático.

Palavras-Chave: Educação Especial; Síndrome de Rett; comunicação; tecnologias de informação e comunicação.

Abstract

The present work is a research project with a young girl that falls within the framework of special educational needs. This research took place in a special education school, a smaller recovery institution, in the Alto Alentejo, where the young target of our action is institutionalized, diagnosed with Rett syndrome.

The intervention should be duly substantiated on theoretical assumptions that support the choices made, were the subject of review of the literature the following dimensions: organization and operation of special education, characterization of Rett syndrome, the process of communication and information technologies and communication. As regards the methodological framework, given that research be carried out on an institutional context with very peculiar characteristics, has made this research the reflective component was a priority in all phases of the work. For these reasons we opted for a qualitative character, a methodology case study where he held a research-action, given the direct involvement of the researcher.

Various methods were used for the collection of data, including the documentary analysis, observation and interview, which allowed us to collect various perspective and opinions about the same context and make the information crossing between them in order to recognize and to supplement any information gathered for a greater appreciation of the research.

The characterization of young and contexts, we left for a structured intervention, a dynamic action, planning, evaluation and reflection, generator of differentiated educational practices and promoters of the use of information and communication technologies (software Magickeyboard), for the sake of success in General and communicative success of the young in particular. We want to create a dynamic workplace intervention based on technological innovation, which allows communication as an essential element in improving the quality of life of the young.

The results obtained indicate that the young man has progressed in communicative terms throughout the work sessions and was expanding its communicative level, facilitating interaction with peers, teachers, and caregivers, helping to improve their quality of life. This means that the use of ICT (software Magickeyboard) presented itself as a decisive factor in improving communication skills of the young in the following areas: recognition of who communicates with you, feeding, hygiene, and didactic material.

Key Words: special education; Rett syndrome; Communication; Information and Communication Technologies.

Índice geral

Agradecimentos	iii
Resumo	v
Abstract.....	vi
Índice geral	vii
Índice de Quadros	ix
Índice de Figuras	x
Índice de Gráficos.....	xi
Índice de Apêndices.....	xii
Índice de Anexos	xiii
Abreviaturas	xiv
Introdução.....	1
Parte I - Enquadramento teórico.....	5
Capítulo 1. Necessidades Educativas Especiais e Educação Especial	7
1.1. Conceito de Necessidades Educativas Especiais	7
1.2. A Educação Especial	8
1.2.1. Enquadramento da Educação Especial em Portugal	8
Capítulo 2. Síndrome de Rett.....	13
2.1. Abordagem Geral sobre síndrome de Rett	13
2.1.1 Etiologia da Síndrome de Rett	13
2.1.2. Diagnóstico e estágios da síndrome de Rett	14
2.1.3. Prevenção, tratamento e sobrevida.....	16
2.2. Compreensão/comunicação na Síndrome de Rett	16
Capítulo 3. A comunicação	19
3.1. Definição do conceito de comunicação.....	19
3.2. Comunicar com intenção	21
Capítulo 4. As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC)	23
4. 1. As TIC e a educação	23
4.1.1. As TIC e a Educação Especial.....	25
4.1.1.1. As TIC e a Educação Especial no enquadramento legislativo português .	28
4.2. As TIC e a comunicação	29
4.2.1. O <i>software Magickeyboard</i> e as suas potencialidades ao nível da comunicação	30
Parte II- Enquadramento Empírico.....	35
Capítulo 5. Caraterização do projeto	37
5.1. Problemática e objetivos do estudo	37

5.2. Objetivos gerais	37
5.3. Metodologia	37
5.4. Técnicas e instrumentos de pesquisa de dados	39
5.4.1. Análise documental	39
5.4.2. Observação	40
5.4.3. Entrevista.....	42
Capítulo 6. Caracterização inicial	45
6.1. O contexto.....	45
6.1.1.Os recursos humanos	46
6.1.2. Espaço físico e logístico	46
6.2. O caso	47
6.2.1.Caraterização da jovem em estudo	47
6.2.1.1. História familiar e escolar da jovem	47
6.2.1.2. Nível de realizações por referência à CIF	48
6.2.1.3. Perfil comunicativo da jovem	49
6.2.2. Competências que se pretendem desenvolver	50
Capítulo7. Plano de Ação- Análise reflexiva, discussão e apresentação dos resultados..	51
7.1 Planificação, realização e avaliação da intervenção.....	51
7.1.1. Planificação da intervenção	52
7.1.2. Sessões de intervenção	55
7.1.2.1. Sessão de 30 de janeiro	55
7.1.2.2. Sessões de 6 e 14 de fevereiro	59
7.1.2.3. Sessões de 21 e 29 de fevereiro.....	64
7.1.2.4. Sessões de 13 e 20 de março	69
7.1.2.5. Sessão de 17 de abril	74
7.1.3. Análise global das sessões.....	76
Capítulo 8. Considerações finais.....	79
8.1. Conclusões do estudo	79
8.2. Limitações do estudo	81
8.3. Recomendações futuras	82
Referências Bibliográficas	83
Apêndices	87
Anexos	151

Índice de Quadros

Quadro 1. Planificação global da intervenção	53
Quadro 2. Planificação da 1ª sessão (30 de janeiro)	55
Quadro 3. Planificação das sessões (6 e 14 de fevereiro)	59
Quadro 4. Planificação da 4ª e 5ª sessões (21 e 29 de fevereiro)	64
Quadro 5. Planificação da 6ª e 7ª sessões (13 e 20 de março).....	70
Quadro 6. Planificação da 8ª sessão de intervenção (17 de abril)	74

Índice de Figuras

Figura 1. Utilização do <i>software Magickeyboard</i> em diferentes equipamentos informáticos	32
Figura 2. Fotografias ilustrativas da 1ª sessão.....	57
Figura 3. Fotografias ilustrativas da 2ª sessão.....	61
Figura 4. Fotografia ilustrativa da 3ª sessão.....	63
Figura 5. Fotografias ilustrativas da 4ª sessão.....	66

Índice de Gráficos

Gráfico 1. Ocorrência de respostas certas e erradas por exercício	77
---	----

Índice de Apêndices

Apêndice A- Pedido de autorização para realizar o projeto de intervenção numa turma do Centro de Recuperação	89
Apêndice B- Protocolo de observação naturalista	91
Apêndice C- Análise do protocolo da observação naturalista	95
Apêndice D- Guião de entrevista com a Encarregada de Educação	97
Apêndice E- Protocolo da entrevista com a Encarregada de Educação	99
Apêndice F- Análise de conteúdo da entrevista com a Encarregada de Educação	103
Apêndice G- Guião de entrevista com a professora de educação especial.....	107
Apêndice H- Protocolo de entrevista com a professora de educação especial	109
Apêndice I- Análise de conteúdo de entrevista com Professora de Ensino Especial	117
Apêndice J- Guião de entrevista com Terapeuta da Fala.....	125
Apêndice L- Protocolo de entrevista com a terapeuta da fala.....	127
Apêndice M- Análise de conteúdo de entrevista com a Terapeuta da Fala	131
Apêndice N- Grelha de registo de observação da sessão N°1.....	135
Apêndice O- Grelha de registo de observação da sessão N°2.....	137
Apêndice P- Grelha de registo de observação da sessão N°3	139
Apêndice Q- Grelha de registo de observação da sessão N°4.....	141
Apêndice R- Grelha de registo de observação da sessão N°5.....	143
Apêndice S- Grelha de registo de observação da sessão N°6	145
Apêndice T- Grelha de registo de observação da sessão N°7	147
Apêndice U- Grelha de registo de observação da sessão N°8.....	149

Índice de Anexos

Anexo A- Manual do <i>MagicKeyboard</i>	153
---	-----

Abreviaturas

AVD	Atividade da vida diária
CIF	Classificação Internacional de Funcionalidade
DID	Dificuldade Intelectual e Desenvolvimental
INCNESI	Iniciativa Nacional para os Cidadãos com Necessidades Especiais na Sociedade da Informação
MSI	Missão para a Sociedade da Informação
NADA	Núcleo de Apoio à deficiência Auditiva
NACDA	Núcleo de Apoio a Crianças com Dificuldades Auditivas
NEE	Necessidades Educativas Especiais
OCDE	Organization for Economic Co-operation and Development
OMS	Organização Mundial de Saúde
PC	Computador
PEI	Plano Educativo Individual
PNPCNESI	Participação dos Cidadãos com Necessidades Especiais na Sociedade da Informação
PTE	Plano Tecnológico da Educação
SR	Síndrome de Rett
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
UE	União Europeia

Introdução

Enquanto profissionais da educação sentimos necessidade de atualização e da procura constante de novas perspectivas que nos ajudem a melhor entender as reais necessidades dos nossos alunos, de forma a podermos ajustar uma resposta o mais assertiva e resiliente possível na tentativa de conduzir a elevados níveis de sucesso aqueles cuja aprendizagem nos foi confiada.

Escolhemos um itinerário investigativo em que nos assumimos como caminhantes que procuram compreender melhor o contexto em que atuam, num mundo que é hoje palco de tensões que se constituem como cerne da problemática do século XXI (Delors, 1996). No centro deste grande palco surge a educação que, ainda segundo Delors (1996), é um instrumento indispensável para a construção de um mundo melhor, para um desenvolvimento humano sustentável, para a compreensão mútua entre os povos e para a renovação de uma vivência concreta da democracia na construção dos ideais da paz, de igualdade e de liberdade.

No entanto, comenta-se frequentemente a forte tendência da educação e das suas instituições em permanecerem ancoradas no passado, alimentando-se das sombras que dele restaram. Alude-se muitas vezes à incapacidade demonstrada pelas escolas, seja qual for o seu nível, já não apenas em antecipar ou preparar o futuro mas até, inclusivamente, em acompanhar o ritmo dos tempos e o surgimento de novas exigências educativas baseadas em convulsões económicas, sociais e tecnológicas que têm marcado o início deste século.

É um facto que ao longo da última metade do século XX assistiu-se a um aumento da diversidade e da heterogeneidade do público escolar, tendo-se verificado uma modificação do paradigma de funcionamento da escola como resposta a essas condicionantes. Nesse sentido, segundo Capucha (2008):

(...) exige-se hoje que a escola (i) seja para todos, na prática e não apenas na lei; (ii) seja durante mais tempo, quer dizer, requer-se o prolongamento da permanência de todos (isto é, de cada um) na escola; (iii) seja para aprender mais coisas, não apenas no plano dos saberes disciplinares e não-disciplinares, mas também no plano das atitudes, das competências, dos valores, dos requisitos relacionais e críticos necessários à participação social e laboral; (iv) faça tudo isso sem qualquer tipo de discriminação, isto é, sem deixar para trás ou de fora os que apresentam maiores dificuldades na aprendizagem. (p.5)

A emergente sociedade do conhecimento, juntamente com todas as suas potencialidades e exigências, veio desferir novos desafios ao contexto educativo e intimar a transformação das práticas docentes para um mais adequado processo de ensino e de aprendizagem. A escola deve adotar novas formas de intervenção e assumir-se como fator de mudança, imprescindível para o desenvolvimento da sociedade. Se a escola conseguir acolher e desenvolver no seu seio os novos instrumentos e novas estratégias, os alunos que deles usufruírem serão com toda a certeza cidadãos melhor preparados para enfrentarem as suas atividades diárias e a sua integração na vida ativa. Cabe ao docente de educação especial e à equipa que o acompanha tentar encontrar a resposta mais adequada para os seus alunos, trabalhar no sentido de minimizar as diferenças e promover uma “educação inclusiva” onde todos aprendam juntos, independentemente das suas dificuldades promovendo, assim, uma verdadeira diferenciação pedagógica inclusiva. Os tempos

atuais são marcados por uma crescente apologia da escola inclusiva, cujo propósito nuclear se enuncia por uma rigorosa salvaguarda de igualdade de oportunidades educativas e, sempre que possível, em tempos e espaços comuns para toda e qualquer criança, independentemente das suas capacidades e limitações (Serrano, 2005). Segundo Rodrigues (2008, p.12), devemos entender a educação inclusiva como “(...) uma reforma educacional em que alunos com diferentes capacidades, condições e valores aprendem juntos para, valorizando as suas diferenças, aprenderem melhor”. Ainda de acordo com Rodrigues (2008), a Educação Inclusiva confirma as diferenças dos alunos e organiza as suas experiências de aprendizagem aproveitando e valorizando estas diferenças. A Educação Inclusiva não pretende reconhecer as diferenças dos alunos para as anular ou camuflar, mas sim para as manter bem presentes de modo a tornar a aprendizagem mais eficaz indo ao encontro destas diferenças de modo a encontrar alternativas. Assim, a igualdade de oportunidades em educação assenta numa base de respeito, preservação e não na exterminação das diferenças, sejam elas de caráter físico, cognitivo, comunicativo, ou de outra índole.

Hoje é incontestável a presença das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no processo de ensino/aprendizagem de qualquer criança. Desta constatação emerge averiguar qual o papel que as TIC ocupam na vida de crianças em condição especial, na disponibilização de melhores condições que facilitem a inclusão e permitam o acesso à comunicação, nomeadamente as crianças com Síndrome de Rett (SR), de modo a que se possa indagar acerca de como melhorar a sua qualidade de vida. Os avanços tecnológicos, aplicados sobretudo às áreas da informação e da comunicação com base na tecnologia, representam para muitos jovens com Necessidades Educativas Especiais (NEE) um significativo progresso nas possibilidades de aprendizagem e de acesso a conteúdos, bem como na criação de oportunidades de formação e de acesso ao trabalho, metas até há pouco tempo impensáveis de se poderem atingir (Suárez, Aguilar, Rosell, & Basil, 2000). Perante estes avanços, coloca-se um novo desafio à escola: integrar essas tecnologias no currículo para que constituam um fator essencial de enriquecimento contextual do processo educativo destes alunos e não mais um elemento obstaculizante e de segregação (Rodrigues, 1999).

O desenvolvimento deste estudo nasceu da necessidade de compreender e responder assertivamente a questões relacionadas com as barreiras com que a deficiência se depara, nomeadamente, as que se prendem com dificuldades de comunicação, as quais surgem nas salas de aula à espera de uma resposta. O estudo pretende contribuir para a organização e aprofundamento do conhecimento constituído em torno das TIC e da deficiência, visto que os alunos portadores de deficiência serão beneficiários prioritários destas medidas que esbatem diferenças e promovem a “partilha sem barreiras” (O PTE - Missão e Objectivos, 2009).

De entre estes alunos damos destaque àqueles que são portadores de SR, pela proximidade profissional e afetiva a alguns destes casos. Também pela pertinência de colaborar na sistematização da informação que tem vindo a ser recolhida sobre a problemática da SR, sobre a qual muito pouco se estudou. Este estudo pretende contribuir para melhor clarificar os contornos comunicativos em SR, uma vez que esta ainda se apresenta como uma deficiência intelectual,

tantas vezes mal compreendida em contexto educativo, pelo que não se lhe dá ainda em contexto escolar uma resposta adequada.

Esta investigação assenta na utilização do *software Magickeyboard*, com uma jovem portadora de SR, de modo a indagar de que forma a utilização deste software influencia o seu processo de comunicação, uma vez que a sua condição lhe obstaculiza a comunicação com o mundo que a rodeia. A intervenção é focada no desempenho comunicativo da jovem, procurando-se implementar práticas letivas promotoras do ato comunicativo, apoiadas em metodologias, baseadas na utilização das TIC: *software Magickeyboard*.

Utilizam-se vários métodos complementares para a recolha de dados, nomeadamente a observação naturalista, a análise documental e a entrevista, o que nos permite recolher várias perspetivas sobre o contexto da intervenção.

Da caracterização inicial parte-se para uma intervenção estruturada, numa dinâmica de planificação, ação, avaliação e reflexão, que se pretendem geradoras de práticas educativas diferenciadas e estruturadas capazes de dar o seu contributo na qualidade de vida de uma jovem portadora de SR, em particular, na ampliação das suas competências comunicativas.

A primeira parte do trabalho é composta por quatro capítulos. O primeiro capítulo abordará o conceito de NEE, fazendo um enquadramento da Educação Especial de um modo geral, especificando o contexto português, numa tentativa de situarmos o contexto onde se desenrola este estudo. No segundo capítulo será feita uma abordagem geral sobre a SR, abarcando questões sobre a sua etiologia, diagnóstico e estágios da doença bem como as questões relacionadas com a prevenção e tratamento. Far-se-á ainda uma abordagem à compreensão e comunicação em SR, de modo a que se possa perceber os contornos comunicativos que a doença acarreta, questão essencial neste estudo. No terceiro capítulo procuraremos explicitar questões relacionadas com a comunicação na tentativa de esclarecer o quanto esta é essencial ao ser humano, nomeadamente à jovem alvo deste estudo, definindo o conceito de comunicação e clarificando o conceito de comunicação intencional. No quarto capítulo procuraremos apresentar informação pertinente, relativa ao uso das TIC em contexto educativo, particularizando o contexto de educação especial, fazendo-se um enquadramento destas no contexto legislativo português. Serão ainda relacionados os conceitos de TIC e comunicação, com uma apresentação do *software Magickeyboard* que deu corpo a este estudo.

A segunda parte deste trabalho articular-se-á em três capítulos o primeiro dos quais, o quinto neste trabalho descreverá os pressupostos metodológicos inerentes ao estudo, revelando a questão e os objetivos da investigação, bem como as opções metodológicas que foram tomadas e as implicações que as mesmas tiveram no desenrolar deste estudo. No sexto capítulo far-se-á uma caracterização inicial da jovem, bem como do contexto com base nas entrevistas, na análise documental e na observação realizada antes da intervenção. De seguida apresentar-se-ão, no sétimo capítulo, os dados recolhidos com a investigação realizada e analisar-se-ão os resultados obtidos. Será então feita uma apreciação global dos resultados e apresentar-se-ão propostas para novos percursos investigativos.

Parte I - Enquadramento teórico

Capítulo 1. Necessidades Educativas Especiais e Educação Especial

Neste capítulo, apresenta-se a revisão de literatura sobre o conceito de necessidades educativas especiais e o seu enquadramento, evolução e funcionamento da educação especial em Portugal.

1.1. Conceito de Necessidades Educativas Especiais

Segundo Rodrigues (1999, p.27) “o paradigma da escola ao serviço da preparação de elites está a ser amplamente ultrapassado pelo da escola universal e “para todos”, o paradigma de identificação de cultura e país pela noção de diversidade e multiculturalidade e, finalmente, o paradigma de pessoa deficiente por pessoa com necessidades educativas especiais”.

O conceito de NEE foi introduzido pelo Relatório Warnock no ano de 1978. De acordo com Warnock (1978), um aluno apresenta um perfil enquadrante nas NEE quando, comparativamente com os alunos da sua idade, revela dificuldades significativamente mais elevadas ao nível da aprendizagem ou aduz algum problema de ordem física, sensorial, intelectual, emocional ou social, ou uma combinação destas problemáticas. Neste sentido, os meios educativos existentes nas escolas não conseguem responder de forma adequada sendo necessário recorrer a currículos especiais ou a condições de aprendizagem adaptadas. De acordo com a perspectiva de Warnock (1978), as NEE surgem definidas como exigências que se colocam à escola, tendo esta a responsabilidade pela educação de todos os cidadãos. Em 1981 é publicado o relatório da *Education Act (1981)* o qual considera que uma criança é portadora de NEE se apresentar dificuldades na aprendizagem que requeiram a intervenção da Educação Especial. Comparativamente aos conceitos de NEE definidos por Warnock (1978), que se centra na exigência que estas populações apresentam às escolas, a proposta da *Education Act* acentua as dificuldades da criança em aceder ao currículo (Madureira & Leite, 2003).

Correia (1999) afirma que as problemáticas associadas às NEE poderão ser de ordem física, sensorial, intelectual, emocional ou ainda dificuldades de aprendizagem, as quais podem ser de carácter permanente ou temporário. Neste contexto Correia (1999) sublinha que, de acordo com o relatório de Warnock (1978) qualquer aluno, ao longo do seu percurso escolar pode apresentar dificuldades de aprendizagem que exijam recursos especiais assentes em dinâmicas pedagógicas específicas. A educação especial é então perspectivada num sentido mais abrangente, procurando respostas apropriadas para os alunos, nomeadamente os alunos com NEE, originando um sentido mais amplo e flexível para o conceito de educação especial.

Já na Declaração de Salamanca (1994, p.17), o conceito de Necessidades Educativas Especiais abrange “todas as crianças e jovens cujas necessidades se relacionam com deficiências ou dificuldades escolares” que surgem em determinado momento da escolaridade”. Neste sentido, Rodrigues (2003) afirma que a designação NEE surgiu com o objetivo de contribuir para promover o processo educativo nas necessidades que a pessoa apresenta e não no seu todo.

O Ministério da Educação de Portugal redefiniria o conceito de NEE através do Decreto-Lei nº3/2008 de 7 de Janeiro o qual contempla “os apoios especializados a prestar (...), visando a criação de condições para a adequação do processo educativo, às necessidades educativas especiais dos alunos”. No Decreto-Lei nº3/2008 de 7 de Janeiro consideram-se alunos com NEE os alunos que apresentam:

(...) limitações significativas ao nível da atividade e da participação, num ou vários domínios de vida, decorrentes de alterações funcionais e estruturais, de carácter permanente, resultando em dificuldades continuadas ao nível da comunicação, da aprendizagem, da mobilidade, da autonomia, do relacionamento interpessoal e da participação social e dando lugar à mobilização de serviços especializados para promover o potencial do funcionamento biopsicossocial. (7º parágrafo)

1.2. A Educação Especial

A história da Educação Especial não evidencia referências precisas, no que respeita aos seus primórdios. Bairrão et al (1998) afirma que as atitudes face aos portadores de condição especial são influenciadas pelos fatores económicos, sociais e culturais de cada época. Na opinião de Zazzo (1971), na história das atitudes e condutas sociais face às pessoas com dificuldade intelectual e desenvolvimental, assiste-se a períodos em que predomina a rejeição e noutros a proteção, alcançando esta última primazia face às demais.

Lowenfeld (1950, citado por Ormelezi, 2006), afirma que no século XIX o facto de várias individualidades com deficiência se terem destacado em diversas áreas caracterizou uma fase importante da Educação Especial. Nesta altura, abriram-se as primeiras instituições para cegos, surdos e para os então chamados débeis mentais, uma vez que se acreditava que essas deficiências eram ultrapassadas, tornando os cidadãos portadores de deficiência úteis e capazes de produzir algo na sociedade em que estavam inseridos. Portugal não foi exceção e durante este período também foram criados os primeiros locais de acolhimento para invisuais e surdos, numa base de iniciativas religiosas e com finalidades de beneficência. Felgueiras (1994) salienta que após o acolhimento da criança com deficiência em instituições visando, essencialmente, o seu afastamento e isolamento da sociedade em geral, foi feita uma evolução para preocupações de carácter mais educativo.

1.2.1. Enquadramento da Educação Especial em Portugal

No que concerne ao enquadramento legal na área das NEE, Portugal percorreu, tal como tantos outros países, um caminho lento embora por vezes pioneiro. O Parecer 1/99, elaborado pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), refere-se aos anos 50 e 60 como o apogeu do chamado modelo médico-diagnóstico, onde foi notória a preocupação em classificar e em diagnosticar, ao invés da preocupação central ser educar os alunos. Assim, nem professores, nem alunos, seriam encaminhados e/ou sensibilizados para uma eventual pedagogia diferenciada e especializada.

De acordo com Bénard da Costa (1995), na década de 60 os serviços e estabelecimentos de educação especial existentes no País eram escassos sendo o Ministério dos Assuntos Sociais quem superintendia à maior parte de tais estruturas. O parecer 1/99 afirma ainda que os direitos na

deficiência se tornaram uma preocupação da década de 70, sendo neste período publicada uma relevante quantidade de legislação sobre esta matéria, de que são exemplos ilustrativos: i) A publicação do relatório da comissão de inquérito sobre educação das crianças deficientes, (o já referido relatório Warnock, 1978) ; ii) Public Law 94-142: que refere a necessidade da criação, para todas as crianças com deficiência, de um plano individual de ensino que, através da utilização diferenciada de recursos, pressupõe o direito e o acesso de todos à escolaridade.

Segundo o relatório de ensino especial (2009), no contexto educativo português, resultante da denominada Reforma de Veiga Simão em 1973, expressam-se as novas tendências políticas na área educativa, no sentido de promover a escolarização de todas as crianças assistindo-se a uma viragem quanto à tutela do ensino especial. O Ministério da Educação assume um papel preponderante através da criação das Direções Gerais do Ensino Básico e Secundário, surgindo pela primeira vez a “Divisão de Ensino Especial e Profissional” pelo Decreto-Lei nº 44/73, de 12 de Fevereiro e a “Divisão do Ensino Especial” pelo Decreto - Lei nº 45/73, de 12 de Março, competindo-lhe a organização das estruturas educativas para pessoas com deficiência ou inadaptadas. Bénard da Costa (1981) afirma que tais estruturas foram responsáveis pelo lançamento das verdadeiras bases do ensino integrado, traduzindo-se no apoio a crianças e jovens com problemas educativos especiais que se encontravam inseridos a tempo total ou parcial em classes regulares, visando a sua integração familiar, social e escolar.

Correia (1999, p.26) salienta que, até finais da década de 80 “surtem os serviços de educação especial sem aparente articulação entre si: as equipas de ensino especial integrado, os núcleos de apoio à criança com dificuldades auditivas (NACDA), os núcleos de apoio à deficiência auditiva (NADA), as unidades de orientação educativa, as classes especiais e as classes de apoio do Instituto Aurélio da Costa Ferreira.” Com o aparecimento da Lei de Bases do Sistema Educativo - Lei nº 46/86, de 14 de Outubro, há a consagração de todos estes aspetos, estabelecendo o quadro geral do Sistema Educativo no âmbito do Ministério da Educação. Esta lei, de acordo com Correia (1999), implica profundas transformações na conceção de “Educação Integrada”. Nesta linha de pensamento, Mesquita (2001) afirma que a publicação da Lei de Bases do Sistema Educativo, Lei Nº46/86, de 14 de Outubro, veio definir metas decisivas para a Educação e constituiu um fator indubitável para o futuro da Educação Especial, uma vez que cria as condições de enquadramento das chamadas políticas integradoras.

Nos anos 90 radicou-se a obrigatoriedade do cumprimento da escolaridade básica para todas as crianças, sem exceção, decisão esta que viria a preocupar toda a comunidade escolar, já que muitos estabelecimentos de ensino não se encontravam dotados dos meios de acessibilidade necessários para receber alunos portadores de deficiência. No sentido de dar resposta a este plano legislativo houve necessidade de se desenvolverem estruturas educativas direcionadas a alunos com NEE, agora inseridos no ensino regular. Nesta altura é publicado o Decreto-Lei nº 319/91, de 23 de Agosto, no sentido de criar respostas ajustadas aos alunos com NEE, enquadrando-se no espírito emergente de uma escola cada vez mais inclusiva. O legislador transfere para a escola regular a responsabilidade de garantir as condições educativas adequadas às características das crianças com necessidades educativas especiais, em todo o período compreendido pela escolaridade obrigatória. A inclusão começa então a impor-se como uma

meta a alcançar, assumindo-se como um processo que respeita e valoriza a diferença, no qual a diversidade é vista como um recurso e não um problema, que avalia e responde à diversidade de necessidades de todas as crianças, promovendo a sua participação e igualdade de oportunidades. Este contexto alicerçou a chamada escola inclusiva, que segundo Bénard da Costa (1996), é uma estrutura educativa de suporte social que a todos receba, que se ajuste a todos os alunos independentemente das suas condições físicas, sociais, étnicas, religiosas, linguísticas, ou outras. Defende-se que a escola aceite as diferenças e que apoie as aprendizagens, promovendo uma educação diferenciada e responda às necessidades individuais deixando assim de ser institucionalmente segregadora. Ainda na opinião de Bénard da Costa (1996) a inclusão significa para o aluno a participação ativa no seu contexto educativo, no sentido de melhorar as suas capacidades, independentemente das suas necessidades pessoais, pressupondo a aprendizagem conjunta de crianças com e sem dificuldades. A escola inclusiva pressupõe a conceção de “uma escola onde toda a criança é respeitada e encorajada a aprender até ao limite das suas capacidades” (Correia, 2003, p. 12), em que a perspetiva, pela qual se enfocam os alunos com NEE, pode influenciar a cultura de Escola e as atitudes dos agentes de educação, de tal modo, que a diferença, decorrente de fatores de diferenciação cultural ou racial, seja alvo de maior atenção e de aceitação (Serrano, 2005).

Rumo a uma escola inclusiva, cabe aos profissionais modificar e/ou alterar os conteúdos, as abordagens, as estruturas e as estratégias pedagógicas. O sistema educativo tem então a responsabilidade de educar todas e quaisquer crianças, promovendo a sua participação e igualdade de oportunidades, fomentando assim uma filosofia de escola e sociedade para todos.

Nesta linha de evolução legislativa é de registar as disposições constantes do Despacho nº 105/97, de 30 de Maio, em que se estabelece o regime aplicável à prestação de serviços de apoio educativo em todo o ensino não superior. Este documento visa contribuir para a igualdade de oportunidades de sucesso educativo para todas as crianças e jovens, bem como promover a existência de condições nas escolas para jovens com necessidades educativas especiais, dispondo ainda sobre a colocação de docentes com formação especializada no apoio educativo. É desta forma reconhecida a importância primordial da atuação dos professores com formação especializada.

Correia (2003) defende que a legislação produzida entre 1991 e 1997 não veio alterar o quadro legal e organizativo da educação especial ao afirmar:

(...) se pretendemos que toda a criança cresça em liberdade, com direito a uma educação de igual e de qualidade é preciso que inicialmente um conjunto de legislação pertinente (que não se furte à operacionalização de conceitos ligados a princípios fundamentais e às problemáticas que se inserem nas NEE e à proposta de um modelo de atendimento eficaz onde a diferenciação curricular e a individualização tenham lugar) seja elaborado, regulamentado e implementado em todas as escolas do país. (p.14)

O No âmbito do ensino básico, foi aprovado o Decreto-Lei nº 6/2001, de 18 de Janeiro, com as alterações introduzidas pelos Decretos-Lei nº 209/2002, de 17 de Outubro, e nº 396/2007, de 31 dezembro, que aprovou a organização curricular do ensino básico, estabelecendo os princípios orientadores da organização e da gestão curricular desse nível de ensino, bem como da avaliação das aprendizagens e do processo de desenvolvimento do currículo nacional. O seu

artigo 10º prevê que aos alunos com necessidades educativas especiais de carácter permanente seja oferecida a modalidade de educação especial.

Em 2008, o Decreto-Lei nº 319/91, de 23 de Agosto, é revogado pelo Decreto-lei nº 3/2008, de 7 de Janeiro, que define os apoios especializados a prestar na educação pré-escolar e nos ensinos básico e secundário dos sectores público, particular e cooperativo, a fim de serem criadas condições que respondam adequadamente aos alunos com necessidades educativas especiais de carácter permanente. Entre a publicação do Decreto-Lei nº 319/91, de 23 de Agosto e a sua revogação houve uma estagnação ao nível da legislação, não sendo publicado neste período de tempo legislação significativa capaz de acompanhar a filosofia da escola inclusiva como a entendemos hoje.

Atualmente, o enquadramento legal da educação especial em Portugal baseia-se no referido Decreto-Lei 3/2008, de 7 de janeiro, com as alterações introduzidas pela Lei nº 21/2008, de 12 de maio. Este diploma decreta os apoios especializados a prestar na educação pré-escolar e nos ensinos básico e secundário dos setores público, particular, cooperativo ou solidário. De acordo com o ponto 2 do artigo 1º da referida legislação (Decreto-Lei 3/2008, de 7 de janeiro) a educação especial tem como objetivos a inclusão educativa e social, o acesso e o sucesso educativo, a autonomia, a estabilidade emocional, bem como a promoção da igualdade de oportunidades. A preparação para o prosseguimento de estudos ou para uma adequada preparação para a vida profissional e para uma transição da escola para o emprego dos jovens com necessidades educativas especiais esboçam as linhas orientadoras deste documento.

Uma das maiores alterações trazidas pelo Decreto-Lei 3/2008 incidiu sobre a definição da população alvo da educação especial, circunscrevendo-se aos alunos com limitações significativas ao nível da atividade e da participação num ou vários domínios de vida, decorrentes de alterações funcionais e estruturais, de carácter permanente, resultando em dificuldades continuadas ao nível da comunicação, aprendizagem, mobilidade, autonomia, relacionamento interpessoal e participação social. Pela primeira vez, são definidos os direitos e deveres dos pais/encarregados de educação no exercício do poder paternal e introduz os procedimentos a ter no caso em que estes não exerçam o seu direito de participação. No entanto, a maior alteração que este quadro legislativo estabelece, é também o maior foco de crítica, e diz respeito à forma como as crianças e jovens são avaliadas para verificar se poderão integrar o regime educativo especial. As maiores críticas incidem sobre a utilização da Classificação Internacional da Funcionalidade (CIF) no processo de avaliação.

Sobre a CIF, esclarece-se que contrariamente a outras classificações da Organização Mundial de Saúde (OMS), destinadas a ser utilizadas apenas pelo setor da saúde, a CIF é uma classificação passível de ser utilizada em diferentes domínios sectoriais, direta ou indiretamente relacionados com a funcionalidade e a incapacidade. A CIF não classifica pessoas nem tem como objetivo o diagnóstico de doenças ou perturbações, mas sim a descrição da situação de cada pessoa dentro de uma gama de domínios, permitindo identificar o seu perfil de funcionalidade incluindo o perfil comunicativo. De acordo com a Direção Geral da Inovação e Desenvolvimento Curricular (DGIDC, 2008), a CIF revê-se num modelo biopsicossocial, o qual subentende uma abordagem sistémica, ecológica e interdisciplinar na compreensão do ação do indivíduo e do

modo como este funciona, permitindo deste modo descrever o seu nível de funcionalidade e incapacidade, bem como identificar os fatores ambientais que facilitam ou barram a funcionalidade.

Em consequência das críticas que foram proferidas, foi introduzida a primeira alteração ao Decreto-Lei nº 3/2008, de 7 de janeiro, através da publicação da Lei nº 21/2008, de 12 de maio, onde é prevista uma avaliação global sobre a pertinência e utilidade da CIF, no âmbito da avaliação das necessidades educativas especiais de crianças e jovens. Como resultado dessa avaliação, foi publicado em dezembro de 2010 o Relatório Final do Projeto da Avaliação Externa da Implementação do Decreto-Lei n.º 3/2008. A Lei nº 21/2008, de 12 de maio veio alterar, por Apreciação Parlamentar, o Decreto-Lei 3/2008, de 7 de janeiro, estabelecendo que, nos casos em que a inclusão das crianças e dos jovens em estabelecimentos de ensino regular se revele comprovadamente insuficiente em função do tipo e do grau de deficiência, os intervenientes no processo de referenciação e de avaliação dos alunos com NEE de carácter permanente podem propor a frequência de uma instituição de ensino especial, a título excecional, pelo que a tão apregoada inclusão se vê ainda comprometida.

Capítulo 2. Síndrome de Rett

Neste capítulo é feita a caracterização da SR com uma abordagem à sua etiologia, diagnóstico e estágios que a doença apresenta, fazendo uma abordagem às diferentes formas como a síndrome se manifesta, bem como à prevenção e tratamento. Apresentar-se-ão ainda mais alguns elementos pertinentes para este estudo sobre compreensão e comunicação em SR.

2.1. Abordagem Geral sobre síndrome de Rett

A SR é descrita como uma condição crónica e incapacitante, que possui características fenotípicas bastantes peculiares e que afeta o sistema nervoso central, com significativa expressão em raparigas (Reet, 1992). Com a publicação do DSM-IV (1995), a SR foi classificada como Transtorno Invasivo do Desenvolvimento, assim como o transtorno Autista, a síndrome de Asperger e os transtornos desintegrativos da infância. Segundo Gauderer (1997), após o primeiro ano de vida verifica-se a desaceleração do crescimento do perímetro cefálico que corresponde a uma atrofia cerebral disseminada relevante, que atinge sobretudo a substância cinzenta. Um dos principais sinais clínicos são as estereotípias das mãos. A SR está tipicamente associada a uma dificuldade intelectual grave ou profunda e apresenta uma grave limitação no desenvolvimento da linguagem expressiva e recetiva, com perda gradual das competências linguísticas adquiridas nos primeiros dezoito meses de vida. Ainda segundo Gauderer (1997) a sua prevalência na Europa está estimada em 1:15 000, não existindo ainda tratamento etiológico. No entanto é importante estabelecer tratamento sintomático, bem como instituir os apoios educativos e terapêuticos necessários à estimulação, de um modo geral, de forma a atenuar os efeitos da doença e minimizar os prejuízos, prevenir alguns e melhorar a qualidade de vida.

2.1.1 Etiologia da Síndrome de Rett

Na maioria dos jovens com SR, a etiologia permanece enigmática. Durante largos anos as bases genéticas da SR permaneceram obscuras. Sabia-se que a quase totalidade eram casos isolados e a ocorrência de agregados familiares da doença mostrou ser extremamente rara. Pelo facto da doença se manifestar quase exclusivamente em indivíduos do sexo feminino considerou-se tratar-se de uma doença geneticamente determinada, predominantemente letal no sexo masculino.

Em 1999, conseguiu-se identificar que as mutações no gene da proteína que faz a ligação de metil-CpG2 (MECP2, methyl-CpG binding protein) são responsáveis pela SR (Amir et al., 1999) e, desta forma, confirmou-se a sua base genética. No entanto, Hagberg et al. (2002) enfatizaram que a SR é uma condição baseada em critérios clínicos, e não genéticos, e que pacientes com SR podem ou não apresentar mutações em MECP2, sendo também possível que portadoras de mutação patogénica no gene MECP2 não apresentem sintomas de SR, em razão da ocorrência de padrão de inativação favorável do cromossoma X. Julu & Witt-Engerstrom (2005) demonstram que 85% das portadoras da forma clássica e apenas 50% das que apresentam formas atípicas de SR têm mutação identificada. Assim, a SR pode apresentar-se de várias formas, as quais

manifestam diferentes graus de gravidade. Na sua forma clássica, os portadores de SR apresentam todos os sintomas associados à doença, sendo esta uma das suas formas mais graves. Yamashita et al. (2001) identifica uma forma de SR, a qual denominou de forma frusta com linguagem preservada, definindo-a como uma variante de evolução mais lenta e menos grave da doença. O uso funcional das mãos é relativamente preservado, ocorrem menos estereotípias e há manutenção parcial do uso da linguagem. Segundo Hagberg et al. (2002) a forma frusta é restrita a indivíduos que após os 10 anos de idade apresentem quadro clínico atenuado e incompleto de SR. Outra forma em que a SR se apresenta designa-se de congénita, a qual se caracteriza por um atraso inicial do desenvolvimento psicomotor e microcefalia congénita. Hagberg et al. (2002) identificam ainda a forma de SR com involução tardia, a qual é caracterizada por um início da involução dos 3 aos 6 anos de idade, sendo as características comportamentais muito similares às observadas na forma clássica de SR. Este quadro apresenta no entanto melhor prognóstico, com manutenção de alguma funcionalidade das mãos e manutenção da marcha independente.

Segundo Temudo e Maciel (2002) os portadores de SR apresentam comprometimento grave ao nível da linguagem. Entre os seis e dezoito meses de idade começa a ocorrer uma redução gradativa de várias aquisições incluindo a linguagem e a comunicação (verbal e gestual).

2.1.2. Diagnóstico e estágios da síndrome de Rett

O diagnóstico clínico baseia-se nos critérios apresentados, que foram definidos pelo DSM-IV (1995).

A. Totalidade das seguintes características:

- ♦ Desenvolvimento pré-natal e perinatal aparentemente normais;
- ♦ Desenvolvimento psicomotor aparentemente normal durante os primeiros cinco meses após o nascimento;
- ♦ Perímetro craniano normal ao nascimento.

B. Após um período normal de desenvolvimento tornam-se visíveis as seguintes características:

- ♦ Desaceleração do crescimento craniano entre os 5 e 48 meses;
- ♦ Perda das aptidões manuais intencionais, previamente adquiridas, entre os 5 e 30 meses de idade, com subsequente desenvolvimento de movimentos manuais estereotipados (por exemplo escrever ou lavar as mãos);
- ♦ Perda do envolvimento social no início da perturbação (ainda que muitas vezes a interação social se desenvolva mais tarde);
- ♦ Aparecimento de má coordenação da marcha ou dos movimentos do tronco;
- ♦ Incapacidade grave no desenvolvimento da linguagem recetiva-expressiva com grave atraso psicomotor.

Segundo Baptista & Moura (2003) a SR apresenta quatro estágios:

Estágio 1: Inicia-se aproximadamente entre os seis e dezoito meses de idade e por norma tem a duração de vários meses. Nesta etapa, o desenvolvimento motor começa a ficar comprometido, regredindo ou estagnando. Até esta altura, a criança apresentava um desenvolvimento aparentemente normal, ou ligeiramente mais lento que a norma. Começa a evidenciar-se uma perda progressiva da atenção e a criança apresenta-se mais inativa, com um prejuízo no interesse pelas brincadeiras. Surgem episódios de estereotípias das mãos, alternadas com o uso funcional das mesmas. O crescimento do diâmetro craniano desacelera nesta etapa.

Estágio 2: Esta fase ocorre entre o primeiro e o terceiro ano de idade e pode durar semanas ou meses. É caracterizado por uma deterioração geral do desenvolvimento e perda ou regressão das habilidades adquiridas até então, nomeadamente perda das habilidades de linguagem e comunicação desde o balbucio, à linguagem propriamente dita, passando pela regressão ao nível da comunicação gestual, adquiridas até então. Torna-se evidente a perda progressiva do uso funcional das mãos. Aparecem movimentos pouco coordenados (apraxia), episódios de hiperventilação, convulsões e perda do padrão do sono.

Estágio 3: Ocorre desde a idade pré-escolar (4-5 anos), aproximadamente, até aos dez ou onze anos de idade. Não existe regressão, estabiliza-se o nível de desenvolvimento alcançado, a criança demonstra melhor contato emocional. Mantêm-se as alterações da coordenação motora grossa, ataxia e apraxia e as perdas ao nível da linguagem. Observa-se também hiperflexão e aumento do tono muscular. As convulsões são muito mais frequentes, a perda de peso, hiperventilação e o bruxismo acentuam-se.

Estágio 4: Esta etapa caracteriza-se por uma melhoria evidente do contato emocional. As convulsões podem ser controladas com maior facilidade. Mas, em contrapartida aumentam a deterioração da coordenação motora grossa, a debilidade, perda de peso e espasticidade, as complicações como o pé equino e a escoliose, que conduzem a uma perda da capacidade de marcha. Mantém-se a perda da linguagem.

Torna-se ainda importante referir que alguns autores, tais como, Temudo e Maciel (2002), afirmam que pacientes com Síndrome de Rett apresentam dificuldade intelectual e desenvolvimental (DID) severa, com perda da linguagem recetiva- expressiva adquirida nos primeiros meses de vida, o que vem reforçar o anteriormente referenciado. Esta conjuntura deteriora a qualidade de vida do indivíduo portador de SR que, para além da DID e de todos os contornos da SR, se vê impossibilitado de comunicar com os outros os seus medos, desejos, sentimentos e necessidades.

2.1.3. Prevenção, tratamento e sobrevida

A prevenção da SR não é possível de executar, uma vez que na maioria dos casos a criança apresenta um quadro normal no nascimento, não evidenciando nenhuma característica que revele qualquer tipo de transtorno. O tratamento que pode ser oferecido é sintomático e visa a minimizar os prejuízos, prevenir alguns e melhorar a qualidade de vida (Gauderer,1997). Toda a conjuntura terapêutica disponível servirá para prorrogar ao máximo as perdas e o aparecimento do estágio seguinte da doença.

Ainda segundo Gauderer (1997), a SR apresenta uma sobrevida reduzida (aproximadamente 34 anos) e a morte ocorre, em geral, como resultado de causas infecciosas e/ou complicações respiratórias crônicas, possivelmente relacionadas à escoliose grave ou durante o sono (morte súbita). Neste curto e difícil período de vida torna-se imperativo proporcionar a estes indivíduos uma vida digna e com a qualidade possível mediante a sua condição. Para Hunter (2002) é crucial que o portador de SR possa comunicar, de modo a ter uma participação ativa na sua própria vida, exteriorizando os seus desejos, necessidades desconfortos, entre tantas outras questões que a nossa palavra tão bem exterioriza, a qual não é ferramenta ao alcance do portador de SR. É importante intervir para estimular o processo comunicativo destes indivíduos, numa tentativa de lhes melhorar a qualidade de vida.

2.2. Compreensão/comunicação na Síndrome de Rett

De acordo com Negrón e Nuñez (2002) a compreensão das meninas com SR, não tem o seu auge aos doze meses de vida, embora a partir desta altura ser notória uma perda de competências comunicativas que vem camuflar as competências ao nível da compreensão, ou seja, as crianças podem continuar a compreender, embora não consigam verbalizar. Os autores supracitados defendem que mesmo após esta regressão as crianças com SR necessitam continuar sempre a comunicar, uma vez que quando a involução se acentua arranjam estratégias fazendo-o através do olhar, da expressão corporal, ou do aumento das estereotípias tão características da SR. Neste sentido torna-se importante arranjar estratégias alternativas para as ajudar a exteriorizar o seu pensamento, estimulando a comunicação com estratégias e ferramentas alternativas à linguagem adequadas.

Negrón e Nuñez (2002) apresentam no seu trabalho a possibilidade da comunicação das meninas com SR através do olhar. Com o contato visual, segundo estas autoras, as meninas podem manifestar os seus desejos ao olhar para objetos, ou ao fixar o seu olhar em cartões ou imagens noutra suporte. Citam, ainda, a possibilidade do uso de dispositivos adaptados concebidos para a utilização de computadores que são acionados a partir do contato visual de ícones e utilizando o “pisca”, como instrumento de execução, caso apresentem perda total da funcionalidade das mãos. O contato visual nestas meninas é extremamente relevante, pois, através do olhar elas podem expressar as suas emoções e podem comunicar. Numa mesma perspetiva, Hunter (2002) apresentou nos seus estudos depoimentos de alguns pais, os quais asseguram que as suas filhas com SR podem entender muito mais do que são capazes de comunicar. Os testemunhos confirmaram que as crianças riem apropriadamente com brincadeiras

realizadas por familiares e podem dirigir um olhar breve para uma pessoa ou apontar objetos, como resposta a uma solicitação.

Para além de todas as limitações que a SR promove, a comunicação surge como uma das limitações mais severas uma vez que não permite a interação e a integração com os outros. Neste sentido, torna-se importante desenvolver estratégias e utilizar meios que possam atenuar esta grave lacuna.

Capítulo 3. A comunicação

Neste capítulo define-se o conceito de comunicação, e faz-se uma abordagem à comunicação intencional, de forma a perceber a necessidade que qualquer indivíduo, independentemente da sua condição, tem de comunicar com o mundo. Os portadores de SR veem a sua comunicação comprometida, pelo que é importante perceber os contornos que envolvem o processo comunicativo de forma a indagar acerca de como ajudar o portador de SR a ultrapassar esta dificuldade.

3.1. Definição do conceito de comunicação

A competência comunicativa é a capacidade de utilizar funcionalmente a comunicação em ambiente natural, fazendo face às necessidades que surgem durante as interações diárias que se estabelecem nesse ambiente, ou seja, é a capacidade de expressar sentimentos, ideias e necessidades de forma compreensível, utilizando uma ou mais modalidades. Como refere Trenholm (1999, p. 22), a comunicação “é um processo através do qual as pessoas atribuem significados a estímulos, de modo a dar sentido ao mundo”. Neste sentido a comunicação é indispensável para um desenvolvimento saudável e harmonioso do ser humano. Na mesma linha de pensamento, na opinião de Nunes (2003, p.11), “comunicar consiste num processo dinâmico que requer uma interação com outras pessoas com a finalidade de partilha de necessidades, de experiências, de pensamentos, de preferências e de sentimentos. Assim, a comunicação constitui a oportunidade de integração social, proporcionando uma melhor qualidade de vida.” A comunicação humana implica interações com pessoas e objetos e envolve ações, palavras, gestos, choros, sorrisos, sons, expressões corporais e outros comportamentos não-verbais, em que todos comunicam de formas diferentes e por razões diferentes, sendo assim um conceito muito abrangente e complexo. Mas é impossível comunicar sozinho. Para tal acontecer é “essencial existirem pelo menos dois parceiros envolvidos no processo” (Lock 1999, p. 3). Ou seja, citando Amaral (2002, p. 18), a comunicação “apenas necessita da presença de outro ser humano para ser activada”.

Segundo o “National Joint Committee for the Communicative Needs of Persons With Severe Communication Disabilities” (1992, citado por Nunes, 2003, p. 19), comunicar consiste em “qualquer comportamento que permita uma pessoa dar ou receber de outra informação sobre as suas necessidades, os seus conhecimentos ou os seus sentimentos. A comunicação pode ser intencional ou não, pode envolver sinais convencionais ou não, pode usar formas de comunicação linguística ou não e pode ocorrer através da fala ou de outras formas de comunicação”. De acordo com Nunes (2003):

(...) por muito que um indivíduo se esforce, é-lhe impossível não comunicar. Atividade ou inatividade, palavras ou silêncio, tudo possui valor de mensagem; influenciam outros e estes outros, por sua vez, não podem não responder a essa comunicação e, portanto, também estão comunicando.(...) tampouco podemos dizer que a comunicação só acontece quando é intencional, consciente ou bem sucedida. (p.13)

A aprendizagem, na criança, faz-se na relação com os adultos e com outras crianças ao comunicarem-lhe o significado dos objetos, dos gestos, do movimento, das expressões e da fala, entre outros. Para Tetzchner e Martinsen (2000) a fala é a forma de comunicação humana mais natural e a adotada pelas pessoas com aparelho vocal ativo e audição normal. No entanto, um número significativo de pessoas não consegue comunicar através da fala, como acontece na SR, necessitando de um modo de comunicação não oral suplementar que a substitua. Comunicação suplementar e/ou alternativa refere-se a todas as formas de comunicação que possam complementar, suplementar e/ou substituir a fala. Destina-se a cobrir as necessidades de receção, compreensão e expressão da linguagem e, desta forma, aumentar a interação comunicativa dos indivíduos não-falantes (Tetzchner, 1997). De acordo com Tetzchner e Martinsen (2000) a comunicação alternativa tem como objetivo garantir uma forma alternativa de comunicação com o meio, beneficiando a qualidade de vida do indivíduo.

É indispensável a quem trabalha com crianças com multideficiência conhecer as capacidades comunicativas de cada criança para a ajudar a interagir com o mundo que a rodeia e a partilhar informação para aceder à aprendizagem, perceber o mundo que a rodeia, manifestar as suas intenções e a ter uma melhor qualidade de vida.

Tetzchner e Martinsen (2000) afirmam que as perturbações ao nível da comunicação englobam todos os aspetos relacionados com a receção e a expressão de mensagens orais, icónicas e escritas. Estas perturbações manifestam-se em crianças e jovens que apresentam NEE de carácter prolongado, por exteriorizarem significativos problemas de comunicação, linguagem (oral e escrita) e/ou fala, que comprometam vincadamente o seu desempenho e a sua participação, tal como acontece na SR. Os referidos problemas são intrínsecos ao indivíduo, na maioria das vezes relacionados com:

- ♦ Anomalias anatómicas craniofaciais (fenda palatina; má implantação dentária; lábio leporino).
- ♦ Anomalias no aparelho de fala.
- ♦ Disfunções ou lesões do sistema nervoso central (afasias; perturbações específicos no desenvolvimento da linguagem; apraxia/dispraxia).
- ♦ Défice no processamento visual/ fonológico/ortográfico (problemas específicos de linguagem escrita -dislexia).
- ♦ Dificuldades motoras que se manifestam em problemas de execução gráfica (disgrafias).
- ♦ Grandes dificuldades em aceder a processos cognitivos inerentes à planificação, estruturação e produção de linguagem escrita (disortografias).

No entanto, qualquer indivíduo tem potencial comunicativo que deverá ser explorado de forma a adequar os seus desempenhos linguísticos e promover as suas aprendizagens. De acordo com Amaral (2002), é importante que se verifique a partilha das formas de comunicação e a compreensão dos tópicos de comunicação, uma vez que estes são instrumentos necessários a uma comunicação eficaz, a qual constitui uma poderosa ferramenta para aceder ao mundo e

para estabelecer interações com o meio circundante. As interações comunicativas da criança/jovem com multideficiência desenvolvem-se da mesma forma que as dos seus pares sem necessidades educativas especiais. No entanto, necessitam de oportunidades para poderem estabelecer interações significativas, devendo estas ser desenvolvidas, nas atividades da vida real. Estas interações são fundamentais para a aprendizagem e o desenvolvimento das capacidades comunicativas (Amaral et al, 2004). Neste sentido, é indispensável que o adulto conheça as formas de comunicação da criança para lhe responder assertivamente e melhor a poder orientar. Ao mesmo tempo que a ajuda a desenvolver competências comunicativas cria-lhe oportunidades de aprendizagem, facilita-lhe uma melhor compreensão do mundo que a rodeia, estimula-lhe a expressão das suas necessidades e possibilita-lhe o acesso a atividades mais complexas.

No processo de comunicação de crianças ou jovens portadores de NEE são diversos os recursos que podem ser utilizados, desde objetos de referência (por associação a factos quotidianos) a desenhos, movimentos corporais, expressão facial e outros, os quais se apresentam como facilitadores deste processo. Ainda na opinião de Amaral et al. (2004, p.131) “não existe um tempo especial para se trabalhar as competências comunicativas, há que aproveitar as oportunidades que existem naturalmente e criar outras inseridas nas actividades que a criança/jovem normalmente desenvolve. Considera-se, portanto, fundamental a intervenção ocorrer em contextos naturais”.

Deve existir contingência de resposta, isto é, responder e comentar tudo o que a criança tenta dizer, dar-lhe reforço positivo e alargar a quantidade de oportunidades de comunicação (aumento de experiências, de formas e de funções comunicativas) e encorajá-la a comunicar durante a atividade. É essencial criar oportunidades para que a criança o possa fazer, devendo ser-lhe dada também a oportunidade de realizar escolhas, fazer pedidos de continuação ou de recusa, dar-lhe ajudas e pistas de forma consistente, fazer pausas para que ela possa ter tempo de responder e proporcionar atividades que sejam diversificadas onde a criança e o adulto comuniquem de forma a manter a atenção conjunta e a sincronia entre ambos.

3.2. Comunicar com intenção

O conceito de intencionalidade encontra-se estreitamente relacionado com o conceito de comunicação. Sánchez-Cano (2007) refere que a intenção que determinado organismo tem de influenciar o outro é um critério que permite diferenciar o que é entendido como comunicação autêntica (a comunicação intencional), de uma simples transmissão de dados (comunicação não intencional). O recetor é que vai decidir qual a informação considerada como intencional e qual será entendida como não intencional. No fundo, esta escolha é que faz da comunicação um processo interativo.

Seguindo a mesma linha de pensamento, Sánchez-Cano (2007) refere ainda que a intencionalidade comunicativa é um fenómeno onde se atribuem intenções entre o que pretende o emissor da mensagem e o que interpreta o seu recetor. Nesta linha de pensamento Light (1989) afirma que competência comunicativa intencional é a capacidade de utilizar funcionalmente a comunicação em ambiente natural, fazendo face às necessidades que surgem durante as

interações diárias que se estabelecem nesse ambiente, ou seja, é a capacidade de expressar sentimentos, ideias e necessidades de forma compreensível e com intenção, utilizando uma ou mais modalidades de expressão. Para Sim-Sim (2008, p.17) “subjacente ao prazer de comunicar existe uma motivação intrínseca para interagir”. A mesma autora refere ainda que para além de utilizar os sentidos da visão e audição para aprender a comunicar a criança tem de viver experiências sociais e cognitivas significativas, através da interação com o ambiente social e com os objetos do meio físico. Só assim se constrói uma estrutura comunicativa sólida e válida para que o individuo desenvolva o seu potencial comunicativo de forma a fazê-lo com intencionalidade.

Granlund e Olson (1999, citado por Sánchez-Cano, 2007), referem quatro etapas na evolução da intenção comunicativa. A primeira refere-se ao período em que a criança não tem consciência das suas intenções, sendo o adulto que as reinterpreta. Na etapa seguinte, a criança comunica as suas intenções de forma não-verbal, utilizando gestos, vocalizações, (entre outras), dirigindo-se ao objeto. Na etapa subsequente, a criança já utiliza recursos verbais e dirige-se ao adulto como recurso comunicativo e, na etapa final, dirige-se ao adulto como interlocutor.

Sendo a SR uma doença incapacitante a vários níveis, nomeadamente ao nível da oralidade, tal como referenciado anteriormente, é de extrema importância que se implementem novas formas alternativas de comunicação, uma vez que o aparelho vocal se encontra comprometido. Há que adotar estratégias facilitadoras do processo comunicativo de modo a que a ausência de funcionalidade do aparelho vocal não seja uma barreira intransponível, para que as etapas anteriormente referidas se vejam cumpridas com o auxílio de um meio alternativo.

Capítulo 4. As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC)

Neste capítulo procura-se caracterizar as TIC e a sua relação com a Educação. Faz-se também uma caracterização das TIC como instrumento de ensino e de aprendizagem fundamental para o desenvolvimento e garantia da igualdade de oportunidades, bem como do seu papel enquanto ferramenta imprescindível na comunicação de indivíduos portadores de deficiência.

4. 1. As TIC e a educação

As TIC representam um importante elemento de mudança social e cultural - a sociedade de informação e do conhecimento (Ponte, 2002). Segundo Gil (2007):

As tecnologias digitais encerram em si mesmas as virtudes na possibilidade de poderem vir a proporcionar novos espaços e novas formas de aprender e de ensinar mas também podem vir a contribuir decisivamente para um mundo em que se esbatem os contextos e as idiossincrasias próprias de cada comunidade. (p. 334)

As tecnologias sempre tiveram um papel importante na organização das sociedades e na forma de interação do homem com a natureza e cultura. Neste contexto Lévy (1990) diz que as tecnologias da informação, ou, conforme intitula o autor, as "tecnologias da inteligência" ou "da mente", estão cada vez mais presentes na sociedade e proporcionam um novo debate em torno da aquisição do conhecimento. Por serem responsáveis por novas formas de elaboração e distribuição do saber, portanto, de comunicação, colocam em questão alguns métodos na formação do conhecimento.

Com a rápida evolução das tecnologias a sociedade é, cada vez mais, dependente do mundo digital em todas as áreas, quer no quotidiano de um simples utilizador, quer no dia-a-dia de alguém que o utiliza como ferramenta de trabalho ou como tecnologia de apoio para superar as suas limitações, incluindo as que se prendem com dificuldades de comunicação. Numa sociedade em transformação constante a influência das TIC na Educação pode traduzir-se na criação de novos cenários, geradores de novas oportunidades, para os alunos portadores de NEE (Pérez & Montesinos, 2007) e embora as TIC não se apresentem isoladamente como o único fator de inovação escolar serão muito provavelmente a ferramenta essencial para que ocorram as mudanças necessárias e essenciais na Educação para que esta se adapte a uma realidade social promotora de igualdade, acessibilidade e respeito pela diversidade (Vázquez, Montoya, & Pérez, 2006).

A evolução da informática que se fez sentir em vários níveis da sociedade permitiu que as novas tecnologias fossem utilizadas para além da ótica do utilizador e fossem exploradas de forma a serem consideradas uma ferramenta de trabalho a ser, posteriormente, introduzida nos currículos escolares com o objetivo de dar aos alunos competências para a utilização das tecnologias. Lou, Abrami e d'Apollonia (2001) afirmam que esta rápida evolução, além de influenciar a sociedade, está também a mudar o modo como é perspetivada a educação em todas

as suas vertentes. Com efeito, quase todas as escolas possuem meios tecnológicos capazes de substituir, na perfeição, o velho quadro de ardósia e o giz branco. A relação entre Educação e TIC tem vindo a ser alvo de diversas investigações, com o propósito de descrever e compreender os efeitos do primeiro sobre o segundo, como é referido nos Planos de Ação - As TIC na Educação:

Uma sociedade em constante mudança coloca um permanente desafio ao sistema educativo. As tecnologias de informação e comunicação (TIC) são um dos fatores mais salientes dessa mudança acelerada, a que este sistema educativo tem de ser capaz de responder rapidamente, antecipar e mesmo promover.” (Nonio-Seculo XXI, 2001, p. 2)

O estudo da OCDE, *Learning to change: ICT in Schools* (2001) refere que as tecnologias de informação e comunicação estão a transformar o ensino, uma vez que novos projetos são implantados de modo a incentivar as comunidades escolares a introduzir as TIC no processo de ensino e de aprendizagem. Esta transformação influencia claramente o funcionamento da comunidade escolar uma vez que não basta instalar novos *softwares* e outras ferramentas, sendo fundamental tirar partido das vantagens da utilização das novas tecnologias, de modo a que estas tragam benefícios para a aprendizagem dos alunos.

Ponte e Serrazina (1998), afirmam que a desadequação das práticas pedagógicas em paralelismo com a evolução da tecnologia prende-se, sobretudo, com a inexistência de qualquer atenção especial na formação de professores neste domínio, seja em termos de formação inicial ou de formação contínua. Deste modo, é no corpo docente que residem ainda algumas fragilidades e resistência no que concerne à utilização das TIC. Efetivamente, a ausência de treino apropriado na utilização das tecnologias nos programas de formação inicial e em serviço de professores é a barreira mais frequentemente citada relativamente ao uso das tecnologias na sala de aula (Hasselbring & Glaser, 2000). O professor precisa de tomar a consciência que a introdução das TIC no ensino é inevitável e, como tal, está perante um novo modelo de educação. Assim, o professor deve alterar a sua atitude e assumir um papel de intermediário entre as ferramentas tecnológicas e as novas situações de aprendizagem de forma a estar preparado para a resolução de novos problemas e fomentar o desenvolvimento de novas capacidades cognitivas. O computador pode favorecer o enriquecimento dessas novas situações, através de propostas interativas e motivadoras que estimulam o aluno a ter um melhor desempenho. Ainda relativamente à formação dos docentes na área das TIC, é de extrema importância que esta seja uma aposta concreta pois “as formas como utilizamos as tecnologias na escola devem sofrer uma alteração, ou seja, o papel tradicional da tecnologia como professor deve dar lugar à tecnologia como parceiro no processo educativo” (Jonassen, 2007, p. 20).

Nesta linha de pensamento surge no nosso contexto nacional o Plano Tecnológico da Educação (PTE), o qual assenta numa dinâmica com intenção de “interligar de forma integrada e coerente um esforço ímpar na infraestruturização tecnológica das escolas, na disponibilização de conteúdos e serviços em linha e no reforço das competências TIC de alunos, docentes e não docentes” (PTE, 2007). É necessário aprender a dominar as ferramentas tecnológicas para melhor planificar e melhor as contextualizarmos no currículo. O ensino ver-se-á beneficiado quando assumirmos a inovação tecnológica como um parceiro na construção do conhecimento. A este respeito, Fullan e Hargreaves (2001, p.34) referem que “por mais nobres, sofisticadas e

iluminadas que possam ser as propostas de mudança e de aperfeiçoamento, elas não terão quaisquer efeitos se os professores não adotarem na sua própria sala de aula e não a traduzirem em práticas de ensino eficazes”.

4.1.1. As TIC e a Educação Especial

Atualmente, a escola deve adaptar-se no sentido de satisfazer as necessidades dos alunos, tendo em consideração que todos são diferentes, têm vivências diversificadas e diferentes necessidades. Surge-nos uma característica que distingue a Educação Especial da Educação Regular, no domínio das Novas tecnologias: é o carácter de imprescindibilidade que elas assumem na Educação Especial, “elas consubstanciam para muitas crianças a única alternativa, a única possibilidade, a Comunicação” (Rodrigues, 1988, p.12).

As TIC assumem-se como as ferramentas ao serviço de um novo paradigma de sociedade em que se torna possível a integração das pessoas com deficiência na vida ativa e em que “ por um lado, as tecnologias facilitam a comunicação que poderá estar limitada por uma deficiência física, por outro lado as barreiras espaciais esbatem-se” (Silva & Pestana, 2006, p. 212). As adaptações curriculares, o desenvolvimento de estratégias diversificadas e adequadas e uma boa organização escolar são medidas que devem ser implementadas nos estabelecimentos de ensino. Estas orientações devem ser executadas pelos diversos elementos da comunidade educativa com vista ao desenvolvimento de um trabalho colaborativo de forma a garantir um bom nível de educação para todos e, conseqüentemente, facilitar a inclusão de crianças e jovens com NEE na sociedade.

A aplicação das TIC nas NEE começa a impor-se no sentido de melhorar a implementação de medidas educativas mais específicas, no entanto existem ainda fragilidades como, por exemplo, a falta de formação especializada de professores já referida e a disponibilidade limitada dos recursos especializados em *hardware* e *software*. Embora a introdução e a concretização das medidas que contemplam a utilização das TIC na aprendizagem das crianças com NEE seja realizada de forma muito “tímida”, nota-se uma preocupação por parte dos centros de formação agregados às escolas em formar professores, no âmbito das TIC aplicada às NEE, no sentido de diminuir esta lacuna formativa.

As TIC são um elemento valioso no acompanhamento e desenvolvimento de pessoas com NEE pois apresentam-se como um auxílio fundamental na transformação de oportunidades de formação mas, para tal, é fundamental traçar objetivos concretos de forma a adaptar a sua utilização às exigências das crianças e dos jovens valorizando desta forma as experiências e não o meio em si.

Num panorama de mudança e evolução constante em que, segundo Lloyd, Momi e Jobling (2006), as crianças e jovens crescem rodeadas de tecnologia, a qual altera o ambiente circundante ao contexto de aprendizagem, as TIC representam um elemento decisivo na regularização das condições de vida dos alunos com NEE e em determinadas situações podem oferecer a única possibilidade que estes alunos têm de aceder ao currículo que lhes está barrado, apesar de ser um direito que lhes assiste. As crianças com NEE, através do contacto frequente com as TIC, conseguem desenvolver capacidades específicas que lhes permitem aceder

às tecnologias de forma a terem acesso ao conhecimento, à aprendizagem, à ocupação dos tempos livres, ao lazer, ao desenvolvimento de capacidades intelectuais, ao contacto com grupos de interesse comuns, combatendo a exclusão e favorecendo a sua integração plena. As TIC têm impacto positivo nos alunos com NEE, uma vez que se verifica que a maior parte das estratégias TIC propostas para estes utilizadores, tal como identificam Feng, Lazar, Kumin e Ozok (2008) passam pela utilização de recursos que atenuem as dificuldades destes alunos colocando a tónica no seu potencial.

Enquanto Tecnologias de Apoio/Ajudas Técnicas, as TIC constituem uma ferramenta que pode auxiliar na transposição de barreiras no acesso à educação, assim como, enquanto instrumento pedagógico, fomentam novas possibilidades e estratégias educativas capazes de obter mais sucesso que o simples recurso a métodos tradicionais de ensino.

Segundo Sparrowhawk e Heald (2007) constata-se que as TIC podem auxiliar o processo de ensino e de aprendizagem dos alunos com NEE:

- Fomentando a motivação;
- Facilitando ou melhorando o acesso;
- Ampliando as expectativas;
- Facilitando a diferenciação;
- Arranjando alternativas;
- Promovendo o envolvimento com o meio circundante;
- Facilitando o acompanhamento e avaliação pelo professor;
- Apoiando o trabalho administrativo;
- Apoiando a ligação com o lar e a comunidade.

Todavia, a simples introdução da tecnologia na sala de aula não transporta efeitos automáticos benéficos para o processo de ensino e de aprendizagem, sendo necessária a implementação de metodologias pedagógicas que rentabilizem o grande potencial que as TIC transportam (Sancho e Hernández, 2006). Quer isto dizer que uma formação de professores adequada poderá garantir esta mudança.

A introdução das novas tecnologias no Ensino, nomeadamente, no Ensino Especial, deu origem ao aparecimento de equipamentos específicos para as pessoas com NEE. No contexto educativo, a produção de programas educativos direccionou-se para a produção de instrumentos multimédia que ampliam a necessidade de verificar se o impacto do uso das novas tecnologias de ensino é, ou não, positivo. Com o desenvolvimento desses produtos e serviços pretende-se dar resposta às diferentes necessidades dos utilizadores, promovendo a integração desta população especial na sociedade e melhorando o sistema de reabilitação e de ajuda técnica. O relatório Necessidades Educativas Especiais na Europa da AEDNEE (2003) aponta diversas funções que as TIC podem desempenhar nos processos educativos de alunos com NEE, mencionando que as mesmas podem ser utilizadas como:

- (i) instrumento de ensino;
- (ii) instrumento de aprendizagem;
- (iii) contexto de aprendizagem;

- (iv) instrumento de comunicação;
- (v) ajuda terapêutica;
- (vi) auxiliar de diagnóstico;
- (vii) instrumento para tarefas administrativas.

O mesmo documento sugere ainda que o acesso “ inadequado ou limitado às TIC” (AEDNEE, 2003, p. 44) pode atuar como promotor de desigualdade entre alunos, designadamente, daqueles com NEE, pelo que os programas relativos às TIC deverão contemplar:

- a promoção da formação dos professores (generalizada e especializada) em TIC;
- a atribuição, a todos os alunos, de *hardware* e de *software* ajustado às suas características e necessidades;
- a promoção da investigação, da inovação e da partilha de informação e a troca de experiências entre parceiros;
- a sensibilização da comunidade educativa e da sociedade em geral sobre as vantagens das TIC em contexto educativo.

A seleção do equipamento tecnológico, nomeadamente do *hardware/software* a aplicar numa aula é um processo simples mas que deve ser bem considerado pelo professor. Rocha e Campos (1993, p.32) definem qualidade de um *software* como “um conjunto de propriedades a serem satisfeitas em determinado grau, de modo a que o software satisfaça as necessidades dos seus utilizadores.” Para as crianças com NEE, a execução de um programa educativo interativo é um indício de aumento da motivação para mais aprendizagens, quer pela animação, cor, sons e imagens animadas que estes normalmente têm, quer pela facilidade na compreensão das tarefas pedidas e, conseqüentemente, melhores resultados.

O uso de *software* educativo compreende, para Silva (2006), a interação dos alunos com a fonte de informação, engrandecendo o desenvolvimento da autonomia, do raciocínio, da reflexão e a criação de alternativas, tornando os alunos elementos ativos na construção do seu próprio conhecimento. Um *software* deve ter várias características particulares, havendo a destacar a interface utilizada. Esta representa o modo como a comunicação é estabelecida entre o utilizador e o *software* e, como tal, deve haver muito cuidado na sua elaboração, pois quanto maior for a qualidade da comunicação estabelecida, mais fácil será a utilização do software educativo por parte dos alunos. Neste sentido, os resultados a atingir serão mais positivos.

Ainda na opinião de Silva (2006), a qualidade da interface passa por elementos importantes e fundamentais para captar o interesse dos alunos, nomeadamente, as cores que devem ser escolhidas e dispostas centrando a atenção nas informações mais importantes. As representações gráficas devem ser apresentadas de forma coordenada com a informação teórica, para evitar a desorientação e a confusão, assim como os recursos áudio deverão ser apelativos e capazes de captar a atenção. Aumentar a concentração, impulsionar a motivação e promover um ambiente de aprendizagem apelativo são objetivos que podem ver-se concretizados com a escolha de uma interface adequada, qual poderá marcar a diferença na obtenção de bons resultados aquando da utilização das TIC em contexto educativo.

4.1.1.1. As TIC e a Educação Especial no enquadramento legislativo português

Os esforços recentes por parte dos governos parecem começar a dar os seus frutos e o tão difundido “choque tecnológico” parece ter sido iniciado. O Governo Português implementou em 2007 o Plano Tecnológico da Educação (PTE), já referenciado anteriormente, o qual foi aplaudido como sendo o maior programa de modernização tecnológica das escolas portuguesas. O referido plano visa valorizar e modernizar a escola, procurando consolidar o papel das tecnologias da informação e comunicação de forma a contribuir para a construção de uma escola de futuro. O PTE tem por base um estudo de diagnóstico promovido pelo Ministério da Educação, que reconhece a necessidade de reforçar os equipamentos informáticos nas escolas, melhorar a eficiência da gestão escolar e valorizar a necessidade de integrar as TIC no processo de ensino e de aprendizagem.

Em termos legislativos, o já mencionado Decreto-Lei 3/2008, de 7 de Janeiro, emanado do ME, que define os apoios especializados a prestar na educação pré-escolar e nos ensinos básico e secundário dos sectores público, é merecedor de aqui ser referido uma vez que expressa medidas que respeitam ao uso de tecnologias no seu âmbito de intervenção, nomeadamente, no que se refere aos apoios especializados prestados às crianças e jovens que frequentam o Sistema Educativo Português. A caracterização destes alunos que é apresentada no preâmbulo do referido Decreto-Lei descrevendo-os como portadores de NEE, necessidades estas que se exteriorizam por “limitações significativas ao nível da atividade e da participação, num ou vários domínios de vida, decorrentes de alterações funcionais e estruturais, de carácter permanente” pelo que apresentam, ainda segundo o referido Decreto “dificuldades continuadas ao nível da comunicação, da aprendizagem, da mobilidade, da autonomia, do relacionamento, interpessoal e da participação social”, pelo que o documento prevê a adaptação de estratégias, recursos, conteúdos, processos, procedimentos e instrumentos, bem como a utilização de tecnologias de apoio. A definição apresentada destaca dois enquadramentos diferentes no que respeita à utilização das tecnologias no apoio especializado: um, mais abrangente, envolvendo *hardware* e *software* sem especificidade, que se pode encontrar sob a designação de recursos; outro, designado por tecnologias de apoio e que reúne um conjunto identificado de produtos.

O decreto acima referenciado não traduz todas as expectativas indicadas noutros documentos anteriores à sua entrada em vigor, no que se refere ao uso das TIC por pessoas portadoras de deficiência em diversos contextos, incluindo o contexto educativo, expectativas essas que apontam inequivocamente para uma estratégia definida de acesso às TIC pelas pessoas portadoras de deficiência como princípio fundamental de combate ao fenómeno da exclusão social. Damos como exemplo do anteriormente exposto o Livro Verde para a Sociedade da Informação em Portugal (Missão para a Sociedade de Informação [MSI], 1997) documento que surge para dar cumprimento às normativas advindas da União Europeia (UE) e ao que foi determinado na Resolução do Conselho de Ministros 16/96, de 21 de Março onde se realça a ideia de que as “tecnologias da informação oferecem um grande potencial para que cidadãos com deficiências físicas e mentais” (p.19). Apontamos ainda a Resolução do Conselho de Ministros n.º

96/99, de 26 de Agosto, a qual gera a Iniciativa Nacional para os Cidadãos com Necessidades Especiais na Sociedade da Informação (INCNESI p.5829). Neste documento as orientações apontam para medidas que realçam a importância das TIC:

Medida 5.1 – Promover a utilização de computadores pelas crianças e jovens com necessidades especiais integrados no ensino regular (...);

Medida 5.2 – Adaptar o ensino das novas tecnologias às crianças com necessidades especiais, apetrechando as escolas com os equipamentos necessários (...);

Medida 5.3 – Promover a criação de um programa de formação sobre a utilização das tecnologias da informação no apoio aos cidadãos com necessidades especiais, especialmente destinados a médicos, terapeutas, professores e outros agentes envolvidos na adequação da tecnologia às necessidades dos cidadãos.

Em termos legislativos considera-se ainda importante destacar o Programa Nacional para a Participação dos Cidadãos com Necessidades Especiais na Sociedade da Informação (PNPCNESI) o qual sucedeu ao INCNESI anteriormente referido, exposto na Resolução do Conselho de Ministros n.º 110/2003, de 12 de Agosto (p. 4896) o qual destaca como objetivo essencial “Incentivar a utilização das tecnologias da sociedade da informação por parte dos cidadãos com necessidades especiais” através da dinamização de ações e projetos em diversas áreas prioritárias incluindo a educação.

4.2. As TIC e a comunicação

A crescente oferta de dispositivos tecnológico-digitais acompanhada por novas e diferentes possibilidades de processos de comunicação e uma realidade inquestionável (Gil, 2007). As TIC evoluíram de forma incessante e com elas surgiram novas oportunidades de comunicação, para quem está impossibilitado de o fazer utilizando o aparelho vocal. Na opinião de (Galvão Filho, 2009) ao falarmos de TIC não podemos esquecer a tecnologia assistiva, a qual consiste em colocar a tecnologia ao serviço de quem mais precisa por comprometimento de alguma funcionalidade humana. A tecnologia assistiva engloba áreas como: comunicação suplementar e/ou alternativa, adaptações e acesso ao computador, equipamentos de auxílio para comprometimentos sensoriais, adaptações de postura, adaptações de jogos e atividades de brincadeiras nas diferentes situações como na escola, casa e outros ambientes, permitindo a possibilidade de inclusão social e escolar.

No contexto das NEE as TIC têm o dever de surgir com a finalidade de possibilitar a interação, no computador, a alunos com diferentes graus de comprometimento motor, sensorial e/ou de comunicação e linguagem, em processos de ensino aprendizagem. Ou seja, se utiliza o computador por meio de tecnologia assistiva essas adaptações podem ser de diferentes ordens como, por exemplo, o rato ser manuseado por meio de adaptações especiais, como tela sensível ao toque, ao sopro, detetor de ruídos, rato adaptado e varredura automática de itens em

velocidade ajustável (Galvão Filho, 2006). A comunicação, segundo Galvão et al (2008) talvez seja:

(...) a área onde as TIC tenham possibilitado avanços mais significativos. Em muitos casos o uso dessas tecnologias tem-se constituído na única maneira pela qual diversas pessoas podem comunicar-se com o mundo exterior, podendo explicitar seus desejos e pensamentos. Essas tecnologias têm possibilitado a otimização na utilização de Sistemas Alternativos e Aumentativos de Comunicação (SAAC), com a informatização dos métodos tradicionais de comunicação alternativa, como os sistemas Bliss, PCS ou PIC, entre outros (p.14).

Sendo a comunicação uma das grandes limitações para os portadores de SR torna-se imperativo implementar modos alternativos de comunicação, pelo que os dispositivos referidos, ou outros similares, numa escolha assertiva com a condição do indivíduo poderão ser uma mais-valia no processo comunicativo dos portadores da doença, uma vez poderão funcionar como uma ponte comunicativa entre o indivíduo portador de SR e o meio que o rodeia, em prol da melhoria da sua qualidade de vida.

Investigadores e engenheiros na área da informática começaram a mostrar grande preocupação em desenvolver projetos de cariz tecnológico capazes de ir ao encontro das necessidades dos portadores de deficiência de modo a darem o seu contributo para melhorar a qualidade de vida dos indivíduos que apresentam limitações devido à sua condição, nomeadamente, no que toca à temática da comunicação.

Em Portugal, surge um projeto que se dedica exclusivamente a esta finalidade, e que merece toda a admiração por todo o trabalho desenvolvido, o qual tem o nome de Projeto *MagicKey*. Este projeto começou em 2005 no Instituto Politécnico da Guarda em resposta a um desafio concreto de encontrar uma forma eficiente de interação com o computador para pessoas que não poderiam utilizar os membros superiores. Nesse mesmo ano produziu-se a primeira aplicação, designada por *MagicKey*, que viria a dar o nome a todo o Projeto. Esta aplicação veio a ser galardoada com o Prémio Eng. Jaime Filipe 2006, instituído pelo Instituto de Segurança Social, repetindo o feito em 2008, o que veio contribuir para o reconhecimento do trabalho desenvolvido.

O mentor deste projeto disponibilizou as suas ferramentas a esta investigação, com a cedência da sua aplicação *Magickeyboard*, uma aplicação que permite a criação de quadros de comunicação, para além de muitas outras funcionalidades que visam facilitar a comunicação ao portador de deficiência, cujo respetivo manual se apresenta em anexo (anexo A).

4.2.1. O software *Magickeyboard* e as suas potencialidades ao nível da comunicação

Atualmente a palavra *software* deverá ser parte integrante da linguagem em contexto educativo. Na opinião de Gil e Menezes (2004, p.16) “Muitas são as definições de *software* educativo mas todas elas têm uma perspectiva comum: programas informáticos concebidos para a finalidade (específica) de serem utilizados como meio didático de forma a facilitarem o processo de ensino/aprendizagem”. O *software Magickeyboard* não é uma exceção à definição supracitada. Consiste numa aplicação informática concebida com o intuito de assistir às

dificuldades de alunos com NEE, no seu processo de ensino aprendizagem, podendo abarcar atividades assentes no currículo de cada aluno, com potencial de adaptação às especificidades de cada indivíduo.

Segundo o Manual do *Software Magickeyboard* (anexo A), e os seus autores, a aplicação referida permite criar quadros de comunicação usando texto, imagens e sons, operando também como um teclado virtual com capacidade de inserção de texto em qualquer outra aplicação. A aplicação *MagicKeyboard* integra um grande número de funcionalidades das quais se destacam:

- Escrita inteligente com um dicionário em Português de cerca de 700.000 palavras bem como a sua respetiva probabilidade de ocorrência;
- Mais de 3 milhões de ligações, entre as diferentes palavras, com a respetiva probabilidade de ocorrência para cada ligação;
- Aprendizagem em tempo real com a inserção de novas palavras e a alteração da sua probabilidade de ocorrência;
- Possibilidade de fazer a síntese de voz em Português a partir de qualquer texto de qualquer aplicação do PC;
- Reconhecimento de voz em Português que permite ativar qualquer função que se deseje com qualquer palavra ou expressão em português;
- Possibilidade de controlo completo do meio ambiente o que inclui qualquer dispositivo que funcione com infravermelhos sem nenhuma limitação do seu número, ou mesmo dispositivos elétricos simples que podem ser controlados até uma distância de 150m por um sistema de rádio frequência;
- Configuração de todos os menus de acordo com as necessidades do utilizador;
- Criação de quadros de comunicação;
- Possibilidade de escrita com símbolos.

Esta aplicação permite a criação de um número ilimitado de quadros de comunicação e cada quadro pode ter também um número ilimitado de botões. A cada botão pode associar-se texto, imagem ou um som, possibilitando assim uma forma acessível de criação de quadros de comunicação adaptados às características específicas de cada aluno. É possível ajustar o tamanho individual de cada botão, usando uma grelha de tamanho configurável ou usar uma opção que permite que todos os botões fiquem com o mesmo tamanho.

O *MagicKeyboard* permite criar quadros com diversos temas e menus com ligações entre eles, de acordo com as necessidades do indivíduo. Permite a criação de exercícios de estimulação comunicativa através dos quadros de comunicação e da escrita com símbolos. O *Magickeyboard* pode ser utilizado em qualquer equipamento informático (computador ou *tablet*) desde que este permita a instalação do sistema operativo *Windows*. Facilita ainda uma adequação do equipamento às características e limitação do indivíduo, uma vez que permite ser manuseado com um simples rato, um *joystick*, ou funcionalidade tátil de equipamento como *tablet* ou computador. A figura 1 ilustra dois equipamentos informáticos em que se pode utilizar o *software Magickeyboard*:

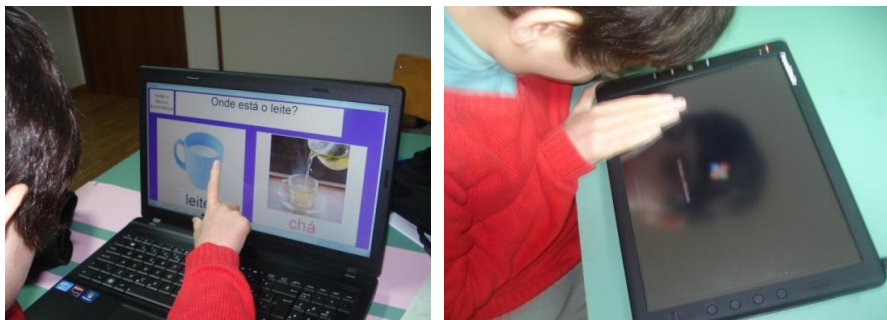


Figura 1. Utilização do *software Magickeyboard* em diferentes equipamentos informáticos

Apresenta-se como um *software* atrativo quer para o educador, quer para o educando. O educador tem a vantagem de poder adequar as atividades, as imagens, o som, e toda a panóplia de animações de que dispõe ao serviço dos objetivos que traçou para o seu educando, em contexto escolar ou familiar. O indivíduo portador de deficiência tem a possibilidade de usufruir de um *software* que permite atualizações constantes de conteúdo, não estando limitado a um número de atividades e exercícios pré-concebidos, o que possibilita que o mesmo se possa apresentar sempre inovador e capaz de acompanhar o ritmo de aprendizagem do indivíduo. Para além do anteriormente exposto, esta aplicação pode ser ainda operacionalizada com um mecanismo de comunicação pelo piscar de olhos. Estas valências vêm ao encontro das necessidades das jovens com SR no sentido de permitir que lhes seja facilitado a capacidade de comunicação, mesmo após a perda da funcionalidade total das mãos.

A aplicação permite ainda adequar o número de botões de comunicação, de modo a complexificar a tarefa ou a simplificá-la, de acordo com o perfil funcional e comunicativo do indivíduo, com a vantagem de poder adequar sons, tipo e tamanho das imagens, as quais podem ser complementadas com texto, que pode ser reproduzido por uma voz sintética. Todos estes elementos apelam à estimulação da comunicação. O *software* permite ainda selecionar cores, personalizando os quadros de comunicação para que este se torne mais atrativo, de forma à própria configuração do exercício ser um estímulo comunicativo. Uma grande vantagem desta aplicação no que se refere à comunicação consiste no facto deste permitir comunicar com símbolos, os quais podem ser qualquer tipo de imagens, incluindo imagens reais do quotidiano do indivíduo com dificuldades de comunicação, de modo a que possamos pô-lo a comunicar com elementos que lhe são familiares, facilitando o processo comunicativo numa fase inicial e posteriormente sair fora do contexto envolvente. A comunicação por símbolos vem demonstrar que esta aplicação, para além da flexibilidade que apresenta, no que toca aos conteúdos propriamente ditos não se fechando em si mesma, coloca ao dispor do indivíduo que apresenta dificuldades ao nível da comunicação a possibilidade de comunicar de forma autónoma, sem que para isso seja necessário ser leitor. Basta para isso criar uma prancha de comunicação com imagens editadas no modo “escrita com símbolos” para que o indivíduo impossibilitado de comunicar verbalmente possa clicar nas imagens, com intenção comunicativa. Ao clicar na imagem, esta é reproduzida numa tela de comunicação. Existe ainda a possibilidade de comunicação alternativa para os indivíduos leitores que viram a sua oralidade comprometida,

uma vez que existe ainda uma função que permite comunicar através da produção escrita com o auxílio de um teclado virtual, texto este que poderá ser reproduzido pela voz sintética de que a aplicação dispõe.

Este *software* apresenta bastante potencial para os profissionais de educação e acima de tudo para alunos com necessidades educativas especiais, podendo revelar-se uma excelente ferramenta de comunicação, esbatendo barreiras e promovendo a acessibilidade e inclusão. É uma aplicação suscetível de ser ajustada assertivamente com a especificidade do indivíduo, permitindo que este comunique contornando o comprometimento a que está sujeito, seja este motor, cognitivo ou linguístico.

Parte II- Enquadramento Empírico

Capítulo 5. Caracterização do projeto

Neste capítulo caracteriza-se o projeto, revelam-se os motivos que conduziram ao desenvolvimento desta investigação, apresenta-se a questão de partida deste estudo e descrevem-se as principais opções metodológicas inerentes ao mesmo, assim como as formas de recolha e de análise dos dados durante a investigação.

5.1. Problemática e objetivos do estudo

Uma vez incontestável a presença das TIC nos processos de ensino e de aprendizagem das crianças e jovens, bem como é inquestionável o seu impacto no quotidiano de todos os cidadãos, surgiu-nos a necessidade de averiguar o papel destas tecnologias no processo de comunicação das crianças e jovens portadores de NEE, no caso particular de uma portadora de SR.

Sanches (2005) afirma que, em educação, a investigação pode basear-se na colocação de questões na tentativa de obter respostas para compreender e melhorar o ensino, as estratégias e os ambientes de aprendizagem. Nesta investigação pretendemos colocar a seguinte questão de partida:

Será a utilização do *software* educativo *Magickeyboard* um meio adequado para estimular o processo de comunicação de uma jovem com SR?

Para o efeito, são apresentados os objetivos gerais que irão nortear esta investigação.

5.2. Objetivos gerais

O estudo de caso associado a uma metodologia de investigação ação que apresentamos tem como objetivos:

- ♦ Ampliar a capacidade comunicativa da criança em estudo;
- ♦ Investigar a influência da utilização de um *software* educativo específico (*magickeyboard*) no processo comunicativo de uma jovem com SR;
- ♦ Propor estratégias/atividades potenciadoras do ato comunicativo de jovens com SR com a utilização de suportes digitais.

5.3. Metodologia

Este estudo consiste num Estudo de Caso associado a uma metodologia de investigação-ação. Este é o tipo de estudo que, na opinião de Coutinho e Chaves (2002, p. 221) “se adapta bem a diversas situações de investigação em Tecnologia Educativa, podendo dele resultar conhecimento de elevado valor e preciosos insights”.

Procurou seguir-se uma metodologia de investigação qualitativa porque permite aos investigadores uma abordagem que privilegia a compreensão das perceções individuais do mundo (Bell, 1993).

O estudo de caso é uma forma de investigação que se adequa aos propósitos a que este trabalho se propõe, uma vez que, segundo Ponte (2006), consiste numa investigação que se

assume como particularista, ou seja, que se debruça propositadamente sobre uma situação particular, procurando descobrir o que há nela de mais essencial e característico e, desse modo, contribuir para a compreensão global de um certo fenómeno de interesse.

A investigação que gira em torno das problemáticas intrínsecas à Tecnologia Educativa tem tirado grande benefício do contributo das metodologias qualitativas pelo seu forte carácter descritivo, complementando as abordagens quantitativas tradicionais, sendo por isso qualificada como uma forma de investigação mista e promovendo, igualmente, o aumento do número de projetos de investigação conduzidos de acordo com referenciais metodológicos (Coutinho & Chaves, 2002).

Uma das principais fragilidades apontadas ao estudo de caso é a de que este tipo de investigação aparenta pouca precisão, objetividade e rigor. Deste modo deve-se atribuir especial importância à qualidade da investigação realizada, ou credibilidade, diligenciando que se afirmem três critérios de avaliação do trabalho desenvolvido: validade interna e externa e a fiabilidade (Coutinho & Chaves, 2002). A validade interna num estudo de caso consiste na precisão dos resultados obtidos, isto é, se as conclusões obtidas representam a realidade estudada atribuindo-lhe credibilidade (Punch, 1998 citado por Coutinho & Chaves, 2002). Aqui revela-se de extrema importância a triangulação das fontes para conceder robustez à investigação. No que se refere à validade externa, está interligada com a sua particularidade. Dado ser um estudo de um só caso as generalizações dos resultados obtidos não se obtêm por comparação. Por sua vez, a fiabilidade prende-se com a capacidade de reproduzir o processo de recolha e análise de dados adotado, utilizando os mesmos instrumentos metodológicos com vista à obtenção de resultados idênticos. Estes três critérios são, segundo Coutinho e Chaves (2002) facilmente alcançáveis em estudos de caso quantitativos devido à padronização dos instrumentos, o que em estudos de caso qualitativos se torna difícil cumprir uma vez que a ação do investigador, os contextos, os momentos e as ações observadas não são passíveis de ser reproduzidas. Neste contexto YIN (1994, citado por Coutinho & Chaves, 2002) defendem que se torna essencial apresentar resultados consistentes, numa descrição pormenorizada de todas as fases metodológicas, possibilitando que os procedimentos adotados possam ser repetidos em situações similares por outros investigadores.

A metodologia investigação-ação é adotada nesta investigação com o intuito de contribuir para ampliar a comunicação de uma jovem com SR. Esta metodologia “enquanto produtora de conhecimentos sobre a realidade pode constituir-se como um processo de construção de novas realidades sobre o ensino, pondo em causa modos de pensar e de agir das nossas comunidades educativas” Sanches (2005, p.130). Ainda segundo Sanches (2005) vai permitir que os destinatários também assumam a responsabilidade de saber e decidir quais as mudanças que pretendem. A estratégia mais eficaz para que ocorram as necessárias mudanças na comunidade educativa será o envolvimento de todos os intervenientes, numa dinâmica de ação-reflexão-ação. O contributo da investigação-ação na prática educativa pode e deve levar a uma participação mais ativa do professor, como agente de mudança. Mudar implica alterar mentalidades, formas de estar e atuar. Partindo da questão levantada para a realização deste

estudo, bem como os objetivos que lhe estão associados, passamos a enunciar os processos e instrumentos a utilizar no trabalho de campo a realizar.

A utilização de diversos métodos de recolha de dados, apresenta-se como uma mais-valia no decorrer da investigação uma vez que tal permite recolher dados sob várias perspetivas sobre a mesma situação, assim como obter informação de diferente natureza e proceder a comparações propiciando a triangulação da informação obtida. Partindo destes pressupostos, os dados para este estudo serão recolhidos através do contributo dos intervenientes selecionados para esta investigação.

5.4. Técnicas e instrumentos de pesquisa de dados

Após a fase de enquadramento conceptual do nosso estudo procedeu-se à implementação do mesmo segundo um plano estruturado, cuja primeira etapa consistiu no estabelecimento de contato com os intervenientes no processo, depois destes serem identificados:

- A jovem portadora de SR, de uma escola de ensino especial;
- A sua Encarregada de Educação;
- A professora de Educação Especial da jovem;
- A Terapeuta da Fala que acompanha a jovem.

A todos foram apresentados os objetivos do estudo e solicitada a colaboração no mesmo. Foi também pedido consentimento para a realização do estudo ao órgão de direção do estabelecimento de ensino que a jovem frequenta (apêndice A). Do mesmo modo foi requerida autorização aos intervenientes no estudo para a publicação dos dados e dos resultados, garantindo-lhes o anonimato das fontes utilizadas.

Tendo em conta a natureza de um Estudo de Caso, foram utilizados vários instrumentos no desenvolvimento deste trabalho recorrendo ao que Stake (2007, p.126) designa por triangulação metodológica ou seja “diferentes abordagens metodológicas, nomeadamente, no que diz respeito aos estudos de caso, a observação, entrevista e análise de documentos”.

A triangulação de informação recolhida junto das diversas fontes selecionadas, tal como referido anteriormente, será de extrema importância para que haja consistência na análise a realizar.

5.4.1. Análise documental

A análise documental, de acordo com Bell (1993), pode ser utilizada segundo duas perspetivas distintas:

1. Servir de complemento à informação obtida através de outros métodos, esperando encontrar-se nos documentos consultados, informações relevantes para o objeto em estudo;
2. Ser o método de pesquisa fulcral, ou mesmo exclusivo, de um projeto e, neste caso, os documentos são o alvo de estudo por si próprios.

Na presente investigação, a análise documental foi utilizada, sobretudo, como uma técnica complementar de recolha de dados. Yin (1989) menciona a importância de recolher

informação partindo da análise de documentos disponíveis. Há documentos que existem ou são produzidos independentemente dos propósitos do estudo que se está a realizar, mas constituem uma fonte de recolha de dados que permite validar e confirmar a evidência sugerida por outro tipo de fontes de dados. A seleção dos documentos deverá ser criteriosa e prudente, pois frequentemente a quantidade de material documental é excessiva para o tempo que o investigador dispõe, pelo que se torna obrigatório efetuar uma seleção ajustada e coerente com o objetivo da investigação. Nesse sentido, Bell (1993) indica algumas sugestões para se proceder a uma seleção orientada: não incluir demasiadas fontes deliberadas; não selecionar documentos com base na forma como estes apoiam os seus pontos de vista; procurar uma seleção equilibrada com atenção ao tempo disponível; e, verificar periodicamente se se estão a cumprir as datas do plano.

Partindo dos pressupostos referidos anteriormente, procedemos à análise dos documentos abaixo referidos:

- ♦ Processo Individual;
- ♦ Projeto Curricular de Turma;
- ♦ Relatórios clínicos e técnicos;
- ♦ Programa Educativo Individual (PEI);
- ♦ Relatórios da Avaliação.

Com vista a proceder à caracterização da jovem sobre a qual incide a nossa investigação, iniciámos a compilação de informação através da análise do processo individual da jovem. As informações recolhidas abrangeram para além dos dados sócio - familiares, dados referentes à jovem, à escola e ao seu processo escolar. Procedemos também à análise do Projeto Curricular de Turma com o intuito de identificar os objetivos traçados para a prática recorrente às novas tecnologias e às práticas promotoras do processo comunicativo.

Os Relatórios Clínicos e Técnicos e o PEI, incluindo o Roteiro de Avaliação por referência à CIF, foram fontes preciosas de informações acerca da problemática da jovem alvo da nossa ação, possibilitando a recolha de dados acerca da dinâmica educativa preconizada, apoios concedidos e nível de competências comunicativas e funcionais apresentado.

5.4.2. Observação

De acordo com Estrela (1984, p.57), “a observação do professor é o seu principal meio - se não o único - de conhecimento do aluno, meio esse que deverá ser a principal fonte de regulação da atividade do professor e dos alunos, constituindo a base da avaliação de diagnóstico e formação”. A observação, ao enfatizar o papel de técnica de investigação, revela-se uma forma de levantamento naturalista que permite a investigação de fenómenos nos seus contextos de ocorrência natural. Segundo Estrela (1984) é legítimo afirmar que a observação consiste numa técnica de investigação, que usualmente se complementa com outras técnicas, tais como, a entrevista ou a análise documental, embora também se possa apresentar aplicada de modo exclusivo. A sua utilização como procedimento científico exige que estejam reunidos critérios

definidos, tais como o responder a objetivos prévios, ser planeada de modo sistemático, sujeita a validação e verificação, precisão e controle de modo a ter fidelidade.

Na opinião de Afonso (2005), a observação é uma técnica fidedigna e de grande utilidade na recolha de dados, uma vez que a informação através dela obtida não se encontra condicionada pelas opiniões e pontos de vista dos sujeitos, como acontece nas entrevistas e nos questionários. O mesmo autor acrescenta ainda que as observações efetuadas nos contextos habituais, no nosso caso o ambiente educativo da jovem, são designadas de observações naturalistas ou observações de campo. De acordo com Dias e Morais (2004, p.51) “a observação naturalista é aquela que, sendo sistematizada, é realizada em meio natural por um observador distanciado em relação à realidade observada, descrevendo as circunstâncias das situações ou os comportamentos dos indivíduos”. Neste contexto, Quivy e Campenhoudt (2003, p.164), afirmam que “ a observação direta é aquela em que o próprio investigador procede diretamente à recolha das informações, sem se dirigir aos interessados ”. Neste sentido, a observação naturalista constitui um método, cuja principal vantagem é a de permitir a observação do comportamento que se quer estudar no momento da sua ocorrência. Os procedimentos de observação e os métodos de registo podem variar em função das questões às quais se pretende dar resposta.

Foram observadas 9 sessões ao longo da investigação. Relativamente ao projeto de intervenção, este foi antecedido de uma sessão de observação de 30 minutos, antes das sessões de intervenção propriamente ditas, para a qual foi feito um protocolo de observação (apêndice B), o qual foi devidamente analisado (apêndice C). Os objetivos que nortearam este procedimento foram: observar o perfil comunicativo da jovem em contexto de sala de aula e observar o tipo de atividades e estratégias desenvolvidas no sentido de promover o seu processo comunicativo. Nesta observação o observador sentou-se na parte posterior da sala, fora do campo visual da jovem, em local que permitia uma boa observação dos seus comportamentos, os quais foram registados. No que respeita à intervenção realizada, esta teve uma duração de oito sessões de 30 minutos cada, as quais seguiram uma planificação traçada com o objetivo de ampliar o nível comunicativo da jovem em estudo, com a utilização do *software Magickeyboard*. As planificações foram traçadas com base no PEI. As oito sessões realizadas foram também devidamente observadas, sendo o desempenho da jovem registado em grelha própria concebida para o efeito (apêndices de N a U) para posterior análise e reflexão. Em suma foram observadas nove sessões de trinta minutos cada, das quais uma antes da intervenção e oito durante a intervenção.

A grelha de observação foi elaborada com base nos objetivos da investigação e tem como finalidade servir de suporte ao registo da observação efetuada aquando da realização das atividades planificadas para a intervenção com o referido *software*. Os itens de registo que a grelha apresenta pretendem recolher informação acerca do desempenho comunicativo da jovem ao longo do período de utilização do *Magickeyboard*. É preenchida uma grelha de registo para cada sessão de (apêndices de N a U), de modo a que se possa indagar acerca do efeito que a utilização do *software Magickeyboard* exerce sobre a comunicação da jovem em estudo.

A grelha referida anteriormente foi validada por especialistas, nomeadamente dois professores de ensino especial e um especialista na área das TIC, mestre em Ciências da

Educação - Informática Educacional. No que respeita à grelha de observação, foi construída uma primeira versão, a qual foi analisada individualmente pelos três especialistas, que sugeriram alterações de melhoramento. Foi posteriormente reunida a informação de apreciação e concebida uma nova grelha com base nas alterações sugeridas. Esta versão foi encaminhada novamente aos especialistas, os quais fizeram uma segunda apreciação, validando a grelha por unanimidade.

A primeira versão da grelha apresentava quatro itens de observação, a segunda grelha apresenta seis itens. O item 1 da primeira versão (Funcionamento do Hardware/ software) manteve-se nas duas versões com o mesmo conteúdo; o item 2 da primeira versão (Memorização da ordem de execução) foi alterado para “Compreensão da ordem de execução” na segunda versão, mantendo a sua numeração. O item 3 da primeira versão da grelha (Realização dos exercícios) passou a designar-se “Desempenho comunicativo” na segunda versão, mantendo também a sua numeração. Na segunda versão foi acrescentado um item (Nº de respostas certa/erradas no final da realização do exercício), pelo que o item 4 da primeira versão passa a ser o item 5 da segunda versão, à qual é ainda acrescentado o item 6 (Outros registos relevantes). Estas alterações deram origem à grelha definitiva, que após aprovada pelos especialistas converte-se num instrumento essencial no nosso percurso investigativo.

5.4.3. Entrevista

Quivy e Campenhoudt (2003) definem a entrevista como um procedimento de recolha de informação que utiliza a forma de comunicação verbal e em que se aplicam os processos fundamentais da comunicação e interação humana. Tal metodologia permite ao investigador recolher informações e elementos de reflexão muito ricos e diversificados, que não estão disponíveis em fontes documentais e que se apresentam de grande relevância porque permitem o contacto direto entre o investigador e os seus interlocutores. Segundo Quivy & Campenhoudt (2003) a entrevista permite obter informação relativa aos aspetos não diretamente observáveis de uma dada situação. Ghiglione e Matalon (2001, P.65) assumem a entrevista como "uma conversa tendo em vista um objetivo" Assim, na entrevista é estabelecida uma relação entre o entrevistador e o entrevistado que visa a obtenção de informação importante para a investigação, que permita a descrição dos fenómenos. Segundo os mesmos autores, o êxito da recolha de informação de uma entrevista depende de vários fatores, entre os quais: (i) a sua preparação e estruturação; (ii) a qualidade de quem realiza a entrevista; e (iii) a personalidade do entrevistado.

Para além do anteriormente exposto é importante referir que o entrevistador deve estar consciente de que a linguagem, em qualquer tipo de entrevista, deve ser acessível e com um tema estimulante para o entrevistado, de forma a recolher o máximo de informação possível, sem que o entrevistado se sinta constrangido ou inibido. O entrevistador deve clarificar o que se pretende daquela entrevista, quer da parte do entrevistado, como também do próprio entrevistador. Assim, num primeiro momento é estabelecida uma relação entre ambos os lados, para que se possam iniciar as questões. Ainda relativamente ao entrevistador, este deve mostrar

sempre uma postura neutral e de pleno interesse pelo que é dito pelo entrevistado de modo a não condicionar nem comprometer o decorrer da entrevista.

Relativamente à nossa intervenção, realizámos uma entrevista aos indivíduos selecionados para caracterizar a situação e os intervenientes antes da intervenção de forma a recolher a informação necessária para traçar o plano de ação de acordo com o perfil comunicativo da jovem, indo ao encontro das suas prioridades comunicativas, em prol da sua qualidade de vida.

De acordo com o problema formulado e do objetivo fulcral da entrevista, esta pode ser mais ou menos estruturada. Como refere Bogdan e Biklen (1994), as entrevistas variam quanto ao grau de estruturação, desde as entrevistas estruturadas até às entrevistas não estruturadas, passando pelas semiestruturadas, dependendo esta classificação do grau de controlo dos conteúdos, mais ou menos rígido. De forma análoga, segundo Quivy e Campenhoudt (2003), a entrevista semidiretiva é certamente a mais utilizada em investigação social. É semidiretiva “visto não se apresentar inteiramente aberta nem encaminhada por um grande número de perguntas precisas. Por norma o investigador dispõe de uma série de perguntas-guias, relativamente abertas, a propósito das quais é imperativo receber uma informação por parte do entrevistado. Mas não colocará necessariamente todas as perguntas pela ordem em que as anotou e sob a formulação prevista” (Quivy & Campenhoudt, 2003, p.192). Nestas entrevistas dá-se liberdade ao entrevistado para que este possa falar abertamente, com as palavras que desejar e pela ordem que lhe convier. Aquilo que distingue a entrevista não diretiva da semidirecta é a utilização constante do quadro teórico que usámos para a construção do guião da entrevista. Neste caso quer o discurso, quer o pensamento do entrevistado pode ser conduzido com uma outra questão, de modo a balizar a informação que se pretende recolher. Por outro lado o grau de ambiguidade é mais reduzido do que nas entrevistas não diretivas.

Na nossa investigação foi utilizada a entrevista semidirecta/semiestruturada. Nesta o entrevistador segue um conjunto de questões provenientes de um guião previamente concebido, com uma forte ligação entre os objetivos e as questões de investigação. No que concerne ao registo da informação da entrevista, decidimos seguir as sugestões de Bogdan e Biklen (1994) que recomendam a utilização do gravador num estudo que envolve entrevistas mais extensas, pelo que utilizámos o suporte áudio para registo da entrevista e complementarmente procedemos a algumas anotações ao longo da mesma. Posteriormente transcreveram-se as entrevistas de modo fiel ao produto áudio. Antes de cada entrevista foram explicados os propósitos, os objetivos e a importância de cada testemunho para a realização do nosso estudo. Para garantir uma maior fidelidade e veracidade de cada entrevista foi-lhes pedido autorização para o uso de um gravador áudio para registar os testemunhos. As entrevistas foram realizadas no local de trabalho dos entrevistados. No fim de cada entrevista agradecemos a disponibilidade e franqueza manifestadas. As entrevistas foram realizadas à professora de ensino especial, à encarregada de educação e à terapeuta da fala. Através deste instrumento procurámos identificar o perfil comunicativo da jovem e indagar acerca das práticas promotoras de comunicação, bem como do parecer dos técnicos acerca da utilização das novas tecnologias enquanto promotoras da comunicação, para além de:

- i. recolher informação para caracterizar os entrevistados;

- ii. recolher informação para caracterizar a jovem;
- iii. recolher dados referentes à jovem para compreender como esta está inserida a nível institucional, em contexto educacional e a nível relacional e comunicativo com os seus pares e cuidadores;
- iv. recolher informação para fazer o levantamento das competências adquiridas, das dificuldades comunicativas da aluna, assim como o trabalho efetuado tendo em vista colmatar essas dificuldades;

Para a realização das entrevistas foi elaborado um guião de entrevista para cada um dos entrevistados (Apêndices D, G e J) O guião de cada uma das entrevistas foi dividido em blocos ou unidades de análise e para cada um destes foram estabelecidos objetivos específicos, tópicos e observações a privilegiar durante a entrevista. A técnica que foi por nós selecionada e que foi aplicada para o tratamento da informação recolhida nas entrevistas foi a análise de conteúdo. De acordo com Quivy e Campenhoudt (2003), os métodos de análise de conteúdos poderão agrupar-se em duas categorias: os métodos quantitativos e os métodos qualitativos. A intenção da análise de conteúdo é a dedução de conhecimentos, com base numa lógica explicitada, referente à origem das mensagens tomadas em consideração. Esta permite a passagem da descrição à interpretação, enquanto atribuição de sentido às características do material que foram levantadas, enumeradas e organizadas. Para operacionalizar a análise de conteúdo utilizámos como instrumento, grelhas de análise de conteúdo (Apêndices F, I, M) das entrevistas com o objetivo de analisar o teor das perguntas/respostas.

A análise de conteúdo é uma técnica de tratamento de informação cujo propósito é, o de efetuar inferências sobre mensagens cujas características foram inventariadas e sistematizadas, permitindo o conhecimento das condições de reprodução/receção destas mensagens, à priori menos evidentes para o investigador, à custa de interpretações que nascem dos seus panoramas teóricos, procurando-se assim, organizar em categorias de significação, com de rigor e objetividade (Bardin, 2004). A análise de conteúdo foi realizada tendo em conta as unidades de análise e categorias antecipadamente definidas. Na análise foram privilegiados os indicadores qualitativos baseados no discurso, uma vez que das entrevistas aplicadas retirámos expressões proferidas pelos vários entrevistados. Esta etapa decorreu em intervalos temporais e espaços físicos distintos consoante os vários atores intervenientes no estudo aos quais eram aplicados os vários instrumentos: à professora de ensino Especial, Encarregada de educação e Terapeuta da Fala foi entregue pessoalmente o protocolo da entrevista a realizar (apêndices E, H e L), a qual foi realizada no local de trabalho das referidas técnicas. De salientar que a Encarregada de Educação da Jovem é a Técnica de Serviço Social da instituição que acolhe a jovem, uma vez que esta se encontra sob a tutela da instituição. As Entrevistas foram marcadas para o mesmo dia mas em horas diferentes, de modo a garantir que a postura da investigadora não sofresse alterações. A duração das entrevistas variou substancialmente, de acordo com o estilo pessoal de cada entrevistado, não tendo neste ponto interferência as questões levantadas pela entrevista.

Capítulo 6. Caracterização inicial

A informação apresentada neste capítulo é suportada pelos dados recolhidos através das técnicas de recolha de dados anteriormente referenciadas: entrevistas, análise documental e observação naturalista realizada antes da intervenção.

Para Erikson (1986, citado por Serrano, 2005, p.354), “ só se pode, com propriedade falar em dados da investigação a partir da altura em que a mente começa a trabalhar o material recolhido”.

6.1. O contexto

O contexto onde se realiza a investigação consiste numa Valência Educativa de uma instituição da tutela do Instituto das Irmãs Hospitaleiras do Sagrado Coração de Jesus, apoiada pelo Ministério da Educação. Esta valência tem como finalidade acolher jovens com NEE de carácter permanente, com dificuldades intelectuais e desenvolvimentais (DID) acentuadas, às quais as unidades de multideficiência não conseguiram ainda dar resposta, dada a complexidade ao nível de saúde e de necessidade de cuidados médicos permanentes que envolvem estas alunas, nas quais se inclui a jovem envolvida neste estudo. Esta situação está prevista, conforme anteriormente referenciado, na Lei nº 21/2008, de 12 de Maio que veio alterar, por Apreciação Parlamentar, o Decreto-Lei 3/2008, de 7 de Janeiro, estabelecendo que nos casos em que a inclusão das crianças e dos jovens em estabelecimentos de ensino regular se revele comprovadamente de difícil concretização, em função do tipo e do nível de deficiência, estes poderão ser encaminhados para a frequência de uma instituição de ensino especial, a título excecional. Esta Valência apoia doze jovens nestas condições, com diferentes contornos de multideficiência profunda, todas com uma DID grave associada, tal como a jovem que participa neste estudo, a qual é portadora de SR.

A valência educativa funciona em duas salas da instituição, as quais se encontram destinadas a atividades de caráter pedagógico em dinâmica de grupo e individual, e encontram-se ao cuidado de duas professoras do ensino especial que ali se encontram destacadas para o efeito. As salas da Valência Educativa são compostas por um amplo espaço iluminado por duas janelas com acesso ao espaço ajardinado exterior e uma com acesso para um corredor, que compõe os claustros do edifício. Quanto ao mobiliário, as salas encontram-se compostas com mesas retangulares munidas de duas cadeiras cada, as quais se encontram dispostas em dois grupos distintos. Para além disto existe ainda numa das salas uma secretária com um computador, um quadro de giz, um tapete de atividades e um *standing-frame*. Os espaços encontram-se munidos de armários para arrumação de brinquedos, jogos, livros, uma estante de arquivo de documentos e uma bancada munida de lava mãos, destinada às atividades de expressão. As paredes encontram-se decoradas com painéis de trabalhos das jovens e um quadro de suporte de cartões de comunicação alternativa. É um ambiente colorido, com elementos que refletem um contexto educativo dinâmico. O espaço é aprazível e munido de material didático, embora algum dele se encontre a necessitar de substituição por se apresentar desgastado ou danificado pelo uso. Esta sala encontra-se localizada junto aos gabinetes de cuidados médicos

para uma resposta imediata em caso de necessidade urgente, pelo facto da jovem em estudo e das suas colegas sofrerem com alguma regularidade crises diversas.

6.1.1.Os recursos humanos

Existe na instituição uma vasta equipa técnica ao serviço das utentes, constituída por uma psicóloga, uma fisioterapeuta, uma terapeuta ocupacional, uma terapeuta da fala, duas professoras, duas educadoras sociais, uma técnica de serviço social, um médico psiquiatra, dois médicos de clínica geral, dez enfermeiros, cinco irmãs hospitaleiras, sendo uma delas a diretora da instituição e outra a chefe dos serviços de enfermagem.

Para além da equipa técnica também existe um conjunto de colaboradores que cuidam da jovem em estudo no seu quotidiano, colaboradores esses que tratam de todas as tarefas inerentes à higiene e alimentação, acompanhando-a nas suas atividades da vida diária.

6.1.2. Espaço físico e logístico

A instituição insere-se num espaço abrangente, instalada num edifício de traça antiga, datado de 1965, numa pequena vila do concelho de Monforte, distrito de Portalegre. Possui umas instalações espaçosas, e fiéis à traça do edifício original, sendo no entanto realizadas várias melhorias e algumas ampliações que foram fazendo da instituição um lugar capaz de dar resposta às exigências e necessidades das suas utentes.

As instalações são compostas por dois grandes edifícios principais, de forma quadrada, os quais se encontram ligados pelos vértices. No primeiro edifício encontra-se a portaria, os serviços administrativos, a casa de acolhimento de hóspedes, a copa de colaboradores, duas das três unidades de utentes, o bar, a cozinha e a capela. Adjacente a este primeiro bloco, na lateral esquerda, encontra-se a residência das irmãs, a qual é já uma ampliação do edifício original. Estes edifícios são constituídos por rés-do-chão e 1º andar, tendo atualmente ligação através de elevador e plataformas elevatórias. No segundo bloco funcionam uma terceira unidade de utentes, um refeitório, uma lavandaria, um salão polivalente, salas de *ateliers*, gabinetes técnicos, sala *snoezelen* e a sala da Valência Educativa.

A instituição revela grande preocupação com a adaptação dos espaços às limitações das suas utentes, uma vez que ao longo do tempo foi fazendo melhorias e adaptações de modo a permitir a fácil utilização dos mesmos. O espaço da instituição apresenta preocupação com a adaptação ao nível de: WC, tecnologias de apoio e acessibilidades. Sendo este um contexto institucional, com algumas características de exclusão há uma grande preocupação em contornar esta questão com iniciativas e parcerias que visem promover a inclusão das suas utentes (incluindo a jovem em estudo) na comunidade, estabelecendo várias parcerias com instituições e serviços locais, nomeadamente a autarquia, as escolas, a Guarda Nacional Republicana, o Instituto Politécnico de Portalegre, entre outros. Os protocolos estabelecidos com estas entidades têm como objetivo dinamizar atividades de parceria com vista à inclusão e à transição para a vida ativa. São promovidas atividades de desporto, lazer, educativas e terapêuticas fora e dentro da instituição, onde a parceria atua como uma ponte para o exterior, e por outro lado

abre as portas promovendo momentos de intercâmbio e convívio, diminuindo assim os contornos de exclusão que muitas vezes reinam nas instituições.

Também são visíveis preocupações com as questões relacionadas com a comunicação. A este respeito encontra-se ao serviço da instituição uma terapeuta da fala que coordena as ações de assistência e terapia relativas à comunicação. Todavia é notório algum desfasamento entre a sua ação e a dos restantes técnicos, não havendo uma coordenação adequada em prol do sucesso do processo comunicativo. Neste sentido começaram a dar-se os primeiros passos, uma vez que foi implementado recentemente um plano de comunicação alternativo traçado para algumas utentes, incluindo a jovem em estudo, através de um sistema de comunicação alternativo sob a forma de cartões, planificado em parceria entre professoras de ensino especial e terapeuta da fala. Porém o mesmo ainda não se estendeu aos restantes técnicos e espaços. Este plano é recente, não havendo ainda resultados evidentes plausíveis de serem referidos, pelo que de acordo com os técnicos da instituição há ainda um longo caminho a percorrer. A jovem em estudo tem oferecido alguma resistência ao sistema de comunicação, não mostrando interesse pelos cartões, pelo que não se encontra motivada neste processo. Num período de oito meses a jovem utiliza apenas dois cartões para comunicar, dos quais um ainda não se encontra devidamente consolidado. A instituição encontra-se ainda a desenvolver dois projetos na área das TIC de modo a promover uma atitude pedagógica capaz de dar resposta às dificuldades de comunicação e acessibilidade das jovens que acolhe, incluindo a jovem que participa neste estudo.

6.2. O caso

A investigação incide sobre uma jovem de dezasseis anos, portadora de SR, a qual vamos identificar como NP de modo a salvaguardar a identidade da mesma, mantendo assim os princípios morais e éticos, assegurando o seu direito de privacidade e sigilo.

6.2.1. Caracterização da jovem em estudo

A NP, segundo o seu processo clínico, apresenta diagnóstico de SR, com atraso do desenvolvimento psicomotor com défice cognitivo e com histórico de infeções urinárias de repetição assintomáticas, com litíase renal. É caracterizada no seu processo clínico como doente com défice cognitivo por atraso do desenvolvimento, que evolui desde a nascença, com traços autistas, inicialmente enquadrados no espectro de autismo, com posterior despiste positivo de SR.

A jovem tem história de crises epiléticas apresentando Eletroencefalograma com traçado muito desorganizado. Apresenta défice cognitivo, psicomotor, psicossocial e linguístico, sendo a ausência de comunicação uma grave lacuna que põe em causa a sua qualidade de vida, pelo que se apresenta como uma das principais preocupações a melhorar.

6.2.1.1. História familiar e escolar da jovem

A NP nasceu no dia vinte de novembro de 1995, de parto eutócito às 40 semanas, sem complicações e gravidez vigiada. Aos 7 meses de idade foi-lhe retirado o poder paternal, depois

de a menina ter dado entrada no hospital por intoxicação alcoólica intencional, praticada pelo pai. Esteve algum tempo com uma família de acolhimento sendo posteriormente entregue aos cuidados das Irmãs Missionárias Teresa de Calcutá. A menina perdeu o contacto com família biológica uma vez que os pais são indiferentes à sua existência desconhecendo-se o paradeiro dos mesmos.

O seu percurso escolar teve início no Jardim de Infância, no ano de 2001, ano em que teve adiamento escolar. Seguidamente, ainda em 2001 transitou para um Centro de Apoio Educativo da APPACDM de Setúbal. Foi matriculada no 1º ano no ano letivo de 2003/2004, no ensino regular e atualmente frequenta a Valência Educativa da Instituição que a acolhe com autorização da Direção Regional do Alentejo.

6.2.1.2. Nível de realizações por referência à CIF

No que respeita a este campo, relativamente às funções do corpo há que referir que o quadro clínico da NP se traduz num défice em diversas áreas do desenvolvimento, entre as quais destacamos a cognitiva, psicomotora, psicossocial e linguística.

Nas funções relacionadas com o padrão de marcha revela deficiência moderada, deambula sozinha com alguma coordenação, porém não mantém uma trajetória orientada e nem sempre é perceptível o objetivo funcional da marcha. Há que referir que a menina adquiriu marcha autónoma somente aos 6 anos. Para além de manter a marcha, mantém ainda alguma funcionalidade das mãos, pelo que o relatório médico aponta para SR na sua forma com involução tardia. Manifesta deficiência de postura ao nível da coluna cervical, que associado a deficiência moderada de funções relacionadas com o tónus muscular, se apresenta aumentado ao nível do tronco e dos quatro membros e resulta numa postura “pouco correta em formato côncavo”, em alterações no alinhamento da coluna vertebral (escoliose e aumento da cifose dorsal e lordose lombar), pelo que não mantém a cabeça sempre ereta, o que dificulta a exploração visual do que a rodeia, postura que também se apresenta como uma barreira à comunicação. Apresenta também deficiência grave nas funções relacionadas com o controle do movimento involuntário que se traduz num maneirismo tendo momentos em que apresenta um movimento acentuado ao nível das mãos, as quais esfrega frequentemente, embora ainda preserve a sua funcionalidade.

Ao nível da atividade e participação o quadro clínico da aluna compromete a sua autonomia de expressão, locomoção, auto-cuidados e também a sua capacidade de aprendizagem e aplicação de conhecimentos, manifestando dificuldades no observar, no ouvir, no imitar e conseqüentemente na aquisição de competências comunicativas. Não tem controlo dos esfíncteres encontrando-se neste momento a iniciar o processo de desabitação da fralda. Apresenta limitações em termos de autonomia pessoal e social, sendo dependente de terceiros para a realização das atividades da vida diária. A NP revela ainda muita dificuldade em manter ativas a atenção e concentração. No que se refere à motricidade fina, revela dificuldade acentuada, necessitando de ajuda total. No que concerne à psicomotricidade reage com agrado aos diferentes estímulos. A nível da motricidade global é relativamente autónoma na locomoção, sobe as escadas sozinha e desce com ajuda ou apoiada no corrimão, sendo necessária supervisão

devido a risco de quedas e desorientação espacial. Fixa os objetos momentaneamente e manipula e explora por alguns instantes, embora revele pouco interesse pelo que a rodeia centrando o seu comportamento nela própria. Sorri e reconhece pessoas que lhe são familiares.

6.2.1.3. Perfil comunicativo da jovem

De acordo com o PEI, a NP apresenta ausência de comunicação verbal manifestando apenas algumas vocalizações impercetíveis. Comunica, essencialmente, pela expressão facial, choro ou sorriso, manifestando assim os seus desconfortos, necessidades e contentamento, os quais são de muito difícil perceção, mesmo pelos cuidadores mais próximos. Muitas vezes usa as vocalizações como tentativas de pedir algo manifestando frustração ao não ser compreendida, de acordo com as entrevistas realizadas.

Iniciou recentemente o acompanhamento de um plano de comunicação alternativa, através de um sistema de cartões, traçado pela professora de ensino especial em parceria com a terapeuta da fala, o qual se tem revelado um processo moroso dado a sua resistência ao contato visual com os cartões, mostrando-se desmotivada neste processo. Após um período de oito meses utiliza apenas dois cartões para comunicar, um com a imagem do rádio da sala, e outra com a bola, outro brinquedo de eleição, embora o segundo cartão ainda se encontre em fase de consolidação. Quando pretende que se ligue o rádio ou quando quer pedir a bola a NP retira o cartão do suporte e dá ao adulto mais próximo. Inseriu-se recentemente o cartão com a imagem da sanita, na tentativa de que a NP inicie o pedido para ir ao WC, mas esta imagem nunca foi utilizada pela NP, apesar das tentativas e do treino feito pela professora e pela terapeuta da fala. O sistema é, segundo estas técnicas, pouco atrativo face às necessidades da jovem, uma vez que a mesma revela alguma dificuldade de exploração ao nível do campo visual, necessitando de outros estímulos. Deste modo a utilização das imagens selecionadas pelas técnicas aplicadas num *software (magickeyboard)* com cor, luz e som poderá revelar-se inovador e impulsionador da motivação da jovem no processo de comunicação alternativa. As entrevistas realizadas aludem, de um modo geral, para expectativas bastante positivas no uso das TIC, com a NP. A Encarregada de Educação, a professora de educação especial e a terapeuta da fala apontam a utilização de um software uma excelente estimulação ao nível da comunicação dado o interesse da NP pelo PC e por material que apresente uma interface apelativa, com som e muita cor. Referem que se iniciou o processo de comunicação por cartões, dadas as lacunas existentes na instituição ao nível *de hardware e software*, razão pela qual estão a ser tomadas diligências institucionais de modo a colmatar esta lacuna com a candidatura a projetos de financiamento para aquisição de material desta índole. Neste sentido apresentam-se confiantes e expetantes com a obtenção de resultados positivos na aplicação do *Magickeyboard*.

6.2.2. Competências que se pretendem desenvolver

No PEI elaborado para a NP pretendem-se desenvolver/consolidar as seguintes áreas:

- Independência Pessoal
- Socialização
- Coordenação Motora
- Linguagem e Comunicação
- Desenvolvimento Cognitivo
- Desenvolvimento Sensorial

Ao nível da comunicação o PEI ambiciona que a jovem desenvolva uma melhor compreensão de estímulos verbais e não-verbais, de modo a que responda a ordens simples com maior assertividade, e manifeste os seus desconfortos, sentimentos e necessidades, melhorando a discriminação visual e auditiva. Para tal no documento são apontadas como estratégias:

- Desenvolver atividades de estimulação da comunicação respeitante a situações e contextos do quotidiano (alimentação, higiene, atividades educativas);
- Implementar um sistema alternativo de comunicação, assente num sistema de imagens do contexto da jovem (pares, cuidadores, objetos e atividades de rotina), de forma a ampliar as competências comunicativas.

Na análise de conteúdo das entrevistas (apêndices F, I e M) apurou-se que todas as entrevistadas (Encarregada de Educação, Professora de Educação Especial e Terapeuta da Fala) apontam como competências a desenvolver as questões relacionadas com a comunicação, uma vez que todas assumem como prioridade para a NP ampliar as suas competências comunicativas, de forma a que esta possa exprimir as suas necessidades, desejos e sentimentos. Todas referiram a ansiedade e revolta que a NP sente por não se fazer entender. Durante o período de observação que antecedeu a intervenção (apêndice C) constatou-se que a NP não verbaliza qualquer palavra com intenção, revelando dificuldade em exprimir o que lhe vai na alma. Deste modo apresenta momentos de revolta quando não compreendemos as suas intenções comunicativas, o que dá consistência à necessidade de se intervir de modo a tentar melhorar o seu desempenho comunicativo.

Capítulo 7. Plano de Ação- Análise reflexiva, discussão e apresentação dos resultados

Neste capítulo apresenta-se o Plano de Ação traçado para a intervenção e respetivos resultados, devidamente analisados após reflexão. Faz-se uma análise qualitativa dos resultados, acompanhada de uma análise quantitativa de modo a dar consistência aos resultados obtidos. Com esta intervenção, procurámos introduzir algumas práticas na sala de aula recorrendo à utilização das TIC. A planificação e a intervenção resultam de um trabalho conjunto entre a investigadora e a professora de ensino especial, assim como a avaliação e reflexão de todas as sessões. É intenção deste plano promover atividades impulsionadoras do ato comunicativo, recorrendo à utilização do *software Magickeyboard*, sendo os exercícios elaborados de acordo com o PEI da jovem.

A intervenção realiza-se com base nas rotinas da jovem numa tentativa de a motivar no seu processo comunicativo através da utilização do *PC/tablet* enquanto plataforma de estimulação da comunicação e enquanto prancha comunicativa. Tivemos especial atenção às suas reais necessidades comunicativas na elaboração dos exercícios de modo a melhorar a comunicação nas suas rotinas para com os seus pares e cuidadores.

7.1 Planificação, realização e avaliação da intervenção

A nossa intervenção tem naturalmente em consideração, o PEI já elaborado pela professora de ensino especial, aprovado pela equipa técnica. É nossa intenção envolver as áreas consideradas prioritárias de modo a que a jovem possa vir a ter a sua comunicação incrementada. A nossa planificação engloba vários temas relacionados com o quotidiano da jovem, nomeadamente: os seus pares e cuidadores, a alimentação, higiene e material didático. Pretende-se promover uma ponte comunicativa entre a jovem e o meio que a rodeia, para que esta possa expressar as suas necessidades básicas, quebrando assim esta barreira comunicativa que a separa do seu contexto.

A intervenção realiza-se de janeiro a abril de 2012 e a sua planificação é feita em parceria com a professora de ensino especial, considerando os pressupostos registados na planificação a longo prazo. A planificação global é desdobrada em planificações por sessão, as quais servem de suporte e orientação para a intervenção propriamente dita. Após a planificação ocorre a intervenção/realização da sessão, devidamente registada na grelha de observação, a qual serve de suporte a uma avaliação/reflexão na procura de pistas para a melhoria da operacionalização das tarefas a desenvolver na sessão seguinte. Este processo repete-se ao longo da intervenção, num total de 8 sessões de 30 minutos cada.

Neste projeto pretende-se promover também a capacidade reflexiva, que permite ajustar as metodologias face aos resultados obtidos, e às fragilidades detetadas de forma a garantir à jovem o acesso à comunicação de forma estruturada, dentro dos princípios da igualdade de oportunidades. Ao longo das sessões são feitas algumas reformulações ao nível da atuação da investigadora, bem como ao nível dos exercícios propostos de forma a ir ao encontro das

necessidades da jovem, na tentativa de que esta obtenha o melhor proveito possível da intervenção. Verifica-se um ajustamento ao nível da dimensão das imagens dos exercícios propostos, do grau de dificuldade das tarefas e ainda questões relacionadas com a postura da investigadora em contexto de sala, de modo a motivar a jovem na utilização do equipamento. Estes ajustes são devidamente descritos na reflexão das sessões e tiveram como suporte as notas registadas durante a observação da intervenção.

7.1.1. Planificação da intervenção

Foi elaborada a planificação global da intervenção contemplando os objetivos gerais e específicos, as atividades, a calendarização, os recursos (humanos e materiais) e a avaliação que deu origem ao Quadro 1. Foi também elaborada a planificação por sessão, de modo a especificar a organização de cada uma das sessões, o que deu origem ao Quadros de 2 a 6, uma vez que existem planificações a cumprir em duas sessões de intervenção de modo a consolidar devidamente os conteúdos.

Procurámos definir objetivos gerais e objetivos específicos que fossem ao encontro dos pressupostos do PEI da jovem, o qual foi traçado pela professora do ensino especial, nossa parceira neste processo investigativo e que nos auxiliou na elaboração da planificação. Deu-se prioridade a imagens do contexto, uma vez que a NP, dada a sua situação passa praticamente a totalidade do seu tempo na instituição. Esta opção foi tomada em consciência, não desvalorizando de modo algum a importância de ir além do contexto, criando situações comunicativas assentes em conteúdos não familiares. Contudo, nesta fase julgou-se pertinente iniciar com elementos familiares de modo a iniciar um processo de comunicação ajustado às prioridades comunicativas de acordo com a realidade da NP.

Relativamente à avaliação, utilizámos a observação direta com o auxílio da grelha de registo de observação (Apêndices de N a U) a fim de refletir acerca dos resultados obtidos em cada sessão.

Quadro 1. Planificação global da intervenção

Planificação global da intervenção					
Objetivos gerais	Objetivos específicos	Atividades	Calendarização	Recursos humanos e materiais	Avaliação
<ul style="list-style-type: none"> - Estimular a comunicação - Melhorar a qualidade de vida da jovem 	<ul style="list-style-type: none"> - Facilitar a comunicação da jovem para com os seus pares e cuidadores; - Desenvolver competências comunicativas ao nível das AVD's . 	<ul style="list-style-type: none"> - Proporcionar a exploração do equipamento; - Introdução dos trabalhos com o software. 	30 de janeiro	<ul style="list-style-type: none"> - Professora do ensino especial; - Investigadora; - NP; - Computador/ tablet; -Software <i>Magickeyboard</i> com exercícios de acordo com o PEI da NP 	<p>Será feita uma avaliação ao longo da realização dos exercícios, registando comportamentos e a percentagem de respostas certas e erradas à medida que o exercício é repetido. O registo será efetuado na grelha de observação e serão tomadas anotações relativas a outros aspetos/comentários entendido como relevantes que possam complementar o anterior registo.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> -Rever a sessão anterior; - Desenvolver atividades de identificação de pessoas com quem necessita comunicar. 	6 e 14 de fevereiro		

		<ul style="list-style-type: none"> - Rever as sessões anteriores; - Desenvolver atividades de identificação e reconhecimento de objetos relacionados com a sua alimentação. 	<p>21 e 29 de fevereiro</p>		
		<ul style="list-style-type: none"> -Rever as sessões anteriores; - Desenvolver atividades de identificação de imagens representativas da sua higiene 	<p>13 e 20 de março</p>		
		<ul style="list-style-type: none"> -Rever as sessões anteriores; - Desenvolver atividades de identificação de imagens de material didático da sala de aula 	<p>17 de abril</p>		

7.1.2. Sessões de intervenção

O trabalho desenvolvido ao longo das sessões de intervenção foi registado, incluindo as planificações de todas as sessões, as intervenções propriamente ditas, assim como a avaliação/reflexão realizada pela parceria pedagógica. Para uma melhor leitura dos acontecimentos, foi privilegiada a organização dos registos por sessão, com início a 30 de janeiro e término a 17 de abril.

Foi realizado um trabalho de parceria, ao longo de todas as sessões, entre as docentes (investigadora e professora do ensino especial), cujo produto final foram as planificações por sessão, a avaliação/reflexão e os ajustes efetuados aos exercícios quando a reflexão assim o exigiu. A operacionalização desta metodologia passou por, no final de cada sessão, as professoras se reunirem para avaliar e sobretudo refletir sobre o modo como a sessão tinha decorrido. Para além disso foram efetuados os registos de cada sessão com o preenchimento dos itens das grelhas de observação e notas de observação consideradas pertinentes, para uma análise mais completa e consistente. As grelhas foram posteriormente transcritas em suporte digital (apêndices de N a U).

Apresenta-se uma avaliação qualitativa dos resultados obtidos em cada sessão e um gráfico comparativo de todas as sessões para se perceber o desempenho comunicativo da jovem ao longo da intervenção. Torna-se importante referir que todos os exercícios são compostos por quinze questões a ser respondidas pela NP. Aquando da realização do exercício, o *software* regista o número de respostas certas e erradas, o qual será registado nas grelhas de observação, para posterior análise e comparação de resultados.

7.1.2.1. Sessão de 30 de janeiro

O dia 30 de janeiro foi a data em que se realizou a primeira sessão de intervenção. Iniciou-se com uma abordagem subtil, de modo a que o primeiro contacto fosse de empatia entre investigadora e a jovem. Julgou-se importante criar um ambiente favorável ao estabelecimento de empatia de modo a que a jovem se mostrasse mais recetiva à abordagem ao longo das sessões. A planificação foi elaborada e registada numa grelha de observação, pela investigadora e professora em parceria. Apresenta-se no quadro 2 com os objetivos (gerais e específicos) propostos para a atividade, assim como os recursos (humanos e materiais) e as estratégias utilizadas.

Quadro 2. Planificação da 1ª sessão (30 de janeiro)

Área: Comunicação	Tempo da sessão: 30 minutos	Local: sala de trabalho
Objetivos gerais		
<ul style="list-style-type: none"> - Criar condições ambientais e de relação essenciais ao decorrer da intervenção - Promover a utilização do <i>software Magickeybord</i> - Motivar a NP na utilização do equipamento 		

Objetivos específicos

- Criar relação de empatia entre investigadora e jovem;
- Promover o contato entre a jovem e o *hardware/ software*
- Permitir a exploração livre do *hardware/ software*;
- Ensinar a jovem a ligar *hardware/ software*;
- Orientar a jovem nas funcionalidades do *software*;
- Levar a jovem a perceber a relação entre a imagem que responde ao desafio, e o som associado à resposta certa ou errada, na sequência das atividades práticas.

Recursos humanos e materiais

- Professora e investigadora
- Jovem
- PC/ *Tablet*
- *Magickeyboard* com atividade nº1 “ Exploração”

Estratégias/Atividades

A professora de ensino especial organiza o grande grupo de modo a que a NP fique posicionada de frente para os colegas para que ao longo das sessões haja um melhor contato visual facilitador da comunicação. A investigadora senta-se junto da NP com o PC/ *tablet*. A exploração consiste em colocar o equipamento em frente à jovem e deixá-la explorar livremente os aspetos que entender, para que esta se sinta confortável em tocar e manipular o equipamento na presença da investigadora;

Seguir-se-á a orientação da investigadora no sentido de levar a jovem a realizar uma atividade de identificação de imagens do seu agrado (rádio, caixa de música ou cd) de entre um conjunto de duas imagens apresentadas no *Magickeyboard* com a introdução do som associado à resposta certa (*Muito bem!*) e um outro como indicador de resposta errada (*Não, não!*). A NP repetirá a atividade onde terá de identificar os objetos do seu agrado, em conjuntos diferentes de duas e quatro imagens.

A investigadora e a professora avaliam a atividade após análise e reflexão do preenchimento da grelha de observação.

Realização da 1ª sessão (30 de janeiro): Avaliação /reflexão

Esta sessão consistiu em promover uma aproximação entre a jovem e a investigadora em ambiente de trabalho. A docente de ensino especial e a investigadora consideraram importante que se criasse este ambiente de empatia de modo a que a jovem não rejeitasse executar um trabalho mais direto com a investigadora. Quando todo o grupo já se encontrava posicionado para iniciar o seu dia de trabalho, a investigadora instalou-se junto à NP, com o PC/ *tablet* na mesa de trabalho, de modo a que a NP não sentisse que este fosse um objeto proibido. No início

a jovem não ousou tocar no equipamento pelo que a investigadora, aconselhada pela professora, lhe colocou o PC/*tablet* na mão como que autorizando a sua manipulação. A jovem, um pouco a medo foi tocando e clicando em todos os botões e janelas que apareciam. Seguidamente foi feita uma abordagem verbal, onde a investigadora incentivou a NP a desligar e ligar novamente o PC/*tablet* e lhe mostrou onde clicar para aceder ao *Magickeyboard*. A NP ficou fascinada com os efeitos que o toque na tela do equipamento provocavam. A jovem ria quando ouvia som, ou quando as imagens mudavam, embora não aparentasse perceber o que estava a acontecer, nem quais eram as relações de causa efeito entre o toque e as imagens.

A investigadora deixou que a NP explorasse o PC/*tablet* durante o tempo em que a mesma mostrou sentir essa necessidade (aproximadamente quinze minutos) e depois iniciou a atividade propriamente dita. Numa janela de comunicação apresentou à NP um exercício que consistia em identificar num conjunto de duas imagens o rádio da sala de aula, o qual é o seu objeto preferido. A NP hesitou e demorou dois a três minutos para clicar, rodando o PC/*tablet* em todas as direções como quem procura algo na parte de trás do equipamento. Após estes instantes de exploração identificou a imagem correta, tendo-se ouvido o som “Muito bem!”, ao qual a NP reagiu com bastante agrado, sorrindo. De seguida foram aparecendo imagens duas as duas, nas quais as questões apresentadas pediam para identificar outros objetos do seu agrado, nomeadamente o CD, o livro e o rádio. A NP teve muita dificuldade ao início, mas após a investigadora lhe explicar várias vezes o exercício a jovem conseguiu aumentar a sua percentagem de respostas certas na parte final do exercício. Passou-se então para quadros de comunicação com quatro imagens. Nesses o nível de sucesso baixou, havendo uma maior hesitação por parte da jovem, vendo-se aumentado o tempo de resposta e o número de respostas erradas. A atividade foi repetida várias vezes, num total de 15 questões, sendo porém necessário apelar à concentração da jovem com incentivos verbais.

Ao longo da sessão sentiu-se algum ruído de fundo produzido por algumas alunas da sala, sendo necessário a intervenção da professora de modo a que o barulho não distraísse a NP na sua tarefa. A figura 2, que se passa a apresentar, ilustra algumas das atividades realizadas:



Figura 2. Fotografias ilustrativas da 1ª sessão

A NP, de um modo geral, mostrou-se entusiasmada no decorrer da atividade, porém uma das grandes limitações prendeu-se com a dificuldade de concentração que a jovem apresenta,

sendo por isso necessário um estímulo verbal de modo a prolongar os períodos de atenção/concentração. O reforço positivo mostrou-se um grande aliado nesta investigação pois a NP mostrou interesse em manusear o equipamento e em responder aos desafios, sendo a sua falta de concentração contornada com reforços positivos dados verbalmente e gestualmente.

A atividade superou as expectativas que a professora e investigadora apontaram para a primeira sessão, pois apesar das limitações cognitivas e do nível de concentração da NP e embora sempre tenham acreditado no sucesso da investigação nunca pensaram que a NP reagisse tão bem perante um equipamento que nunca tinha manuseado. Os registos efetuados na grelha de observação (Apêndice N) indicam que a atividade foi reveladora de que a jovem se sente atraída e motivada para trabalhar com o equipamento e que se sente tranquila na presença da investigadora, o que é um bom indicador para o decorrer da investigação. Deste modo viram-se cumpridos os objetivos traçados para esta primeira sessão. Esta atividade alertou a investigadora para a questão da dimensão dos botões e respetivas imagens, pois quantos mais botões existirem na tela, menor será a imagem, e foi notório que o conjunto que melhor resultou para seleção de imagens foi o que era composto por dois botões, uma vez que as imagens ficam com um tamanho que permite uma melhor perceção do conteúdo diminuindo o grau de dificuldade. O nível de hesitação por parte da NP aumentou quando a tarefa consistia em selecionar uma imagem num conjunto de quatro imagens, o que com o treino do exercício fez com que a dificuldade fosse sendo atenuada. Segundo a professora e de acordo com o que podemos perceber, tal facto deveu-se ao aumento da complexidade do exercício, bem como ao tamanho da imagem, o que exige uma maior concentração por parte da NP. Esta apreciação levou a investigadora a repensar as atividades seguintes, dado que o quadro comunicativo com dois botões foi o mais funcional nesta fase da investigação, pelo que se pressupõe que quadros com mais de quatro imagens poderão ser excessivamente complexos para a jovem, dificultando-lhe a tarefa, o que poderá resultar em desmotivação. Posto isto, quer a investigadora, quer a docente consideram que os próximos exercícios não deverão conter mais do que quatro imagens.

A docente e a investigadora realçam como aspetos positivos nesta sessão:

- A aceitação da presença da investigadora pela NP;
- A colaboração da NP na manipulação do *PC/tablet e software*;

E como constrangimentos:

- Alguma agitação por parte de algumas alunas do grupo que por vezes distraíram a NP da sua tarefa.
- O facto de a NP ter revelado maior dificuldade em responder corretamente perante quadros de comunicação com quatro botões.

Relativamente ao número de respostas certas e erradas na realização do exercício proposto na primeira sessão, registou-se um número elevado de respostas erradas, num total de doze, das quinze questões colocadas. Neste ponto é importante referir que as respostas erradas ocorreram maioritariamente nas primeiras 9 questões, errando ainda três questões relativas a

quadros de quatro imagens. Tal pode ser justificado com o deslumbre inicial da NP pela novidade da atividade e do equipamento, bem como pelo aumento de complexidade dos quadros de comunicação, os quais passaram de duas para quatro imagens, uma vez que foi nestas últimas que errou mais.

7.1.2.2. Sessões de 6 e 14 de fevereiro

Nos dias 6 e 14 de fevereiro decorreram a 2ª e 3ª sessões de intervenção. Nestas sessões o principal objetivo foi verificar se a NP reconhece as pessoas com quem necessita comunicar e ajudá-la nesse reconhecimento de modo a facilitar a comunicação com colegas e cuidadores.

Quadro 3. Planificação das sessões (6 e 14 de fevereiro)

Área: Comunicação	Tempo da sessão: 2x 30 minutos	Local: sala de trabalho
Objetivos gerais		
<ul style="list-style-type: none"> - Promover a compreensão semântica - Promover a discriminação visual e auditiva - Identificar objetos/elementos que pertencem a determinado contexto - Ampliar as competências comunicativas - Aumentar o vocabulário compreensivo, expressivo e visual. 		
Objetivos específicos		
<ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer quem comunica consigo pela discriminação auditiva e visual - Identificar cada um dos seus pares/cuidadores apontando para a sua imagem em conjuntos de duas e quatro imagens 		
Recursos humanos e materiais		
<ul style="list-style-type: none"> -Professoras -Jovem -PC/Tablet -<i>Magickeyboard</i> com atividade nº 2 “ Quem comunica comigo?” 		
Estratégias/Atividades		
<p>A professora de ensino especial organiza o grupo de modo a que a NP fique posicionada de frente para os colegas para melhor os identificar e associar a sua imagem real à foto inserida na atividade. De seguida, entrega-se o equipamento à NP e aguarda-se que ela o ligue. Se ela não concretizar esta ação solicita-se-lhe que o faça dando-lhe apoio nesta tarefa. De seguida é apresentada a atividade onde numa janela de comunicação aparece a pergunta “Onde está (nome de colega ou cuidador)?” e a jovem terá de clicar sobre a imagem correta num conjunto de duas imagens. Após acertar ouve-se o som “<i>Muito bem!</i>” Se errar ouve-se o som “<i>Não...não</i>”. O mesmo</p>		

exercício é repetido para as colegas e cuidadores diretos da jovem, de modo a que ela os consiga identificar num conjunto de duas e quatro imagens, complexificando gradualmente o exercício de reconhecimento. A investigadora e a professora avaliam a atividade após reflexão e preenchimento da grelha de observação direta.

Realização da 2ª sessão (6 de fevereiro): Avaliação/reflexão

Após a professora de ensino especial ter organizado o grupo de alunos, deu-se início à segunda sessão de intervenção. A NP pegou no PC/*tablet* e mais uma vez, tal como na sessão anterior, explorou o objeto como se fosse a primeira vez que o manipulava, porém, passados alguns instantes ligou-o sem hesitação. Todavia teve alguma dificuldade em aceder ao *Magickeyboard*, necessitando de ajuda física e verbal. Fizemos uma revisão da atividade anterior, onde a NP aumentou o nº de respostas certas face à sessão anterior. Seguidamente acedemos à aplicação na atividade Nº 2 “Quem comunica comigo?”. Esta consiste em identificar as suas colegas da sala, primeiro em conjuntos de duas imagens e posteriormente em conjuntos de quatro imagens. Ao aparecer o primeiro conjunto de duas imagens surge a questão “Diz onde esta a (nome de uma colega)?” seguida de duas fotos, onde uma delas pertence a uma das colegas da NP enunciada na pergunta e a outra foto a uma pessoa desconhecida para a NP. A jovem reagiu com admiração ao ver a colega na imagem, e olhou de imediato para a mesma que se encontrava na sala. Foi evidente a relação que ela estabeleceu entre a imagem e a colega. Este exercício repetiu-se para todas as colegas. A NP, sempre que via a imagem de uma colega apontava-lhe o olhar. Foi curioso observar que ao pedir que indicasse a imagem de uma colega que estava ausente nesse dia a NP olhou para toda a sala à sua procura e emitiu uma vocalização, como que a querer exprimir algo, porém não conseguiu explicar-se e beliscou a investigadora como que num ato de revolta. A professora explicou-lhe que a colega não estava na sala porque tinha ido a uma consulta e passado alguns instantes ela acalmou e continuou a tarefa. Foi como se necessitasse da presença da colega para cumprir a tarefa com êxito.

Porém quando se complexificou o exercício, colocando duas imagens com duas colegas da sala, perguntando qual é a colega “x”, aumentou a hesitação e as respostas tiveram uma grande percentagem de respostas erradas.

A meio da sessão a investigadora teve de intervir para colocar o carregador no PC/*tablet*, por este estar a ficar sem bateria, ação a que a NP esteve muito atenta, com uma expressão de interesse pelo procedimento em questão. Após esta situação a menina aconchegou a sua cabeça no ombro da investigadora como que em modo de agradecimento por esta ter devolvido o equipamento. Seguiram-se várias questões, todas com a finalidade de identificação de pares e cuidadores e a NP continuava a procurar a imagem que via na foto nos rostos da sala. Sempre que aparecia um cuidador que não está frequentemente na sala tal comportamento não se verificou e por norma errava a resposta.

No final da sessão a investigadora ajudou a NP a desligar o PC/*tablet*, ao que a jovem não mostrou muito agrado porém, com o auxílio da professora acabou por colaborar. Uma vez desligado, negou-se a guardar o equipamento ao primeiro pedido, todavia a professora auxiliou-a nesta tarefa. Após guardado o PC/*tablet* a NP levantou-se e aproximou-se do computador da sala e começou a tocar o seu monitor como quem espera que este ligue ao toque. Visto o toque não ter surtido efeito acabou por desistir e regressou à sua mesa de trabalho. A figura 3, seguidamente apresentada, mostra imagens ilustrativas da atividade realizada na 2ª sessão de intervenção:

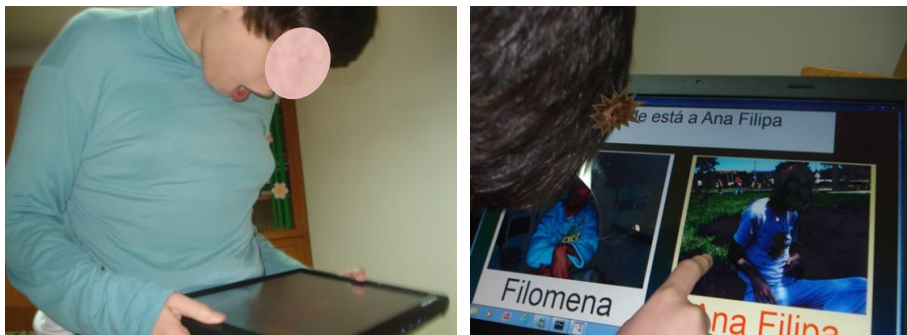


Figura 3. Fotografias ilustrativas da 2ª sessão

Esta sessão decorreu com normalidade, uma vez que a NP se encontrava tranquila e recetiva ao trabalho proposto. Mais uma vez os conjuntos de duas imagens apresentaram um número mais significativo de respostas certas, embora os conjuntos de quatro imagens tenham sido alvo de menos hesitação, por parte da NP, do que na sessão anterior. Porém nesta sessão ocorreu outra variável que condicionou as respostas: existiam exercícios em que a jovem tinha de identificar uma colega num conjunto de imagens onde só a imagem da colega é conhecida bem como, noutros exercícios teria de identificar a mesma colega num conjunto de imagens, onde as fotografias correspondem todas a colegas da sala. No primeiro tipo de exercícios referido não houve hesitação uma vez que a NP clicou sempre na imagem que conhecia, porém os resultados foram negativos quando se pediu para identificar a colega (x) num conjunto de imagens com outras colegas. Tal é indicador de que a jovem não distingue todas as colegas pelo seu nome, apesar de conhecer bem a sua imagem. Neste sentido a professora sentiu necessidade de repetir o exercício fora da sessão, uma vez que considera importante que a NP reconheça as suas colegas pelo nome. Então a investigadora sugeriu no final da sessão que a professora utilizasse o *tablet* diariamente, de modo a que a NP se vá familiarizando com os exercícios e com as imagens, consolidando assim as suas aquisições, sem lugar a retrocessos devido aos períodos de interrupção de uso do *software*, nas sessões propriamente ditas. No final da sessão, o facto de não ter sido do agrado da NP desligar o equipamento é indicador do interesse que a jovem manifestou pelo equipamento e pela atividade, o que veio a ser comprovado com o facto da jovem se ter deslocado para o computador da sala e clicado no monitor em busca de algo semelhante à atividade realizada.

A docente e a investigadora afirmam que a atividade resultou conforme o previsto e sem incidentes de maior.

Registaram-se ainda como aspetos positivos nesta sessão:

- A continuação da aceitação da presença da investigadora pela NP;
- A colaboração da NP na manipulação do *tablet* e *software*, com maior confiança.

E como constrangimentos:

- Dificuldade da NP em reconhecer as colegas pelo nome;
- Necessidade de colocar o equipamento ligado à eletricidade por falta de bateria.

Realização da 3ª sessão (14 de fevereiro): Avaliação/reflexão

Nesta sessão a professora de ensino especial organizou o grupo, desta vez reduzido devido a ida a consultas médicas por parte de quatro alunas, pelo que o ruído se viu diminuído face às sessões anteriores. A sessão iniciou-se com normalidade e a NP pegou no PC/*tablet* e passado alguns instantes ligou-o sem hesitação e clicou no ícone do *Magickeyboard*, abrindo a atividade da sessão anterior com uma ajuda verbal. Fizemos uma revisão dos exercícios da sessão anterior, onde a NP identificou corretamente um número mais elevado de colegas apresentadas nas imagens, em conjuntos de duas imagens (uma com a colega e outra com a imagem de um desconhecido). O exercício continuou com a identificação das colegas, uma a uma, num conjunto de imagens com duas colegas da sala, a solicitada na questão e uma outra. Ainda estávamos a iniciar o exercício quando nos surge um imprevisto, a NP teve de se ausentar devido a um descuido fisiológico, tendo necessidade de cuidados de higiene, o que quebrou o ritmo da sessão. Deste modo, acordámos com a professora retomar a sessão no período da tarde, dado a hora não permitir a continuidade antes do almoço da NP.

Já no período da tarde retomámos a atividade do ponto onde tínhamos terminado. A NP continuou a ter algumas dificuldades em identificar algumas das colegas de entre as demais, pelo que a investigadora lhe foi dando ajudas verbais de modo a que a atividade fosse cumprida. Foi registado um aumento de respostas certas face à sessão anterior.

De seguida passámos para quadros de imagens para identificação dos cuidadores. A investigadora apresentou à NP a seguinte questão: “Onde está o (nome do cuidador)?”, seguido de duas fotos de cuidadores. A NP realizou o exercício sem grande dificuldade, embora o reforço positivo seja sempre necessário nos momentos de desconcentração. Reconheceu alguns dos seus cuidadores (aqueles que mais comunicam com ela), não identificando os que só comunicam consigo esporadicamente. Na figura 4 é apresentado um exemplo de uma questão ilustrativa do exercício aplicado na 3ª sessão:



Figura 4. Fotografia ilustrativa da 3ª sessão

Nesta sessão, ao nível do comportamento a NP comportou-se sem problemas, sorrindo constantemente em modo de agrado para com o decorrer da atividade. O imprevisto que ocorreu no decorrer da sessão, fez com que a sessão fosse interrompida, mas no período da tarde retomaram-se os trabalhos sem problema.

Os conjuntos de duas imagens apresentaram mais uma vez um número mais elevado de respostas certas que os de quatro imagens, porém os conjuntos de quatro imagens viram o seu nível de respostas certas aumentar face às sessões anteriores. Nesta sessão foi notório que a jovem identificou com mais confiança o nome de quase todas as colegas e cuidadores diretos, fazendo a associação do som do nome à sua imagem, o que indica que a utilização do *software* está a permitir que a NP progrida nas suas aquisições ao nível da compreensão do vocabulário visual inerente às pessoas com quem necessita comunicar. Ao desligar o equipamento reage com desagrado. Nesta sessão verificou-se mais uma vez que no início da sessão é quando se regista o maior número de respostas erradas, pelo que se constata que não há aleatoriedade nas respostas certas e erradas. A NP revela sempre maior dificuldade no início, momento em que se encontra mais deslumbrada do que concentrada. Para além disto, também o aumento da complexidade passando de quadros de duas para quatro imagens, faz com que aumente o tempo de resposta, bem como aumenta o número de respostas erradas.

A docente e a investigadora registaram ainda como aspetos positivos nesta sessão:

- A continuação da motivação da jovem no uso do equipamento;
- Os progressos realizados face à sessão anterior na identificação das colegas pelo nome;

E como constrangimentos:

- O descuido fisiológico da jovem, que interrompeu a sessão.

Registaram-se nesta sessão onze respostas erradas e quatro certas, num total de quinze questões. Verificou-se ainda um maior número de respostas erradas face às certas, embora o número de respostas certas tenha aumentado em 1, relativamente à sessão anterior. Neste ponto

é importante referir que as respostas erradas ocorreram novamente maioritariamente nas primeiras 6 questões, errando ainda 5 questões relativas a quadros de quatro imagens. O deslumbre inicial da NP pela atividade, bem como com o aumento de complexidade em quadros de quatro imagens continuam a ser o que instiga o maior número de respostas erradas.

Na terceira sessão o número de respostas certas continua a aumentar e por consequência diminui o número de respostas erradas. Na 2ª sessão regista-se mais uma resposta certa que na 1ª. Da 2ª sessão para a 3ª o número de respostas certas aumentou em 2. Estes números podem parecer pouco significativos pela quantidade que lhes está associada, porém, face à condição da NP, são resultados bastante satisfatórios, indicadores de que o *software* está a produzir efeitos positivos ao nível do desempenho comunicativo da NP, uma vez que com os contornos da doença os progressos são morosos, havendo uma luta constante para evitar a regressão. Neste contexto estes números são bastante relevantes, pois para além de não se notar regressão no desempenho, ainda se apurou que a NP progredisse nas suas aquisições.

7.1.2.3. Sessões de 21 e 29 de fevereiro

Nas duas sessões que passamos a apresentar o objetivo fundamental assentou na identificação de elementos presentes na alimentação da jovem, de modo a que esta os identifique num conjunto de imagens, promovendo a comunicação ao nível deste tema.

Quadro 4. Planificação da 4ª e 5ª sessões (21e 29 de fevereiro)

Área: Comunicação	Tempo da sessão: 2x 30 minutos	Local: sala de trabalho
Objetivos gerais		
<ul style="list-style-type: none"> - Promover a compreensão semântica - Aumentar o vocabulário visual - Identificar objetos/elementos que pertencem a determinado contexto - Ampliar as competências comunicativas - Promover o ato comunicativo 		
Objetivos específicos		
<ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer imagens relacionadas com alimentação - Identificar elementos presentes na sua alimentação em conjuntos de duas e quatro imagens. 		
Recursos humanos e materiais		
<ul style="list-style-type: none"> - Professoras - Jovem - P C/Tablet - <i>Magickeyboard</i> com atividade nº 3 “ A alimentação” 		

Estratégias/Atividades

A professora de ensino especial organiza o grupo de modo a que a NP fique posicionada junto da investigadora. A atividade centra-se na realização de exercícios que consistem na discriminação visual de imagens relacionadas com a alimentação: Identificar os comportamentos/ações; identificar os alimentos (carne, legumes, peixe, fruta... sopa), beber água/ leite/ chá/ sumo. A jovem terá de selecionar a opção que lhe for solicitada. Ao acertar receberá um estímulo através de um som, e outro som quando erra, “ Muito bem!” e “Não, não!” respetivamente. A investigadora e a professora avaliam a atividade após reflexão e preenchimento da grelha de observação direta.

Realização da 4ª sessão (21 de fevereiro): Avaliação/reflexão

Esta sessão iniciou-se com a aplicação de exercícios anteriores, de modo a verificar o seu desempenho após as últimas intervenções. É de referir que a professora tem utilizado diariamente os exercícios já utilizados nas sessões, para que seja feita a consolidação dos mesmos. Nestas atividades de revisão a NP mostra-se mais confiante e responde com maior prontidão tendo já interiorizado algumas das imagens trabalhadas. A NP ligou o equipamento sozinha e acedeu à aplicação com apoio verbal e gestual.

O cumprimento da planificação da sessão teve continuidade com a apresentação de um conjunto de imagens inerentes à alimentação da jovem. A investigadora apresentou as imagens uma a uma, no PC/*tablet* à NP explicando o significado de cada uma delas, de modo calmo e pormenorizado. As imagens apresentadas eram representativas de:

- sopa
- carne
- peixe
- salada
- água
- leite
- chá
- bolachas
- pão
- fruta

De seguida, em conjuntos de duas imagens pediu à NP que associasse cada uma das imagens apresentadas ao seu nome. Na tela apareceu a questão “Onde está a sopa?” e a NP olhou para o quadro, onde aparecia uma imagem da sopa e uma imagem de chá, alimentos que ela consome frequentemente. Olhou fixamente para a tela do PC/*tablet* e olhou para a investigadora de seguida, como quem está à espera de um apoio verbal. A investigadora manteve-se sem influenciar a resposta e a NP clicou na imagem errada três vezes, acertando à quarta tentativa. Não se encontra justificação aparente para este sucedido, senão a distração e

desconcentração. Deu um grande sorriso quando ouviu o som “*Muito bem!*”. A partir daqui o nível de respostas certas não foi uma constante. Sempre que aparecia a imagem da sopa ela sorria e olhava para a investigadora, emitindo um som sem significado aparente. Este som, segundo a professora, é emitido frequentemente, como quem tem algo a dizer, mas que não consegue libertar a voz prisioneira dentro do seu corpo. A professora referiu que é triste saber que a NP tem algo a exprimir e não consegue, sendo por isso difícil ajudá-la nos seus desconfortos e atender aos seus pedidos. O som foi emitido algumas vezes, mas não foi possível decodificar o seu significado. Seguiram-se as questões com todas as imagens referidas anteriormente. A NP foi sempre respondendo, embora nem sempre acertasse. Este exercício foi repetido de modo a que a jovem observasse todas as imagens várias vezes e em diferentes conjuntos de duas e quatro imagens. A figura 5 ilustra algumas das questões apresentadas na atividade nº 3, aplicada na 4ª sessão:

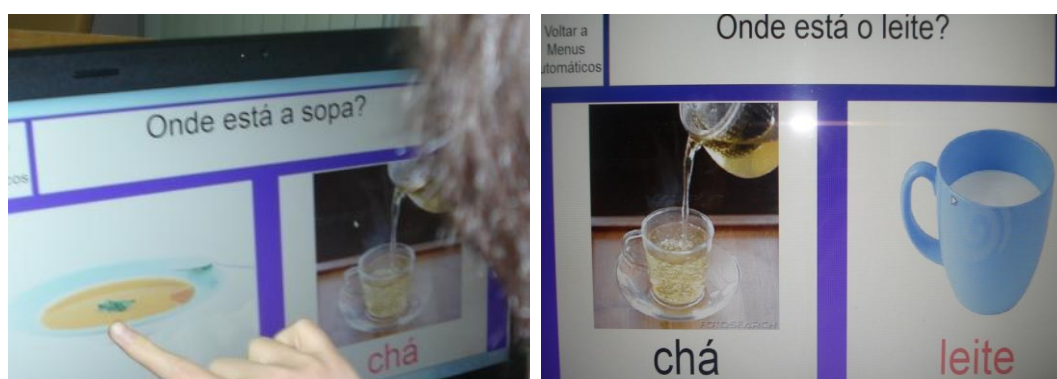


Figura 5. Fotografias ilustrativas da 4ª sessão

No início desta sessão, durante a revisão de exercícios anteriores, nomeadamente do exercício “Quem comunica comigo?” aconteceu uma situação curiosa, em que a NP apontou incessantemente para a imagem de uma colega que não se encontrava na sala por estar a ser tratada em sessão de fisioterapia. A professora questionou a NP sobre o que é que ela queria em relação à colega, e a NP continuava a apontar. Era evidente que ela tinha algo a dizer sobre a colega ausente. Quer a investigadora quer a professora ficaram atentas ao comportamento da NP, que continuou a tocar na tela, na zona da foto da colega, até que a fisioterapeuta entra na sala com a referida aluna e a NP apontou para a imagem da tecla e em seguida apontou para a colega correspondente acabada de entrar e sorriu com muito entusiasmo. Foi evidente que o que ela queria era chamar a colega, ou perguntar onde estava. A sua alegria ao vê-la chegar e o modo como apontou para a tela não deixou dúvidas sobre a sua intenção comunicativa. A professora referiu nunca ter presenciado uma situação em que a NP revelasse uma intenção comunicativa tão clara, assumindo que tem falhado ao insistir somente nas imagens em suporte de papel. Ao longo de toda a sessão a NP esfregou incessantemente as mãos, muitas vezes de modo descontrolado. Este é um comportamento comum em portadores de síndrome de Rett, o qual segundo a professora, se tem vindo a acentuar nos últimos dois anos. Este comportamento

aumentou o tempo de resposta da jovem, ao desafio colocado. Porém, com estímulo verbal e físico a NP conseguiu controlar este maneirismo, concentrando-se na atividade. A investigadora e a professora tiveram de tocar-lhe nas mãos alertando-a para a tarefa, ao que a NP respondeu positivamente.

A professora e a investigadora sentem que o trabalho de intervenção começa agora a surtir maiores resultados, uma vez que a NP já utiliza o *software* com muito mais confiança e já responde com menos apoio verbal. Nesta altura começa a verificar-se sempre o seu contentamento quando indica a resposta certa e ouve o som correspondente, o que mostra que a jovem já percebeu a associação entre o som de resposta certa e o som de resposta errada. Sempre que acerta uma resposta dá um grande sorriso e contorce-se de alegria. Quando erra não se manifesta. Desde a primeira sessão a NP tem vindo a aumentar a percentagem de respostas certas, o que nos dá bons indícios de que começa a reconhecer as imagens selecionadas para estas atividades.

A investigadora e a professora confirmam que as sessões já não se apresentam como novidade para a NP, uma vez que esta já entende o PC/*tablet* como um objeto seu e sempre que vê a investigadora, pega no PC/*tablet*, associando a sua presença ao trabalho realizado neste equipamento. Os resultados começam a ser mais significativos em termos de aquisições, uma vez que a jovem já está muito mais confiante, acertando mais respostas. A professora aponta o episódio referido, como um grande progresso, tendo em consideração a condição da NP. O facto de a jovem apontar para a imagem, como quem pergunta pela colega, é um passo de gigante, para quem vivia no seu mundo, sem se dar conta do que se passa em redor, muito fechada em si. A docente e a investigadora refletiram muito sobre este episódio e afirmam que o mesmo é um excelente indicador da utilidade do *software* no processo comunicativo da NP, uma vez que a jovem utilizou o seu equipamento com a intenção de perguntar algo sobre uma colega, só tendo terminado de clicar na jovem quando esta entra pela sala. Os maneirismos que a jovem apresenta comprometeram alguns momentos da sessão, embora se tenha conseguido contornar a situação com estímulos verbais e físicos. Nesta sessão a NP revelou alguma distração provocada pelo *flash* da máquina fotográfica, o que nunca tinha acontecido. Neste sentido, a investigadora optou por não utilizar mais a máquina, de modo a não perturbar a atenção da jovem. É importante referir que se verificou uma regressão ao nível do número de respostas certas. Quer o *flash*, quer, segundo a professora, a desmotivação da jovem pelo tema “alimentação” por lhe ser difícil comer, bem como o facto das imagens a que o contexto se refere ser pouco estimulante ao nível da comunicação podem ter induzido estes resultados.

A docente e a investigadora registaram ainda como aspetos positivos nesta sessão:

- O à-vontade com que a NP utiliza o PC/*tablet*;
- O ato de clicar numa fotografia com intenção comunicativa.

E como constrangimentos:

- Apresentação de maneirismo (esfregar as mãos) por parte da jovem, que lhe aumentou o tempo de resposta;

- Distração da jovem com o *flash* da máquina fotográfica, que distraiu a NP do seu objetivo.
- O registo de menor taxa de respostas certas, contrariando a tendência até então;

Realização da 5ª sessão (29 de fevereiro): Avaliação/ reflexão

Na 5ª sessão de intervenção a professora organizou o grande grupo nas suas tarefas individuais de trabalho e iniciou-se a atividade já com todo o grupo ocupado, de modo evitar o ruído, prejudicial ao contexto e à sessão em si. A investigadora colocou o PC/*tablet* em frente à NP e esta pegou-lhe com prontidão. Nesta sessão a jovem teve alguma dificuldade em ligar, devido a alguma espasticidade manual que apresentava nesse dia, pelo que a investigadora ajudou nesta execução. Seguidamente a NP abriu a aplicação *Magickeyboard* no menu principal e a professora orientou a jovem para aceder ao exercício “Alimentação”. O exercício consistia, tal como na sessão anterior em identificar vários elementos da alimentação. A NP aumentou o número de respostas certas, em relação à sessão anterior, identificando com maior confiança os elementos relacionados com a alimentação apresentados, em conjuntos de duas e quatro imagens. A meio da sessão surge um imprevisto: uma das alunas da sala teve uma crise de epilepsia, pelo que tivemos de interromper a sessão. Dada a gravidade da situação a professora encaminhou-me com a jovem para uma outra sala, de modo a que pudéssemos dar continuidade à sessão e chamou alguns cuidadores para auxiliarem com o restante grupo enquanto ela tomava conta da ocorrência, juntamente com os técnicos de saúde. A Investigadora e a NP retomaram os trabalhos numa sala da biblioteca. A NP pegou no PC/*tablet*, ainda ligado, e continuou o exercício que estava a realizar. Este episódio não afetou o desempenho da jovem e o exercício foi concretizado com sucesso.

Nesta sessão a investigadora notou na espasticidade apresentada pela NP no início da sessão, o que nunca se tinha verificado ao ponto de limitá-la no ato de ligar o equipamento. A professora referiu que esta é uma situação que por vezes ocorre e que pode ser um indício de regressão ao nível da funcionalidade manual, relacionada com o aumento dos maneirismos típico da SR, como pode ser simplesmente uma descompensação medicamentosa ou outro fator que não conseguimos precisar. Porém ao longo da sessão a NP mostrou melhorias ao nível desta espasticidade, movimentando as mãos com maior dinamismo. Durante a sessão apresentou novamente algum maneirismo, mas nada que comprometesse o seu desempenho durante a sessão. O facto de a jovem ter identificado um maior número de imagens nesta sessão mostra que a NP conseguiu progredir a ao nível da sua discriminação auditiva e visual, o que pode ser um excelente indicador de que ela conseguirá interiorizar imagens suscetíveis de virem a ser utilizadas numa prancha de comunicação alternativa em suporte digital ou noutros suportes como o sistema por cartões que já iniciou. O *software* utilizado apresenta também um excelente potencial, uma vez que nos permite ir ajustando os exercícios e as imagens de acordo com as necessidades da NP e o mesmo permite ainda comunicar por imagens, onde a NP poderá vir a utilizar estas imagens como símbolos de comunicação. Neste sentido é importante que ela associe as imagens ao seu significado de modo a poder utilizá-las com a intenção de comunicar. Neste sentido a professora e a terapeuta da fala informaram a investigadora da intenção de

umentar gradualmente o número de imagens no sistema de cartões, tendo como objetivo rentabilizar a estimulação conseguida com o *software* para este suporte, uma vez eu a NP está mais desperta para as imagens em questão devido à estimulação realizada nas sessões.

A investigadora aponta como aspeto positivo nesta sessão:

- Melhoria do desempenho face à sessão anterior.

E como constrangimentos:

-Continuação da manifestação de maneirismos e espasticidade, que podem condicionar a jovem no uso funcional das mãos;

- A interrupção provocada por fatores extrínsecos à NP (crise de epilepsia de uma colega na sala de aula);

- A mudança de local para continuidade da sessão.

Na 4ª sessão observaram-se cinco respostas certas e dez erradas, o que comparativamente com a sessão anterior (3ª sessão) representa uma diminuição de respostas certas, dado nesta se terem registado seis respostas corretas. Após análise e reflexão destes resultados, e nova apreciação aos resultados e contornos das sessões anteriores, a professora e a investigadora apontam como possível causa o facto do tema desta sessão se prender com a alimentação, a qual, no quotidiano da jovem ocorre no refeitório da instituição, onde a principal regra é o silêncio, pelo que a NP nunca foi devidamente estimulada neste contexto ao nível comunicativo. Neste sentido justificam-se os melhores resultados nos exercícios anteriores uma vez que as imagens destes respeitam a contextos/pessoas inseridos numa dinâmica mais ativa, onde se verifica uma maior estimulação da comunicação quer por discriminação visual, quer por discriminação auditiva, ao invés do refeitório, onde o silêncio impera. Para além disto, refere a professora a este respeito que o ato de comer não é do agrado da NP, uma vez que é para ela um processo moroso devido às suas limitações, pelo que não está tão desperta para as imagens apresentadas, as quais representam algo que não é do seu agrado. Porém, ao aparecer a imagem da sopa ela respondeu corretamente emitindo um som, que apesar de não termos conseguido descodificar no momento, poderá estar associado ao facto deste ser o único prato que a NP come com agrado por ser de mais fácil deglutição. Na 5ª sessão continuamos a obter resultados bastante positivos, uma vez que o número de respostas certas aumentou em 2, o que vem comprovar o anteriormente exposto, confirmando a continuidade de obtenção de progressos nas aquisições e desempenho comunicativo da NP na utilização do *Magickeyboard*.

7.1.2.4. Sessões de 13 e 20 de março

A planificação que se segue visa orientar a sexta e sétima sessões de intervenção e tem como finalidade estimular a comunicação ao nível de objetos relacionados com a higiene pessoal, incluindo a imagem do WC-sanita, a qual será de extrema importância que a jovem identifique, uma vez que se encontra em fase de desabituação da fralda. Neste sentido, a identificação desta imagem é de extrema importância pois é uma das imagens relevantes para

dar continuidade ao processo de comunicação alternativa, por representar uma ação de extrema importância no quotidiano da jovem.

Quadro 5. Planificação da 6ª e 7ª sessões (13 e 20 de março)

Área: Comunicação	Tempo da sessão: 2x 30 minutos	Local: sala de trabalho
Objetivos gerais		
<ul style="list-style-type: none"> - Promover a compreensão semântica - Aumentar o vocabulário visual - Identificar objetos/elementos que pertencem a determinado contexto - Contextualizar objetos com os respetivos contextos - Promover o ato comunicativo 		
Objetivos específicos		
<ul style="list-style-type: none"> - Identificar imagens alusivas ao contexto da higiene e necessidades fisiológicas apontando para a sua imagem em conjuntos de duas e quatro imagens. - Identificar imagens alusivas a ações relacionadas com a higiene 		
Recursos humanos e materiais		
<ul style="list-style-type: none"> - Professoras - Jovem - PC/Tablet - <i>Magickeyboard</i> com atividade nº 4 “Higiene” 		
Estratégias/Atividades		
<p>A professora de ensino especial organiza o grupo de modo a que a NP fique posicionada numa mesa de trabalho junto da investigadora. De seguida, distribui-se trabalho para as restantes alunas e a investigadora disponibiliza o PC/tablet à NP aguardando que esta o ligue. Se ela não concretizar esta ação solicita-lhe que o faça dando-lhe apoio nesta tarefa. De seguida é apresentada a atividade onde numa janela de comunicação aparece a frase “Ir à casa de banho.” e a jovem terá de clicar sobre a imagem que corresponde à frase, a qual é representada pela imagem de uma sanita. Após acertar ouve-se o som “<i>Muito bem!</i>” Se errar ouve-se o som “Não...não”. A jovem deverá associar a imagem da sanita com a ida à casa de banho. O mesmo acontece para a expressão “Tomar banho”, “Escovar os dentes” “Pentear o cabelo” e “Lavar as mãos”. Estas expressões surgem individualmente em conjuntos de duas ou quatro imagens. A NP deverá identificar a imagem que corresponde à ação referida. A investigadora e a professora avaliam a atividade após reflexão e preenchimento da grelha de observação direta.</p>		

Realização da 6ª sessão (13 de março): Avaliação/reflexão

A sessão iniciou-se com a NP já sentada no local que a professora lhe destinou para realização das suas tarefas. Nesta sessão a NP mostrou-se muito recetiva e ansiosa por se ligar o *PC/tablet*. Assim que a investigadora lhe deu o equipamento a NP ligou-o, embora tivesse carregado em vários botões antes de o ligar devido à ansiedade que apresentava. Nas últimas sessões ela já o havia ligado numa primeira tentativa, pelo que fica aqui a dúvida se ela terá esquecido este procedimento ou se foi o seu estado emocional que condicionou o seu desempenho. Já com o equipamento ligado a investigadora mostra à NP uma imagem de uma sanita, explicando à NP que aquela imagem representa o sítio onde ela vai à casa de banho fazer as suas necessidades. A NP esteve a ouvir a explicação de cabeça baixa, pelo que foi necessário alguma ajuda física para que ela prestasse atenção à imagem. Houve necessidade de lhe levantar a cabeça para que ela alargasse o seu campo de visão. Seguidamente apresenta-se um quadro de comunicação onde a NP tinha de identificar a sanita, a qual estava associada a expressão “ Ir à casa de banho”. A NP teria de clicar na imagem da sanita ao ouvir a expressão referida. O primeiro conjunto de imagens era composto pela imagem da sanita e a imagem de uma cadeira. A NP olhou para as duas imagens e clicou na tela num local onde o toque não surtiu efeito. Foi novamente ajudada verbalmente pela investigadora, a qual lhe repetiu o procedimento. De seguida a jovem ouviu novamente a frase “ Ir à casa de banho” e clicou no sítio errado. De seguida a investigadora voltou a explicar que a sanita é onde ela faz as suas necessidades, dizendo que é lá que ela deve ir quando tem vontade. De seguida a NP clicou no sítio certo deu um grande sorriso ao ouvir o som “Muito bem!” Este som tem-se revelado motivador para a NP, uma vez que quando o ouve ela fica bastante contente, percebendo que fez bem. A partir deste reforço a sanita foi identificada várias vezes corretamente, em vários conjuntos de duas imagens. Esta imagem, segundo a professora, tem uma grande importância na vida da NP, a qual não controla ainda os esfíncteres. Encontrando-se esta em fase de desabituação da fralda torna-se importante que ela associe esta imagem à ida à casa de banho, para que posteriormente a imagem possa ser acrescentada a um conjunto de imagens a inserir na comunicação por símbolos.

Após a realização da atividade, dado que nesta tarefa só se pretendia identificar uma única imagem, restou algum tempo para observação da jovem em revisão aos exercícios das sessões anteriores. Foi feita revisão ao exercício de identificação dos pares e cuidadores “ Quem comunica comigo?”. Segundo a professora, que tem utilizado os exercícios com a jovem diariamente, este *software* tem-se revelado um excelente estímulo de motivação na comunicação da jovem, pois ao longo deste período de intervenção a NP já identifica todas as colegas pelo nome, apesar de ainda não identificar todos os cuidadores. Identifica somente as pessoas que vê diariamente e com as quais mais contacta. Tal foi bem evidente neste exercício de revisão, onde ela atingiu uma taxa de sucesso mais elevada na identificação das colegas revelando menos sucesso na identificação dos cuidadores, dos quais alguns são cuidadores menos presentes no seu quotidiano. A NP identifica a professora, as educadoras dos *ateliers* de expressão que ela frequenta após o período letivo, e as auxiliares que cuidam da sua higiene e alimentação, associando já a sua imagem ao nome, o que não acontecia no início da intervenção.

Tem maior dificuldade em identificar alguns técnicos e profissionais de saúde, uma vez que estes passam menos tempo com ela.

A sessão foi bastante proveitosa, pois foi possível constatar alguns progressos feitos pela jovem, nomeadamente na identificação das pessoas com que necessita comunicar. Foi também bastante positivo o facto de a NP ter associado com facilidade a imagem da sanita à expressão que lhe está associada. Esta imagem tem bastante potencial para ser utilizada no sistema de comunicação com cartões e a jovem nunca lhe tinha dado a devida atenção, apesar da insistência da professora e da terapeuta da fala. Neste sentido a professora e a investigadora realçam que se deu um passo importante para que a jovem passe a dar mais atenção ao cartão com a imagem da sanita, de modo a que se possa fazer o treino da associação entre o cartão e a ida à casa de banho.

No final da sessão a NP abraçou a investigadora como que em modo de contentamento/agradecimento pela atividade realizada.

A investigadora aponta como aspetos positivos nesta sessão:

- A continuação de registo de maior percentagem de respostas certas:
- A associação da imagem da sanita à expressão “Ir à casa de Banho.” com ajuda.

E como constrangimento:

- O facto da NP ter ligado o *PC/tablet somente* após algumas tentativas e erros.

Realização da 7ª sessão (20 de março): Avaliação/reflexão

A sessão iniciou-se com normalidade. A NP veio acolher a investigadora na porta da sala e seguiram juntas para o local de trabalho. O grupo já se encontrava na realização das suas tarefas e nem a presença da investigadora lhes alterou a tranquilidade. A NP ligou o equipamento, desta vez na primeira tentativa, o que a deixou muito feliz por ter conseguido, contorcendo-se de alegria. A atividade, à semelhança da sessão anterior, consistia na discriminação visual da sanita e da associação da sua imagem à expressão “Ir à casa de banho.”, Bem como de outras expressões relativas à higiene, como “Lavar as mãos”, “Tomar banho”, “ Pentear o cabelo”, “ Vestir”, entre outras. A NP iniciou o exercício o qual estava a ser devidamente resolvido. A professora pediu em sussurro à investigadora se podia intervir e a investigadora consentiu. Então a professora perguntou à NP se queria ir à casa de banho e esta apontou para a imagem da sanita. A professora voltou a perguntar: “ Queres ir à casa de banho?” e estendeu a mão à NP como que a convidá-la a levantar-se. A NP seguiu a professora, que fez sinal à investigadora para aguardar. A professora e a NP ausentaram-se da sala durante uns breves minutos e a investigadora aguardou expectante o desfecho desta intervenção. Passados breves instantes regressaram à sala e a professora exaltava grande contentamento. Tinha levado a NP à casa de banho e ela tinha feito a sua necessidade fisiológica. Este momento foi sem dúvida um ponto alto desta intervenção, pois passou-se da intervenção com imagens, para a ação que lhes está associada. A professora e a investigadora refletiram este momento com grande entusiasmo, pois um dos grandes objetivos da terapeuta da fala e da professora de ensino especial é que a NP

possa comunicar com os outros as suas necessidades, de forma a melhorar a sua qualidade de vida. A sessão terminou e a professora resolveu ir buscar o cartão com a mesma imagem, e a NP pegou no cartão e sorriu, como se estivesse a ver pela primeira vez a imagem do *software* reproduzida no cartão. Este momento foi revelador de que os cartões só por si não chamam à atenção da jovem e não lhe causam interesse, porém, após a utilização das imagens com um equipamento mais sofisticado e atrativo aos olhos da NP, a imagem passou a ter algum significado para si. Tal é revelador de que o *software* tem dado o seu contributo para cativar a jovem, motivando-a no seu processo comunicativo, pois começam a verificar-se evidências de que a motivação da NP aumentou após a utilização do *software* tendo aumentado a sua discriminação visual. A professora e a investigadora realçam o facto de a jovem ter vindo a aumentar os seus períodos de concentração desde o início da intervenção, fator que beneficia a visualização das imagens e consequente associação das mesmas ao seu significado, aumentando o potencial comunicativo da jovem.

A investigadora aponta como aspetos positivos nesta sessão:

- A NP ter continuado a associação da imagem à frase que lhe está associada;
- A NP ter ido à casa de banho por proposta da professora, após a NP ter apontado para a imagem da sanita, havendo aqui intenção comunicativa seguida da ação de estimulação da comunicação com intenção.

Nesta sessão não se revelaram constrangimentos que condicionassem o decorrer da intervenção. Apesar da intervenção da professora não estar contemplada na planificação, revelou-se uma mais-valia no processo comunicativo da jovem.

Nestas duas sessões a NP superou as expectativas face ao desempenho das sessões anteriores. Na 6ª sessão obteve resultados semelhantes aos da sessão anterior (5ª sessão), num total de sete respostas certas e oito erradas. Como se pode verificar o número de respostas certas tem vindo a aproximar-se do número de respostas erradas, valores indicativos de sucesso. Os resultados registados nesta sessão, apesar de não serem superiores aos da sessão anterior mantêm o nível de desempenho, sem evidência de retrocessos.

Na 7ª sessão de intervenção os resultados foram surpreendentes, na medida em que foi a única sessão, até então, em que o número de respostas certas ultrapassa o número de respostas erradas. Nestas, tal como na maioria das sessões anteriores, as respostas erradas registaram-se maioritariamente no início da sessão, nas primeiras questões apresentadas, momento em que a NP se encontra mais excitada e ansiosa, manifestando algum deslumbre com a atividade e com a presença da investigadora. Este facto traz coerência aos resultados, confirmando que as respostas certas e erradas não são dadas aleatoriamente.

7.1.2.5. Sessão de 17 de abril

Nesta sessão pretende-se estimular a comunicação ao nível de objetos relacionados com o contexto da sala de aula, incluindo os brinquedos, jogos, livros e o rádio, de modo a ampliar a sua capacidade comunicativa.

Quadro 6. Planificação da 8ª sessão de intervenção (17 de abril)

Área: Comunicação	Tempo da sessão: 30 minutos	Local: sala de trabalho
Objetivos gerais		
<ul style="list-style-type: none"> - Promover a compreensão semântica - Aumentar o vocabulário visual - Identificar objetos/elementos que pertencem a determinado contexto - Contextualizar objetos com os respetivos contextos - Promover o ato comunicativo - Reconhecer imagens relacionadas com atividades da sala 		
Objetivos específicos		
<ul style="list-style-type: none"> - Comunicar com intenção utilizando as imagens do <i>software</i> alusivas ao material didático - Identificar o material didático com que trabalha em conjuntos de duas e quatro imagens 		
Recursos humanos e materiais		
<ul style="list-style-type: none"> - Professoras - Jovem - PC/Tablet - <i>Magickeyboard</i> com atividade nº 5 “Material didático” 		
Estratégias/Atividades		
<p>A NP e a investigadora posicionam-se no seu local de trabalho. A investigadora e a NP abrem no <i>PC/Tablet</i> um quadro de comunicação. Neste quadro a jovem terá de identificar imagens relativas ao material didático que a jovem utiliza em contexto de sala de aula, em conjuntos de duas imagens. Surge a expressão: “onde está (nome do material)?” e surgem duas imagens, de materiais como livro, lego, rádio e jogos. A jovem deverá associar a imagem solicitada na questão à imagem correspondente.</p>		

Realização da 8ª sessão (17 de abril): Avaliação/reflexão

Nesta sessão a NP continuou bastante recetiva à utilização do *software*, pelo que pegou no *PC/Tablet* como sendo seu, apropriando-se do material com espontaneidade. Ao observar o exercício, ouviu com atenção a questão e olhou para as imagens de forma intensa, sem dar uma resposta nem pestanejar, como quem está com medo de errar. Baixou a cabeça e desviou o olhar clicando aleatoriamente algumas vezes sem olhar para o exercício. Quando ouviu o som “Não, não!”, levantou a cabeça e fixou o olhar nas imagens clicando corretamente. A partir deste momento acertou consecutivamente nas respostas até ao final do exercício. A sua postura e

desvio do olhar foram o motivo para o número de respostas erradas no início da sessão. Na realização de uma das quinze questões (“Onde está o lego?”) a NP olhou fixamente para as duas imagens alternativas de resposta, lego e rádio, e clicou no lego. Seguidamente levantou-se ao que a investigadora não reagiu, de modo a observar o comportamento da NP. Percorreu a sala e regressa novamente à mesa, com uma peça de lego na mão, que estava a ser utilizada por uma outra colega. Senta-se novamente e entrega o brinquedo à investigadora, que lhe dá um reforço positivo verbal e gestual. Este momento é revelador de uma verdadeira intenção comunicativa, uma vez que a NP faz uma associação da imagem ao objeto, procurando-o com intenção. Após este episódio bastante significativo neste processo a NP aconchega-se junto da investigadora colocando-se numa posição “côncava”, pouco adequada à manipulação do equipamento, posição que segundo a professora adota constantemente. A investigadora ajuda a jovem a posicionar-se ao que esta rejeita numa primeira tentativa, como que sentindo dor ao endireitar-se. À SR está associada uma escoliose grave, que é evidente na NP, a qual a faz adotar posições pouco adequadas à exploração do campo visual o que em nada beneficia a comunicação. Neste sentido a professora e a investigadora tentam corrigi-la novamente e esta posiciona-se de forma mais adequada. Continuando o exercício verifica-se que a jovem já adquiriu as noções abordadas, associando corretamente o som à imagem, dos objetos apresentados. A professora referiu que ao longo deste processo de intervenção têm sido notórias as aquisições da NP ao nível comunicativo, uma vez que esta se encontra muito mais desperta para o meio que a rodeia, tentando “clicar”, nos objetos e no monitor do computador da sala. A professora nota uma procura constante de estímulos por parte da NP e ao utilizar o *software* durante as aulas, a NP aumentou o número de associações certas e já identifica as colegas pelo nome. Nesta sessão a NP levantou-se uma segunda vez da cadeira e foi buscar um cartão ao suporte de cartões comunicativos. Curiosamente o cartão que a jovem recolheu tinha a mesma imagem do exercício que acabara de resolver, o rádio que ela tanto aprecia. Seguidamente dirigiu-se ao rádio e tocou em todos os botões, até que este se ligou. Esta última sessão foi uma recompensa pelo trabalho desenvolvido, uma vez que a NP se mostrou mais confiante na realização das tarefas propostas, revelando aquisições relevantes no seu processo comunicativo. Fez associações relevantes, evidenciou comunicar com intenção em dois momentos distintos e em suportes distintos, utilizando o *software*, os objetos propriamente ditos e os cartões de comunicação. A professora referiu que a NP fez progressos significativos na comunicação com cartões, sendo que já utiliza mais 4 cartões do que no início da intervenção, os quais foram concebidos com as imagens utilizadas no *software*. Esta sessão fechou com chave de ouro a intervenção, apresentando evidências do efeito positivo que o *software* surtiu na ampliação das competências comunicativas da NP.

Nesta sessão, tal como podemos observar no Gráfico 5, o nº de respostas certas continuou a ser superior ao número de respostas erradas, verificando-se o dobro de respostas certas em relação à erradas, ou seja cinco respostas erradas para dez respostas certas. Esta sessão teve como base a comunicação com imagens alusivas ao contexto pedagógico na NP, a escola, local onde ela passa grande parte do seu dia. Mais uma vez se comprova que os exercícios realizados com imagens bastante presentes nas suas rotinas contribuíram para a obtenção de melhores

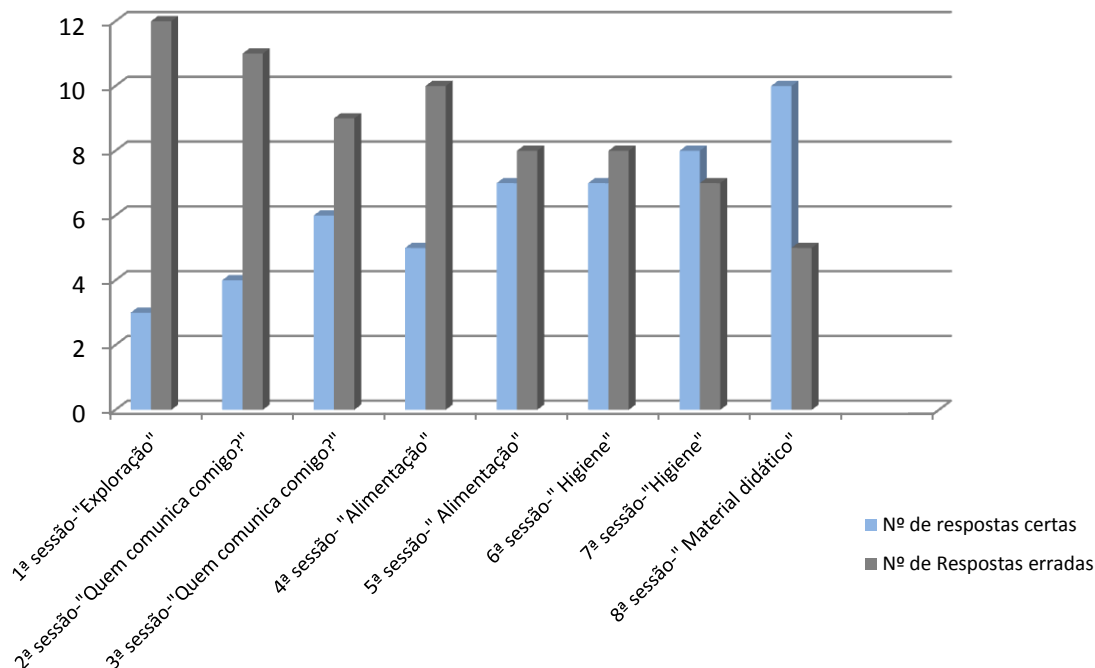
resultados. Desta constatação emerge a reflexão de que se estimularmos a NP em todos os contextos do seu quotidiano, certamente se verá aumentado o seu desempenho comunicativo. A intervenção desta investigação terminou com a realização desta sessão, porém a professora mostra empenho em continuar este processo em prol do aumento das competências comunicativas da NP, bem como da sua qualidade de vida. Esta informação confirma que a nossa intervenção contribuiu para a adoção de práticas pedagógicas inovadoras e dinâmicas, impulsionando o uso das TIC na metodologia e estratégias da docente que colaborou neste processo investigativo.

7.1.3. Análise global das sessões

Em modo de análise comparativa entre as oito sessões realizadas há a referir que a intervenção correu de forma bastante positiva. No Gráfico 1, a seguir apresentado, é observável o aumento gradual do número de respostas corretas ao longo da intervenção. Neste ponto é importante referir que as respostas erradas ocorreram sempre no início da realização dos exercícios. Ouve coerência nas respostas ao longo de toda a intervenção, uma vez que aquando da realização dos exercícios pela segunda vez a NP manteve sempre um nível de desempenho coerente com o da realização anterior. Por norma respondeu de forma coincidente em diferentes momentos de realização do mesmo exercício, respondendo às questões de igual modo ou aumentando o número de respostas certas nas realizações posteriores.

O Gráfico 1 reflete ainda que o exercício composto por imagens alusivas ao material didático foi o que registou resultados mais significativos. Estes resultados, que consistiram em dez respostas certas num conjunto de quinze questões, podem dever-se ao facto deste ter sido o último exercício a ser realizado, estando a NP mais confiante na sua realização do que nos exercícios anteriores. Todavia a investigadora e a professora salientam que este exercício se refere ao contexto onde há uma maior estimulação comunicativa (escola). É na escola que a NP utiliza diariamente o material didático que deu corpo a este exercício, o qual é frequentemente enunciado verbalmente em contexto de sala de aula, pelo que este também pode ser um fator a considerar no apuramento destes resultados. No exercício “Alimentação” observa-se uma redução no número de respostas certas face à sessão antecedente. Sendo este um contexto caracterizado pelo silêncio instituído institucionalmente, não existem evidências de estimulação comunicativa direcionada ao nível dos objetos representados nas imagens que constituem o exercício. De salientar ainda que a NP não aprecia o momento das refeições uma vez que revela alguma dificuldade de deglutição o que também pode sustentar o seu desinteresse pelo exercício.

Gráfico 1. Ocorrência de respostas certas e erradas por exercício



De um modo geral, o desempenho comunicativo da NP na utilização do *software Magickeyboard* evoluiu ao longo da intervenção. Os números apresentados mostram que, apesar das suas limitações, com os estímulos adequados a NP consegue progredir nas suas aquisições comunicativas. Os resultados apresentados no Gráfico 1 apontam para um tendencial aumento de respostas certas desde a primeira sessão até à oitava, evidenciando que a jovem se sentiu motivada durante este processo, quer com a presença da investigadora, quer com a manipulação do equipamento e utilização do *software*, não revelando desmotivação durante o percurso investigativo. O *software* contribuiu ainda para um aumento da sua capacidade de concentração, o que também favoreceu a obtenção dos resultados apresentados.

Capítulo 8. Considerações finais

Embora tenhamos consciência da natureza restrita deste estudo, dado reportar-se a um caso único, a investigação realizada permitiu-nos recolher alguns dados importantes que nos levaram a refletir acerca de alguns pontos, aos quais demos ênfase ao longo da nossa investigação:

- a realização de atividades de ensino e de aprendizagem com apoio nas TIC;
- a utilização das TIC em prol da promoção e incremento do sucesso comunicativo;
- o desempenho de uma jovem portadora de SR na utilização de um *software* específico (*Magickeyboard*), na estimulação do seu potencial comunicativo.

Procurou dar-se resposta aos objetivos traçados nesta investigação:

- Ampliar a capacidade comunicativa da jovem em estudo (NP);
- Investigar a influência da utilização de um *software* educativo específico (*Magickeyboard*) no processo comunicativo de uma jovem com SR;
- Propor estratégias/atividades potenciadoras do ato comunicativo de jovens com SR com a utilização de suportes digitais.

8.1. Conclusões do estudo

No que respeita à questão de investigação que norteou este estudo, “Será a utilização de *software* educativo *Magickeyboard* um meio adequado para estimular o processo de comunicação de uma jovem com SR?”, ao longo deste processo investigativo procurámos recolher informação e intervir no terreno refletindo acerca dos resultados obtidos na nossa intervenção, assente na utilização do *software Magickeyboard*.

Negrón e Nuñez (2002) defendem que mesmo após regressão ao nível das competências comunicativas adquiridas, as crianças com SR necessitam continuar sempre a comunicar. Os autores supracitados ao referirem que portadores de SR podem manifestar os seus desejos ao olhar para objetos ou ao fixar o seu olhar em cartões ou imagens noutra suporte corroboram os resultados da nossa investigação, uma vez que a NP conseguiu trabalhar com equipamento sensível ao toque evidenciando ao longo da sessão a sua necessidade em continuar a comunicar. O *software Magickeyboard*, revelou-se um excelente veículo de promoção da motivação da NP na realização de exercícios centrados na ampliação das suas competências comunicativas, estimulando a sua concentração através da interface, a qual é ajustável às necessidades da NP. Ao longo da investigação foram comprovadas as vantagens desta flexibilidade do *software*, o qual não se fecha em atividades pré-concebidas, uma vez que foram necessários ajustes para uma melhor resposta às necessidades da NP, os quais resultaram em efeitos positivos. Esta característica atribui ao *Magickeyboard* um valor de muita importância, na medida em que torna possível criar exercícios adaptados, em função da individualidade de cada sujeito. Aqui se comprova a afirmação de Rocha e Campos (1993, p.32) que definem a qualidade de um *software* como “um conjunto de propriedades a serem satisfeitas em determinado grau, de modo a que o *software* satisfaça as necessidades dos seus utilizadores”. Na elaboração dos exercícios foi

essencial a recolha de informação com base nas entrevistas realizadas, na análise documental, bem como na sessão de observação antes da intervenção. Este levantamento permitiu traçar o perfil comunicativo e comportamental da jovem, bem como perceber os contornos da SR para uma adequação ajustada dos exercícios a propor, bem como dos estímulos de reforço positivo a inserir na aplicação. Para além disto, as reflexões realizadas em parceria com a professora de educação especial resultaram em elementos que dão consistência a este estudo, uma vez que esta nossa parceira conhece a NP bastante bem, assim como o contexto em que esta se insere.

Os exercícios elaborados revelaram-se ajustados ao cumprimento do PEI da NP visto terem dado o seu contributo no sistema de comunicação alternativo que neste plano se pretende implementar, uma vez que a NP comunica agora, após a intervenção, com um maior número de cartões, motivada pelo efeito de estimulação comunicativa que o *software* fomentou. No início da intervenção a NP utilizava dois cartões para comunicar. Após a intervenção já utiliza seis cartões. Embora não os utilize todos com a mesma frequência, a professora anuiu que os cartões, que não eram um foco de interesse, ganharam vida após a utilização do *software*. O anteriormente exposto prende-se com o facto das imagens dos cartões terem sido trabalhadas e devidamente apreciadas pela NP com o equipamento informático. Imagens que antes eram indiferentes à jovem são agora alvo da sua atenção. Também esta última se viu beneficiada, pois ao estar motivada na realização dos exercícios propostos, a NP aumentou consideravelmente os seus períodos de atenção e concentração. Entenda-se consideravelmente no contexto de SR, uma vez que a SR implica períodos muito curtos de atenção/concentração, pelo que um aumento pouco significativo para os demais faz toda a diferença em SR.

A intervenção veio comprovar as expectativas positivas que a Professora de Educação Especial, Encarregada de Educação e Terapeuta da Fala apontaram aquando das entrevistas, no que respeita ao uso de um *software* para a estimulação comunicativa da NP. Ao longo deste percurso investigativo foi notório o empenho da NP na realização dos exercícios, bem como o seu fascínio pelo equipamento tecnológico utilizado, tal como referiram as técnicas supracitadas. Estes fatores anunciaram-se como excelentes estímulos, que permitiram à NP progredir nas suas aquisições do foro comunicativo. Após esta investigação pode afirmar-se que a NP ampliou a sua discriminação visual e auditiva ao nível da identificação dos cuidadores, da alimentação, higiene e material didáticos. O número de respostas certas na realização dos exercícios propostos foi uma crescente ao longo das sessões de intervenção, pelo que a NP, após a intervenção identifica um maior número de imagens relativas às temáticas anteriormente referidas, comparativamente com o início da intervenção. Dos temas abordados, alguns encontravam-se pouco explorados (Alimentação) devidos a fatores intrínsecos ao contexto. A nossa investigação veio instigar a comunicação neste tema, no qual a NP não se encontrava tão motivada. Várias imagens foram, ao longo da intervenção, gradualmente utilizadas pela NP com maiores evidências de comunicação intencional, usando as mesmas para efetuar associações ou solicitações à professora e cuidadores fora dos períodos de intervenção. Neste sentido, dá-se consistência à pertinência e utilidade desta investigação, uma vez que a NP melhorou a sua interação com os que a rodeiam e utiliza agora uma panóplia mais alargada de situações comunicativas que fazem com que os demais entendam melhor as suas solicitações e manifestações, conseguindo ir a um

encontro mais assertivo das suas necessidades. Este ajustamento fez com que, segundo a opinião da professora e segundo dados observados, a NP reaja com menos inquietação uma vez que é melhor compreendida, não se revelando tão ansiosa nem agitada no final das sessões e em contexto institucional de um modo geral por não ser compreendida. Ao longo de toda a intervenção destacou-se o fascínio pelo PC/*tablet* no início das sessões, o qual foi diminuindo ao longo da intervenção, não por desinteresse pela atividade, mas por habituação no seu manuseio. Este facto exige que a atividade não se encerre com o término da investigação, ao que a professora assume como essencial dar-se-lhe continuidade, comprometendo-se a tal.

No que diz respeito à proposta de novas e futuras estratégias é importante que se dê continuidade a este processo de comunicação, que se consolidem os conceitos abordados e que se estimulem outros, dentro e fora do contexto. Só assim se verão cumpridos os objetivos de modo consistente. Não é propósito desta investigação encerrar-se em si mesma, pelo que se deram incentivos aos técnicos que trabalham com a NP de darem continuidade a este processo de estimulação, ampliando gradualmente a complexidade dos exercícios e os temas abordados. Sugere-se este procedimento até se reunirem condições para se ambicionar iniciar um processo de escrita com símbolos, para que a NP possa dar uso a mais uma funcionalidade do *Magickeyboard*. Para além disto sugere-se ainda a continuidade da estimulação ao nível da articulação entre as imagens utilizadas no *software* e a sua articulação com o sistema por cartões, ou outros suportes, de modo a que a NP não deixe de fazer progressos, ou mais que não seja, não regrida, nas aquisições realizadas, de modo a não comprometer o seu desempenho comunicativo.

A investigação cumpriu os objetivos a que se propôs, adotando metodologias de intervenção que se revelaram adequadas no uso de um *software* que respondeu claramente às necessidades comunicativas da NP, a qual revelou ter ampliado as suas competências comunicativas durante a intervenção. Para além disto incentivaram-se os profissionais que trabalham com a NP a alterarem estratégias e adotarem práticas educativas assentes no uso da tecnologia, capazes de responder adequadamente às necessidades inerentes à sua condição, em prol da sua qualidade de vida.

8.2. Limitações do estudo

Neste ponto enunciamos algumas limitações com que o estudo se deparou, as quais se prendem, antes de mais, com a pouca experiência da investigadora na dinâmica das metodologias de investigação. Uma outra limitação tem a ver com o facto deste ser o estudo de um caso único, situação que limita a generalização dos dados obtidos, não se podendo reportar estes dados a todos os portadores de SR. Torna-se ainda importante referir que foi utilizado apenas um único *software* nesta investigação, o que não nos permite generalizar os resultados quanto à utilização de outros *softwares* e das TIC de um modo geral, no desempenho comunicativo em SR. Outra limitação assenta no facto da intervenção ter ocorrido ao longo de oito sessões, o que em SR se revela abreviado, podendo afirmar-se que a nossa intervenção poderá ser o início de um percurso a dar continuidade a título imprescindível, dadas as regressões que a SR acarreta. Para além destes aspetos enuncia-se ainda como limitação o facto

dos exercícios realizados se prenderem com imagens referentes apenas ao contexto da NP. Esta decisão foi tomada em consciência, tendo em conta as prioridades do seu PEI, todavia não podemos deixar de o referir como uma aspeto limitativo, dada a importância de estender os exercícios para além do contexto, o que se aponta como algo a explorar futuramente.

8.3. Recomendações futuras

Considerando o estudo realizado e conseqüente reflexão impera a necessidade de levantar algumas questões que possam dar-lhe continuidade em futuras investigações/ações, contribuindo assim para entender melhor os contornos comunicativos em SR. Destacamos assim:

- a imprescindibilidade de executar uma intervenção continuada com o *software Magickeyboard* para que não se regrida nas competências desenvolvidas;
- a premência de aplicar o *software*, com exercícios que se estendam para além do contexto mais próximo do/a jovem criando outras situações de aprendizagem;
- a importância de implementar um sistema de comunicação por símbolos adequado às necessidades de portadores de SR/outras síndromes, possibilidade prevista no *software*;
- a necessidade de se realizarem outros estudos em volta desta temática e com condições análogas, ambicionando contribuir para a generalização dos resultados apurados.

Referências Bibliográficas

- Afonso, N. (2005). *Investigação Naturalista em Educação*. Porto: Edições Asa.
- Agência Europeia para o Desenvolvimento em Necessidades Educativas Especiais [AEDNEE]. (2003). *Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação*. In C. Meijer, V. Soriano, & A. Watkins (Edits.), *Necessidades Educativas Especiais na Europa* (pp. 43-54).
- Amaral, I. (2002). *Characteristics of communicative interactions between children with multiple disabilities and their non-trained teachers: effects of an intervention process*. Tese de doutoramento, não publicada. Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade do Porto.
- Amaral, I. Gonçalves, A., Nunes., Duarte, F. & Saramago, A. R. (2004). *Avaliação e Intervenção em Multideficiência. Centro de Recursos para a Multideficiência*. Ministério da Educação. Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular. Direcção de Serviços de Educação Especial e do Apoio Sócio Educativo. Lisboa. p.131.
- Amir, R.; Van Den Veyver, I.; Wan, M.; Tran, C.; Francke, U. & Zoghbi, H. (1999). *Rett syndrome is caused by mutations in X-linked MECP2, encoding methyl-CpGbinding protei 2*. In *Nature Genetics*, 23: (pp.185-188).
- Baedin, L. (2004). *Análise de Conteúdo* (3ª ed.). Lisboa: Edições 70.
- Bairrão, J., Felgueiras, I., Fontes, P., Pereira, F. & Vilhena, C. (1998). *Os Alunos com Necessidades Educativas Especiais: Subsídios para o Sistema de Educação*. Lisboa: Conselho Nacional de Educação.
- Baptista, P. & Moura P. (2003). *Comunicação de meninas com Síndrome de Rett: experiências familiares: uma revisão bibliográfica*. *Caderno de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento*. São Paulo, v. 3, n. 1: Mackenzie.
- Bell, J. (1993). *Como Realizar um projeto de Investigação* (3ª ed.). Lisboa: Gradiva.
- Bénard da Costa, A.M. (1995). *Vinte Anos de Educação Especial*. Educação, nº 10, Julho, (pp.5-8).
- Bénard da Costa, A.M. (1996). *A Escola Inclusiva: Do Conceito à Prática*. Inovação, vol,9, nº 1 e 2, (pp.151-163).
- Bénard da Costa, A. M. (1981). *Integração de Crianças Deficientes em Portugal*. In: M. Silva e I. Tamén (Eds.), *Sistema de Ensino em Portugal*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, (pp. 307-354).
- Bodgan, R. & Biklen, S. (1994). *Investigação qualitativa em educação: Uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora.
- Capucha, L. (2008) Prefácio. In F. Pereira (Coord.) *Educação Especial - Manual de Apoio à Prática*. Lisboa: DGIDC (p.5).
- Classificação internacional de Funcionalidade (CIF). Recuperado em 16 de fevereiro de 2012, de <http://www.dgidc.min-edu.pt/educacaoespecial/index.php?s=directorio&pid=94>
- Correia, L. M. (1999). *Alunos com Necessidades Educativas Especiais nas Classes Regulares*. Porto: Porto Editora (p.26).
- Correia, L.M. (2003). *Educação Especial e Inclusão*. Porto: Porto Editora (p.14).
- Costa H. (2009). *Relatório do Ensino Especial, X legislatura*. Palácio de Belém.
- Coutinho, C., & Chaves, J. (2002). O Estudo de Caso na investigação em Tecnologia Educativa em Portugal. *Revista Portuguesa de Educação*, 15 (1), (pp. 221-243).
- Decreto-Lei n.º 46/86, (14 de Outubro de 1986). Lei de Bases do Sistema Educativo. Estabelece o quadro geral do sistema educativo no âmbito do Ministério da Educação.
- Decreto-Lei n.º 319/91 (23 de Agosto) . Aprova o Regime Educativo Especial para os alunos com NEE que frequentam os estabelecimentos de ensino básico e secundário).
- Decreto-Lei n.º 319/91. (23 de Agosto de 1991). Regula a integração dos alunos com necessidades educativas especiais nas escolas regulares. Diário da República Nº 193, 1ª Série, 4389-4393. Ministério da Educação.
- Decreto-Lei n.º 3/2008. (7 de janeiro de 2008). 7.º parágrafo, *Diário da República*, 1.ª série – N.º 4. Define os apoios especializados a prestar na educação pré-escolar e nos ensinos básico e secundário dos setores público, particular e cooperativo visando a criação de condições para a adequação do processo educativo às necessidades educativas especiais dos alunos com limitações significativas ao nível da atividade e da participação num ou vários domínios da escola (Revoga o Decreto-Lei n.º 319/91).
- Delors, J. (1996). *Educação: um tesouro a descobrir*. Porto: Edições Asa.
- Despacho Conjunto n.º 105/97.(1 de Julho de 1997). Define as Normas Orientadoras para a Realização de Apoios Educativos nas Escolas - aprova um novo enquadramento legal para os apoios educativos centrando nas escolas respostas às necessidades educativas dos alunos.
- Dias, C. & Morais, J. (2004) *Interação em sala de aula: Observação e análise*. *Revista Referencia* nº11, (pp. 40-58).
- DSM-IV (1995). *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais*. Porto Alegre: Artes Médicas
- Education Act(1981), London, Magestys stationary Offices ISBN 0 10 546081 8, recuperado em 16 de fevereiro de 2012 de <http://www.educationengland.org.uk/documents/pdfs/1981-education-act.pdf>
- Estrela, A. (1984). *Teoria e prática de observação de classes - uma estratégia de formação de professores*. Lisboa: I.N.I.C.
- Estrela, A. (1986). *Teoria e prática de observação de classes: uma estratégia de formação de professores* (2.ª edição). Lisboa: Instituto Nacional de Investigação Científica.

- Felgueiras, I. (1994) “*As Crianças com Necessidades Educativas Especiais: Como as Educar?*”, Inovação, vol. 7, Lisboa, Instituto de Inovação Educacional.
- Feng, J., Lazar, J., Kimin, L., & Ozok, A. (2008). Computer Usage by Young Individuals with Down Syndrome: An Exploratory Study. *Proceedings of the ACM Conference on Assistive Technology (ASSETS)*, (pp. 35-42).
- Fullan, M. & Hargreaves, A. (2001). *Porque é que vale a pena lutar? O trabalho de equipa na escola*. Porto: Porto Editora, (p.34).
- Galvão Filho, Teófilo A. & Damasceno, L. L. (2006). Tecnologia Assistiva para autonomia do aluno com necessidades educacionais especiais, Revista INCLUSÃO, Brasília: Secretaria de Educação Especial do Ministério da Educação (SEESP/MEC), ano 2, n. 02, (p. 25-32). Recuperado em 16 de fevereiro de 2012, de <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/revistainclusao2.pdf>
- Galvão Filho, T. A & Damasceno, L. L.(2008) *Programa InfoEsp: Premio Reina Sofia 2007 de Rehabilitación y de Integración*. In: *Boletín del Real Patronato Sobre Discapacidad, Ministerio de Educación, Política Social y Deporte*, Madri, Espanha. n. 63, p. 14- 23, ISSN: 1696-0998. Recuperado em 2 de abril de 2012, de http://www.galvaofilho.net/Programa_InfoEsp_2009.pdf
- Gauderer, C. (1997). *Autismo e Outros Atrasos do Desenvolvimento - Guia Prático Para Pais e Profissionais*. 2ª ed. revista e ampliada. Revinter.
- Ghiglione, R. & Matalon, B. (2001). *O Inquérito: teoria e prática*. Oeiras: Celta Editora.
- Gil, H. T. (2007) - Tecnologias de informação e comunicação: novas práticas e novas tecnologias digitais: o m-Learning como proposta de inovação ecológico-digital. In *Contributos para a qualidade educativa no ensino das ciências: do pré-escolar ao superior*. XII ENEC (Encontro Nacional do Ensino das Ciências). Bragança, 27-29 de Setembro. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Minho. Actas. (pp 334-339). Recuperado em 8 de maio de 2012, de <http://hdl.handle.net/10400.11/854>
- Gil, H. T. & Menezes, M. H. (2004) - Software educativo e a importância de uma «métrica». In 6º Simpósio Internacional de Informática Educativa. Cáceres, Espanha, 16-18 Novembro. Universidad de Extremadura. Departamento de Informática. Recuperado em 8 de maio de 2012, de <http://hdl.handle.net/10400.11/854>
- Hagberg B, Hanefeld F, Percy A, & Skjeldal O. (2002). *An update on clinically applicable diagnostic criteria in Rett syndrome. Comments to Rett syndrome clinical criteria consensus panel. Satellite to European Paediatric Neurology Society Meeting Baden Baden, Germany, 11 September 2001*. Eur J Pediatr Neurol.
- Hasselbring, T. S., & Glaser, C. H. W. (2000). *Use of computer technology to help students with special needs. Future of Children*, Fal-Win, (pp102-122).
- Hunter, K.(2002). *Manual del Síndrome de Rett*. Recuperado em 26 de fevereiro de 2012, de <<http://www.rett.es/eventos/manual.html>>.
- Jonassen, D. (2007). *Computadores, Ferramentas Cognitivas - Desenvolver o pensamento crítico nas escolas*. Porto: Porto Editora.
- Julu,P & Witt-Engerstrom, I. (2005).*Assessment of the maturity-related brainstem functions reveals the heterogenous phenotypes and facilitates clinical management of Rett syndrome*. In *Brain development*, 27 (1), (pp.43-53).
- Levy, P. (1990) *Les technologies de l'intelligence: l'avenir de la pensée à l'ère informatique*. Paris: Éditions La Découverte, (p.235).
- Light, J. (1989). *Toward a Definition of communicative competence for individuals using augmentative e alternative communication systems*. *Augmentative and Alternative Communication*, 5, (pp. 137-144).
- Lloyd, J., Moni, K. & Jobling, A. (2006). *Breaking the hype cycle: Using the computer effectively with learners with intellectual disabilities*. *Down Syndrome Research and Practice* , 9 (3), (pp. 68-74).
- Lock, A. (1999). *Preverbal Communication. Handbook of Infancy Research*. J.G. Bremner e A. Fogel (Eds). Oxford: Blackwell.
- Lou, Y., Abrami, P. & d'Apollonia S. (2001). *Small group and individual learning with technology: Meta- analysis. Review of Educational Research*, 71(3), (pp. 449-521).
- Madureira, I. & Leite, T.(2003). *Necessidades Educativas Especiais*. Lisboa. Universidade Aberta.
- Mesquita, M. H. (2001). Movimento de Integração Escolar em Portugal da Reforma Veiga Simão à Lei de Bases do Sistema Educativo. *Revista de Educação Física Volume V; Julho/Dezembro; n°2*, (pp.10-18).
- Missão para a Sociedade de Informação. (1997). Livro Verde para a Sociedade da Informação em Portugal. Lisboa: Missão para a Sociedade da Informação. Ministério da Ciência e da Tecnologia. Recuperado em 3 de dezembro de 2011, de http://www.missao-si.mct.pt/livro_verde/
- Negron, L. T. & Nuñez, L. T.(2002). *Síndrome de Rett: diagnostico y tratamiento*. Recuperado em 18 de fevereiro de 2012, de <http://ctv.es/USERS/adelis/1%20HISTORIA/Rett/ Scanrett_01.htm>
- Nonio-Século XXI. (2001). *Estratégias para a acção - As TIC na Educação*. Recuperado em 29 de Março de 2012, de NÓNIO-SÉCULO: XXI: <http://nonio.crie.min-edu.pt/docum/estrategias.pdf>
- Nunes, C. (2003). *Crianças com Multideficiência sem Linguagem Oral Expressiva: Formas de comunicação mais utilizadas para fazer pedidos*. Tese de Dissertação de Mestrado, não publicada. Universidade Católica Portuguesa. (pp.11-19)
- OECD (2001) *Schooling for Tomorrow Initiative - Learning to Change: ICT in Schools*. Paris. France.

- O PTE - *Missão e Objectivos*. (2009). (Ministério da Educação) Recuperado em 14 de dezembro de 2012, de Plano Tecnológico da Educação, de <http://www.pte.gov.pt/pte/PT/OPTE/Miss%C3%A3oObjectivos/index.htm>
- Ormelezi, E.M. (2000). *Os caminhos da aquisição do conhecimento a a cegueira: do universo do corpo ao universo simbólico*. Dissertação de mestrado. Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Parecer nº 1/99 (DL, 17 de Fevereiro de 1999) do Conselho Nacional de Educação.
- Perez, F., & Montesinos, M. (2007). *Tecnologías de ayuda y atención a la diversidad: oportunidades y retos*. Murcia. Servicio de Publicaciones y Estadística - Consejería de Educación y Cultura.
- Ponte, J. P., & Serrazina, L. (1998). *As novas tecnologias na formação inicial de professores*. Lisboa: DAPP do ME.
- Quivy, R. & Campenhoudt, L. V. (2003). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. 3ª ed. Lisboa: Gradiva.
- Rett, A. *The mystery of Rett syndrome*". (1992). *Brain and Development*, 14 (Suppl).
- Rocha, A.R.C. & Campos, G.H.B. *Avaliação da qualidade de software educacional*. Em aberto. Brasília, ano 12, n. 57, jan/mar 1993. p. 32 - 44. Recuperado em 24 de fevereiro de 2012, de <http://www.emaberto.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/viewFile/845/757>
- Rodrigues, D. (1988). Palavras de abertura. In D. R. e. al. (Ed.), *Novas tecnologias na educação especial: Uma abordagem pedagógica*. Atas do seminário. (pp. 11- 15). Lisboa: Polo do Projecto Minerva da UTL - ISEF/EER.
- Rodrigues, D. (1999). *Tecnologia de Informação e Comunicação e Populações Especiais: ser parte do problema ou parte da solução? Revista de Educação Especial e Reabilitação*, 6, 27-34. V. 6, n.º 1, S. 3 (Jan-Jun 1999).
- Rodrigues, D. (2003). *Perspectivas sobre a Inclusão: da Educação à Sociedade*. Coleção Educação Especial. Porto: Porto editora.
- Rodrigues, D. (2008). Igualdade de oportunidades e educação inclusiva. *Jornal "a Página "*, Nº 179, Ano 17, P. 12. Recuperado em 16 de fevereiro de 2012, de <http://www.apagina.pt/?aba=7&cat=179&doc=12781&mid=2>
- Sanches, I. (2005). *Compreender, agir, mudar, incluir. Da investigação-ação à educação inclusiva*. Revista Lusófona de Educação, 5, (pp. 127-142).
- Sánchez-Cano (2007). *La evaluación psicopedagógica*. Barcelona: Editorial Graó.
- Sancho, J., & Hernández, F. (2006). *Tecnologias para transformar a educação*. Porto Alegre: Artmed Editora S.A.
- Serrano, J. (2005). *Percursos e práticas para uma escola inclusiva*. Tese de Doutoramento. Universidade do Minho.
- Silva, C.M.O. Criança-professor-computador: possibilidades interativas e sociais na sala de aula. *Revista de Humanidades* V.21 Nº.2 2006. Recuperado em 6 de março de 2012, de <http://www.unifor.br/notitia/servlet/newstorm.ns.presentation.NavigationServlet?public>
- Silva, C., & Pestana, I. (2006). A Sociedade da Informação a Criança com Deficiência e as Novas Tecnologias. *Revista Millenium* . 32, pp. 212-225.
- Sim-Sim, I.(2008). *Linguagem e comunicação no Jardim de Infância*. Lisboa: Ministério da Educação Direção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular, (p.17).
- Sparrowhawk, A. & Heald, Y. (2007). *How to use ICT to support children with Special Education Needs*. Cambridge: LDA.
- Stake, R. (2007). *A Arte da Investigação com Estudos de Caso*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Suárez, M. D., Aguilar, À., Rosell, C., & Basil, C. (2000). *Ayudas de alta tecnologia para el acceso a la comunicación y la escritura*. In C. Basil, E. Soro-Camats & C. Rosell (Eds.), *Sistemas de signos y ayudas técnicas para la comunicación aumentativa y la escritura*. Barcelona: Masson.
- Temudo, T. , & Maciel, P. (2002). Síndrome de Rett: características clínicas y avances genéticos. *Revista de Neurologia*, [S. l.], n. 34, (p. 554-558). Suplemento 1.
- Tetzchner, S.V., & Martinsen, H. (2000). *Introdução à Comunicação Aumentativa e Alternativa*. Porto: Porto Editora.
- Thiers, V. (1995) *Comunicação alternativa em paralisia cerebral: avaliação de iconicidade de símbolos picto ideográficos e de variáveis de controle de busca a símbolos Bliss em tabuleiros de comunicação*. São Paulo: USP, 1995. Instituto de Psicologia, Departamento de Psicologia Experimental. (Dissertação de Mestrado).
- Trenholm, S. (1999). *Thinking through Communication an introduction to the study if human communication*. Segunda Edição. Needham Heights. Allyn and Bacon. UNESCO, (p.22).
- Unesco (1994) *Declaração de Salamanca e Enquadramento da Acção na Área das Necessidades Educativas Especiais*, Lisboa: Instituto de Inovação Educacional, p.17.
- Vásquez, J., Montoya, R., & Pérez, F. (2006). Introducción. In J. Vázquez, R. Montoya, & F. Pérez (Coords.), *Las Tecnologías en la Escuela Inclusiva: Nuevos Escenarios, Nuevas Oportunidades* (pp. 23-25).
- Von Tetzchener, S. (1997). *Augmentative and alternative communication: assessment and intervention - a functional approach*. Portugal: Cambridge: LDA.
- Von Tetzchener, S. & Martinsen, H. (2000). *Introdução à comunicação aumentativa e alternativa*. Portugal: Porto Editora 287p.
- Warnock, H. M. (1978). *Special Educational Needs. Report of Committee of Enquiry into the Education of Handicapped Children and Young People*. London: HMSO.

Yamashita Y, Kondo I, Fukuda T, et al. (2001) *Mutation analysis of the methyl-CpG-binding protein 2 gene (MECP2) in Rett patients with preserved speech*. Brain Dev 2001;23(Suppl 1):S157-S160.

Yin, R. K. (1989). *Case study research: Design and methods*. Newbury Park, CA: Sage.

Zazzo, R. (1971). *Les Débilités Mentales* Paris: Librairie Colin.

Apêndices

Apêndice A- Pedido de autorização para realizar o projeto de intervenção numa turma do Centro de Recuperação

Isabel Maria Galego Candeias Vaz

██
██

Exma. Senhora
Diretora do CRM de Assumar

No âmbito do Mestrado em Ciências da Educação: Educação Especial - Domínio Cognitivo e Motor que frequento, pretendo realizar um projeto de intervenção junto da jovem ██████████

De acordo com o projeto de intervenção, acompanharei periodicamente a realização de algumas atividades letivas, e realizarei um trabalho de intervenção junto da jovem referida, entre janeiro e abril de 2012. Será salvaguardado o anonimato da jovem participante.

Conforme os referidos pressupostos, solicito a V. Ex^a que manifeste a sua autorização para a realização desta intervenção.

Com os melhores cumprimentos

Portalegre, 3 de dezembro de 2011

A Mestranda

Isabel Maria Galego Candeias Vaz

Autorizo o anteriormente exposto em 14 / 12/ 2012

██

A diretora do Centro de ██████████

Apêndice B- Protocolo de observação naturalista

Local: Escola de Ensino Especial

Duração: 30 minutos

Data: 16/12/2011

Horas: 11.00 às 11.30

Observadora: Isabel Maria Galego Candeias Vaz

Professora (P): Professora Ensino Especial

Atividade: Jogo de memória

Objetivos da observação:

Observar o comportamento da jovem em contexto sala de aula.

Observar o tipo de atividades e estratégias desenvolvidas para estimular a comunicação.

Mini-questionário antes da observação:

A observadora: Que atividade vais fazer?

A professora: Vou fazer uma atividade individualizada de estimulação cognitiva e memorização. Vou colocar uma imagem e a NP terá de encontrar o seu par, num conjunto de várias imagens.

A observadora: E como vais fazer?

A professora: Vou explicar oralmente a atividade e acompanhar a explicação exemplificando o que ela terá de fazer... tenho de lhe dar o exemplo para que ela entenda melhor o que lhe pedi. Sabes, ela precisa de muitos incentivos verbais e de muita estimulação.

A observadora: Que material vais utilizar?

A professora: Vou utilizar fotografias de objetos que usamos aqui na sala tipo jogos, livros, e outros, aqui das atividades da sala.

Hora e local	Observadores	Descrição de situações e comportamentos	Notas complementares e inferências
<p>11 horas</p> <p>sala de trabalho da jovem</p>	<p>Investigadora: Isabel Vaz</p>	<p>Professora- olá...estás muito bonita hoje com essa camisola azul. (Fez-lhe uma festa na cara e a NP retribuiu com um sorriso) Olha para a minha mão... vê este cartão que tenho aqui? Pega com a tua mão...NP, pega, segura e vê bem. (a professora toca com o dedo na mão da menina de modo a dar-lhe um incentivo.</p> <p>A NP observa o cartão e pega nele muito lentamente.</p> <p>Professora- Olha com muita atenção. Agora tenho aqui mais quatro cartões...encontra qual é o igual ao que tens na tua mão... NP...olha para os cartões na mesa. Descobre qual é igual ao teu. Vamos lá ver com atenção, temos aqui o rádio, a bola, os livros e os cd's...olha bem na tua mão está a bola. Procura a bola nos cartões da mesa.</p>	<p>A professora teve de tocar-lhe no ombro com o indicador para que chamar a atenção de modo a que esta se fixe no objeto de trabalho.</p> <p>A professora referiu que a NP não gosta de manipular os cartões, muitas vezes aperta-os e rasga-os pois já tem alguma dificuldade em manipulá-los devido a uma perda parcial da motricidade fina.</p> <p>As respostas demoram algum tempo. A NP tem uma execução lenta na realização desta tarefa. Nota-se algum constrangimento no que toca à prensão fina e à motricidade fina de um modo geral.</p>
		<p>NP- Observa os cartões com toda a calma e passados uns minutos coloca o seu cartão em cima do seu par .</p> <p>Professora- Muito bem! A Sandra está muito contente contigo.(a professora deu um beijinho à NP e acarícia-lhe a cabeça).</p> <p>Agora escolhe um cartão dos que estão na mesa...vá lá NP...escolhe um cartão com a tua mão...pega num cartão, tu consegues.</p> <p>-A NP esfrega as mãos nas mãos da professora e sorri. De seguida puxa-lhe o braço em modo de querer pedir algo, mas não se consegue exprimir.</p> <p>Professora- Diz lá à Sandra o que queres...mostra-me...queres alguma coisa?</p> <p>NP- A menina fica nervosa por não conseguir exprimir a sua inquietude...esfrega as mãos uma contra a outra energicamente e tenta beliscar a mão da professora como quem quer dizer algo.</p> <p>Professora- Calma, já passou...vamos continuar a tarefa.</p> <p>A NP pegou num cartão com a foto do rádio e a professora baralhou os restantes.</p> <p>Professora- O rádio muito bem! Tu gostas da música que dá no rádio. Vamos ligar o rádio.</p> <p>Agora, das imagens que estão na mesa vê lá qual é igual à que tens na mão? Onde está a outra foto do rádio. NP põe este rádio junto do outro. Tu consegues...é o rádio...onde está o rádio.</p> <p>A NP agarra o cartão com força, chegando a dobrá-lo e coloca-o em cima da imagem similar.</p>	<p>A professora liga o rádio como reforço ao significado do cartão que a NP escolheu.</p> <p>A professora necessita repetir de diferentes formas a informação para que a NP reaja ao que lhe é pedido</p>

		<p>Professora- Agora vamos as duas colocar os cartões na caixa.</p> <p>A Np pega nos cartões com alguma dificuldade, pois não consegue dobrar os dedos em modo de pinça. Contorce-se como se a sua mão não lhe estivesse a obedecer. Mostra alguns sinais de nervosismo e dá um guincho. Com dificuldade vai colocando uma a uma na caixa, com ajuda parcial da professora. Entretanto pega na caixa e deixa cair tudo ao chão.</p> <p>Professora- Então NP...o que aconteceu...vamos apanhar tudo...a Sandra ajuda.</p> <p>A NP desiste de apanhar o material e levanta-se indo para junto do rádio onde encosta o ouvido para ouvir a música.</p> <p>Professora- Amanhã tentamos outra vez... portaste-te muito bem...foi um acidente, não faz mal, a Sandra arruma.</p>	
--	--	--	--

Mini-questionário depois da observação:

A observadora: A atividade correu bem?

A professora: Sim, acho que sim. A NP gosta deste tipo de atividade, necessita é de algum tempo de resposta. Para ela é essencial estimular a memória e a concentração. Este acidente ...quando deixou cair as peças levou a que desistisse, mas temos de ter alguma paciência, pois insistir causa-lhe nervosismo.

A observadora: Conseguiu fazer o que tinha planeado?

A professora: Sim...muitas vezes há interrupções, porém hoje não tivemos nenhum contratempo. A NP percebeu o que tinha de fazer. Ela já tem feito este exercício mais vezes. Necessita de repetir as atividades para ganhar confiança. E depois a dificuldade em comunicar deixa-a muito ansiosa pois ela mostra perceber o que lhe dizemos, mas não consegue transmitir o que sente, o quer...o que precisa. Às vezes não é fácil...é como se a quiséssemos ajudar e não sabemos como. Parece que está prisioneira do seu corpo e isso deve ser muito frustrante.

Apêndice C- Análise do protocolo da observação naturalista

Categorias	Subcategorias	Comportamentos observados
Perfil de atuação da professora	Estabelece boa relação com a jovem	<ul style="list-style-type: none"> ♦ olá...estás muito bonita hoje com essa camisola azul. (Fez-lhe uma festa na cara e a NP retribuiu com um sorriso) ♦ Agora vamos as duas colocar os cartões na caixa. ♦ Então NP...o que aconteceu...vamos apanhar tudo...a Sandra ajuda ♦ Amanhã tentamos outra vez...portaste-te muito bem...foi um acidente, não faz mal, a Sandra arruma ♦ Calma, já passou...vamos continuar a tarefa.
	Utiliza métodos de estimulação da comunicação	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Olha para a minha mão... vês este cartão que tenho aqui? Pega com a tua mão...NP, pega, segura e vê bem. (a professora toca com o dedo na mão da menina de modo a dar-lhe um incentivo. ♦ Olha com muita atenção. Agora tenho aqui mais quatro cartões...encontra qual é o igual ao que tens na tua mão... NP...olha para os cartões na mesa. Descobre qual é igual ao teu. Vamos lá ver com atenção, temos aqui o rádio, a bola, os livros e os cd' s...olha bem... na tua mão está a bola. Procura a bola nos cartões da mesa. ♦ Olha com muita atenção. Agora tenho aqui mais quatro cartões...encontra qual é o igual ao que tens na tua mão...NP...olha para os cartões na mesa. Descobre qual é igual ao teu. ♦ O rádio muito bem! Tu gostas da música que dá no rádio. Vamos ligar o rádio. Agora, das imagens que estão na mesa vê lá qual é igual à que tens na mão? Onde está a outra foto do rádio. NP põe este rádio junto do outro. Tu consegues..é o rádio...onde está o rádio. ♦ Diz lá à Sandra o que queres...mostra-me...queres alguma coisa.
	Utiliza estratégias de reforço positivo	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Muito bem! A Sandra está muito contente contigo. (a professora deu um beijinho à NP e acaricia-lhe a cabeça). Agora escolhe um cartão dos que estão na mesa...vá lá NP...escolhe um cartão com a tua mão...pega num cartão, tu consegues.
Perfil comunicativo da jovem	Como interage com a professora	<ul style="list-style-type: none"> ♦ A NP esfrega as mãos nas mãos da professora e sorri. De seguida puxa-lhe o braço em modo de querer pedir algo, mas não se consegue exprimir. ♦ A menina fica nervosa por não conseguir exprimir a sua inquietude...esfrega as mãos uma contra a outra energicamente e tenta beliscar a mão da professora como quem quer dizer algo.

	Compreensão de ordens simples	<ul style="list-style-type: none">♦ A NP observa o cartão e pega nele muito lentamente.♦ A NP agarra o cartão com força, chegando a dobrá-lo e coloca-o em cima da imagem similar.♦ Observa os cartões com toda a calma e passados uns minutos coloca o seu cartão em cima do seu par.♦ A NP pegou num cartão com a foto do rádio e a professora baralhou os restantes.
	Dificuldades que condicionam a sua interação	<ul style="list-style-type: none">♦ A NP pega nos cartões com alguma dificuldade, pois não consegue dobrar os dedos em modo de pinça. Contorce-se como se a sua mão não lhe estivesse a obedecer. Mostra alguns sinais de nervosismo e dá um guincho. Com dificuldade vai colocando uma a uma na caixa, com ajuda parcial da professora. Entretanto pega na caixa e deixa cair tudo ao chão.

Apêndice D- Guião de entrevista com a Encarregada de Educação

Temática: As TIC e a comunicação da NP

Entrevistadora: Isabel Maria Galego Candeias Vaz

Entrevistada: Encarregada de Educação

Objetivos da entrevista:

- Recolher informação para caracterizar a entrevistada.
- Recolher informação para caracterizar a jovem e o contexto educativo.
- Recolher dados referentes à jovem para compreender o seu perfil comunicativo
- Recolher informação para fazer o levantamento das dificuldades/ competências da jovem, assim como do trabalho efetuado com ela ao nível da comunicação.
- Recolher informação para perceber a necessidade de comunicação da jovem.
- Implicar a entrevistada no desenvolvimento do processo de investigação-ação em curso.

Designação	Objetivos específicos	Tópicos	Observações
Bloco A Legitimação da entrevista e motivação da entrevistada	<ul style="list-style-type: none"> • Conseguir que a entrevista se torne necessária, oportuna e pertinente • Motivar a entrevistada • Garantir confidencialidade 	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação entrevistadora / entrevistada • Motivos da entrevista • Objetivos da mesma • Confidencialidade das informações prestadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevista semidirecta • Usar linguagem apelativa e adaptada à entrevistada • Promover uma conversa informal • Pedir autorização para gravar a entrevista
Bloco B Perfil da entrevistada	<ul style="list-style-type: none"> • Caracterizar a entrevistada • Caracterizar o seu contexto sociofamiliar e profissional 	<ul style="list-style-type: none"> • Ambiente sociofamiliar • Habilitações académicas e profissionais • Percurso profissional 	<ul style="list-style-type: none"> • Estar atenta às reações da entrevistada (gestos e expressões) e sempre que sejam pertinentes registar por escrito • Mostrar disponibilidade e

			abertura para a compreensão das situações apresentadas
Bloco C Perfil da jovem	<ul style="list-style-type: none"> • Caracterizar a jovem em termos gerais 	<ul style="list-style-type: none"> • Perfil de aprendizagem da jovem • Perfil comportamental • Competências comunicativas da jovem 	<ul style="list-style-type: none"> • Estar atenta às reações da entrevistada (gestos e expressões) e sempre que sejam pertinentes registar por escrito
Bloco D Trabalho desenvolvido com a jovem	<ul style="list-style-type: none"> • Caracterizar o trabalho desenvolvido com o em conjunto com as técnicas que a acompanham • Fazer o levantamento das expectativas que a entrevistada tem em relação à jovem 	<ul style="list-style-type: none"> • Áreas trabalhar/desenvolver • Expectativas da entrevistada relativamente ao futuro da jovem 	<ul style="list-style-type: none"> • Mostrar disponibilidade e vontade de ajudar a concretizar as soluções encontradas • Ter atenção aos comportamentos não-verbais
Bloco E Dados complementares	<ul style="list-style-type: none"> • Dar oportunidade à entrevistada para abordar outros assuntos pertinentes e oportunos • Agradecer o contributo prestado 	<ul style="list-style-type: none"> • Assuntos importantes que a entrevistada queira ver abordados, algumas sugestões • Agradecimentos 	

Nota: Adaptado de Estrela (1986, pp.355-357)

Apêndice E- Protocolo da entrevista com a Encarregada de Educação

Temática: As TIC e a comunicação da NP

Entrevistadora: Isabel Maria Galego Candeias Vaz

Entrevistada: Encarregada de Educação da NP

Data: 7 de janeiro

Como sabe estou no 2º ano de Mestrado em Educação Especial - Domínio Cognitivo e Motor e, nesse âmbito pretendo desenvolver um projeto de intervenção no âmbito da comunicação, com a jovem NP. Para isso preciso que me responda a algumas questões, visto, para além de ser Técnica de serviço Social, ser encarregada de educação da jovem.

Entrevistadora: Primeiro gostava que me falasse um pouco de si, do seu percurso de vida e também do seu percurso profissional.

Enc. Educação: Olhe, vim parar aqui por engano. Sou natural de Coruche, casada, mãe de dois filhos, uma menina de três aninhos e um rapagão de seis e vivo aqui na vila perto do trabalho. Sou licenciada pela UTL em Política Social, e exerço esta profissão desde 1996, sempre na área da saúde mental, dois anos com adultos e treze anos com crianças. Tem sido um percurso tranquilo pois sempre tive trabalho, mas os contextos sempre foram relacionados com as necessidades especiais. As instituições por onde passei todas elas estão relacionadas com a deficiência física e intelectual. Tem sido mais que uma, mais que ...que...um trabalho, tem sido uma escola de vida. Aprendi mais num ano no ativo do que em todos os anos da faculdade, mas acho que isso acontece com quase toda a gente não é? Nada como nos experimentarmos e aprendermos com os erros...e já cometi muitos (risos). Mas não me envergonho deles pois para aprender a ser um bom profissional temos de assumir as nossas falhas e continuar a tentar fazer sempre melhor e eu esforço-me por isso, mas ainda tenho muito pra aprender...acho que temos todos. É ou não é? Todos os dias aprendemos uns com os outros.

Entrevistadora: Pelo que referiu sempre trambalhou com indivíduos em condição especial? Como tem sido a sua experiência a este nível?

Enc. Educação: Sim, é verdade. Trabalho com crianças portadores de deficiência intelectual desde 1998. Tem sido uma experiência de constante aprendizagem, de saber esperar, de aceitar o seu ritmo e pôr de parte as minhas expectativas em relação ao que pode ou não acontecer, ou em relação àquilo que elas conseguem ou não alcançar. De vez em quando somos surpreendidos nas nossas presunções, positiva ou negativamente. E acredite...esta é uma grande verdade que me ensinou muito. Aprendi que estas crianças têm um radar emocional apuradíssimo, e têm uma capacidade de abnegação tremenda, têm-me dado algumas lições de vida valiosas.

Entrevistadora: Há quanto tempo trabalha nesta instituição (CRM de Assumar)?

Enc. Educação: Desde 1998. Tou agora a pensar...já aqui estou há muito tempo...(risos) nem damos pelo tempo passar. Quem corre por gosto não cansa...meu Deus! Como o tempo passa bem...mas adiante... Aqui já me passaram muitas meninas pelas mãos e muitas delas infelizmente já não estão connosco. Essa é a dura realidade de trabalhar nestes contextos especiais. Todas estas jovens têm necessidades educativas especiais e como encarregada de educação de muitas delas, sinto uma grande responsabilidade e tenho de estar a par de tudo o que se passa com elas aqui na instituição e na escola, pelo que mantenho um contato estreito com as professoras que as acompanham. Sou eu que represento legalmente quase que o papel de mãe...o meu filho até brinca e diz que tenho muitas filhas...(risos). Posso dizer que nesta experiência nas necessidades especiais que estas jovens têm sido as minhas professoras praticamente desde que comecei a trabalhar. E tenho orgulho em dizer que fizeram de mim parte daquilo que sou enquanto ser humano. É raro o ano em que não há dois ou três óbitos...é muito triste, mas por mais que isso aconteça nunca nos conseguimos habituar. Aqui somos como a família delas ...elas até nos chamam de tias, mães, sou madrinha de algumas e isso faz-nos criar laços de afeto muito apertados. Sempre que uma parte, vem uma nova... nunca temos uma cama vazia, mas ninguém substitui ninguém. Ficam as recordações as fotografias e aquilo que nos ensinaram na sua luta constante. São sem dúvida nenhuma umas grandes lutadoras.

Entrevistadora: Desde quando é que é Enc. de Ed. da NP?

Enc. Educação: Desde a sua entrada na instituição ora deixe-me ver aqui nos meus papéis...bem desde 16 de março de ...de 2004. A sua família é ausente e quando há uma institucionalização tem de haver um responsável e eu sou encarregada de educação de muitas destas meninas. A sua família foi negligente e perdeu a tutela. A família dela ... de quase todas aqui...são os seus cuidadores e são elas umas das outras. Quando se fala da instituição elas chamam a “nossa casa” vamos para casa” esta é a casa delas. Têm, a escola, as atividades, as saídas à piscina, aos cavalos, a passeios, ao desporto escolar e... ora... a encontros do instituto, a visitas de estudo, mas no fim regressam a casa. Elas sabem que cá têm o aconchego, o mimo, o ralhete...a NP não gostem que lhe ralhem, fica sentida...mas ela é muito doce por isso é raro precisar de um ralhete.

Entrevistadora: Como define a NP?

Enc. Educação: é uma criança calma, meiga, introvertida, gosta de estar sossegada com a sua música e os seus livros de histórias. Gosta que a mimem e dá muitos abraços a quem a deixa...(risos) sim, porque muitas vezes as pessoas são cruéis e negam um simples abraço. É uma dura verdade mas que já presenciei muitas vezes. Aqui há uma preocupação com a inclusão e apesar de os contextos institucionais serem rotulados de contextos de exclusão, a nossa casa tem uma preocupação em estabelecer parcerias e em ter uma grande abertura que permita a transição para a vida ativa e a inclusão destas jovens ao nível da comunidade. Damos e recebemos...a crise agora é que veio atrapalhar as saídas pois as despesas são muitas, mas temos mantido quase todas as parcerias. A NP adora conviver, e porta-se muito bem. Gosta que lhe deem atenção. O maior problema dela é não conseguir comunicar devidamente, de modo a que

todos a entendam e isso causa-lhe muitos desconfortos, pois fica angustiada por não se fazer entender. Ela gosta muito do rádio e de aparelhos com botões. Gosta de ouvir o som emitido pelos botões. Gosta de ligar os botões e ri-se quando percebe que isso causou um efeito tipo luz ou música. Ela não fala e tem dificuldade em indicar aos seus cuidadores as suas necessidades e em explicar os seus desejos. A ausência de comunicação verbal e os curtos períodos de concentração são, quanto a mim e isto é só a minha opinião, são os seus pontos fracos.

Entrevistadora: Para si quais as maiores dificuldades/ pontos fortes que a jovem apresenta?

Enc. Educação: Obviamente temos de considerar as suas limitações cognitivas, no entanto é uma criança com algumas capacidades, compreende indicações muito simples, e orienta-se no seu espaço de referência, uma das suas limitações é o facto de ter dificuldade em expressar as suas necessidades, por não se fazer entender...tem dificuldades de ...ao nível da comunicação. Às vezes é um bocadinho teimosa.

Entrevistadora: Uma vez que existe uma equipa técnica que a acompanha, quais os técnicos que cooperam consigo no acompanhamento à NP? Como é feita essa cooperação?

Enc. Educação: Bem nós colaboramos com os professores da escola, enfermeiros, educadoras sociais, terapeuta da fala e psicomotricista e terapeuta ocupacional. A psicóloga também colabora quando necessário, assim como a fisioterapeuta.

Entrevistadora: Daquilo que conhece da sua educanda, quais os principais focos de interesse da NP?

Enc. Educação: São os livros ilustrados, a música... A música é sem dúvida a sua paixão, mas a professora que a acompanha diretamente na hidroterapia diz que a água é a sua segunda paixão. Adora ir à piscina e sente-se confortável na água.

Entrevistadora: Qual a sua opinião acerca da utilização das novas tecnologias por pessoas em condição especial?

Enc. Educação: do que conheço, considero que tem sido uma mais-valia na estimulação e aquisição de competências por parte destas crianças. As novas tecnologias possibilitam ao educador ter acesso a um vasto leque de programas de software que permitem uma maior versatilidade de estratégias de ensino. Estes materiais visualmente podem ser mais atrativos e interativos para as crianças do que o suporte papel e são bem mais estimulantes.

Entrevistadora: Enquanto Encarregada de educação que estratégias costuma utilizar para estimular a comunicação da NP?

Enc. Educação: iniciou-se, neste ano letivo, um programa de comunicação alternativa, em suporte papel, com a criação de cartões representando situações básicas da sua rotina, a criança aderiu relativamente e as aquisições têm sido morosas mas eu colaboro naquilo que me é proposto pela professora de ensino especial.

Entrevistadora: Parece-lhe que a utilização de um software educativo possa influenciar o processo de comunicação da NP?

Enc. Educação: Quanto a isso considero imprescindível apostar em todas as estratégias que possam trazer alguma independência à criança, o facto de ela ter aderido a um programa de comunicação alternativa em papel e ter conseguido progressos, torna ainda mais auspicioso a sua possibilidade de sucesso recorrendo a programas interativos de *software*, uma vez que ela tem algum fascínio por equipamentos, por música, imagens ...enfim...acho que seria um bom estímulo. Já tenho realizado alguns jogos com as meninas, mas a minha experiência com as TIC prende-se com a minha profissão...muitos documentos e formulários...enfim as tecnologias são um meio de organização no processo de qualidade que as instituições atravessam e nesse campo já trabalho com estes programas e tenho tido formação. Ao nível da educação e da recuperação só tenho tido experiências muito ténues.

Entrevistadora: Quias as suas expectativas em relação ao futuro da NP?

Enc. Educação: o seu futuro passará inevitavelmente pela institucionalização, trata-se de uma criança sem suporte familiar e com défice intelectual que não lhe possibilita a autonomização. A NP, é ...esta menina é-me muito especial pela sua meiguice e porque já está connosco há muito tempo e desejo que a sua curta vida seja tranquila e confortável. Mas as atividades promotoras de inclusão ajudam a que esta institucionalização se torne aberta e flexível abrindo portas para além das da instituição, e por isso acho importante e tenho a expectativa de que ela aprenda, ou melhor, melhore a comunicação de modo a melhorar a sua qualidade de vida.

Entrevistadora: E que mais gostarias de partilhar connosco?

Enc. Educação: Não, acho que não tenho mais nada a dizer, pelo menos que me lembre agora, esta é a minha humilde opinião (risos). Desejo-lhe um bom trabalho e pode contar comigo para o que precisar. Foi uma honra poder ajudar.

Entrevistadora: Agradeço imenso a sua disponibilidade para a realização desta entrevista e espero sinceramente que em conjunto consigamos desenvolver um trabalho que ajude a NP a comunicar melhor com os que a rodeiam.

Boa Tarde.

Apêndice F- Análise de conteúdo da entrevista com a Encarregada de Educação

Categorias	Subcategorias	Unidades de registo
Perfil da entrevistada	Dados pessoais	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Sou natural de Coruche, casada, mãe de dois filhos, uma menina de três aninhos e um rapagão de seis e vivo aqui na vila perto do trabalho.
	Habilitações académicas	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Sou licenciada pela UTL em Política Social
	Experiência Profissional	<ul style="list-style-type: none"> ♦ (...) exerço esta profissão desde 1996(...)
	Experiência no ensino especial	<ul style="list-style-type: none"> ♦ (...) sempre na área da saúde mental, dois anos com adultos e 13 anos com crianças. Tem sido um percurso tranquilo pois sempre tive trabalho, mas os contextos sempre foram relacionados com as necessidades especiais. As instituições por onde passei todas elas estão relacionadas com a deficiência física e intelectual. ♦ Trabalho com crianças portadores de deficiência intelectual desde 1998. Tem sido uma experiencia de constante aprendizagem, de saber esperar, de aceitar o seu ritmo e pôr de parte as minhas expectativas em relação ao que pode ou não acontecer, ou em relação àquilo que elas conseguem ou não alcançar. De vez em quando somos surpreendidos nas nossas presunções, positiva ou negativamente. ♦ Aprendi que estas crianças têm um radar emocional apuradíssimo, e têm uma capacidade de abnegação tremenda, têm-me dado algumas lições de vida valiosas. ♦ Posso dizer que nesta experiencia nas necessidades especiais que estas jovens têm sido as minhas professoras praticamente desde que comecei a trabalhar. E tenho orgulho em dizer que fizeram de mim parte daquilo que sou enquanto ser humano.

A entrevistada e as TIC	Experiência/ utilização das TIC	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Já tenho realizado alguns jogos com as meninas, mas a minha experiência com as TIC prende-se com a minha profissão (...) enfim as tecnologias são um meio de organização no processo de qualidade que as instituições atravessam e nesse campo já trabalho com estes programas e tenho tido formação. Ao nível da educação e da recuperação só tenho tido experiências muito ténues.
	Opinião acerca das TIC nas NEE	<ul style="list-style-type: none"> ♦ (...) do que conheço, considero que tem sido uma mais-valia na estimulação e aquisição de competências por parte destas crianças. As novas tecnologias possibilitam ao educador ter acesso a um vasto leque de programas de <i>software</i> que permitem uma maior versatilidade de estratégias de ensino. Estes materiais visualmente podem ser mais atrativos e interativos para as crianças do que o suporte papel e são bem mais estimulantes.
Jovem	Contexto familiar	<ul style="list-style-type: none"> ♦ A sua família é ausente e quando há uma institucionalização tem de haver um responsável e eu sou encarregada de educação ♦ A sua família foi negligente e perdeu a tutela. A família dela (...) são os seus cuidadores e são elas umas das outras.
	Caraterização geral / Interesses	<ul style="list-style-type: none"> ♦ (...) a NP não gostem que lhe ralhem, fica sentida...mas ela é muito doce por isso é raro precisar de um ralhete. ♦ (...) é uma criança calma, meiga, introvertida, gosta de estar sossegada com a sua música e os seus livros de histórias. Gosta que a mimem e dá muitos abraços a quem a deixa. ♦ A NP adora conviver, e porta-se muito bem. Gosta que lhe deem atenção ♦ Ela gosta muito do rádio e de aparelhos com botões. Gosta de ouvir o som emitido pelo botões. Gosta de ligar os botões e ri-se quando percebe que isso causou um efeito tipo luz ou música ♦ Obviamente temos de considerar as suas limitações cognitivas, no entanto é uma criança com algumas

		<p>capacidades, compreende indicações muito simples, e orienta-se no seu espaço de referência</p> <p>♦ (...) os livros ilustrados, a música... A música é sem dúvida a sua paixão, mas a professora que a acompanha diretamente na hidroterapia diz que a água é a sua segunda paixão. Adora ir à piscina e sente-se confortável na água.</p>
	Perfil comunicativo	<p>♦ (...) uma das suas limitações é o facto de ter dificuldade em expressar as suas necessidades, por não se fazer entender...tem dificuldades de ...ao nível da comunicação</p> <p>♦ Ela não fala e tem dificuldade em indicar aos seus cuidadores as suas necessidades e em explicar os seus desejos. A ausência de comunicação verbal e os poucos</p>
	Pontos fortes/ pontos fracos	<p>♦ O maior problema dela é não conseguir comunicar devidamente, de modo a que todos a entendam e isso causa-lhe muitos desconfortos (...)</p> <p>♦ Ela não fala e tem dificuldade em indicar aos seus cuidadores as suas necessidades e em explicar os seus desejos. A ausência de comunicação verbal e os curtos períodos de concentração são (...) os seus pontos fracos.</p>
	Comportamento e atitudes	<p>♦ (...) fica angustiada por não se fazer entender</p>
Trabalho com a NP	Estratégias de estimulação da comunicação	<p>♦ Iniciou-se, neste ano letivo, um programa de comunicação alternativa, em suporte papel, com a criação de cartões representando situações básicas da sua rotina, a criança aderiu mas aquisições têm sido morosas, mas eu colaboro naquilo que me é proposto pela professora de ensino especial.</p>
	Trabalho de parceria técnica	<p>♦ (...) nós colaboramos com os professores da escola, enfermeiros, educadoras sociais, terapeuta da fala e psicomotricista e terapeuta ocupacional. A psicóloga também colabora quando necessário, assim como a fisioterapeuta.</p> <p>♦ (...) tenho de estar a par de tudo o que se passa com elas aqui na instituição e na escola, pelo que mantenho um contato estreito com as professoras do ensino especial que</p>

		as acompanham(...)
Encarregada de educação	Expectativas : <i>software/</i> comunicação da jovem	♦ (...) considero imprescindível apostar em todas as estratégias que possam trazer alguma independência á criança, o facto dela ter aderido a um programa de comunicação alternativa em papel e ter conseguido progressos, torna ainda mais auspicioso a sua possibilidade de sucesso recorrendo a programas interativos de software, uma vez que ela tem algum fascínio por equipamentos, por música, imagens ...enfim...acho que seria um bom estímulo.
	Expetativas futuras para a jovem	♦ (...) o seu futuro passará inevitavelmente pela institucionalização, trata-se de uma criança sem suporte familiar e com défice intelectual que não lhe possibilita a autonomização.(...) Mas as atividades promotoras de inclusão ajudam a que esta institucionalização se torne aberta e flexível abrindo portas para além das da instituição, e por isso acho importante e tenho a expetativa de que ela aprenda, ou melhor, melhore a comunicação de modo a melhorar a sua qualidade de vida

Apêndice G- Guião de entrevista com a professora de educação especial

Temática: As TIC e a comunicação da NP

Entrevistadora: Isabel Maria Galego Candeias Vaz

Entrevistada: Professora de educação especial

Objetivos da entrevista:

- Recolher informação para caracterizar a entrevistada.
- Recolher informação para caracterizar a jovem e o contexto educativo.
- Recolher dados referentes à jovem para compreender o seu perfil comunicativo
- Recolher informação para fazer o levantamento das dificuldades/ competências da jovem, assim como do trabalho efetuado com ela ao nível da comunicação.
- Recolher informação para perceber a necessidade de comunicação da jovem.
- Implicar a entrevistada no desenvolvimento do processo de investigação-ação em curso.

Designação	Objetivos específicos	Tópicos	Observações
Bloco A Legitimação da entrevista e motivação da entrevistada	<ul style="list-style-type: none"> • Conseguir que a entrevista se torne necessária, oportuna e pertinente • Motivar a entrevistada • Garantir confidencialidade 	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação entrevistadora / entrevistada • Motivos da entrevista • Objetivos da mesma • Confidencialidade das informações prestadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevista semidirecta • Usar linguagem apelativa e adaptada à entrevistada • Promover uma conversa informal • Pedir autorização para gravar a entrevista
Bloco B Perfil da entrevistada	<ul style="list-style-type: none"> • Caracterizar a entrevistada • Caracterizar o seu contexto sociofamiliar e profissional 	<ul style="list-style-type: none"> • Ambiente sociofamiliar • Habilitações académicas e profissionais • Percurso profissional 	<ul style="list-style-type: none"> • Estar atenta às reações da entrevistada (gestos e expressões) e sempre que sejam pertinentes registar por escrito • Mostrar disponibilidade e abertura para a compreensão das

			situações apresentadas
Bloco C Perfil da jovem	<ul style="list-style-type: none"> • Caracterizar a jovem em termos gerais 	<ul style="list-style-type: none"> • Perfil de aprendizagem da jovem • Perfil comportamental • Competências comunicativas da jovem 	<ul style="list-style-type: none"> • Estar atenta às reações da entrevistada (gestos e expressões) e sempre que sejam pertinentes registar por escrito
Bloco D Trabalho desenvolvido com a jovem	<ul style="list-style-type: none"> • Caracterizar o trabalho desenvolvido com o em conjunto com as técnicas que a acompanham • Fazer o levantamento das expectativas que a entrevistada tem em relação à jovem 	<ul style="list-style-type: none"> • Áreas a trabalhar/desenvolver • Expectativas da entrevistada relativamente ao futuro da jovem 	<ul style="list-style-type: none"> • Mostrar disponibilidade e vontade de ajudar a concretizar as soluções encontradas • Ter atenção aos comportamentos não-verbais
Bloco E Dados complementares	<ul style="list-style-type: none"> • Dar oportunidade à entrevistada para abordar outros assuntos pertinentes e oportunos • Agradecer o contributo prestado 	<ul style="list-style-type: none"> • Assuntos importantes que a entrevistada queira ver abordados, algumas sugestões • Agradecimentos 	

Nota: Adaptado de Estrela (1986, pp.355-357)

Apêndice H- Protocolo de entrevista com a professora de educação especial

Temática: As TIC e a comunicação da NP

Entrevistadora: Isabel Maria Galego Candeias Vaz

Entrevistada: Professora de educação especial

Data: 7 de Janeiro

Como sabes estou no 2º ano de Mestrado em Educação Especial - Domínio Cognitivo e Motor e, nesse âmbito, pretendo desenvolver um projeto de intervenção na tua sala de aula, com a N.P. Gostaria que me respondesses a algumas questões.

Entrevistadora: Primeiro gostava que me falasses um pouco de ti, do teu percurso de vida e também do percurso profissional.

Professora: Bem, chamo-me Sandra Magalhães Lopes, sou casada e mãe de dois filhos, um menino e uma menina, vivo...e sempre vivi (risos) ... em Portalegre. Estudei em Portalegre, na ESE, na Escola Superior de Educação de Portalegre e tirei o curso, a licenciatura de Ensino Básico com variante de matemática e ciências da natureza e comecei a trabalhar em 95/96. Na altura fui para o curso pelo meu interesse pela matemática. Iniciei o meu percurso profissional no 2º ciclo, passei pelo 1º ciclo e cedo enveredei pelo ensino especial. Quando fui para o especial não tinha formação (risos), mas apaixonei-me por este mundo, onde me sinto muito útil, e onde cada pequena evolução dos meus alunos é uma grande vitória. Na minha casa respira-se educação...(risos), o meu marido também é professor, portanto este mundo que rodeia a escola estende-se ao contexto familiar.

Entrevistadora: E ficaste pela formação inicial?

Professora: Não. Depois fui fazendo formações contínuas e alguns *workshops* na área do especial e em 2005 resolvi tirar a especialização em ensino especial-domínio cognitivo e motor e fui para o instituto Piaget em Almada com outras colegas aqui de Portalegre. Fiz a especialização e desde essa altura tenho trabalhado sempre no ensino especial (sorriso). Em 95 comecei a trabalhar no ensino regular, no 1º ano estive no 2º ciclo, em Vila Fernando, num centro de reabilitação de jovens em risco, mas depois enveredei pelo 1º ciclo. Estive alguns anos no ensino regular até que em 2004 iniciei o meu percurso no ensino especial no agrupamento de escolas de Monforte, a trabalhar em duas escolas como professora de apoio educativo, que mais tarde se passou a designar por professor de ensino especial e até 2007 estive sempre em escolas do ensino regular, a exercer funções de professora de ensino especial. Em 2007 trabalhei na CERCI Portalegre, onde os meus horizontes continuaram a alargar-se e em 2008 entrei aqui para o Centro onde permaneço até hoje. Há quatro anos que estou aqui na escola de ensino especial da instituição. Mas entretanto...(risos) entrei para um mestrado na mesma área pela Universidade Lusófona que decorreu aqui na ESE. Fiz o 1º ano mas com os filhos e a família tornou-se um pouco

complicado... tive de fazer uma paragem, mas em 2009 retomei e já terminei, graças a Deus (gargalhadas)!!!

Entrevistadora: Desde quando te sentiste atraída pelo ensino especial? Como tem sido a tua experiência a este nível?

Professora: Bem, quanto ao meu fascínio, ele foi crescendo com o tempo. Em todas as salas do regular existem sempre casos de alunos sinalizados, aos quais sempre senti necessidade de dar resposta, mas nem sempre consegui...faltava-me formação, pelo que resolvi investir. Depois de Monforte fui para Fronteira, e foi nesse ano que senti que tinha que dar a volta a muitas das minhas lacunas enquanto profissional. Trabalhar com determinadas patologias e condições, não tão lineares quanto parecem, muitas vezes não estamos preparados para dar o melhor apoio educativo a estas crianças. Foi esta minha necessidade que fez com que o bichinho fosse crescendo. Depois passei por Estremoz e no ano seguinte trabalhei na CERCÍ Portalegre, sempre como professora de ensino especial. Posteriormente vim para o Centro de Recuperação de Menores de Assumar. Aqui tem sido uma grande escola de vida. Acima de tudo, para além da bagagem que se leva, estas meninas são exemplos de vida e de sobrevivência.

Entrevistadora: Há quanto tempo trabalhas nesta instituição?

Professora: Estou aqui há quatro anos. Têm sido quatro anos ricos em experiências muito enriquecedoras. Este contexto é muito especial. Para além de ter a vertente da deficiência mental, as alunas que me têm passado pelas mãos são portadoras dos mais variados síndromas, alguns dos quais eu própria desconhecia. Trabalhar com uma vasta equipa dá-nos uma visão muito mais alargada do apoio a dar a estas meninas. Aqui e na CERCÍ ganhei uma bagagem que nenhum mestrado me poderá dar...ganhei o mestrado da experiência. (risos)

Entrevistadora: Trabalhas com a NP desde que iniciaste funções na instituição?

Professora: Sim, a NP tem feito sempre parte deste grupo. Já estou com ela há quatro anos.

Entrevistadora: Como defines a NP?

Professora: Bem, é uma menina especial...calma, que gosta de estar no seu canto e que aceita muito bem as atividades propostas, embora seja muito dependente. A sua condição está condicionada pela síndrome de Rett, que é regressiva, pelo que a nossa ação é no sentido de lhe melhorar a qualidade de vida. A NP gosta muito de música, e para a estimular esse é um excelente meio. E na piscina? É um espanto, como já tiveste oportunidade de presenciar. O meio aquático permite-lhe descontrair e dá-lhe uma felicidade que dá gosto ver. Ela vai fazendo pequenos progressos. Neste momento está a tirar a fralda e já vai à casa de banho, apesar de ainda ter alguma dificuldade de controlo esfinteriano. Mas tudo o que possa tentar contrariar a evolução dos efeitos da síndrome nós tentamos...portanto dar-lhe estímulos que lhe melhorem a qualidade de vida. Agora recebemos uma menina que comunica verbalmente e tem sido muito estimulante para todas, incluindo a NP. Como sabes nenhuma, para além desta que falo, comunica verbalmente e esta menina veio aguçar o sentido comunicativo da sala de aula. Ela, a

NP, não comunica verbalmente mas esforça-se para solicitar as coisas, como por exemplo eu já sei quando ela me pede para ligar o rádio. A NP tem um fascínio por aparelhos que emitem som e imagem...rádio, computador, televisão, projeção de imagens... ela delira. Então tentamos tirar um pouco de partido disso, apesar de o material de que dispomos estar um pouco ultrapassado, vamos tentando inovar. Ela vive aqui na instituição desde muito pequena...pois pelo que consta nos registos foi retirada à família por ser negligenciada. Que eu tenha conhecimento nunca mais teve contato com a família, pelo que a sua família somos nós aqui.

Entrevistadora: Fala-nos da NP e da sua relação com a escola.

Professora: Bem, ela na escola é um doce. Mantém boa relação com os seus pares e tirando situações de crise devido à doença, é uma menina pacífica. É obediente, mas não gosta que lhe tirem os seus brinquedos ou objetos...aí ela enerva-se. Também fica agitada quando não percebemos o que nos quer pedir ou “dizer”. Gosta de ver livros e tudo o que tenha imagens. Gosta de texturas e adora música. Com ela o trabalho é ...tem de ser muito personalizado e individualizado pois ela tem dificuldade em perceber ordens dadas a grupos. As ordens para ela têm de ser individualizadas. Reage positivamente obedecendo às ordens dadas, quando estas são do seu agrado. Caso contrário é necessário repetir a ordem para que ela execute a ação. Mas participa de modo satisfatório nas tarefas propostas. Ora...que mais...outra coisa importante: apresenta limitações em termos de autonomia pessoal e social, sendo dependente de terceiros para a realização das atividades da vida diária e revela muita dificuldade em manter ativas a atenção e concentração. Ela frequenta a escola todos os dias letivos, faltando apenas por razões de força maior, doença ou consulta médica. Também participa com entusiasmo na equitação terapêutica e na hidroterapia. Ela delira dentro de água. Posso dizer que é onde a vejo mais feliz. Sente-se muito confortável. Normalmente gosta de trabalhar com música. Ela gosta muito de abraçinhos e mimosinhos... gosta de interagir com os pares, partilhar brinquedos e procura e dá atenção às outras crianças, embora prefira isolar-se e brincar com o próprio corpo, atitude muito peculiar característica da própria síndrome.

Ela é muito dependente e como não fala torna-se mais complicado. Consegue comer sozinha com auxílio do adulto, mastiga bem e consegue pegar na colher e garfo, para beber água é preciso insistir., sendo por isso parcialmente dependente nesta AVD.

Entrevistadora: Quais as maiores dificuldades/pontos fortes que a jovem apresenta?

Professora: Uma das suas grandes limitações como já disse é a dificuldade de comunicação. A NP não fala e para quem não a conhece a comunicação não está facilitada. Ela é expressiva e tenta comunicar de modo alternativo à fala, mas não tem sido fácil. Estamos a implementar agora um sistema de comunicação alternativa mas é um processo moroso...é um processo que estamos a implementar com a terapeuta da fala. Já tivemos resultados, mas acho que temos de ampliar os estímulos para que tenhamos ainda melhores resultados. Os pontos fortes talvez ...para além de...do que ...bem do que já referi um ponto forte é a sua paixão pela música e por tudo o que tenha som...muitas vezes temos de utilizar a música em função de outras atividades... ela fica mais tranquila e responde melhor ao que lhe é pedido. A música acalma-a. E uma coisa muito

engraçada é o facto de ela gostar de tudo o que eletrónico...o rádio por exemplo...ela tem uma predileção por ligar o rádio e ouvir a música numa relação causa efeito...então ela já percebeu que os botões exercem funções nos aparelhos. Gosta muito do computador, mas como só temos um para todas nem sempre é possível colocar este material ao seu serviço. Vamos articulando e planificando de modo a que todas tenham as mesmas oportunidades de manipulação do material. Ela é também, por norma, uma menina obediente e recetiva ao que lhe é proposto e isso joga a favor do seu desempenho.

Entrevistadora: Uma vez que na instituição existe uma equipa técnica quais os técnicos que cooperam consigo no acompanhamento à NP? Como é feita essa cooperação?

Professora: Bem, a instituição tem uma vasta equipa que atende as necessidades das meninas institucionalizadas, num espírito de inclusão. Para além dos professores existem as educadoras sociais, a terapeuta da fala, a terapeuta ocupacional, a fisioterapeuta, o psicomotricista, a psicóloga, o serviço de enfermagem, os médicos de clínica geral, a técnica de serviço social, enfim...acho que não me esqueci de ninguém, mas é uma equipa muito rica... Ahh! temos o diretor clínico que é psiquiatra...enfim somos muitos...e reunimos mensalmente e sempre que se justifique para discutir todos os assuntos respeitantes ao sucesso da recuperação das doentes. Esta reunião técnica aproxima todos os técnicos e aqui se apresentam propostas, parcerias, projetos e resultados das intervenções. É suposto ser um momento de partilha de modo a promover a recuperação das utentes.

Entrevistadora: Quais os principais focos de interesse da NP?

Professora: Como referi ela tem uma predileção pela música, e por aparelhos com botões. É engraçado ver como ela tenta sempre ligar...perceber que um botão causa um som ou outro efeito. E memoriza com alguma facilidade a função de botões como por exemplo o que lhe permite ligar e desligar o rádio.

Entrevistadora: Qual a tua opinião acerca da utilização das novas tecnologias no mundo da educação especial?

Professora: Bom, é sabido que os computadores são hoje em dia um elemento essencial em qualquer sala de aula. Eu sou muito defensora da inovação e gostaria de ter aqui material que me permitisse diversificar muito mais a minha prática. Mas aqui que ninguém nos ouve (risos) ainda há quem ache que para estas crianças, com uma esperança média de vida muito curta, seja um investimento ...enfim...tu percebes o que digo...um investimento desnecessário. Embora ninguém o admita as ações é isso que por vezes mostram. O nosso material é muito reduzido e algum já se encontra desatualizado, mas agora estamos a aguardar verba de um projeto a que nos candidatamos por sugestão da valência pedagógica, onde se pretende atualizar o material informático ao nível de *software* e *hardware*. Estou desejosa que chegue pois... para todos em geral, mas para estas crianças é um meio de trabalho excelente. Quando me propuseste desenvolver a tua investigação fiquei logo toda empolgada. São trabalhos destes que ajudam a mostrar que a inovação é necessária. Espero estar à altura do desafio. Como vês sou adepta

destas andanças e acho que inovar e adequar o material às necessidades destas meninas e dos alunos em geral só tem uma finalidade...o sucesso. As novas tecnologias são um excelente instrumento para alunos com necessidades educativas. Normalmente funcionam muito bem e permitem uma melhor acessibilidade ao conhecimento e ao mundo. Eu gosto muito de utilizar este tipo de material. Para mim são uma excelente estratégia para atingir os objetivos a que me proponho. Costumo trazer o meu portátil para vermos imagens em data show, filmes e para as meninas mais autónomas utilizarem alguns jogos e programas que tenho, pois como podes ver temos aqui um computador de serviço, que infelizmente não pode utilizado pelas meninas...trago o meu, mas nem sempre o posso trazer e além disso acho que a instituição deveria colocar mais material ao serviço da escola e não ser eu a trazer o meu. Aqui correm-se riscos é certo, mas com os devidos cuidados o material não se estraga. Agora com a chegada daquela menina nova, aumentamos os espólio...(risos) pois a menina trouxe um portátil e apesar de ser dela muitas vezes acabamos por rentabilizá-lo em prol de todo o grupo. Já trabalhei com diferentes *softwares* e da minha experiência posso dizer que nunca tive resultados negativos. Nuns atingi melhores resultados que noutros, mas a experiência foi sempre positiva e houve sempre evidências de sucesso. É certo que o sucesso com estas crianças não pode ser alvo de expectativas exageradas, mas qualquer pequena evolução são grandes passos em frente...passo a passo eles vão conseguindo melhorar...mais que não seja a sua autoestima e confiança. É ou não? Eu acho que nada é em vão...aprende-se sempre algo...nem que seja com os erros para que possamos melhorar. Aprendem eles e nós crescemos enquanto profissionais e as novas tecnologias são uma grande ajuda técnica para nós enquanto profissionais, que muitas vezes sem elas nos sentimos impotentes.

Entrevistadora: Que estratégias costumas utilizar para estimular a comunicação da NP?

Professora: Bem, como já tiveste oportunidade de ver a NP não fala, mas eu entendo-a minimamente bem. A minha grande luta tem sido fazer com que os outros a entendam. Pretendo que os seus pares e os seus cuidadores percebam as suas necessidades, sentimentos, alegrias, de modo a que possam contribuir para o seu bem-estar pelo que enquanto professora tenho tentado promover sensibilização na instituição para a necessidade de todos colaborarem no sistema de comunicação alternativo de modo a que todos possam contribuir. Ela fica muito agitada quando não se faz perceber. Se ela me pede algo que até eu por vezes não entendo ela começa a contorcer-se e a mostrar nervosismo. Então, em trabalho de coadjuvação com a terapeuta da fala resolvemos iniciar a implementação de um sistema alternativo de comunicação. A terapeuta trata da planificação do processo e aqui na escola nós aplicamos as diretrizes que definimos conjuntamente. Utilizamos um sistema de cartões, com imagens fotografadas por nós. A NP já começou a utilizar o primeiro cartão para comunicar...mas tem sido um processo moroso. Acho que nos falta aqui algum fator de motivação. Mas temos tido pequenos progressos...vamos introduzir agora o cartão respeitante à ida à casa de banho, pois a instituição decidiu iniciar o processo de desabitação da fralda e é extremamente importante que ela saiba comunicar aos outros essa necessidade. Ela comunica à sua maneira e quando fica agitada é sinal de algum

desconforto. Nesta altura grita pontualmente e aumenta os seus maneirismos. Quando está contente sorri muito expressivamente.

Para além deste trabalho com a comunicação alternativa, uma coisa que funciona muito bem é a estimulação da comunicação através de histórias. Às vezes trago o computador portátil e trabalhamos pequenas histórias interativas...realmente o computador tem muito potencial e ela fica muito concentrada com a cor, a imagem o som...e claro com todos aqueles botões. Neste contexto das histórias nota-se a sua compreensão e as suas expressões de alegria, satisfação, medo, enfado...enfim...há uma comunicação facial e expressiva muito grande.

Entrevistadora: Parece-te que a utilização de um *software* educativo possa influenciar o processo de comunicação da NP?

Professora: Acho que será um grande contributo. Para ela o computador chama-lhe muito à atenção...mas nada como experimentar pois posso estar enganada e não surtir tantos resultados assim. Mas acho que será uma excelente estimulação pois ela fica fascinada a olhar para o monitor e isso aumenta-lhe os períodos de concentração, o que pode ajudar. Para além disso só o fato dela ter interesse pelo equipamento em si, é um bom indicador de obtenção de ...de...sucesso, pois acho que é meio caminho andado para que ela esteja muito recetiva às atividades que lhe propusermos. Seria interessante que este trabalho contribuísse de certa forma como um estímulo para a implementação da comunicação alternativa, talvez usando as mesmas imagens, não sei, mas era uma ideia...enfim...acho que vai ser uma experiência gratificante. Daquilo que me falaste do *software* e o facto dele permitir combinar vários fatores ...tipo som, imagens voz e permitir colocar imagens que a menina conhece do seu quotidiano e isso é muito positivo, porque assim é possível estimulá-la com as imagens que lhe são familiares. Vamos aguardar e ver os resultados, mas estou confiante...acho que , bem não sei, mas acho que vai resultar...pelo menos estou confiante.

Entrevistadora: Quias as tuas expectativas em relação ao futuro da NP?

Professora: As minhas expetativas...a NP tem uma síndrome que só por si é degenerativa, mas as minhas expetativas são que ela viva o que a vida lhe permitir com alguma qualidade. Sei que nunca será com a qualidade que desejaria, mas também sei que posso contribuir para lhe dar alguma autonomia e uma vida melhor. Portanto posso dizer que tenho expetativas que se prendem em ... nesta situação em concreto da comunicação, de a colocar a comunicar no que respeita aos conceitos das suas atividades da vida diária, de forma a que ela possa partilhar, solicitar, os seus confortos e desconfortos para que se possa sentir menos ansiosa e mais feliz. A vida já foi tão cruel com esta menina que pedir isto e ter como expectativas melhorar o seu bem-estar não me parece descabido nem demasiado ambicioso. Muitas vezes temos outro problema...é que as nossas tentativas saem tantas vezes furadas que temos vontade de desistir, mas eu sou persistente e tenho-me dado bem com esta teimosia. Outra barreira é a própria patologia que nos faz quase sempre remar contra a maré...percebes? É como se nós andássemos prá frente e tivéssemos a doença a empurrar-nos para o lado contrário assim como que a medir forças. Mas se pensarmos bem se não estivéssemos lá a contrariar a doença, a regressão seria

muito mais rápida. Isto faz-nos pensar que afinal o facto de não estarmos a ter grandes mudanças nem evoluções é afinal não deixar que a doença evolua...e isso é por si só já uma grande vitória. São estas as minhas expectativas...que ela atinja mais qualidade de vida. E estou confiante, pois tenho tido bons resultados. (risos) parece excesso de confiança, mas sempre adotei a filosofia de que expectativas positivas atraem resultados positivos!

Entrevistadora: E que mais gostarias de partilhar connosco?

Professora: Bem, acho que já referi o que acho mais importante, resta-me desejar-te um bom trabalho e disponibilizar-me de coração para o que for necessário.

Entrevistadora: Agradeço imenso a tua disponibilidade para a realização desta entrevista e espero sinceramente que em conjunto consigamos desenvolver um trabalho que ajude a NP a comunicar melhor com os que a rodeiam, dando assim o nosso contributo para a melhoria da sua qualidade de vida.

Boa tarde e obrigado!

Apêndice I- Análise de conteúdo de entrevista com Professora de Ensino Especial

Categorias	Subcategorias	Unidades de registo
Perfil da entrevistada	Dados pessoais	<ul style="list-style-type: none"> ♦ “... chamo-me Sandra Magalhães Lopes, sou casada e mãe de dois filhos, um menino e uma menina, vivo...e sempre vivi (risos)...em Portalegre.”
	Habilitações académicas	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Estudei em Portalegre, na ESE, na Escola Superior de Educação de Portalegre e tirei o curso, a licenciatura de Ensino Básico com variante de matemática e ciências da natureza e comecei a trabalhar em 95/96. Na altura fui para o curso pelo meu interesse pela matemática. ♦ Depois fui fazendo formações contínuas e alguns <i>workshops</i> na área do especial e em 2005 resolvi tirar a especialização em ensino especial-domínio cognitivo e motor e fui para o instituto Piaget em Almada com outras colegas aqui de Portalegre. Fiz a especialização e desde essa altura tenho trabalhado sempre no ensino especial. ♦ (...) entrei para um mestrado na mesma área pela Universidade Lusófona que decorreu aqui na ESE. Fiz o 1º ano mas com os filhos e a família tornou-se um pouco complicado... tive de fazer uma paragem, mas em 2009 retomei e já terminei(...)
	Experiência profissional	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Iniciei o meu percurso profissional no 2º ciclo, passei pelo 1º ciclo e cedo enveredei pelo ensino especial. Quando fui para o especial não tinha formação (risos), mas apaixonei-me por este mundo, onde me sinto muito útil, e onde cada pequena evolução dos meus alunos é uma grande vitória. Na minha casa respira-se educação... (risos), o meu marido também é professor, portanto este mundo que rodeia a escola estende-se ao contexto familiar. ♦ Em 95 comecei a trabalhar no ensino regular, no 1º ano estive no 2º ciclo, em Vila Fernando, num centro de reabilitação de jovens em risco, mas depois enveredei pelo 1º ciclo. Estive alguns anos no ensino regular até que em 2004 iniciei o meu percurso no ensino especial no agrupamento de escolas de Monforte, a trabalhar em duas escolas como professora de apoio educativo, que mais tarde

		<p>se passou a designar por professor de ensino especial e até 2007 estive sempre em escolas do ensino regular, a exercer funções de professora de ensino especial. Em 2007 trabalhei na CERCÍ Portalegre, onde os meus horizontes continuaram a alargar-se e em 2008 entrei aqui para o Centro onde permaneço até hoje. Há quatro anos que estou aqui na escola de ensino especial da instituição</p>
	<p>Experiência no ensino especial</p>	<ul style="list-style-type: none"> ♦Em todas as salas do regular existem sempre casos de alunos sinalizados, aos quais sempre senti necessidade de dar resposta, mas nem sempre consegui...faltava-me formação, pelo que resolvi investir. ♦Depois de Monforte fui para Fronteira, e foi nesse ano que senti que tinha que dar a volta a muitas das minhas lacunas enquanto profissional. Trabalhar com determinadas patologias e condições, não tão lineares quanto parecem, muitas vezes não estamos preparados para dar o melhor apoio educativo a estas crianças. Foi esta minha necessidade que fez com que o bichinho fosse crescendo. ♦ Depois passei por Estremoz e no ano seguinte trabalhei na CERCÍ Portalegre, sempre como professora de ensino especial. Posteriormente vim para o Centro de Recuperação de Menores de Assumar. Aqui tem sido uma grande escola de vida. Acima de tudo, para além da bagagem que se leva, estas meninas são exemplos de vida e de sobrevivência.- ♦Têm sido quatro anos ricos em experiências muito enriquecedoras. Este contexto é muito especial. Para além de ter a vertente da deficiência mental, as alunas que me têm passado pelas mãos são portadoras dos mais variados síndromas, alguns dos quais eu própria desconhecia. Trabalhar com uma vasta equipa dá-nos uma visão muito mais alargada do apoio a dar a estas meninas. Aqui e na CERCÍ ganhei uma bagagem que nenhum mestrado me poderá dar...ganhei o mestrado da experiência.
<p>A entrevistada e as TIC</p>		<ul style="list-style-type: none"> ♦ (...)o material de que dispomos estar um pouco ultrapassado, vamos tentando inovar. ♦ Costumo trazer o meu portátil para vermos imagens em data show, filmes e para as meninas mais autónomas

	Experiência/ utilização das TIC	<p>utilizarem alguns jogos e programas que tenho.</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ Já trabalhei com diferentes <i>softwares</i> e da minha experiência posso dizer que nunca tive resultados negativos. Nuns atingi melhores resultados que noutros, mas a experiência foi sempre positiva e houve sempre evidências de sucesso. É certo que o sucesso com estas crianças não pode ser alvo de expetativas exageradas, mas qualquer pequena evolução são grandes passos em frente...passo a passo eles vão conseguindo melhorar...mais que não seja a sua autoestima e confiança. É ou não? Eu acho que nada é em vão...aprende-se sempre algo...nem que seja com os erros para que possamos melhorar..
	Opinião acerca das TIC nas NEE	<ul style="list-style-type: none"> ♦ (...) é sabido que os computadores são hoje em dia um elemento essencial em qualquer sala de aula. Eu sou muito defensora da inovação e gostaria de ter aqui material que me permitisse diversificar muito mais a minha prática. ♦ (...)estamos a aguardar verba de um projeto a que nos candidatamos por sugestão da valência pedagógica, onde se pretende atualizar o material informático ao nível de <i>software</i> e <i>hardware</i>. Estou desejosa que chegue pois para todos em geral, mas para estas crianças é um meio de trabalho excelente. Quando me propuseste desenvolver a tua investigação fiquei logo toda empolgada. São trabalhos destes que ajudam a mostrar que a inovação é necessária. ♦ (...)sou adepta destas andanças e acho que inovar e adequar o material às necessidades destas meninas e dos alunos em geral só tem uma finalidade...o sucesso. . As novas tecnologias são um excelente instrumento para alunos com necessidades educativas. Normalmente funcionam muito bem e permitem uma melhor acessibilidade ao conhecimento e ao mundo. Eu gosto muito de utilizar este tipo de material. Para mim são uma excelente estratégia para atingir os objetivos a que me proponho. ♦ (...) as novas tecnologias são uma grande ajuda técnica para nós enquanto profissionais, que muitas vezes sem elas nos sentimos impotentes.
A jovem		<ul style="list-style-type: none"> ♦ Ela vive aqui na instituição desde muito pequena...pois pelo que consta nos registos foi retirada à família por ser

	Contexto familiar	negligenciada. Que eu tenha conhecimento nunca mais teve contato com a família, pelo que a sua família somos nós aqui.
	Contexto escolar	<p>♦ ela na escola é um doce. Mantém boa relação com os seus pares e tirando situações de crise devido à doença, é uma menina pacífica. É obediente, mas não gosta que lhe tirem os seus brinquedos ou objetos...aí ela enerva-se. Também fica agitada quando não percebemos o que nos quer pedir. Gosta de ver livros e tudo o que tenha imagens. Gosta de texturas e adora música. Com ela o trabalho (...) tem de ser muito personalizado e individualizado pois ela tem dificuldade em perceber ordens dadas a grupos. As ordens para ela têm de ser individualizadas. Reage positivamente obedecendo às ordens dadas, quando estas são do seu agrado. Caso contrário é necessário repetir a ordem para que ela execute a ação. Mas participa de modo satisfatório nas tarefas propostas. Ora...que mais...outra coisa importante: apresenta limitações em termos de autonomia pessoal e social, sendo dependente de terceiros para a realização das atividades da vida diária e revela muita dificuldade em manter ativas a atenção e concentração.</p> <p>♦ Ela frequenta a escola todos os dias letivos, faltando apenas por razões de força maior, doença ou consulta médica. Também participa com entusiasmo na equitação terapêutica e na hidroterapia. Ela delira dentro de água. Posso dizer que é onde é a vejo mais feliz. Sente-se muito confortável. Normalmente gosta de trabalhar com música e pede sempre para ligar o rádio quando chega à sala.</p> <p>♦ Ela gosta muito de abraçinhos e mimos... gosta de interagir com os pares, partilhar brinquedos e procura e dá atenção às outras crianças, embora prefira isolar-se e brincar com o próprio corpo, atitude muito peculiar característica da própria síndrome.</p>
	Caraterização geral	♦ uma menina especial...calma, que gosta de estar no seu canto e que aceita muito bem as atividades propostas, embora seja muito dependente. A sua condição está condicionada pela síndrome de Rett, que é regressiva, pelo que a nossa ação é no sentido de lhe melhorar a qualidade

		<p>de vida. A NP gosta muito de música, e para a estimular esse é um excelente meio. E na piscina? É um espanto(...)</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ Ela vai fazendo pequenos progressos. Neste momento está a tirar a fralda e já vai à casa de banho, apesar de ainda ter alguma dificuldade de controlo esfinteriano. ♦ Ela é muito dependente e como não fala torna-se mais complicado. Consegue comer sozinha com auxílio do adulto, mastiga bem e consegue pegar na colher e garfo, para beber água é preciso insistir., sendo por isso parcialmente dependente nesta AVD ♦ Ela é também, por norma, uma menina obediente e recetiva ao que lhe é proposto e isso joga a favor do seu desempenho.
	<p>Perfil comunicativo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ♦ (...)a NP, não comunica verbalmente mas esforça-se para solicitar as coisas, como por exemplo eu já sei quando ela me pede para ligar o rádio(...) ♦ Uma das suas grandes limitações como já disse é a dificuldade de comunicação. A Np não fala e para quem não a conhece a comunicação não está facilitada. Ela é expressiva e tenta comunicar de modo alternativo à fala, mas não tem sido fácil. Estamos a implementar agora um sistema de comunicação alternativo mas é um processo moroso...é um processo que estamos a implementar com a terapeuta da fala. Já tivemos resultados, mas acho que temos de ampliar os estímulos para que tenhamos ainda melhores resultados. ♦ Ela comunica à sua maneira e quando fica agitada é sinal de algum desconforto. Nesta altura grita pontualmente e aumenta os seus maneirismos. Quando está contente sorri muito expressivamente.
	<p>Interesses</p>	<ul style="list-style-type: none"> ♦ (...) tem um fascínio por aparelhos que emitem som e imagem...rádio, computador, televisão, projeção de imagens...ela delira. ♦ (...) um ponto forte é a sua paixão pela música e por tudo o que tenha som...muitas vezes temos de utilizar a música em função de outras atividades...ela fica mais tranquila e

		<p>responde melhor ao que lhe é pedido. A música acalma-a. E uma coisa muito engraçada é o facto de ela gostar de tudo o que eletrónico...o rádio por exemplo...ela tem uma predileção por ligar o rádio e ouvir a música numa relação causa efeito...então ela já percebeu que os botões exercem funções nos aparelhos. Gosta muito do computador(...)</p> <p>♦ ela tem uma predileção pela música, e por aparelhos com botões. É engraçado ver como ela tenta sempre ligar...perceber que um botão causa um som ou outro efeito. E memoriza com alguma facilidade a função de botões como por exemplo o que lhe permite ligar e desligar o rádio</p>
	Comportamentos e atitudes	<p>♦ Ela fica muito agitada quando não se faz perceber.</p> <p>♦ Se ela me pede algo que até eu por vezes não entendo ela começa a contorcer-se e a mostrar nervosismo (...)</p>
	Existência/ Relação entre técnicos	<p>♦ (...)a instituição tem uma vasta equipa que atende as necessidades das meninas institucionalizadas, num espírito de inclusão. Para além dos professores existem as educadoras sociais, a terapeuta da fala, a terapeuta ocupacional, a fisioterapeuta, o psicomotricista, a psicóloga, o serviço de enfermagem, os médicos de clínica geral, a técnica de serviço social, enfim...acho que não me esqueci de ninguém, mas é uma equipa muito rica(...)temos o diretor clínico que é psiquiatra...enfim somos muitos...e reunimos mensalmente e sempre que se justifique para discutir todos os assuntos respeitantes ao sucesso da recuperação das doentes. Esta reunião técnica aproxima todos os técnicos e aqui se apresentam propostas, parcerias, projetos e resultados das intervenções. É suposto ser um momento de partilha de modo a promover a recuperação das utentes.</p>
Prática pedagógica	Estratégias de estimulação da comunicação	<p>♦ A minha grande luta tem sido fazer com que os outros a entendam. Pretendo que os seus pares e os seus cuidadores percebam as suas necessidades, sentimentos, alegrias, de modo a que possam contribuir para o seu bem-estar pelo que enquanto professora tenho tentado promover sensibilização na instituição para a necessidade de todos colaborarem no sistema de comunicação alternativo de</p>

		<p>modo a que todos possam contribuir.</p> <p>♦ (...) uma coisa que funciona muito bem é a estimulação da comunicação através de histórias. Às vezes trago o computador portátil e trabalhamos pequenas histórias interativas...realmente o computador tem muito potencial e ela fica muito concentrada com a cor, a imagem o som...e claro com todos aqueles botões. Neste contexto das histórias nota-se a sua compreensão e as suas expressões de alegria, satisfação, medo, enfado...enfim...há uma comunicação facial e expressiva muito grande.</p>
Professora de educação especial	Expectativas : <i>software/</i> comunicação da jovem	<p>♦ Acho que será um grande contributo. Para ela o computador chama-lhe muito à atenção...mas nada como experimentar pois posso estar enganada e não surtir tantos resultados assim. Mas acho que será uma excelente estimulação pois ela fica fascinada a olhar para o monitor e isso aumenta-lhe os períodos de concentração, o que pode ajudar. Para além disso só o fato dela ter interesse pelo equipamento em si, é um bom indicador de obtenção de ...de...sucesso, pois acho que é meio caminho andado para que ela esteja muito recetiva às atividades que lhe propusermos. Seria interessante que este trabalho contribuisse de certa forma como um estímulo para a implementação da comunicação alternativa, talvez usando as mesmas imagens(...)</p> <p>♦ (...) <i>software</i> e o facto dele permitir combinar vários fatores ...tipo som, imagens voz e permitir colocar imagens que a menina conhece do seu quotidiano e isso é muito positivo, porque assim é possível estimulá-la com as imagens que lhe são familiares. Vamos aguardar e ver os resultados, mas estou confiante...acho que , bem não sei, mas acho que vai resultar...pelo menos estou confiante.</p>
	Expetativas futuras para a jovem	<p>♦ a NP tem uma síndrome que só por si é degenerativa, mas as minhas expetativas são que ela viva o que a vida lhe permitir com alguma qualidade. Sei que nunca será com a qualidade que desejaria, mas também sei que posso contribuir para lhe dar alguma autonomia e uma vida melhor. Portanto posso dizer que tenho expetativas que se prendem em ... nesta situação em concreto da comunicação, de a colocar a comunicar no que respeita aos conceitos das</p>

		<p>suas atividades da vida diária, de forma a que ela possa partilhar, solicitar, os seus confortos e desconfortos para que se possa sentir menos ansiosa e mais feliz. A vida já foi tão cruel com esta menina que pedir isto e ter como expectativas melhorar o seu bem-estar não me parece descabido nem demasiado ambicioso.</p> <p>♦ Outra barreira é a própria patologia que nos faz quase sempre remar contra a maré...percebes? É como se nós andássemos prá frente e tivéssemos a doença a empurrar-nos para o lado contrário assim como que a medir forças. Mas se pensarmos bem se não estivéssemos lá a contrariar a doença, a regressão seria muito mais rápida. Isto faz-nos pensar que afinal o facto de não estarmos a ter grandes mudanças nem evoluções é afinal não deixar que a doença evolua...e isso é por si só já uma grande vitória. São estas as minhas expectativas...que ela atinja mais qualidade de vida.</p>
--	--	---

Apêndice J- Guião de entrevista com Terapeuta da Fala

Temática: As TIC e a comunicação da NP

Entrevistadora: Isabel Maria Galego Candeias Vaz

Entrevistada: Terapeuta da Fala

Objetivos da entrevista:

- Recolher informação para caracterizar a entrevistada.
- Recolher informação para caracterizar a jovem e o contexto educativo.
- Recolher dados referentes à jovem para compreender o seu perfil comunicativo
- Recolher informação para fazer o levantamento das dificuldades/ competências da jovem, assim como do trabalho efetuado com ela ao nível da comunicação.
- Recolher informação para perceber a necessidade de comunicação da jovem.
- Implicar a entrevistada no desenvolvimento do processo de investigação-ação em curso.

Designação	Objetivos específicos	Tópicos	Observações
Bloco A Legitimação da entrevista e motivação da entrevistada	<ul style="list-style-type: none"> • Conseguir que a entrevista se torne necessária, oportuna e pertinente • Motivar a entrevistada • Garantir confidencialidade 	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação entrevistadora / entrevistada • Motivos da entrevista • Objetivos da mesma • Confidencialidade das informações prestadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevista semidirecta • Usar linguagem apelativa e adaptada à entrevistada • Promover uma conversa informal • Pedir autorização para gravar a entrevista
Bloco B Perfil da entrevistada	<ul style="list-style-type: none"> • Caracterizar a entrevistada • Caracterizar o seu contexto sociofamiliar e profissional 	<ul style="list-style-type: none"> • Ambiente sociofamiliar • Habilitações académicas e profissionais • Percurso profissional 	<ul style="list-style-type: none"> • Estar atenta às reações da entrevistada (gestos e expressões) e sempre que sejam pertinentes registar por escrito • Mostrar disponibilidade e abertura para a

			compreensão das situações apresentadas
Bloco C Perfil da jovem	<ul style="list-style-type: none"> • Caracterizar a jovem em termos gerais 	<ul style="list-style-type: none"> • Perfil de aprendizagem da jovem • Perfil comportamental • Competências comunicativas da jovem 	<ul style="list-style-type: none"> • Estar atenta às reações da entrevistada (gestos e expressões) e sempre que sejam pertinentes registar por escrito
Bloco D Trabalho desenvolvido com a jovem	<ul style="list-style-type: none"> • Caracterizar o trabalho desenvolvido com o em conjunto com as técnicas que a acompanham • Fazer o levantamento das expectativas que a entrevistada tem em relação à jovem 	<ul style="list-style-type: none"> • Áreas a trabalhar/desenvolver • Expectativas da entrevistada relativamente ao futuro da jovem 	<ul style="list-style-type: none"> • Mostrar disponibilidade e vontade de ajudar a concretizar as soluções encontradas • Ter atenção aos comportamentos não-verbais
Bloco E Dados complementares	<ul style="list-style-type: none"> • Dar oportunidade à entrevistada para abordar outros assuntos pertinentes e oportunos • Agradecer o contributo prestado 	<ul style="list-style-type: none"> • Assuntos importantes que a entrevistada queira ver abordados, algumas sugestões • Agradecimentos 	

Nota: Adaptado de Estrela (1986, pp.355-357)

Apêndice L- Protocolo de entrevista com a terapeuta da fala

Temática: As TIC e a comunicação da NP

Entrevistadora: Isabel Maria Galego Candeias Vaz

Entrevistada: Terapeuta da fala (TF)

Data: 7 de Janeiro

Como sabe estou no 2º ano de Mestrado em Educação Especial - Domínio Cognitivo e Motor e, nesse âmbito pretendo desenvolver um projeto de intervenção na instituição onde trabalha, com a jovem N.P,. Para isso preciso que me responda a algumas questões.

Entrevistadora: Primeiro gostava que me falasse um pouco de si, do seu percurso de vida e também do seu percurso profissional.

TF: Como sabe, sou a Marta Santos, solteira e boa rapariga(risos) tenho 23 anos e sou Terapeuta da Fala há cerca de dois anos e meio e *Practitioner* em Programação Neurolinguística há cerca de um ano. Em 2006, ingressei na Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal, onde frequentei e concluí o Bacharelato em Terapia da Fala em 2009 e a Licenciatura em Terapia da Fala no ano de 2010. Durante o meu percurso profissional, exerci em clínicas de apoio privado, instituições de...ai de... ensino, escolas e jardins e unidades de cuidados continuados e instituições de solidariedade social, contanto, apesar de trabalhar há pouco tempo posso dizer que tenho um pouco de experiência em todas as áreas da comunicação e da deglutição, nas mais diversas populações. Já trabalhei com todas as idades e deficiências variadas. Tive muita sorte por os sítios onde passei. Durante esta minha experiência, surgiu também a necessidade de compreender e de aprofundar o impacto que a comunicação tem sobre o comportamento humano, apaixonando-me, por isso, pela área da Programação Neurolinguística. Posso dizer que faço o que gosto (risos) e abri a minha própria empresa.

Entrevistadora: Desde quando se sentiu atraída pelas questões da comunicação? Como tem sido a sua experiência a este nível?

TF: O gosto pela comunicação foi crescendo durante a minha formação e experiência enquanto Terapeuta da Fala e, em particular, durante os últimos 2 anos, desde que trabalho em particular com crianças sinalizadas ao nível do ensino especial pelas escolas. Felizmente, cada vez mais pessoas compreendem a influência que a comunicação assume no modo como estruturamos o nosso pensamento, o nosso comportamento e, claro está, o modo como somos percecionados pelos outros. E claro não é tudo isto influencia a aprendizagem. Esta minha ligação ao ensino especial tem-me feito ver como é notório como, cada vez mais, se assume a importância do que

dizemos e de como o dizemos e acompanhar a evolução de diversos casos neste caminho tem sido realmente uma experiência transformadora.

Entrevistadora: Há quanto tempo trabalha nesta instituição?

TF: Exerço funções há cerca de um ano nesta instituição, em regime parcial, pois como já disse também trabalho noutra sítio. Tenho uma empresa de prestação de serviços na área.

Entrevistadora: Trabalha diretamente com a NP?

TF: Não trabalho tanto quanto gostaria. Neste momento dou apoio a um projeto de implementação de sistemas de comunicação aumentativos/ alternativos que abrange, entre outras utentes, a NP.

Entrevistadora: Daquilo que conhece dela e da avaliação que lhe fez, como define a NP?

TF: De um modo geral, defino-a com uma criança/ adolescente bastante afável, colaborante e motivada para a interação com o outro. Apesar da sua doença, ela apresenta potencial para ser trabalhado de modo a impedir a sua regressão comunicativa. Só precisa de estímulos novos e o acompanhamento adequado. Às vezes fica assim...tipo...irritada e bem... olhe... fica bastante agitada quando não a entendemos. Ela gosta, como qualquer jovem, de se fazer entender e isso quando não consegue altera-lhe o comportamento. Mas depois acalma e continua meiga. Este nervosismo não é agressivo é mesmo instrínseco dela. Contorce-se e esfrega as mãos, mas segundo sei é típico do Rett.

Entrevistadora: Para si, em termos comunicativos, quais as maiores dificuldades/ pontos fortes que a jovem apresenta?

TF: O que considero como o seu maior ponto forte é o facto de procurar a interação com o adulto e com os pares. As maiores dificuldades prendem-se com a perturbação grave de comunicação, que se repercutem essencialmente na capacidade de expressão verbal. Acho que é isso...essencialmente é isso.

Entrevistadora: Uma vez que na instituição existe uma equipa técnica como considera a cooperação entre técnicos no acompanhamento à NP? Existe cooperação? Como é feita essa cooperação?

TF: Relativamente à utente NP e no domínio da comunicação, existe uma parceria e cooperação entre mim, que sou a responsável pelo serviço de Terapia da Fala, e as professoras de ensino especial. A cooperação resulta essencialmente do desenvolvimento de projetos mais estruturados onde são definidos os objetivos e as funções de cada área de especialidade direcionados para um determinado utente ou grupo de utentes. Infelizmente, a cooperação entre outros profissionais que lidam diretamente com a NP e com os quais seria interessante obter a sua parceria no processo de implementação de um sistema alternativo de comunicação, como as educadoras, a equipa de enfermagem, as auxiliares, ainda não se verifica...mas temos lutado e continuamos a lutar nesse sentido.

Entrevistadora: Do seu contacto com a NP enumere alguns dos seus principais focos de interesse.

TF: Adora música, e material com botões, tipo computadores, rádios e afins... é dada a este tipo de objetos, os quais lhe chamam a atenção.

Entrevistadora: Qual a sua opinião acerca da utilização das novas tecnologias no mundo da educação especial?

TF: São sem dúvida um marco muito importante no domínio da educação especial e da reabilitação terapêutica. Tenho contactado com diversos *softwares* e *hardwares* que procuram potenciar ou colmatar as áreas disfuncionais, conferindo ao seu utilizador uma maior autonomia e funcionalidade, como o caso de, bem dos, ... dos sintetizadores de fala, mecanismos de captação dos movimentos oculares, entre muitos outros, sei lá...agora só me lembro destes mas é um mundo. Além disso, são uma ferramenta extremamente importante em processos de aprendizagem em qualquer domínio, uma vez que podem permitir uma maior estimulação sensorial e uma maior motivação. O facto de os estímulos e os reforços poderem ser reproduzidos por um sistema digital e, conseqüentemente, serem reproduzidos sempre no mesmo registo de modo coerente e sistemático é também uma mais-valia no processo de aprendizagem. São sem dúvida uma ferramenta importante em qualquer processo de educação ou reabilitação.

Entrevistadora: Que estratégias costuma utilizar para estimular a comunicação de jovens com a condição da NP?

TF: Tenho observado na minha prática e de outros colegas que a implementação de sistemas aumentativos/ alternativos de comunicação (SAAC) funciona muito bem, quer para “substituir” a comunicação oral, quer para potenciar o seu desenvolvimento. E quando estes são implementados em meios funcionais e associados a atividades de vida diária, obtêm-se resultados muito positivos, pelo que decidi implementar esta estratégia com a NP. Tenho verificado também uma recetividade muito boa das crianças face à implementação destes métodos recorrendo às novas tecnologias pois valorizam muito a oportunidade de interação que estes permitem e a motivação é crescente. Como exemplo, tive a oportunidade de reabilitar uma criança com uma perturbação grave de comunicação que estava bastante desmotivada com o sistema convencional de implementação de SAAC (cartões e quadros comunicativos), tendo colmatado essa questão ao introduzir muitas das atividades em formato de *software* interativo num *tablet*. A evolução do processo de aprendizagem e o aumento da motivação foram notáveis.

Entrevistadora: Parece-lhe que a utilização de um *software* educativo possa influenciar o processo de comunicação da NP?

TF: Sim, as tecnologias são um excelente instrumento por todas as vantagens que estas assumem e que foram referidas anteriormente.

Entrevistadora: Quais as suas expectativas em relação ao futuro da NP?

TF: De momento, o meu objetivo é que a NP consiga formular pedidos e expressar as suas necessidades mais básicas através de um sistema alternativo de comunicação. Acredito que um *software*, com o fascínio que ela tem pelo PC vai ser um estímulo para a sua comunicação. Sem dúvida que sim.

Entrevistadora: Tem mais algum assunto que gostasse ainda de partilhar connosco?

Acho que, olhe só quero dizer que estou ao dispor. Desejo-lhe muita sorte e se precisar de algo é só dizer, estou inteiramente disponível, pois se trabalharmos em equipa todos temos a ganhar.

Entrevistadora: Agradeço imenso a sua disponibilidade para a realização desta entrevista e espero sinceramente que em conjunto consigamos desenvolver um trabalho que ajude a NP a comunicar melhor com os que a rodeiam.

Boa Tarde!

Apêndice M- Análise de conteúdo de entrevista com a Terapeuta da Fala

Categories	Subcategorias	Unidades de registo
Perfil da entrevistada	Dados pessoais	<ul style="list-style-type: none"> ♦ (...)sou a Marta Santos, solteira(...)tenho 23 anos e sou Terapeuta da Fala(...)e <i>Practitioner</i> em Programação Neurolinguística há cerca de um ano.
	Habilitações académicas	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Em 2006, ingressei na Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal, onde frequentei e conclui o Bacharelato em Terapia da Fala em 2009 e a Licenciatura em Terapia da Fala no ano de 2010.
	Experiência profissional	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Durante o meu percurso profissional, exerci em clínicas de apoio privado, instituições de...ai de... ensino, escolas e jardins e unidades de cuidados continuados e instituições de solidariedade social, contanto, apesar de trabalhar há pouco tempo posso dizer que tenho um pouco de experiência em todas as áreas da comunicação e da deglutição, nas mais diversas populações. Tive muita sorte por os sítios onde passei. Durante esta minha experiência, surgiu também a necessidade de compreender e de aprofundar o impacto que a comunicação tem sobre o comportamento humano, apaixonando-me, por isso, pela área da Programação Neurolinguística. Posso dizer que faço o que gosto (risos) e abri a minha própria empresa. ♦ Exerço funções há cerca de um ano, em regime parcial nesta instituição, pois como já disse também trabalho noutro sítio. Tenho uma empresa de prestação de serviços na área.
	Experiência no ensino especial	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Já trabalhei com todas as idades e deficiências variadas. ♦ O gosto pela comunicação foi crescendo durante a minha formação e experiência enquanto Terapeuta da Fala e, em particular, durante os últimos 2 anos, desde que trabalho em particular com crianças sinalizadas ao nível do ensino especial pelas escolas. ♦ Esta minha ligação ao ensino especial tem-me feito ver como é notório como, cada vez mais, se assume a importância do que dizemos e de como o dizemos e acompanhar a evolução de diversos casos neste caminho

		tem sido realmente uma experiência transformadora
A entrevistada e as TIC	Experiência/ utilização das TIC	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Tenho verificado também uma receptividade muito boa das crianças face à implementação destes métodos recorrendo às novas tecnologias pois valorizam muito a oportunidade de interação que estes permitem e a motivação é crescente. Como exemplo, tive a oportunidade de reabilitar uma criança com uma perturbação grave de comunicação que estava bastante desmotivada com o sistema convencional de implementação de SAAC (cartões e quadros comunicativos), tendo colmatado essa questão ao introduzir muitas das atividades em formato de <i>software</i> interativo num <i>tablet</i>. A evolução do processo de aprendizagem e o aumento da motivação foram notáveis.
	Opinião acerca das TIC nas NEE	<ul style="list-style-type: none"> ♦ (...) sem dúvida um marco muito importante no domínio da educação especial e da reabilitação terapêutica. Tenho contactado com diversos <i>softwares</i> e <i>hardwares</i> que procuram potenciar ou colmatar as áreas disfuncionais, conferindo ao seu utilizador uma maior autonomia e funcionalidade, como o caso de, bem dos, dos sintetizadores de fala, mecanismos de captação dos movimentos oculares(...) ♦ (...) são uma ferramenta extremamente importante em processos de aprendizagem em qualquer domínio, uma vez que podem permitir uma maior estimulação sensorial e uma maior motivação. O facto de os estímulos e os reforços poderem ser reproduzidos por um sistema digital e, conseqüentemente, serem reproduzidos sempre no mesmo registo de modo coerente e sistemático é também uma mais-valia no processo de aprendizagem. São sem dúvida uma ferramenta importante em qualquer processo de educação ou reabilitação. ♦ Sim, as tecnologias são um excelente instrumento por todas as vantagens que estas assumem e que foram referidas anteriormente.
Jovem	Caraterização geral	<ul style="list-style-type: none"> ♦ De um modo geral, defino-a com uma criança/adolescente bastante afável, colaborante e motivada para a interação com o outro.

		<ul style="list-style-type: none"> ♦ Adora música, e material com botões, tipo computadores, rádios e afins... é dada a este tipo de objetos, os quais lhe chamam a atenção.
	Perfil comunicativo	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Apesar da sua doença, ela apresenta potencial para ser trabalhado de modo a impedir a sua regressão comunicativa. Só precisa de estímulos novos e o acompanhamento adequado.
	Pontos fortes/ pontos fracos	<ul style="list-style-type: none"> ♦ O que considero como o seu maior ponto forte é o facto de procurar a interação com o adulto e com os pares. As maiores dificuldades prendem-se com a perturbação grave de comunicação, que se repercutem essencialmente na capacidade de expressão verbal.
	Comportamento e atitudes	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Às vezes fica assim...tipo...irritada e bem olhe fica bastante agitada quando não a entendemos. Ela gosta, como qualquer jovem, de se fazer entender e isso quando não consegue altera-lhe o comportamento. Mas depois acalma e continua meiga. Este nervosismo não é agressivo é mesmo intrínseco dela. Contorce-se e esfrega as mãos, mas segundo sei é típico do Rett.
Prática de terapia da fala com a NP	Estratégias de estimulação da comunicação	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Neste momento dou apoio a um projeto de implementação de sistemas de comunicação aumentativos/ alternativos que abrange, entre outras utentes, a NP. ♦ Tenho observado na minha prática e de outros colegas que a implementação de sistemas aumentativos/ alternativos de comunicação (SAAC) funciona muito bem, quer para “substituir” a comunicação oral, quer para potenciar o seu desenvolvimento. E quando estes são implementados em meios funcionais e associados a atividades de vida diária, obtêm-se resultados muito positivos, pelo que decidi implementar esta estratégia com a NP.
	Trabalho de parceria técnica	<ul style="list-style-type: none"> ♦ (...) existe uma parceria e cooperação entre mim, que sou a responsável pelo serviço de Terapia da Fala, e as professoras de ensino especial. A cooperação resulta essencialmente do desenvolvimento de projetos mais estruturados onde são definidos os objetivos e as funções de cada área de especialidade direcionados para um determinado utente ou grupo de utentes. Infelizmente, a

		cooperação entre outros profissionais que lidam diretamente com a NP e com os quais seria interessante obter a sua parceria no processo de implementação de um sistema alternativo de comunicação, como as educadoras, a equipa de enfermagem, as auxiliares, ainda não se verifica...mas temos lutado e continuamos a lutar nesse sentido.
Terapeuta da fala	Expectativas : software/ comunicação da jovem	♦ Acredito que um <i>software</i> , com o fascínio que ela tem pelo PC vai ser um estímulo para a sua comunicação. Sem dúvida que sim.
	Expectativas futuras para a jovem	♦ (...) o meu objetivo é que a NP consiga formular pedidos e expressar as suas necessidades mais básicas através de um sistema alternativo de comunicação.

Apêndice N- Grelha de registo de observação da sessão N°1

Grelha de observação da 1ª sessão						
Data:30/01/2012	Atividade N° 1 - Exploração				N° de questões: 15	
Identificação da criança: _____						
Identificação do observador: Isabel Vaz Participante: <u>X</u> Não participante:___						
Início da sessão: 10:00 h Fim da sessão: 10:30h						
Local: Sala de aula						
Intervenientes: NP, Investigadora e Professora de Educação Especial						
1. Funcionamento do <i>hardware/software</i>						
A criança executa as seguintes tarefas	Apreciação				<u>Observações:</u>	
	1	2	3	4		
Ligar o pc/ tablet		x			<ul style="list-style-type: none"> - A Np não tocou no equipamento até ter autorização; - Clicou em todos os botões, explorando o equipamento rodando-o para o ver todo em volta; - Apresentou fascínio ao ligar o equipamento (riu bastante); - Explorou sem perceber a funcionalidade (só pelo prazer e ver e ouvir os efeitos com o toque no PC/ tablet); -Mostrou interesse em manipular o equipamento. 	
Aceder à aplicação		x				
Indicar a resposta com o rato	x					
Indicar a resposta utilizando o toque			x			
Selecionar o menu		x				
Selecionar o conteúdo de resposta		x				
1- Não executa 2 - Com ajuda total 3 - Com ajuda parcial 4 - Sem ajuda						
2. Compreensão da ordem de execução						
Número de repetições da explicação à execução						
	0	1	2	3ou+	Não executa	<u>Observações:</u>
Exercício n°1				x		
Errou as primeiras nove tentativas (deslumbre e quadros de 4 imagens)						
3. Desempenho comunicativo						
Itens em observação	Com dificuldade	Satisfatoriamente	Com facilidade	<u>Observações:</u>		
Identifica as imagens apresentadas	x			<ul style="list-style-type: none"> - Distrai-se com facilidade; - Necessitou de reforço positivo verbal; - Hesitação e falta de assertividade nas primeiras questões; - Sorri ao ouvir o som “Muito bem!”; - Maior dificuldade em quadros de 4 imagens; - Não se manifesta ao ouvir “Não, não!” (som da resposta errada) 		
Associa o som à imagem respetiva	x					
Compreende quando se pergunta onde está		x				
Indica a resposta com o dedo, rato ou outro	x					
Utiliza as imagens com intenção	-----	-----	-----			

comunicativa				
verbaliza	-----	-----	-----	
4. Número de respostas certas/erradas no exercício				
Certas: 3			Erradas: 12	
5. Avaliação da condição emocional				
Motivação	Pouco empática/desmotivada		Muito empática/motivada	
	1	2	3	4
Durante a ligação do hardware			x	
Durante a ligação do software				x
Ao desligar o equipamento			x	
Ocorrência de interrupções				
Sim ___ Não: x				
Em caso afirmativo explicitar a ocorrência:				
6. Outros registos relevantes				
A NP mostrou agrado em relação à presença da investigadora, procurando o seu contacto visual e físico.				

Apêndice O- Grelha de registo de observação da sessão N°2

Grelha de observação da 2ª sessão							
Data: 6/02/2012	Atividade N° 2 - "Quem comunica comigo?"			N° de questões: 15			
Identificação da criança: _____							
Identificação do observador: Isabel Vaz Participante: <input checked="" type="checkbox"/> Não participante: ___							
Início da sessão: 10:00h Fim da sessão: 10:30h							
Local: Sala de aula							
Intervenientes: NP, Investigadora e Professora de Educação Especial							
1. Funcionamento do <i>hardware/software</i>							
A criança executa as seguintes tarefas	Apreciação				<u>Observações:</u> - Explorou o equipamento deslumbrada, como se fosse a 1ª vez. - Continuou deslumbrada no início da atividade, sem se centrar no conteúdo.		
	1	2	3	4			
Ligar o pc/tablet				x			
Aceder à aplicação		x					
Indicar a resposta com o rato	x						
Indicar a resposta utilizando o toque				x			
Selecionar o menu		x					
Selecionar o conteúdo de resposta		x					
1- Não executa		2 - Com ajuda total		3 - Com ajuda parcial		4 - Sem ajuda	
2. Compreensão da ordem de execução							
Número de repetições da explicação até à execução							
	0	1	2	3ou+	Não executa	<u>Observações:</u> - Necessitou de menos apoio verbal que na 1ª sessão. - Começou a concentrar-se a partir da 5ª tentativa, na qual começou a acertar mais.	
Exercício n°2				x			
3. Desempenho comunicativo							
Itens em observação	Com dificuldade	Satisfatoriamente	Com facilidade	<u>Observações:</u>			
Identifica as imagens apresentadas		x		- Associa a imagem do exercício à colega que lhe corresponde olhando para ela;			
Associa o som à imagem respetiva	-----	-----	-----	- Apresenta dificuldade de associação do nome das colegas à imagem;			
Compreende quando se pergunta onde está		x		- Manifesta ansiedade por não conseguir falar (belisca a investigadora);			
Indica a resposta com o dedo, rato ou outro		x		- As repostas erradas ocorriam quando a colega a identificar estava num conjunto de			
Utiliza as imagens	x						

com intenção comunicativa				imagens de pessoas conhecidas (não reconhece as colegas pelo nome).
verbaliza	-----	-----	-----	
4. Número de respostas certas/erradas no exercício				
Certas: 4			Erradas: 11	
5. Avaliação da condição emocional				
Motivação	Pouco empática/desmotivada		Muito empática/motivada	
	1	2	3	4
Durante a ligação do hardware			x	
Durante a ligação do software				X
Ao desligar o equipamento		x		
Ocorrência de interrupções				
Sim x Não: __				
Em caso afirmativo explicitar a ocorrência:				
Durante a sessão o PC/ <i>tablet</i> desligou-se e tivemos de retomar a sessão a partir do momento da interrupção. A ocorrência não comprometeu a sessão.				
6. Outros registos relevantes				
A Np aconchegou-se junto da investigadora quando esta, após a interrupção forçada, lhe liga o PC/ <i>tablet</i> e lho devolve, em modo de agradecimento.				
Após terminar o exercício tocou no monitor do PC da sala à espera que algo acontecesse, tal como acontece no PC/ <i>tablet</i> .				

Apêndice P- Grelha de registo de observação da sessão N°3

Grelha de observação da 3ª sessão							
Data: 14/02/2012	Atividade N° 2 - "Quem comunica comigo?"			N° de questões: 15			
Identificação da criança: _____							
Identificação do observador: Isabel Vaz Participante: <input checked="" type="checkbox"/> Não participante: ___							
Início da sessão: 10:30h (interrupção às 10:18h com trabalhos retomados às 15:30h) Fim da Sessão: 15: 50h							
Local: Sala de aula							
Intervenientes: NP, Investigadora e Professora de Educação Especial							
1. Funcionamento do <i>hardware/software</i>							
A criança executa as seguintes tarefas	Apreciação				<u>Observações:</u> - Manifestação de grande contentamento ao ligar o equipamento; - Continua a necessitar de ajuda parcial (verbal e gestual) para aceder à aplicação.		
	1	2	3	4			
Ligar o pc/tablet				x			
Aceder à aplicação			x				
Indicar a resposta com o rato	x						
Indicar a resposta utilizando o toque			x				
Selecionar o menu			x				
Selecionar o conteúdo de resposta				x			
1- Não executa		2 - Com ajuda total		3 - Com ajuda parcial		4 - Sem ajuda	
2. Compreensão da ordem de execução							
Número de repetições da explicação até à execução							
	0	1	2	3ou+	Não executa	<u>Observações:</u> - Apresenta maior concentração compreendendo melhor as indicações dadas.	
Exercício n°2			x				
3. Desempenho comunicativo							
Itens em observação	Com dificuldade	Satisfatoriamente	Com facilidade	<u>Observações:</u>			
Identifica as imagens apresentadas		x		- Revisão da sessão anterior com aumento de respostas certas;			
Associa o som à imagem respetiva	x			-Mantém dificuldade em identificar as colegas pelo nome apesar de associar a sua imagem real às imagens do exercício;			
Compreende quando se pergunta onde está		x		- Olha para as colegas na sala quando as vê no PC/Tablet;			
Indica a resposta com o dedo, rato ou outro		x		-Maior assertividade em conjuntos de duas imagens do que em conjuntos de quatro.			
Utiliza as imagens com intenção comunicativa		x					

verbaliza	-----	-----	-----	
4. Número de respostas certas/erradas no exercício				
Certas: 5			Erradas: 10	
5. Avaliação da condição emocional				
Motivação	Pouco empática/desmotivada		Muito empática/motivada	
	1	2	3	4
Durante a ligação do hardware				X
Durante a ligação do software				X
Ao desligar o equipamento		x		
Ocorrência de interrupções				
Sim x Não: __				
Em caso afirmativo explicitar a ocorrência: A NP teve um descontrolo fisiológico, urinando na sala. Teve de se proceder à sua higiene, pelo que a sessão foi retomada no período da tarde.				
6. Outros registos relevantes				
Verificou-se menos ruído na sala de aula por ausência de alunos o que aumentou a concentração da NP ligeiramente. Não se verificou desmotivação no período da tarde, nem alteração dos comportamentos face ao período da manhã.				

Apêndice Q- Grelha de registo de observação da sessão N°4

Grelha de observação da 4ª sessão							
Data: 21/02/2012		Atividade N° 3 - "Alimentação"			N° de questões: 15		
Identificação da criança: _____							
Identificação do observador: Isabel Vaz		Participante: <input checked="" type="checkbox"/>		Não participante: ___			
Início da sessão: 10h:00h			Fim da sessão: 10:30h				
Local: Sala de aula							
Intervenientes: NP, Investigadora e Professora de Educação Especial							
1. Funcionamento do <i>hardware/software</i>							
A criança executa as seguintes tarefas	Apreciação				<u>Observações:</u> - Executa com menos apoio verbal que nas sessões anteriores; - Mostrou melhor desempenho na manipulação do equipamento.		
	1	2	3	4			
Ligar o pc/tablet				x			
Aceder à aplicação			x				
Indicar a resposta com o rato	x						
Indicar a resposta utilizando o toque				x			
Selecionar o menu			x				
Selecionar o conteúdo de resposta				x			
1- Não executa		2 - Com ajuda total		3 - Com ajuda parcial		4 - Sem ajuda	
2. Compreensão da ordem de execução							
Número de repetições da explicação até à execução							
	0	1	2	3ou+	Não executa	<u>Observações:</u> - Executa com menos apoio mostrando melhor compreensão do que lhe é solicitado.	
Exercício n°3			x				
3. Desempenho comunicativo							
Itens em observação	Com dificuldade	Satisfatoriamente	Com facilidade	<u>Observações:</u>			
Identifica as imagens apresentadas		x		- Revisão de exercício anterior com bastante sucesso (evidência de maior confiança na resposta); - Erra mais ao início do exercício, tal como nas sessões anteriores ou em quadros de quatro imagens, aumentando o nível de sucesso à medida que se vai concentrando.			
Associa o som à imagem respetiva		x					
Compreende quando se pergunta onde está		x					
Indica a resposta com o dedo, rato ou outro			x				
Utiliza as imagens com intenção comunicativa		x					

verbaliza	-----	-----	-----	
4. Número de respostas certas/erradas no exercício				
Certas: 5		Erradas: 10		
5. Avaliação da condição emocional				
Motivação	Pouco empática/desmotivada		Muito empática/motivada	
	1	2	3	4
Durante a ligação do hardware				x
Durante a ligação do software				x
Ao desligar o equipamento		x		
Ocorrência de interrupções				
Sim __ Não: x				
Em caso afirmativo explicitar a ocorrência:				
6. Outros registos relevantes				
<p>- A NP apresentou um maneirismo (esfregar as mãos) que lhe aumentou ligeiramente o tempo de resposta, mas que não prejudicou as suas respostas.</p> <p>- Notou-se alguma distração da NP com o <i>flash</i> da máquina fotográfica. Decidiu-se deixar de a utilizar de modo a não prejudicar o desempenho da jovem.</p> <p>- A professora confessou ter alguma tristeza por não ter conseguido até aqui dar uma resposta mais adequada à NP, assumindo ter feito opções que não foram as mais adequadas à estimulação, pelo que mostrou interesse em continuar a usar o <i>software</i> após a intervenção.</p> <p>- As imagens deste exercício referem-se a um contexto (segundo a professora), com menos estimulação comunicativa, uma vez que no refeitório impera a regra do silêncio. A docente informou de que a NP não gosta da hora da refeição, porque a sua condição faz com que demore muito tempo nesta realização.</p>				

Apêndice R- Grelha de registo de observação da sessão N°5

Grelha de observação da 5ª sessão							
Data: 29/02/2012	Atividade N°3 - "Alimentação"				N° de questões: 15		
Identificação da criança: _____							
Identificação do observador: Isabel Vaz Participante: <input checked="" type="checkbox"/> Não participante: ___							
Início da sessão: 10:00h Fima da sessão: 10:30h							
Local: Sala de aula e sala da Biblioteca Escolar							
Intervenientes: NP, Investigadora e Professora de Educação Especial							
1. Funcionamento do <i>hardware/software</i>							
A criança executa as seguintes tarefas	Apreciação				<u>Observações:</u> - A NP apresentou alguma espasticidade ao nível das mãos, que lhe impediu de ligar o equipamento. Aparenta saber como proceder mas não consegue concretizar a ação devido a esta limitação;		
	1	2	3	4			
Ligar o pc/tablet		x					
Aceder à aplicação			x				
Indicar a resposta com o rato	x						
Indicar a resposta utilizando o toque				x			
Selecionar o menu			x				
Selecionar o conteúdo de resposta				x			
1- Não executa		2 - Com ajuda total		3 - Com ajuda parcial		4 - Sem ajuda	
2. Compreensão da ordem de execução							
Número de repetições da explicação até à execução							
	0	1	2	3ou+	Não executa	<u>Observações:</u> - Evidenciou compreender o exercício após a segunda tentativa, estando concentrada cada vez mais cedo, na realização do exercício.	
Exercício n°3			x				
3. Desempenho comunicativo							
Itens em observação	Com dificuldade	Satisfatoriamente	Com facilidade		<u>Observações:</u> - A NP continua a apresentar maneirismo semelhante a esfregar as mãos. A professora aponta como causas possíveis causas: regressão na funcionalidade das mãos, inerente à SR ou descompensação medicamentosa. - Progressos ao nível da memória visual;		
Identifica as imagens apresentadas		x					
Associa o som à imagem respetiva		x					
Compreende quando se pergunta onde está		x					
Indica a resposta com o dedo, rato ou outro			x				
Utiliza as imagens com intenção		x					

comunicativa				
verbaliza	-----	-----	-----	
4. Número de respostas certas/erradas no exercício				
Certas: 7			Erradas: 8	
5. Avaliação da condição emocional				
Motivação	Pouco empática/desmotivada		Muito empática/motivada	
	1	2	3	4
Durante a ligação do hardware				X
Durante a ligação do software				X
Ao desligar o equipamento		x		
Ocorrência de interrupções				
Sim x		Não: __		
Em caso afirmativo explicitar a ocorrência:				
A sessão foi interrompida devido a uma crise de epilepsia de uma das alunas da sala. A sessão mudou de cenário, passando a decorrer na sala da biblioteca escolar. A ocorrência não prejudicou a sessão, pois a jovem pegou novamente no equipamento e continuou a tarefa.				
6. Outros registos relevantes				
A professora começou na semana anterior a utilizar o <i>software</i> Magickeyboard fora das sessões de intervenção.				

Apêndice S- Grelha de registo de observação da sessão N°6

Grelha de observação da 6ª sessão							
Data: 13/03/2012	Atividade N° 4 - "Higiene"				N° de questões: 15		
Identificação da criança: _____							
Identificação do observador: Isabel Vaz		Participante: <input checked="" type="checkbox"/>		Não participante: ___			
Início da sessão: 10:00h			Fim da sessão: 10:30h				
Local: Sala de aula							
Intervenientes: NP, Investigadora e Professora de Educação Especial							
1. Funcionamento do <i>hardware/software</i>							
A criança executa as seguintes tarefas	Apreciação				Observações: - Entusiasmo para ligar e manipular o equipamento / <i>software</i> ; - Mostrou ansiedade antes de ligar o PC/ <i>tablet</i> o que lhe dificultou a execução; - A ansiedade provocou desconcentração e levou a NO a responder sem olhar errando as primeiras questões.		
	1	2	3	4			
Ligar o pc/ <i>tablet</i>				x			
Aceder à aplicação			x				
Indicar a resposta com o rato	-----	-----	-----	-----			
Indicar a resposta utilizando o toque				x			
Selecionar o menu			x				
Selecionar o conteúdo de resposta				x			
1- Não executa		2 - Com ajuda total		3 - Com ajuda parcial		4 - Sem ajuda	
2. Compreensão da ordem de execução							
Número de repetições da explicação até à execução							
	0	1	2	3ou+	Não executa	Observações: - A ansiedade e desconcentração exigiram mais ajuda e incentivos verbais.	
Exercício n° 4				X			
3. Desempenho comunicativo							
Itens em observação	Com dificuldade	Satisfatoriamente	Com facilidade	Observações:			
Identifica as imagens apresentadas		x		- A Np colocou-se numa posição " côncava" o que lhe dificultou a exploração do campo visual; - Necessidade de a posicionar corretamente; - Importância da identificação da imagem da sanita para a comunicação alternativa; - Na revisão do exercício " Quem comunica comigo?" nível de respostas certas aumentado. Já identificou: a maioria das colegas da sala, a professora, as educadoras			
Associa o som à imagem respetiva		x					
Compreende quando se pergunta onde está		x					
Indica a resposta com o dedo, rato ou outro			x				
Utiliza as imagens com intenção comunicativa		x					

verbaliza	-----	-----	-----	e as auxiliares que cuidam da sua alimentação e higiene; - Revelou maior dificuldade em identificar as pessoas que vê menos.
4. Número de respostas certas/erradas no exercício				
Certas: 7			Erradas: 8	
5. Avaliação da condição emocional				
Motivação	Pouco empática/desmotivada		Muito empática/motivada	
	1	2	3	4
Durante a ligação do hardware				x
Durante a ligação do software				x
Ao desligar o equipamento			x	
Ocorrência de interrupções				
Sim __ Não: x				
Em caso afirmativo explicitar a ocorrência:				
6. Outros registos relevantes				
- A professora refere importância da identificação da imagem da sanita para a estimulação na comunicação com os cartões, uma vez que a NP dá agora mais atenção às imagens, mesmo às que já lhe tinham sido apresentadas na comunicação com cartões, às quais ela não dava atenção.				

Apêndice T- Grelha de registo de observação da sessão N°7

Grelha de observação da 7ª sessão							
Data: 20/03/2012	Atividade N° 4 - "Higiene"				N° de questões: 15		
Identificação da criança: _____							
Identificação do observador: Isabel Vaz		Participante: <input checked="" type="checkbox"/>		Não participante: ___			
Início da sessão: 10:00h			Final da sessão: 10:30h				
Local: Sala de aula							
Intervenientes: NP, Investigadora e Professora de Educação Especial							
1. Funcionamento do <i>hardware/software</i>							
A criança executa as seguintes tarefas	Apreciação				<u>Observações:</u> - Contorceu-se como manifestação de alegria quando conseguiu ligar o equipamento (bastante motivação); - Manipulou o equipamento com maior segurança e sem grandes hesitações.		
	1	2	3	4			
Ligar o pc/tablet				x			
Aceder à aplicação			x				
Indicar a resposta com o rato	-----	-----	-----	-----			
Indicar a resposta utilizando o toque				x			
Selecionar o menu			x				
Selecionar o conteúdo de resposta				x			
1- Não executa		2 - Com ajuda total		3 - Com ajuda parcial		4 - Sem ajuda	
2. Compreensão da ordem de execução							
Número de repetições da explicação até à execução							
	0	1	2	3ou+	Não executa	<u>Observações:</u> Respondeu pela 1ª vez com prontidão evidenciando maior segurança.	
Exercício n° 4		x					
3. Desempenho comunicativo							
Itens em observação	Com dificuldade	Satisfatoriamente	Com facilidade	<u>Observações:</u>			
Identifica as imagens apresentadas			x	- Visualizou as imagens com maior concentração beneficiando a exploração visual e consequente discriminação.			
Associa o som à imagem respetiva			x				
Compreende quando se pergunta onde está			x				
Indica a resposta com o dedo, rato ou outro			x				
Utiliza as imagens com intenção comunicativa		x					

verbaliza	-----	-----	-----	
4. Número de respostas certas/erradas no exercício				
Certas: 8			Erradas: 7	
5. Avaliação da condição emocional				
Motivação	Pouco empática/desmotivada		Muito empática/motivada	
	1	2	3	4
Durante a ligação do hardware				x
Durante a ligação do software				x
Ao desligar o equipamento			x	
Ocorrência de interrupções				
Sim __ Não: X				
Em caso afirmativo explicitar a ocorrência:				
6. Outros registos relevantes				
<p>- A professora pergunta à NP se ela quer ir à casa de banho após esta ter identificado a referida imagem, como estímulo à comunicação intencional o que resultou bem. A jovem executou a ação de urinar. (estímulo a repetir com esta e outras imagens importantes à comunicação alternativa).</p> <p>- Olhou para a imagem da sanita no cartão pela primeira vez com atenção.</p> <p>- Melhoria ao nível da atenção/concentração</p>				

Apêndice U- Grelha de registo de observação da sessão N°8

Grelha de observação da 8ª sessão							
Data: 17/04/2012	Atividade N° 5 - "Material didático"			N° de questões: 15			
Identificação da criança: _____							
Identificação do observador: Isabel Vaz		Participante: <input checked="" type="checkbox"/>		Não participante: ___			
Início da sessão: 10:00h			Fim da sessão: 10:30h				
Local: Sala de aula							
Intervenientes: NP, Investigadora e Professora de Educação Especial							
1. Funcionamento do <i>hardware/software</i>							
A criança executa as seguintes tarefas	Apreciação				Observações: - Apropria-se do PC/tablet como sua propriedade; -Mostra maior confiança na manipulação do equipamento e do <i>software</i> .		
	1	2	3	4			
Ligar o pc/tablet				x			
Aceder à aplicação			x				
Indicar a resposta com o rato	x						
Indicar a resposta utilizando o toque				x			
Selecionar o menu			x				
Selecionar o conteúdo de resposta				x			
1- Não executa		2 - Com ajuda total		3 - Com ajuda parcial		4 - Sem ajuda	
2. Compreensão da ordem de execução							
Número de repetições da explicação até à execução							
	0	1	2	3ou+	Não executa	Observações: - Executa com facilidade diminuindo a necessidade de explicação repetida mais que uma vez ou duas vezes.	
Exercício n° 5			x				
3. Desempenho comunicativo							
Itens em observação	Com dificuldade	Satisfatoriamente	Com facilidade	Observações:			
Identifica as imagens apresentadas			x	-Apresenta algum tempo de resposta (medo de errar)			
Associa o som à imagem respetiva			x	- É bastante assertiva ao responder.			
Compreende quando se pergunta onde está			x	-Notório aumento do período de concentração.			
Indica a resposta com o dedo, rato ou outro			x				
Utiliza as imagens com intenção comunicativa		x					

verbaliza	-----	-----	-----	
4. Número de respostas certas/erradas no exercício				
Certas:10		Erradas:5		
5. Avaliação da condição emocional				
Motivação	Pouco empática/desmotivada		Muito empática/motivada	
	1	2	3	4
Durante a ligação do hardware				x
Durante a ligação do software				x
Ao desligar o equipamento			x	
Ocorrência de interrupções				
Sim x		Não: __		
Em caso afirmativo explicitar a ocorrência:				
A Np coloca-se numa posição inadequada de trabalho e temos de fazer uma breve pausa para a posicionar corretamente.				
6. Outros registos relevantes				
<ul style="list-style-type: none"> - Sessão com excelente desempenho. - Contexto (escola) a que se referem as imagens favoreceu os resultados por ser onde a NP passa a maior parte do seu dia.(contexto dinâmico e impulsionador da comunicação) - Aumento das evidências da comunicação com intenção. 				

Anexos

Anexo A- Manual do *MagicKeyboard*

Manual do MagicKeyboard

Índice

Considerações gerais	1
Interface Menu	1
Interface Menu Automático.....	4
Dicionário e Síntese de voz	8
Interface Botão	9
Anexo 1 - Controlo de Ambiente	14
Anexo 2 - Editor de ficheiros de perguntas.....	16
Anexo 3 - Combinações de teclas	20
Anexo 4 - Reconhecimento de voz.....	22
Anexo 5 – Configurar Dicionário	23

Considerações gerais

A aplicação MagicKeyboard permite criar quadros de comunicação usando texto, imagens e sons, funcionando também como um teclado virtual com capacidade de introdução de texto em qualquer outra aplicação. Pode ainda, quando integrada com o respectivo hardware de comunicação, fazer o *Controlo de Ambiente* de dispositivos com infravermelhos ou mesmo dispositivos eléctricos simples, como lâmpadas, ventoinha, aquecedor, estore, etc.

A aplicação tem dois modos de funcionamento, o modo “normal” e o modo de “edição”. O modo de edição é usado para mover e configurar os botões com o rato. O modo normal é usado para a utilização normal da aplicação por um utilizador.

A configuração desta aplicação é feita através de duas interfaces diferentes, a interface MENU que permite aceder a todas as propriedades de cada MENU e a interface BOTÃO que permite aceder às propriedades de cada botão.

Apresenta-se de seguida um resumo de cada uma das propriedades existentes nessas interfaces.

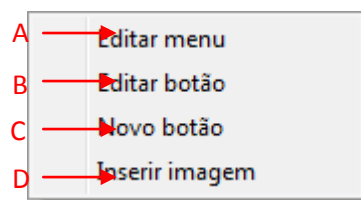


Fig1: MENU de acesso

Interface Menu

Aceder à interface do MENU: Carregar com o botão auxiliar do rato numa zona da aplicação. Surge o menu de acesso e deve escolher-se “Editar menu” (A).

Escolher um tema pretendido: No item “Perfil/Tema” escolher o tema pretendido (nº 1). Podem ser criados vários temas ou perfis como por exemplo Alimentação, Vestuário, Geometria ou mesmo temas específicos para cada utilizador. Sempre que se escolhe um tema novo é criado um MENU inicial com um botão com o seguinte onde se lê “Esta tecla não faz nada”. Vídeo:

Local: videos\MagicKeyboard-Criar_Novo_Perfil.wmv

Internet: <http://www.youtube.com/watch?v=rOIn3n-kHz8>

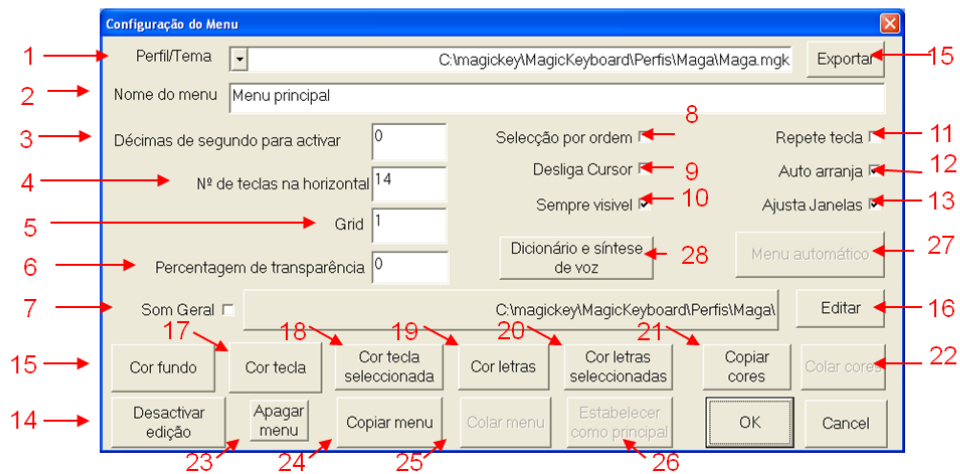


Fig2:Interface do MENU

Exportar/Importar tema: Seleccionar “Exportar” (nº 15). Permite exportar o tema. A aplicação irá criar um ficheiro mgkz com toda a informação e ficheiros utilizados no tema. Este ficheiro pode ser copiado para outro computador. Para abrir, ou importar um “Perfil/Tema” anteriormente guardado, basta escolher o ficheiro de extensão mgk ou mgkz. Um ficheiro mgkz é um ficheiro compactado que contém toda a informação de um dado perfil, incluindo os ficheiros anexos (sons, imagens, ...). Ao ser escolhido a aplicação cria uma nova pasta com o nome do ficheiro e descomprime para esta pasta todos os ficheiros, carregando depois o ficheiro do perfil com a extensão mgk. **Vídeo:**

Local: [videos\MagicKeyboard-Exportar_Importar.wmv](#)

Internet: <http://www.youtube.com/watch?v=ZPKvB-eiKSM>

Alterar nome do menu: Alterar o campo “Nome do menu” (nº 2). Cada tema pode ter um número ilimitado de menus, sendo cada um identificado pelo seu nome.

Escolher tempo para auto-clique: No item “décimas de segundo para a activação da tecla” colocar o tempo pretendido (nº 3). Se o valor for zero não é feito auto-click, sendo a tecla seleccionada apenas pelo click do rato. Se o valor for diferente de zero a tecla será activada quando o rato estiver sobre ela as décimas de segundo indicadas.

Vídeo:

Local: [videos\MagicKeyboard-Clic_por_tempo.wmv](#)

Internet: <http://www.youtube.com/watch?v=-dEH9XUFRAo>

Número de teclas na horizontal: No item “Nº de teclas na horizontal” deve colocar-se o número de teclas pretendido (nº 4). Este valor é usado pela aplicação para calcular automaticamente o tamanho de cada tecla de forma que o número de teclas indicado caiba numa linha horizontal.

Grid: No campo “Grid” deve indicar-se o tamanho pretendido para a grelha. Esta grelha ajuda no ajuste das teclas em modo de edição (nº 5).

Transparência do Menu: Neste campo (nº 6) é ajustada a transparência do menu em questão. Os valores válidos estão entre 0 e 99. Para o valor 0, o menu fica completamente opaco. Para o valor 99 o menu fica completamente transparente

conseguindo, assim, ver outras janelas que estejam por detrás da aplicação MagicKeyboard.

Inserir som: Seleccionar “Som Geral” (nº 7). Pressionar o botão “C:\magickey\...” para abrir a caixa de diálogo que permite escolher o som a utilizar. Desta forma, sempre que uma tecla do menu for seleccionada será produzido o respectivo som, desde que não haja um som específico para a tecla individual. O som escolhido pode ser editado pressionando o botão (nº 16) “Editar”. **Vídeo:** Local: [videos\MagicKeyboard-Som Tecla.wmv](#)

Internet: <http://www.youtube.com/watch?v=5XGI8kMkx8E>

Activar/desactivar selecção de teclas por ordem: Seleccionar “Seleção por ordem” (nº 8). Se estiver activado as teclas do menu terão que ser seleccionadas de acordo com a ordem que apresentam. A ordem de cada tecla pode ver-se no ponto 1 da figura 3.

Activar/desactivar desliga cursor: Seleccionar “Desliga Cursor” (nº 9). Se activado o ponteiro do rato desaparecerá do ecrã, o que é particularmente útil quando se está a usar o MagicEye para controlar o rato, evitando assim que se olhe para o rato e não para o local para onde se pretende clicar.

Activar/desactivar teclado sempre visível: Seleccionar “Sempre Visível” (nº 10). Se activado o menu ficará sobreposto a todas as aplicações, o que é particularmente útil quando pretendermos usar a aplicação como um teclado virtual para inserir texto noutras aplicações. **Vídeo:**

Local: [videos\MagicKeyboard-Sempre Visível.wmv](#)

Internet: <http://www.youtube.com/watch?v=dJASM03pYt0>

Activar/desactivar repetição de tecla: Seleccionar “Repete tecla” (nº 11). Se estiver activado a tecla será repetida automaticamente enquanto o cursor do rato estiver sobre ela.

Activar/desactivar arranjo automático das teclas: Seleccionar “Auto arranja” (nº 12). Se estiver activado a aplicação ajusta automaticamente o tamanho das teclas. Se não estiver activado permite que o utilizador defina o tamanho e posição individual de cada tecla. **Vídeo:**

Local: [videos\MagicKeyboard-Auto Arranja.wmv](#)

Internet: <http://www.youtube.com/watch?v=kwinNvVSTUA>

Activar/desactivar ajuste de janelas: Seleccionar “Ajusta Janelas” (nº 13). Se estiver activado, no caso de se usar o menu como teclado virtual, vai redimensionar a aplicação onde se está a escrever de forma a ocupar o espaço restante do monitor. Assim, o espaço visível do monitor é ocupado com o menu e com a outra aplicação. **Vídeo:**

Local: [videos\Ajusta Janelas.wmv](#)

Internet: <http://www.youtube.com/watch?v=racZHASKeBU>

Activar/desactivar Modo de Edição: Carregar na tecla ESC ou no botão “Activar Edição” (nº 14) faz a comutação entre estes dois modos.

Configuração de cores: É possível alterar a cor de fundo (nº 15) do menu, a cor das teclas (nº 17), a cor da tecla quando é seleccionada (nº 18), a cor das letras da tecla (nº 19) e cor das letras da tecla quando seleccionada (nº 20).

Copiar/Colar cores de um menu: É possível copiar as cores de um menu (nº 21) e colar (nº 22) depois noutro menu, tendo a vantagem de manter a mesma linha de “interface” ao longo dos menus.

Apagar Menu: Seleccionar “Apagar menu” (nº 23). Confirmar a opção de apagar.

Copiar/colar Menu: Permite copiar (nº 24) um determinado menu de um perfil e colar (nº 25) para outro.

Mover ou alterar tamanho do Botão: Activar Modo Edição. Desactivar opção “Auto arranja”. Arrastar cada um dos limites do botão ou o próprio botão com o rato.

Vídeo:

Local: [videos\MagicKeyboard-Mover Alterar Botão.wmv](#)

Internet: <http://www.youtube.com/watch?v=G6W0ereF47A>

Aumentar/diminuir tamanho da imagem no botão: Activar Modo Edição. Arrastar o limite da imagem para cima ou para baixo com o rato. Se a imagem estiver à esquerda do botão então deve arrastar o limite para a esquerda ou direita. Vídeo:

Local: [videos\MagicKeyboard-Percentagem Imagem Botão.wmv](#)

Internet: <http://www.youtube.com/watch?v=eEUiwO1G87Q>

Mudar de menu: Pode-se mudar de menu usando as setas para cima ou para baixo do teclado ou através de botões do próprio menu (ver “**Link para o Menu**” na secção seguinte).

Menu Automático: Seleccionar “Menu Automático” (nº 27). Permite configurar o menu actual como um menu automático. Para ser feita a configuração surge o menu da figura 3. **Vídeo:**

Local: [videos\MagicKeyboard-Menu Automatico Contas Somar.wmv](#)

Internet: http://www.youtube.com/watch?v=1fOFwFehh_g

Dicionário e síntese de voz: Seleccionar “Dicionário e síntese de voz” (nº 28). Surge o menu de configuração igual ao da figura 5.

Interface Menu Automático

Este Interface permite ao utilizador criar quadros, ou menus, de forma automática.

Aceder à interface Menu Automático: Na configuração do menu, escolher “Menu Automático”.

Seleção das operações pretendidas: Seleccionar as perguntas pretendidas (nº 1).

Valores Aleatórios: seleccionar “valores aleatórios” (nº 2). Sempre que este campo esteja seleccionado serão geradas perguntas aleatórias de acordo com os parâmetros seleccionados nos itens seguintes.

Seleccionar disposição dos botões: seleccionar a disposição dos botões (nº 3). Pode seleccionar-se a disposição dos botões das opções de resposta vertical/horizontal (X/Y), horizontal (X) ou vertical (Y).

Número de vezes: Alterar o campo “Nº vezes” (nº 4). Este é o número de perguntas deste tipo que serão feitas. Depois de atingido passa-se para o tipo seguinte que estiver seleccionado. Se o valor for zero as perguntas far-se-ão indefinidamente.

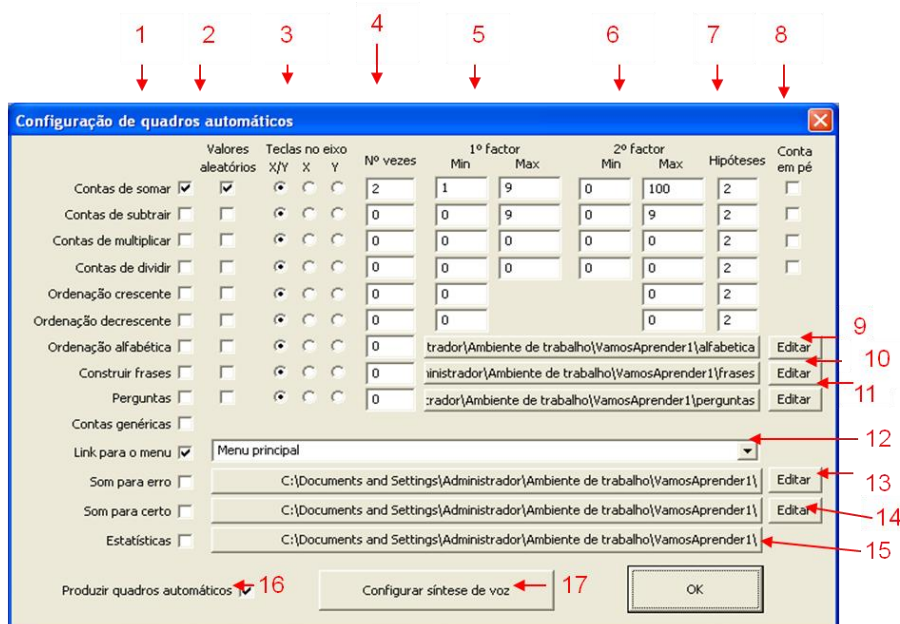


Fig3:Interface Menu Automático.

Intervalo de valores do primeiro factor: Alterar o campo “Min” e “Max” (nº 5). Aqui é possível configurar o intervalo de valores que serão gerados para o primeiro factor.

Intervalo de valores do segundo factor: Alterar o campo “Min” e “Max” (nº 6). Aqui é possível configurar o intervalo de valores que serão gerados para o segundo factor.

Número de Hipóteses: Alterar o campo “hipóteses” (nº 7). Número de hipóteses de escolha de resultado.

Seleção contas em pé: Seleccionar “conta em pé”(nº 8). Quando seleccionada esta opção, as contas serão apresentadas graficamente de uma maneira muito similar ao que é feito em papel. **Vídeo:**

Local: videos\MagicKeyboard-Somar_em_pé.wmv

Internet: <http://www.youtube.com/watch?v=E7aUT1DEs3c>

Seleccionar ficheiro ordem alfabética: Seleccionar botão (nº 9). É aberto um diálogo onde se deve escolher o ficheiro no formato txt. Seleccionar “Editar” (nº 9) para editar o ficheiro seleccionado. (para mais informações acerca do formato deste ficheiro e do editor veja o anexo 2.)

Seleccionar ficheiro construção de frases: Seleccionar botão (nº 10). É aberto um diálogo onde se deve escolher o ficheiro no formato txt. Seleccionar “Editar” (nº 10) para editar o ficheiro seleccionado. (para mais informações acerca do formato deste ficheiro e do editor veja o anexo 2.)

Seleccionar ficheiro de perguntas: Seleccionar botão (nº 11). É aberto um diálogo onde se deve escolher o ficheiro no formato txt. Seleccionar “Editar” (nº 11) para editar o ficheiro seleccionado. (para mais informações acerca do formato deste ficheiro e do editor veja o anexo 2.)

Botão para um menu: Seleccionar “link para menu” (nº 12). Poderá escolher o menu para o qual pretende ir.

Inserir/retirar som de erro: Seleccionar “som para erro” (nº 13). Se activa esta opção será emitido um som sempre que seja dada uma resposta errada.

Inserir/retirar som de certo: Seleccionar “som para certo” (nº 14). Se activa esta opção será emitido um som sempre que seja dada uma resposta certa.

Estatísticas: Seleccionar “estatísticas” (nº 15). Se activa esta opção será produzido um ficheiro onde é apresentada a estatística do teste efectuado.

Produzir quadros automáticos: Seleccionar “Produzir quadros automáticos” (nº 16). Quando esta opção está activa são produzidos quadros automáticos de acordo com as preferências descritas em cima, caso não esteja activa é um normal menu.

Vídeo:

Local: [videos\MagicKeyboard-Menu Automático Contas de Dividir.wmv](#)

Internet: <http://www.youtube.com/watch?v=OwAiBNWfovs>

Configurar síntese de voz no menu automático: Seleccionar “Configurar Síntese de Voz” (nº 17). É mostrada a interface igual ao da figura 4.

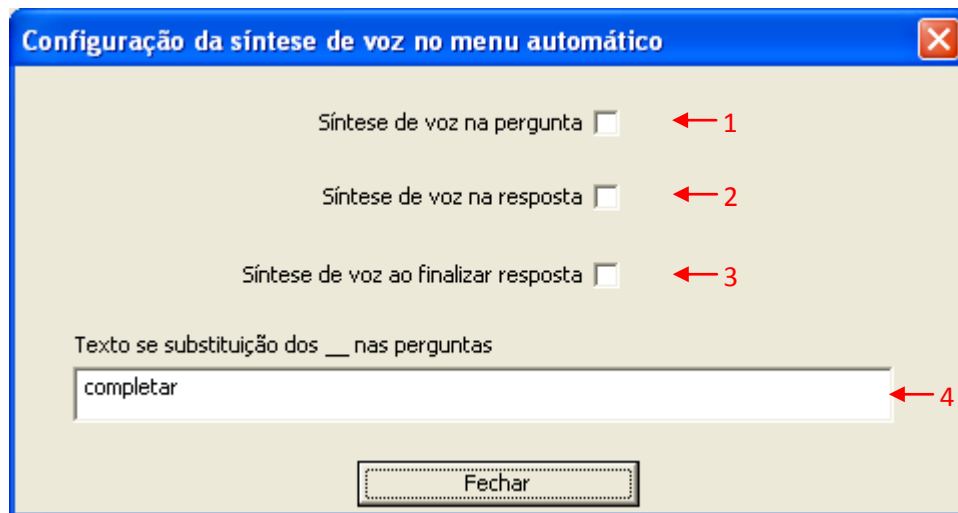


Fig4: Interface de configuração da síntese de voz no menu automático.

Síntese de voz na pergunta: Seleccionar “Síntese de voz na pergunta” (nº 1). Permite que a pergunta do menu automático seja lida pelo computador quando o menu é apresentado.

Síntese de voz na resposta: Seleccionar “Síntese de voz na resposta” (nº 2). Permite que seja lida a resposta, contida numa tecla do menu automático, cada vez que esta for pressionada.

Síntese de voz ao finalizar a resposta: Seleccionar “Síntese de voz ao finalizar resposta” (nº 3). Permite que no momento em que é dada a resposta correcta seja lida a pergunta e a resposta correcta.

Substituir texto de substituição dos espaços nas perguntas: Editar o “texto de substituição dos __ nas perguntas” (nº 4). Permite configurar o texto que será lido em substituição dos “__” na pergunta.

Dicionário e Síntese de voz

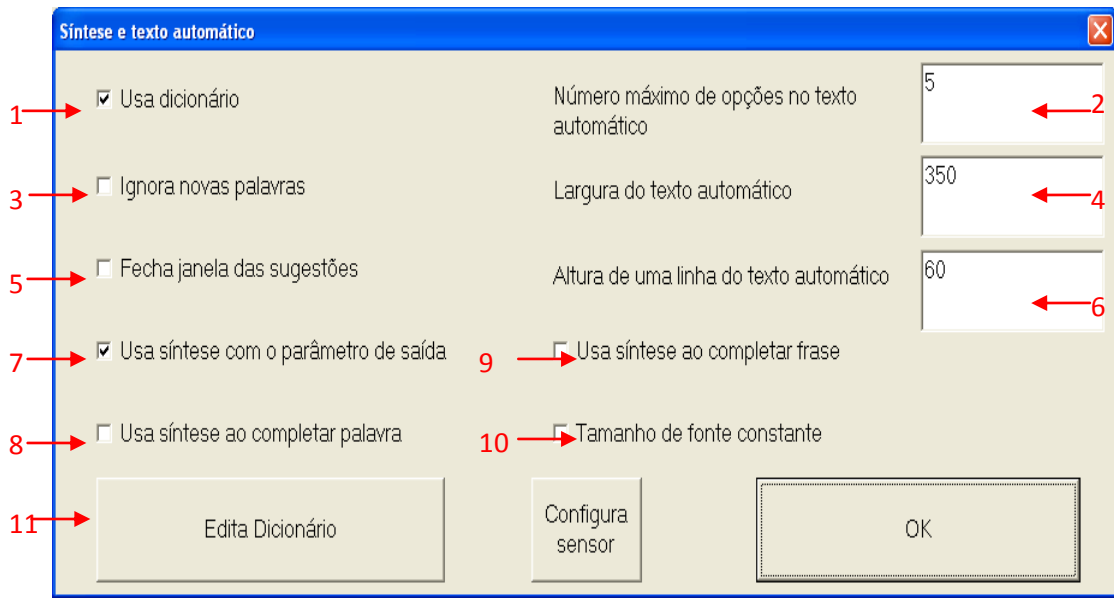


Fig5: Interface de configuração do Dicionário e Síntese de voz.

Usar dicionário na escrita: Seleccionar “Usa dicionário” (nº 1). Esta opção faz com que apareça um quadro com palavras sugeridas durante a escrita de um texto, com o objectivo de tornar a escrita mais rápida.

Número máximo de palavras sugeridas: Ao editar o campo “Número máximo de opções no texto automático” (nº 2), vai configurar o número de palavras sugeridas durante a escrita. O número máximo de palavras sugeridas é 10.

Ignorar novas palavras: Seleccionar “Ignorar novas palavras” (nº 3). Permite que o dicionário ignore palavras nunca antes escritas.

Largura do texto automático: Editar o campo “Largura do texto automático” (nº 4). Permite definir a largura do quadro que mostra as palavras sugeridas durante a escrita.

Fechar janela de sugestões: Seleccionar “Fecha janela das sugestões” (nº 5). Apenas é sugerido um quadro de palavras de cada vez, e não uma sequência de quadros, como acontece quando esta opção não está activa.

Definir altura da palavra sugerida: Editar “Altura de uma linha do texto automático” (nº 6). Permite ajustar a altura das palavras sugeridas no quadro.

Usar síntese quando é pressionado um botão: Seleccionar “Usa síntese com o parâmetro de saída” (nº 7). Quando o botão do menu é pressionado é reproduzido pela síntese de voz o texto escrito no campo “Texto de saída” nº XX da Figura 7.

Usar síntese quando termina uma palavra: Seleccionar “Usa síntese ao completar palavra” (nº 8). Permite que uma palavra seja reproduzida por síntese de voz cada vez que é escrita.

Usar síntese quando termina uma frase: Seleccionar “Usa síntese ao completar frase” (nº 9). Permite que uma frase seja reproduzida por síntese de voz cada vez que é escrita, terminando a frase com “Enter”, “.”, “!”, “?”.

Tamanho de fonte constante: Seleccionar “Tamanho da fonte constante” (nº 10). Permite que o tamanho do texto seja igual em todas as teclas do menu.

Configurar dicionário: Pressionar “Edita Dicionário” (nº 11). Ver Anexo 5.

Interface Botão

Criar Botão: Carregar com o botão auxiliar do rato numa zona da aplicação. Surge o menu de acesso e deve escolher-se “Novo Botão” (C), outra forma de criar um novo botão é entrar em modo de edição (pressionar a tecla Esc) e clicar com o rato numa zona sem botões e arrastar até este ter o tamanho desejado. Existe a possibilidade de criar um novo botão com base nas configurações de outro botão, basta editar o botão que se deseja copiar, e seleccionar “Novo botão” (nº 18).

Aceder à interface Botão: Carregar com o botão auxiliar do rato em cima do botão que se pretende editar. No menu de acesso escolher “Editar botão” (B).

Alterar nome Botão: Alterar o campo “Texto Visível” (nº 1). É este texto que aparece no botão.

Alterar texto de saída do Botão: Alterar o campo “Texto de Saída” (nº 2). É este texto que é enviado para as outras aplicações, se o botão for do tipo Normal (nº7).

Inserir/retirar som: Seleccionar “Som articular” (nº 3). Se activa esta opção sobrepõe-se ao som geral do Menu. **Video:**

Local: [videos\MagicKeyboard-Som_Botão.wmv](#)

Internet: <http://www.youtube.com/watch?v=kxw1mlVszEQ>

Inserir/retirar imagem do botão: Activar/desactivar “Imagem” (nº 4). Carregar no botão “C:\...” e escolher a imagem pretendida. **Vídeo:**

Local: [videos\MagicKeyboard Imagem.wmv](#)

Internet: http://www.youtube.com/watch?v=mu7_LxQOyiw

Outra forma de colocar uma imagem no botão é copiar uma imagem, por exemplo da Internet, de forma a esta ficar na área de transferência, e no MagicKeyboard clicar com o botão auxiliar do rato sobre o botão e fazer “Inserir imagem” (D). **Vídeo:**

Local: [videos\MagicKeyboard-Imagem Internet no Botão.wmv](#)

Internet: <http://www.youtube.com/watch?v=KETJbXL0jBQ>

Inserir/retirar imagem mais texto no botão: Seleccionar “Texto + Imagem” (nº 5). Permite que um botão tenha Imagem e Texto. A percentagem que a imagem ocupa, no botão, é definida pelo valor mostrado no ponto nº6. **Vídeo:**

Local: [videos\MagicKeyboard Texto+Imagem.wmv](#)

Internet: <http://www.youtube.com/watch?v=GvhTsINcxas>

Apagar Botão: Seleccionar “Apagar botão” (nº 16). O botão é apagado. Outra forma de apagar um botão é, no Modo de Edição, colocar o rato em cima do botão a ser apagado e pressionar a tecla “Delete”. **Vídeo:**

Local: [videos\MagicKeyboard-Apagar Botão.wmv](#)

Internet: <http://www.youtube.com/watch?v=WLc9agf4JzQ>

Novo botão: Seleccionar “Novo Botão” (nº17). É criado automaticamente um novo botão.

Vídeo:

Local: [videos\MagicKeyboard-Criar Novo Botão.wmv](#)

Internet: <http://www.youtube.com/watch?v=xkZg6B4aDpk>

Link para o Menu: Permite passar para um novo menu. Se o menu não existe é criado um menu em branco com uma tecla de retorno ao menu anterior (nº 9).

Atraso na abertura do Menu: Editar o tempo de atraso em milissegundos (nº14). Permite que quando é pressionado o botão, o novo menu só é apresentado depois de passar o tempo definido nesta opção. Por exemplo, 1000 milissegundos representam um segundo.

Controlo de Ambiente: clicar “controlo de Ambiente” (nº18). Para mais informação acerca desta funcionalidade consulte o anexo 1.

Voz: clicar “voz” (nº15), escreva a frase a ser reconhecida pelo reconhecimento de voz. Para mais informação acerca desta funcionalidade consulte o anexo 4.

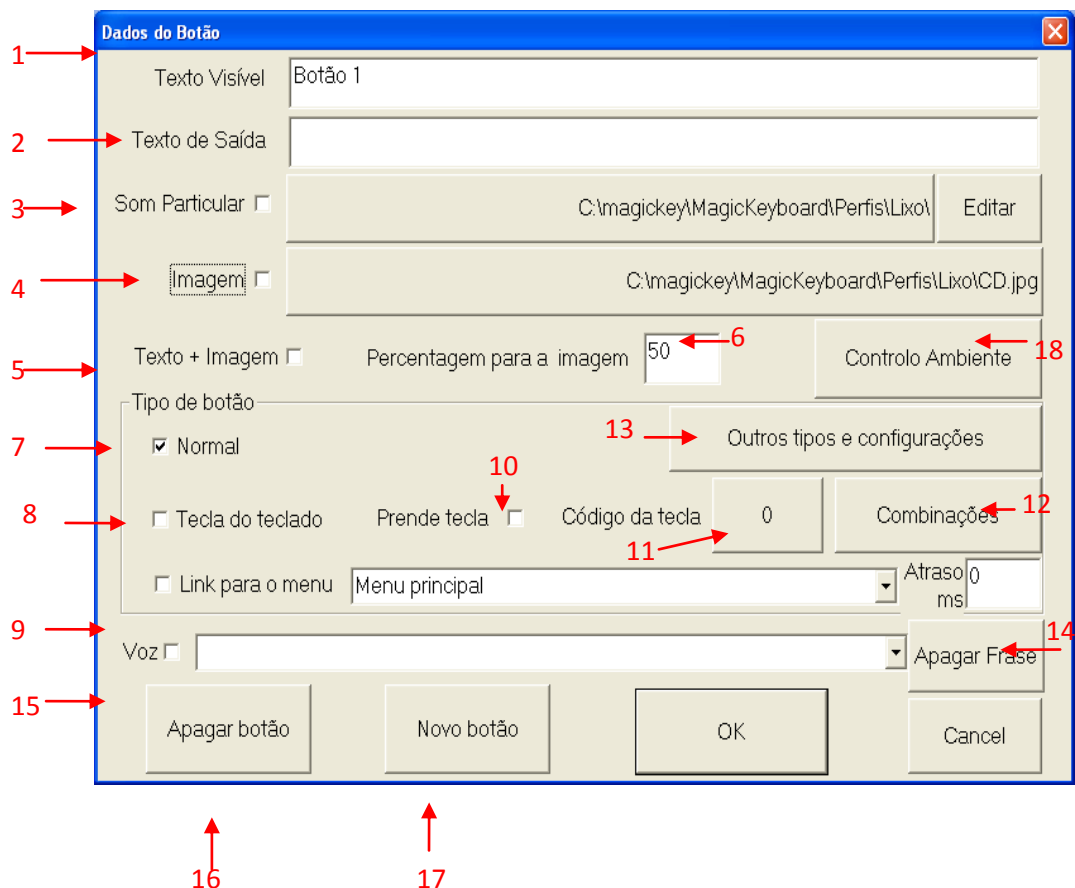


Fig6:Interface BOTÃO.

Configurar tipo de botão:

Normal (nº7): Usado para enviar texto para outras aplicações. Será enviado o texto do campo “Texto de Saída” (nº 2) sem qualquer alteração.

Tecla do Teclado (nº8): Usado para simular uma tecla do teclado. O texto enviado vai depender do estado do teclado. Por exemplo, se estiver seleccionada a tecla correspondente à letra ‘A’ será enviado um ‘a’ minúsculo quando o CAPS estiver desactivado. Será enviado um ‘A’ maiúsculo se o CAPS ou o SHIFT estiverem activados. Se esta opção estiver activa pode-se activar a opção “Prende Tecla” (nº 10) que fará com que a tecla fique presa num toque e seja solta no toque seguinte. Esta opção deve ser usada nas teclas SHIFT, ALT, e CTRL. A selecção da tecla é feita através de um código que se obtém premindo o botão “Código da Tecla” (nº 11) e em seguida carregando na tecla do teclado que se pretende simular.

É possível simular uma combinação de teclas do teclado (nº 12). Para saber mais consulte o anexo 3.

Outros tipos de botão: Pressionar o botão “Outros tipos e configurações” (nº13). Aparece uma Interface igual á da figura 7.

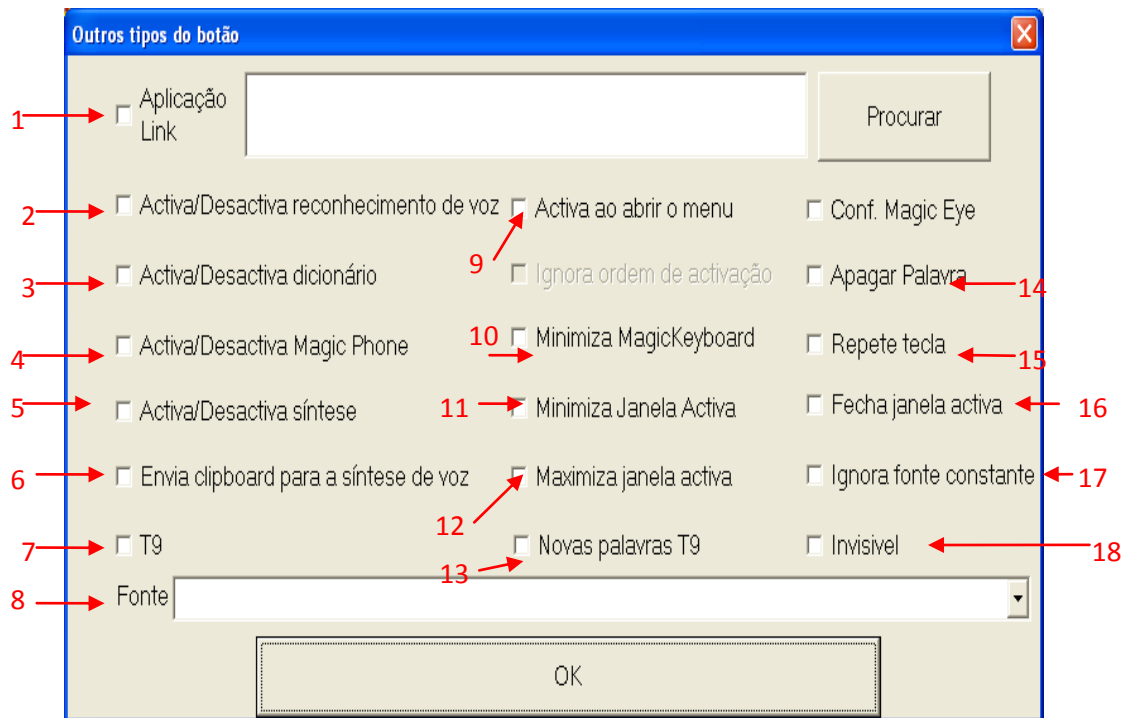


Fig7: Interface “Outros tipos do botão”

Aplicação Link: Seleccionar “Aplicação Link” (nº1), carregar no botão “Procurar” e escolher a aplicação. Permite que o botão inicie outra aplicação quando é pressionado. Por exemplo iniciar o “Paint”, “NotePad” ou o browser de Internet.

Activar ou desactivar o reconhecimento de voz: Seleccionar “Activa/Desactiva Reconhecimento de voz” (nº2). Permite que o botão active o reconhecimento de voz quando pressionado uma vez. Na próxima vez que for pressionado o reconhecimento é desactivado.

Activar e desactivar Dicionário: Seleccionar “Activa/Desactiva dicionário” (nº3). Permite que o botão active e desactive a utilização do dicionário na escrita.

Activar e desactivar o Magic Phone: Seleccionar “Activa/Desactiva Magic Phone” (nº4). Permite que o botão active e desactive a aplicação de controlo do telemóvel Magic Phone. Para mais informação, ver manual do Magic Phone.

Activar e desactivar síntese de voz: Seleccionar “Activa/desactiva síntese” (nº6). O botão activa e desactiva a síntese de voz.

Enviar texto copiado para síntese: Seleccionar “Envia clipboard para a síntese de voz” (nº6). Permite que depois de copiar texto de uma aplicação, este seja reproduzido pela síntese de voz. Por exemplo ler texto da Internet.

Escrita em modo T9: Seleccionar “T9” (nº7). O texto de saída do botão é tratado pelo T9. No texto de saída da tecla “A” terá que ter “AÁÃÄÂ”. Ou seja, têm que constar todas as opções relativas à tecla.

Alterar a fonte do texto do botão: Escolher a “Fonte” (nº8). Permite alterar o tipo de fonte do texto do botão.

Activar ao abrir Menu: Seleccionar “Activar ao abrir menu” (nº9). O botão é activado automaticamente quando o menu, onde ele se encontra, é aberto.

Minimizar o MagicKeyboard: Seleccionar “Minimiza MagicKeyboard” (nº10). Permite que um botão minimize o MagicKeyboard.

Minimiza a janela activa: Seleccionar “Minimiza Janela Activa” (nº11). Minimiza a janela de uma aplicação que esteja activa.

Maximizar janela activa: Seleccionar “Maximiza janela activa” (nº12). Maximiza a janela de uma aplicação que esteja activa.

Novas palavras T9: Seleccionar “Novas palavras T9” (nº13). Permite que o botão sugira novas palavras quando se utiliza o T9 para escrever.

Apagar palavra: Seleccionar “Apagar Palavra” (nº14). Permite que o botão apague uma palavra.

Repete tecla: Seleccionar “Repete Tecla” (nº15). Permite que quando o clique do rato é feito por tempo, seja repetida a tecla, enquanto o ponteiro do rato está sobre esta, mesmo sem mover o rato.

Fecha janela activa: Seleccionar “Fecha janela activa” (nº16). Fecha a janela de uma aplicação que esteja activa.

Ignora fonte constante: Seleccionar “Ignora fonte constante” (nº17). Permite que o tamanho da fonte no botão ignore a configuração geral do menu onde está inserido.

Botão invisível: Seleccionar “Invisível” (nº18). O botão fica invisível em “Modo Normal”. Para ver o botão e editá-lo, tem que ser em “Modo de edição”.

Anexo 1 - Controlo de Ambiente

Controlo de Ambiente: clicar “controlo de Ambiente”. Quando se clica neste botão surge a interface igual à da figura 1.

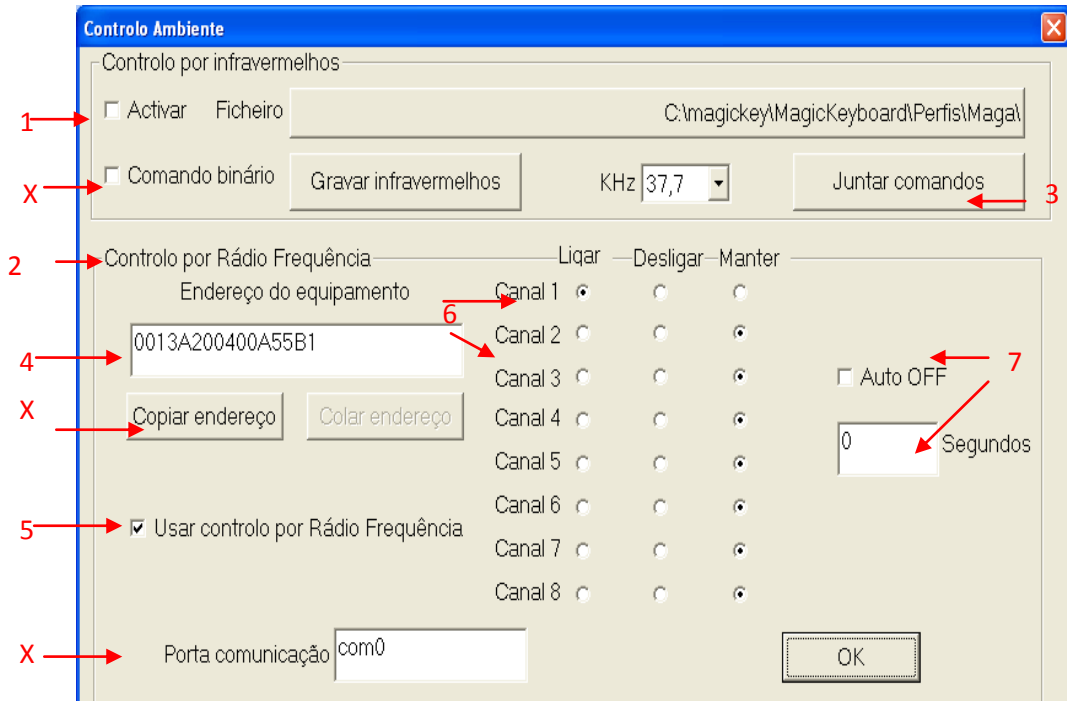


Fig1:Interface Controlo de Ambiente.

(O controlo de Ambiente necessita de Hardware adicional. Para mais informações contacte: magickey@ipg.pt.

Controlo por infravermelhos.

O controlo de infravermelhos só funciona com o hardware MagicHome ligado à porta USB do PC. Quando existe um problema com o MagicHome é mostrado um erro: “Erro ao abrir porta serie”. Para resolver o problema deve sair do MagicKeyboard, desligar o emissor da porta USB e voltar a ligar, por último, voltar a abrir o MagicKeyboard. Se o problema subsistir, contactar magickey@ipg.pt.

Vídeo: Local: [videos\Erro_Porta_Serie.wmv](#)

Activar o controlo por infravermelhos: seleccionar “Activar”(nº 1). Quando esta opção se encontrar activa sempre que se pressione este botão será emitido o comando de infravermelhos escolhido.

Gravar comando de infravermelhos: pressione “Gravar infravermelhos” (nº2). Dirija o comando do aparelho que pretende controlar para o comando ligado ao PC e pressione o botão do comando que pretende gravar.

Juntar comandos de infravermelhos: Pressione “Juntar Comandos” (nº3). Esta funcionalidade é muito útil por exemplo quando se quer aceder ao canal 12 da televisão, com esta funcionalidade apenas é necessário pressionar um só botão, desde que se tenha junto o comando 1 e 2.

Controlo por radiofrequência

Endereço do equipamento: Campo “Endereço do Equipamento” (nº 4). Este é o endereço do equipamento que se pretende controlar que se encontra indicada na parte inferior desse equipamento.

Activar o controlo por radiofrequência: seleccionar “Usar Controlo por Rádio Frequência”(nº5). Quando esta opção se encontrar activa sempre que se pressione este botão será emitido o comando radiofrequência para o equipamento pretendido.

Estado de cada canal: seleccione o estado de cada canal desejado sempre que pressionar o botão (nº6).

Auto OFF: seleccione “Auto OFF” (nº7). Esta funcionalidade permite enviar um comando para ligar por exemplo uma luz, e esta desligar-se de forma automática passado o tempo definido.

Anexo 2 - Editor de ficheiros de perguntas

Criar novo: logo que a aplicação é aberta está pronta para criar um novo documento, contudo a qualquer momento pode criar-se um novo ficheiro basta ir ao menu ficheiro (nº1) a opção Novo (nº3).

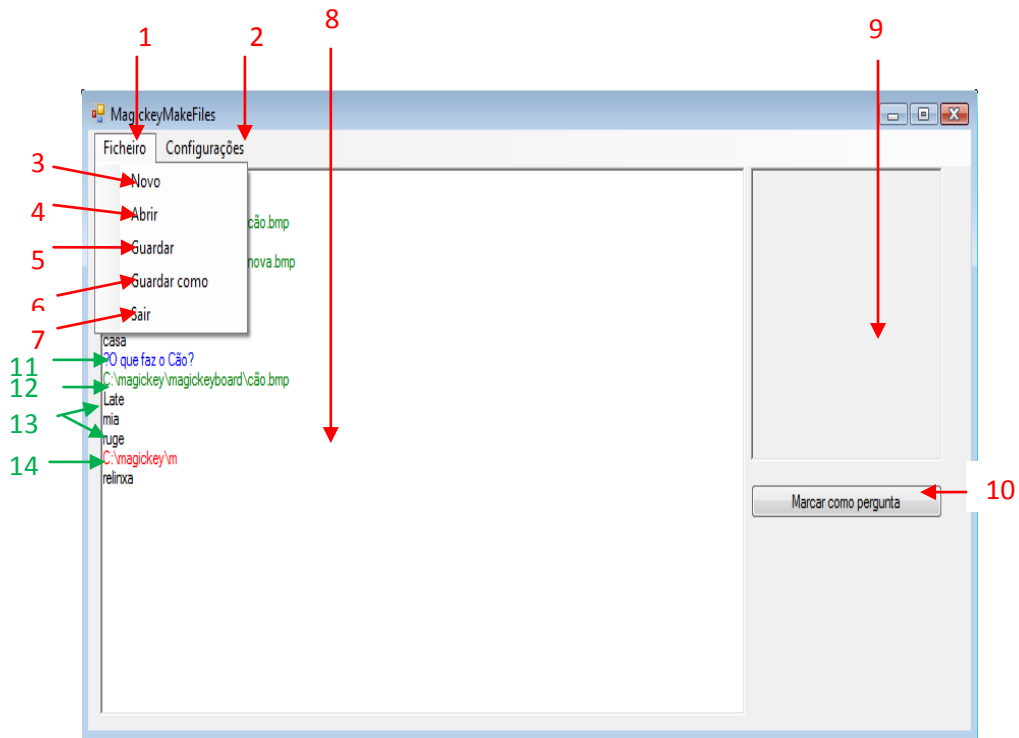


Fig1: Interface Editor de ficheiros.

Abrir Ficheiro: clicar “Abrir” (nº4) do menu “Ficheiro”(nº1). Após seleccionar o ficheiro que pretende abrir está pronto para o editar.

Guardar como: clicar “Guardar como” (nº6) do menu “Ficheiro”(nº1). Esta funcionalidade permite gravar um ficheiro numa localização pretendida.

Guardar: clicar “Guardar” (nº5) do menu “Ficheiro”(nº1). Esta funcionalidade permite gravar um ficheiro na sua localização actual.

Sair: clicar “Sair” (nº7) do menu “Ficheiro”(nº1). Pergunta se deseja guardar as alterações efectuadas e fecha a aplicação.

Inserir imagem: existem duas possibilidades de inserir uma imagem. Clicando com o botão esquerdo do rato sobre a janela das imagens (nº9) é aberto um menu onde pode escolher-se a imagem pretendida. A outra forma é copiar uma imagem, por exemplo da internet, e fazer botão direito do rato sobre a janela das imagem (nº9) de seguida fazer colar.

Janela de edição: É na janela de edição (nº8) que se constroem os ficheiros. Existem 4 tipos diferentes de linhas nesta janela, e todas elas têm uma diferente cor de texto, são elas:

-Perguntas;

-Respostas;

-Imagens;

-Erros;

Todas as perguntas começam com um ponto de interrogação (“?”). As imagens têm o “caminho” para o local onde se encontram (ex: c:\imagens\tubarão.jpg). A aplicação detecta de forma automática um caminho errado para uma imagem assinalando essa linha com uma cor de erro. As respostas não necessitam de qualquer informação que as caracterize.

Como exemplo mostra-se o conteúdo de um ficheiro de perguntas. Este ficheiro deve conter uma pergunta, e de seguida as várias respostas, sendo que a primeira é a resposta correcta:

?Qual destes animais não é um peixe? (Pergunta precedida por um ponto de interrogação)

C:\magickey\magickeybard\peixes.jpg (imagem correspondente à pergunta)

Baleia (resposta possível. Como é a primeira é a resposta correcta à pergunta)

C:\magickey\magickeybard\baleia.gif (imagem da primeira resposta)

Salmão (uma possível escolha de resposta)

Raia (uma possível escolha de resposta)

C:\magickey\magickeybard\raia.bmp (imagem da anterior possível escolha de resposta)

Um ficheiro de ordenação por ordem alfabética é constituído por perguntas, sendo que cada pergunta deve ser seguida pelas várias palavras a ordenar (não é necessário que as palavras se encontrem por ordem alfabética no ficheiro):

?Ordena por ordem alfabética. (Pergunta precedida por um ponto de interrogação)

C:\magickey\magickeybard\alfabeto.jpg (imagem correspondente à pergunta)

Jogo (elemento a ordenar)

C:\magickey\magickeybard\jogo.gif (imagem do primeiro elemento)

Dado (elemento a ordenar)

Tabuleiro *(elemento a ordenar)*

C:\magickey\magickeybard\tabuleiro.bmp *(imagem do anterior elemento a ordenar)*

As perguntas para a construção de frases poderão encontra-se em duas formas distintas. A primeira deve conter uma pergunta seguida por cada uma das palavras que constituem a frase a ordenar. Na outra forma apenas é necessário existir a pergunta. Neste último caso a aplicação apresentará as várias palavras da pergunta para a construção da frase.

Exemplo:

?Constrói a frase com as palavras seguintes: *(Pergunta precedida por um ponto de interrogação)*

O rato *(primeiro elemento da frase)*

C:\magickey\magickeybard\rato.gif *(imagem do primeiro elemento)*

roeu *(segundo elemento)*

a rolha *(terceiro elemento)*

C:\magickey\magickeybard\rolha.bmp *(imagem do terceiro elemento)*

da garrafa. *(quarto elemento)*

C:\magickey\magickeybard\garrafa.bmp *(imagem do quarto elemento)*

?O rato roeu a rolha da garrafa. *(Esta será a frase a construir. A aplicação divide palavra a palavra)*

? *(pergunta em branco em que aparecerá apenas uma imagem)*

C:\magickey\magickeybard\batata.gif *(Imagem da batata para a pergunta)*

BA *(sílabas pela ordem correcta que o aluno deverá escrever)*

TA

TA

? *(pergunta em branco em que aparecerá apenas uma imagem)*

C:\magickey\magickeybard\batata.gif *(Imagem da batata para a pergunta)*

B *(letras pela ordem correcta que o aluno deverá escrever)*

A

T

A

T

A

Marcar como pergunta: Clicar “Marcar como pergunta”. A linha seleccionada na caixa de edição (nº8) ficará com um “?” no início, o que significa que esta será uma pergunta.

Ver imagem: Deslocar o cursor do rato até à linha com o nome da imagem.

Configurações: menu “Configurações”(nº2). Neste menu permite-se alterar as cores do texto, bem como o tipo e tamanho da letra.

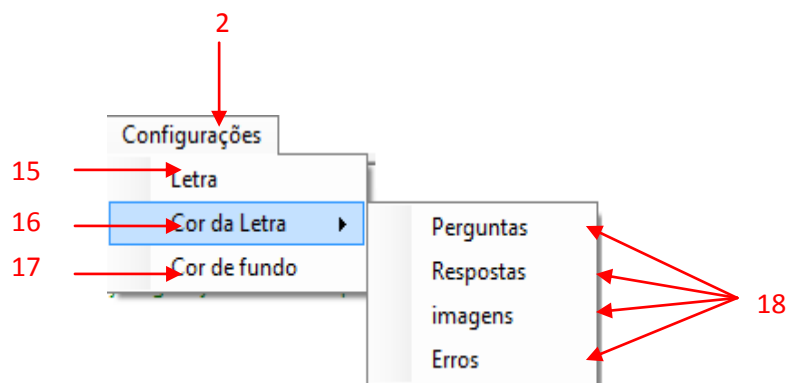


Fig7:Menu configuração.

Alterar tipo de letra: clique em “Letra” (nº15) do menu “Configurações”(nº2). Pode configurar o tipo, tamanho e características da letra.

Alterar cor da letra: clique em “Cor da letra” (nº16) do menu “Configurações”(nº2). Pode configurar a cor da letra de cada um dos tipos de texto (nº18) que surgem na janela de edição (nº8).

Alterar cor de fundo: clique em “Cor de fundo”(nº17) do menu “Configurações”(nº2). Pode configurar a cor de fundo da janela de edição (nº8) e também da janela de imagens (nº9).

Anexo 3 - Combinações de teclas

Com a funcionalidade de combinações de teclas é possível, por exemplo, apagar uma linha inteira de um texto com apenas um click num botão.

Basta clicar com o rato no “CODE” (nº 1) e de seguida pressionar a tecla pretendida no teclado do pc e escolher se pretende prender ou soltar essa mesma tecla (nº2).

Para que estas configurações sejam usadas basta seleccionar “Usar” (nº3)

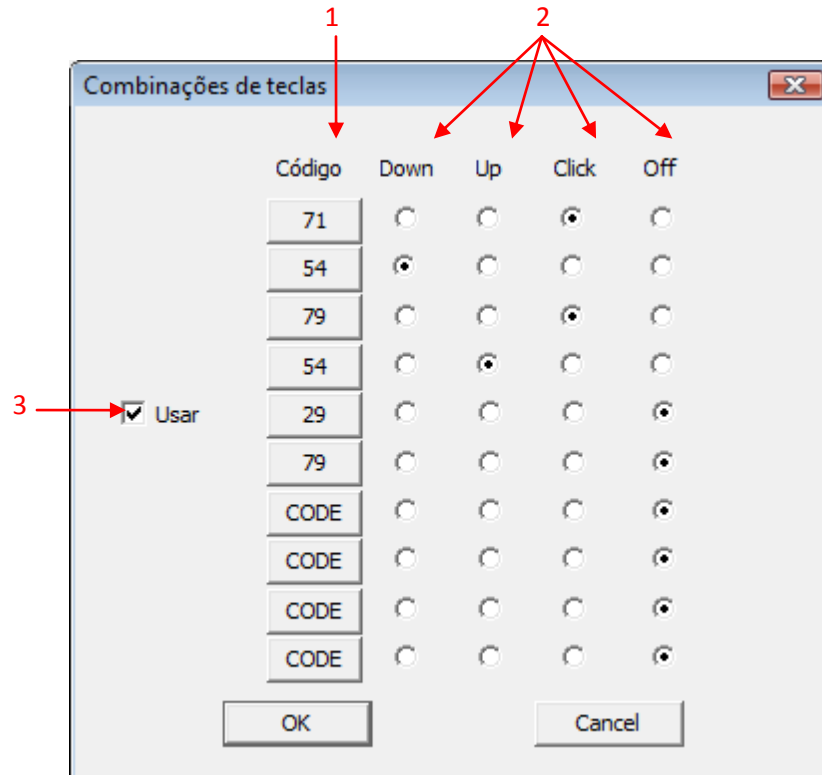


Fig1:Interface Combinações de teclas.

Exemplos:

Seleccionar uma linha de texto:

Clicar na primeira tecla “CODE” e pressionar a tecla “Home” do teclado do seu PC dizendo que esta é um “Click”, de seguida deve pressionar a segunda tecla “CODE” e a tecla “SHIFT” do teclado do pc dizendo desta vez que esta fica “Down”, por último clica-se na terceira tecla “CODE” e pressiona-se a tecla “End” do teclado do seu PC dizendo que esta é um “Click”, *(neste momento temos a linha seleccionada, falta apenas soltar o botão preso)*

Clicar no quinto “CODE” e pressionar a tecla “SHIFT” do teclado dizendo que fica “UP”.

Seleccionar uma palavra:

Clicar na primeira tecla “CODE” e pressionar a tecla “Ctrl” do teclado do seu PC dizendo que esta fica “Down”, de seguida deve pressionar a segunda tecla “CODE” e a tecla “SHIFT” do teclado do PC dizendo que esta fica “Down”, deve depois pressionar a terceira tecla “CODE” e a tecla “Rigth” do teclado do PC dizendo que é um “Click”. *(com estas operações já seleccionámos a palavra, basta agora soltar as teclas)*

Clicar no quarto “CODE” e pressionar a tecla “SHIFT” do teclado do PC dizendo que esta fica “Up”, por último clica-se no quinto “CODE” e pressiona-se a tecla “Ctrl” do teclado do PC dizendo que esta fica “Up”.

Anexo 4 - Reconhecimento de voz

Para que o reconhecimento de voz funcione é necessário ter instalado no seu PC a Framework 3.5 (ou superior) da Microsoft, bem como o reconhecimento de voz em português. (Para mais informações contacte: magickey@ipg.pt).

Para que o reconhecimento de voz funcione é necessário ligar o reconhecimento de voz, para isso é necessário configurar um botão na aplicação para o fazer. (ver ponto XX da interface do botão).

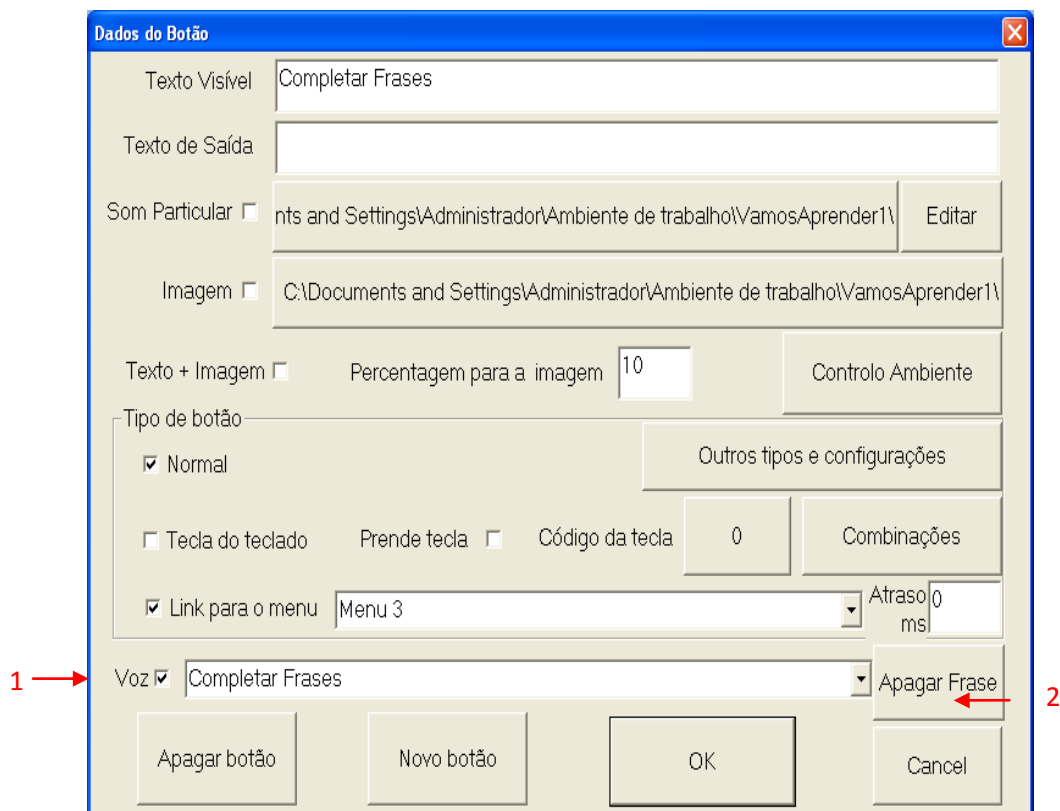


Fig1:Interface de configuração do reconhecimento de voz

Reconhecimento de voz: clicar “voz”(nº 1). Deve introduzir-se a palavra ou frase a reconhecer para este botão.

Apaga Frase: clicar “Apagar Frase”(nº 2). Esta funcionalidade permite apagar uma frase da lista de frases possíveis para reconhecimento.

Anexo 5 – Configurar Dicionário

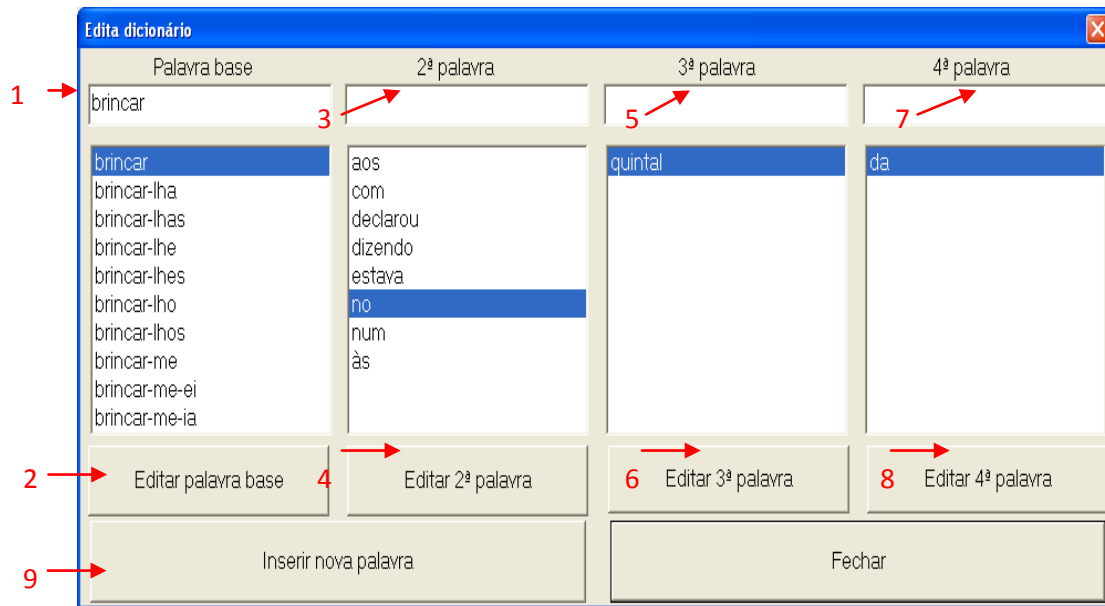


Fig1: Interface de edição do dicionário

A interface da figura 1 permite ao utilizador gerir o dicionário que possibilita escrever texto automático.

Pesquisar palavra no dicionário: Editar o campo “Palavra base” (nº 1), escrevendo a palavra desejada. É mostrada uma lista de palavras, neste caso idênticas a “brincar”. As palavras da coluna “2ª palavra”(nº3) estão relacionadas com a “Palavra base” escolhida. As palavras da coluna “3ª palavra” (nº 5) estão relacionadas com a “2ª palavra” e com a “Palavra base”. O mesmo se passa para a “4ª palavra” (nº7).

Editar palavra do dicionário: pressionar “Editar palavra base” (nº 2). Irá aparecer uma nova interface, igual á da figura 2.

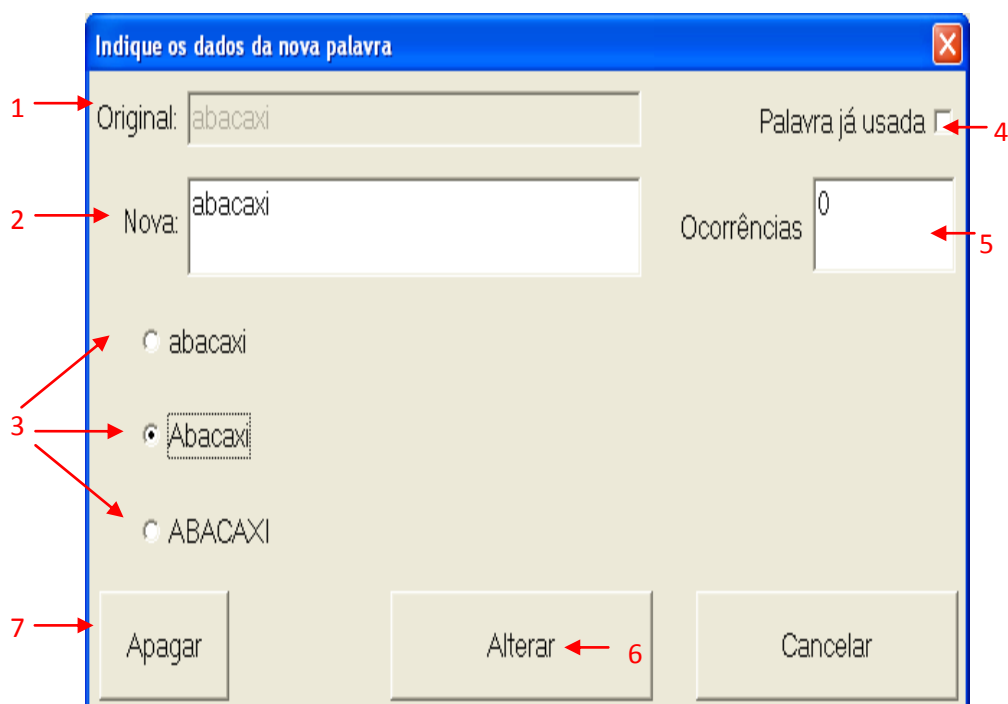


Fig2: Interface de edição de palavra

A palavra a editar está indicada pelo campo nº1. Para editá-la basta alterar o campo “Nova” (nº2). Pode ainda escolher como deve ser guardada no dicionário (nº3), se é em minúsculas, primeira letra maiúscula ou tudo em maiúsculas. Para que a palavra tenha prioridade superior relativamente a outras, na sugestão, deve seleccionar “Palavra já usada” (nº4). O campo “Ocorrências” (nº5) indica quantas vezes esta palavra aparece no dicionário. Para validar as alterações deve pressionar o botão “Alterar” (nº6).

Apagar palavra do dicionário: Carregar no botão “Apagar” (nº7). Aparecerá uma janela de confirmação igual á da figura 3. Deve pressionar “Sim”(nº1) se deseja apagar a palavra. Pressione “Não”(nº2) para cancelar.

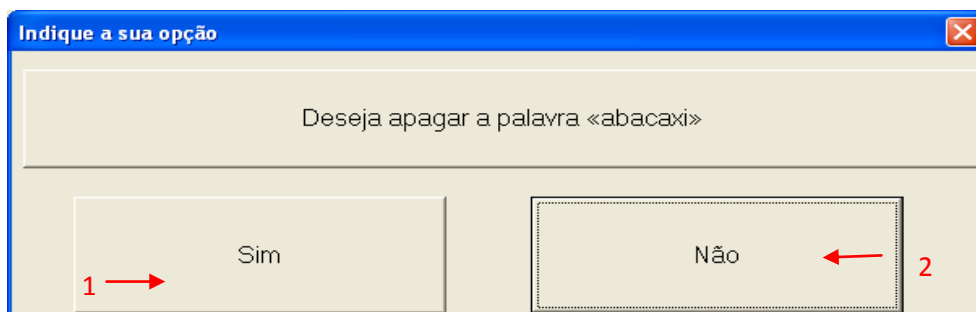


Fig3: Janela de confirmação do botão “Apagar”

Dúvidas/sugestões: magickey@ipg.pt