



Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti
Pós-Graduação em Educação Especial – Domínio
Cognitivo e Motor

O Software HagáQuê
**Promoção da Aprendizagem na Criança
com DHDA**

Ângela Maria da Silva Jantarada

Porto
Ano Letivo 2011/2012

Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti
Pós-Graduação em Educação Especial – Domínio Cognitivo e
Motor

O Software HagáQuê
**Promoção da Aprendizagem na Criança
com DHDA**

Ângela Maria da Silva Jantarada – N^o 2011120

Orientador:

Prof. Doutor Mário Cruz

Trabalho realizado para a Unidade Curricular de:

Seminário de Projeto

Porto
2011/2012

AGRADECIMENTOS

A elaboração deste trabalho não teria sido possível sem a colaboração de muitos intervenientes, a quem pretendo expressar os meus sinceros agradecimentos:

Ao meu Orientador, Professor Doutor Mário Cruz, por toda a disponibilidade, incentivo, positividade e ensinamentos.

A todos os Professores da Pós-Graduação em Educação Especial – Domínio Cognitivo e Motor, em especial, Doutora Rosa Lima, Doutora Isabel Cunha e Doutora Mariely Lima.

A todos os Colegas de Turma da Pós-Graduação em Educação Especial – Domínio Cognitivo e Motor, pela alegria, conhecimentos partilhados e experiências.

À Criança e aos encarregados de educação que permitiram com que este trabalho se concretizasse.

A Deus pela força, fé e coragem com que enfrentei os momentos mais difíceis da minha vida.

Ao meu Avô, que é um anjo no céu a velar por mim.

À minha Família e Amigos do coração, que sempre acreditaram em mim, verdadeira fonte de amparo, aconchego, amor e energia para continuar esta longa caminhada.

RESUMO

O trabalho apresentado pretende dar a conhecer as potencialidades do *software HagáQuê*, enquanto instrumento interativo, promotor de aprendizagens significativas, em crianças com Distúrbio Hiperativo e de Défice de Atenção (DHDA). O percurso delineado parte de uma fundamentação teórica, onde se define DHDA, analisando as suas características e consequências para a aprendizagem das crianças afetadas e se esclarece a importância da tecnologia da informação e comunicação para o desenvolvimento sociocognitivo, para um estudo de caso, envolvendo uma criança com DHDA, integrando-se os conteúdos letivos em atividades desenvolvidas com o *software HagáQuê*.

PALAVRAS-CHAVE

HagáQuê; Distúrbio Hiperativo e de Défice de Atenção; Aprendizagem.

ABSTRACT

The present work wants to show the *HagáQuê software* potentialities as an interactive tool to promote meaningful learning skills in children with Attention Deficit and Hyperactivity. The outlined path goes from a theoretical approach, by which Attention Deficit Disorder and Hyperactivity is explained and the information technology importance to the socio-cognitive development is presented, into a study case with a child with Attention Deficit and Hyperactivity, placing academic contents within *HagáQuê software* program activities.

KEYWORDS

HagáQuê; Attention Deficit Disorder and Hiperactivity; Learning.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	9
PARTE I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO	11
INTRODUÇÃO	12
1. CONTEXTO HISTÓRICO DO DHDA	13
1.1. Definições	15
2. TEORIAS EXPLICATIVAS DO DHDA	18
2.1. Comportamento das Crianças	18
2.2. Diagnóstico	20
2.3. Tratamentos	23
3. A CRIANÇA COM DHDA NA ESCOLA	25
3.1. Práticas Inclusivas	26
4. AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO	29
4.1. As Tecnologias da Informação e Comunicação no 1º Ciclo do Ensino Básico	30
4.2. O <i>Software</i> Educativo	33
4.2.1. O <i>Software HagáQuê</i>	34
PARTE II – PARTE EMPÍRICA	36
INTRODUÇÃO	37
1. ESTUDO DE CASO	38
1.1. Caracterização da Criança	38
2. METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO	45
3. INTERVENÇÃO	48
3.1. Planos de Intervenção	48
3.2. Reflexão dos Planos de Intervenção	56
3.2.1. Plano de Intervenção Nº 1: Banda Desenhada “Os Ovos Misteriosos” ..	56
3.2.2. Plano de Intervenção Nº 2: Banda Desenhada “O Ciclo da Água”	57
3.2.3. Plano de Intervenção Nº 3: Banda Desenhada “Os Volumes”	59
3.2.4. Plano de Intervenção Nº 4: <i>Internet</i> “Criação do <i>Blog</i> ”	60
3.2.5. Plano de Intervenção Nº 5: Banda Desenhada “A Bola”	62
3.2.6. Plano de Intervenção Nº 6: Banda Desenhada “A Aventura a Guimarães”	63

3.3. Avaliação dos Planos de Intervenção.....	66
PARTE III – CONSIDERAÇÕES FINAIS	68
CONCLUSÃO.....	69
BIBLIOGRAFIA	73

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Adaptação da escala de avaliação de DHDA-IV	22
Tabela 2 - Diagnóstico de DHDA	23
Tabela 3 - Avaliação do <i>software</i> <i>HágáQuê</i>	35
Tabela 4 - Informações escolares da criança	39
Tabela 5 - Avaliações escolares da criança	42
Tabela 6 - Observação de comportamento de DHDA na criança	44
Tabela 7 - Plano de intervenção N° 1	50
Tabela 8 - Plano de intervenção N° 2	51
Tabela 9 - Plano de intervenção N° 3	52
Tabela 10 - Plano de intervenção N° 4	53
Tabela 11 - Plano de intervenção N° 5	54
Tabela 12 - Plano de intervenção N° 6	55
Tabela 13 - Avaliação da motivação e concentração	66
Tabela 14 - Avaliação da autonomia, criatividade e domínio dos conteúdos	67

ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustração 1 - Comentário da criança ao plano de intervenção Nº 1.....	57
Ilustração 2 - Comentário da criança ao plano de intervenção Nº 2.....	59
Ilustração 3 - Comentário da criança ao plano de intervenção Nº 3.....	60
Ilustração 4 - Comentário da criança ao plano de intervenção Nº 4.....	62
Ilustração 5 - Comentário da criança ao plano de intervenção Nº 5.....	63
Ilustração 6 - Comentário da criança ao plano de intervenção Nº 6.....	65

ANEXOS

ANEXO 1.	.....	Tabelas de Critérios de Diagnóstico
ANEXO 2.	.....	Exemplar da Anamnese
ANEXO 3.	.....	Fotografias do Portfólio da Criança
ANEXO 4.	.....	.Bandas Desenhadas – <i>Software HagáQuê</i>
ANEXO 4.1.	.....	..Banda Desenhada: “Os Ovos Misteriosos”
ANEXO 4.2.	.....	..Banda Desenhada: “O Ciclo da Água”
ANEXO 4.2.1.	.....	.Ficha do Plano de Intervenção N° 2
ANEXO 4.3.	.....	.Banda Desenhada: “Os Volumes”
ANEXO 4.3.1.	.....	.Ficha do Plano de Intervenção N° 3
ANEXO 4.4.	.....	<i>Internet</i> . “Construção do <i>Blog</i> ”
ANEXO 4.5.	.....	.Banda Desenhada: “A Bola”
ANEXO 4.6.	.....	Banda Desenhada: “A Aventura a Guimarães”
ANEXO 5.	.....	Grelhas de Avaliação dos Planos de Intervenção

INTRODUÇÃO

O trabalho apresentado é do âmbito da unidade curricular de Seminário de Projeto da Pós-Graduação em Educação Especial – Domínio Cognitivo e Motor, no ano letivo de 2011/2012, sob orientação do Professor Doutor Mário Cruz.

O objetivo central consiste em dar a conhecer as potencialidades da utilização das novas tecnologias, nomeadamente, o *software HagáQuê*, na promoção da aprendizagem de crianças com Necessidades Educativas Especiais (NEE), a partir do estudo de caso de uma criança sinalizada com Distúrbio Hiperativo e de Défice de Atenção (DHDA), articulando as suas necessidades e características com as potencialidades e recursos do *software*, em resultado da pergunta de partida: ***Será que o software HagáQuê permite às crianças diagnosticadas com DHDA melhorar a sua performance sociocognitiva na sala de aula?***

O trabalho apresenta, em termos formais, a seguinte estrutura: inicia-se com a fundamentação teórica, onde se define, de forma completa o DHDA, apresentando as características das crianças afetadas, assim como as estratégias aconselhadas para uma intervenção no terreno, subdividindo-se em contexto histórico, definições, teorias explicativas, comportamento das crianças, diagnóstico e tratamentos. Segue-se uma contextualização sobre a criança com DHDA na escola e a importância das práticas inclusivas. Apresenta-se ainda, o papel das tecnologias da informação e comunicação na educação, focando posteriormente a sua importância no 1º Ciclo do Ensino Básico, o *software* educativo e a apresentação sobre o *software HagáQuê*, realçando as suas potencialidades ao nível do desenvolvimento cognitivo.

A segunda parte centra-se na componente empírica do trabalho incluindo a metodologia, realçando as técnicas utilizadas, a pedagogia e todo o procedimento da investigação, o estudo de caso, com a caracterização da criança, fatores chave utilizados na intervenção da criança, planos de intervenção com as seis planificações realizadas e respetiva reflexão/avaliação do adulto e comentários por parte da criança.

Na terceira parte apresenta-se uma reflexão sobre a pertinência dos resultados obtidos, no que diz respeito à contribuição do *software* informático, em especial do *software HagáQuê*, respondendo à pergunta de partida, deixando em aberto sugestões para possíveis intervenções.

PARTE I

ENQUADRAMENTO TEÓRICO

INTRODUÇÃO

A sinalização de uma criança com DHDA não é um processo simples, nem linear. Em termos do senso comum há quem considere que a rotulagem do comportamento das crianças mais perturbadoras é uma forma de desculpabilizar a família e a sociedade, incapazes de imporem regras, ou estabelecer limites. Confunde-se, muitas vezes, perturbação de comportamento com falta de educação e excesso de mimo.

Na verdade o DHDA, como neste momento muitas outras das designadas NEE, não está abrangido pelos mecanismos legais de apoio. Na prática significa que as crianças com DHDA não se distinguem, em termos de estratégias, recursos ou planos de acompanhamento, das outras crianças, na sala de aula.

Contudo, como se pode verificar pelos estudos realizados ao longo de várias décadas, o DHDA é uma realidade que interfere de forma muito marcante, no comportamento e desenvolvimento da criança, afetando a sua cognição, a sua socialização e compreensão do mundo, pelo que é imperioso que se procurem formas de, no espaço de sala de aula, sendo este um lugar de inclusão, permitir à criança com DHDA aceder aos conhecimentos e desenvolver as suas capacidades com equidade.

Pretende-se esclarecer, de forma clara e concisa, o que é o DHDA, qual o seu alcance em termos de consequências para a aprendizagem das crianças e evidenciar a importância das tecnologias da informação e comunicação, nomeadamente, do *software HagáQuê*, como um instrumento válido para responder a muitas das dificuldades sentidas pelas crianças com DHDA na escola.

1. CONTEXTO HISTÓRICO DO DHDA

Os primeiros trabalhos científicos sobre crianças com problemas de comportamento e indisciplina surgiram no final do século XIX início do século XX. Still, em 1902 (citado por Lopes, 2003), caracterizava as crianças com DHDA como portadoras de “deficiência de controlo moral”, revelando dificuldades de comportamento e de atenção, hiperatividade e problemas de aprendizagem escolar. Em termos de sociabilidade revelavam-se com tendência para a desonestidade, a crueldade e a desobediência. Para este autor a origem do problema resultaria de problemas físicos, resultantes do nascimento, malformações e lesões pré-natais, o que implicava uma visão fatalista do problema, pois não se encontravam muitas possibilidades de alterar a base biológica destas crianças.

O interesse pelo tema foi relançado, nos Estados Unidos, quando ocorreu, em 1917/1918, a epidemia de encefalite que atacou um elevado número de crianças, deixando muitas delas com sequelas cognitivas e comportamentais muito severas. Estabeleceu-se assim uma relação de causa e efeito entre a infeção, as condutas inadequadas e os problemas cognitivos, permitindo aos médicos procurar tratamentos que apresentassem resultados positivos na diminuição dos sintomas da hiperatividade e distúrbios comportamentais. Os trabalhos de autores como Brandley & Browen, 1940, Goldstein; Molitch & Eccles, 1937, (citado por Lopes, 2003), entre outros permitiram definir com maior clareza o DHDA. Contudo, só nos finais do século XX é que o DHDA começou a ser considerado um problema importante, em termos científicos e educacionais.

Nos anos 80 estabeleceu-se a noção de Distúrbio de Défice de Atenção, valorizando-se sobretudo a desatenção e a impulsividade e definindo-se objetivamente os sintomas e o comportamento que determinaria o diagnóstico, com a publicação do DSM-III (1986), (Manual de Diagnóstico e Estatística dos Distúrbios Mentais), através de critérios diagnósticos de DHDA. Estes têm vindo a sofrer alterações e reformulações desde então, abrangendo subtipos, novas descobertas e progressos na investigação e metodologia. A partir desta definição de critérios construíram-se várias tabelas

adaptadas (Lopes, 2003) que procuram estabelecer, com mais ou menos detalhe, o comportamento característico destas crianças (ver Anexo 1.).

Barkley, em 1990 (citado por Lopes, 2003, 1998), retomou as ideias lançadas nos anos 70 sobre o déficit de atenção e a importância da educação na modificação dos comportamentos das crianças diagnosticadas com este distúrbio.

Em 1996, o relatório de Clements (citado por Lopes, 2003), que veio definir o conceito de disfunção cerebral, levantou a polémica, dividindo os investigadores. Enquanto nos Estados Unidos a hiperatividade passou a ser considerada uma variação do comportamento infantil extremado e não uma patologia, na Europa houve países que entenderam a hiperatividade como um exagero de comportamento e outros que o definiram como um problema de saúde associado a lesão cerebral, com origem em epilepsia ou atraso mental.

Atualmente, a maior parte dos autores consideram que o DHDA tem uma base genética e resulta de diversos fatores neuro psicológicos que afetam a atenção da criança, causando impulsividade e atividade excessiva, acentuando a noção de falta de autocontrolo. Esta ausência, ou incapacidade da inibição comportamental traz consequências em termos do desenvolvimento cognitivo, social e afetivo. As crianças com DHDA apresentam falhas ao nível do controlo inibitório, revelando dificuldades em manter na memória imagens mentais ou mensagens, recorrer a experiências anteriores para enfrentar situações atuais, antecipar consequências, definir objetivos e planos de ação, utilizar o mecanismo interno de autorregulação, regular a motivação face às exigências e conseguir analisar e sintetizar a informação.

Mantém-se, todavia, a polémica em torno da definição do que é, verdadeiramente, o DHDA, com investigadores a considerarem que os principais sintomas das perturbações da atenção são o déficit de atenção, a hiperatividade e a impulsividade, como é o caso da APA (2002), (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*) no DSM-IV-TR (2002), (Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais), enquanto a CIE-10 (Classificação Internacional de Enfermidades), (citado por Lopes, 2003), só aceita como sintomas o déficit de atenção e a hiperatividade. A ambiguidade de critérios e a falta de consenso entre os especialistas

dificulta a abordagem dos profissionais de educação, pais e técnicos que necessitam de estabelecer um diagnóstico e delinear estratégias de acompanhamento destas crianças.

1.1. Definições

“Dificuldades de aprendizagem é um termo geral que se refere a um grupo heterogéneo de desordens manifestadas por dificuldades significativas na aquisição do uso da audição, fala, leitura, escrita, raciocínio, ou habilidades matemáticas” (NJCLD, 1994:65-66, citado por Cruz, V, 1999, p. 59).

O DHDA integra-se nas designadas DAE (Dificuldades de Aprendizagem Específicas), que abrangem um leque muito vasto e pouco consensual de conceções de aprendizagem e de educação, incluindo diferentes desordens, idades, tipos e subtipos de dificuldades que, por sua vez, exigem aproximações diversificadas de equipas e profissionais. Comumente determina-se a perturbação de acordo com o desvio da média, em termos de desenvolvimento social, cognitivo e de maturidade biológica e sempre que essas diferenças interferem gravemente no percurso escolar da criança, ou no seu desempenho social:

“O DHDA é, segundo Barkley, caracterizado por um défice no desenvolvimento da inibição comportamental. Esta desinibição comportamental resulta na perturbação das quatro funções executivas ligadas à auto-regulação, o que confere ao comportamento e cognições as características apontadas anteriormente, nomeadamente a impulsividade, hiperactividade, inconveniência social, dificuldades de manutenção nas tarefas e, em geral, no soçobrar de eventuais objectivos face à atracção do momento” (citado por Lopes, 2003, p. 61, 62).

A evolução da investigação conduziu à especialização das abordagens e compartimentação dos sintomas, levando à separação entre DDA (Desordem por Déficit de Atenção) com Hiperatividade e DDA sem Hiperatividade, entre muitos outros subtipos. Assim, segundo Parker (2003), a DDA diz respeito a um distúrbio neurobiológico. Segundo este autor caracteriza-se por “[...] inadequado desenvolvimento das capacidades de atenção” (p. 8), em alguns casos marcado pela impulsividade ou hiperatividade.

Segundo os neurologistas a hiperatividade consiste em anomalias cerebrais, enquanto a psiquiatria considera este transtorno uma atividade motora excessiva, falta de atenção e impulsividade. Em termos pedagógicos, a hiperatividade infantil relaciona-se com deficiências perceptivas e dificuldades de aprendizagem:

“Para alguns especialistas, trata-se de um síndrome (conjunto de sintomas característicos de uma determinada enfermidade), que tem provavelmente, uma origem biológica ligada a alterações do cérebro, causadas por fatores hereditários ou resultantes de uma lesão, enquanto para outros constitui um modelo de conduta persistente em situações específicas” (García, 2001, p. 2).

Em termos globais as crianças afetadas pelo DHDA são desatentas, podendo ou não combinar desatenção com impulsividade e hiperatividade. Estes diferentes tipos de desordem de déficit de atenção estão publicados no DSM-IV-TR, (2002):

- Desordem por déficit de atenção e hiperatividade, caracterizada pela desatenção;
- Desordem por déficit de atenção e hiperatividade, caracterizada pela hiperatividade-impulsividade;
- Desordem por déficit de atenção/hiperatividade tipo misto.

Analisando separadamente os sintomas pode-se caracterizar a Desatenção como um comportamento que se define por seis pontos: não presta atenção a pormenores, comete erros nas tarefas de casa e em outras atividades, tem dificuldade em fixar a atenção, parece não ouvir o que lhe dizem diretamente, tem dificuldade em seguir instruções e não conclui os trabalhos escolares, tem dificuldade em organizar tarefas, evita tarefas que exijam o esforço mental, perde com grande frequência os seus pertences e coisas necessárias para realizar as tarefas, distrai-se com grande frequência a estímulos e esquece-se das atividades diárias. As crianças são consideradas preguiçosas, pois revelam dispor de atenção para atividades que lhes agradam, como jogos de vídeo ou televisão e cansam-se rápido das tarefas rotineiras.

A Hiperatividade-Impulsividade traduz-se pela incapacidade de controlar as emoções e o comportamento, numa escala exponencial. Esta característica é mais observável no jardim-de-infância. São crianças que estão sempre a mexer, andam de um lado para o outro, nunca estão satisfeitas, o tempo de concentração é pouco, sempre muito curiosas necessitando da supervisão do adulto. A criança apresenta pelo menos

seis características descritas: mexe excessivamente, mãos e pés, ou contorce-se na cadeira, na sala de aula em situações em que deveria estar sentada, levanta-se várias vezes, corre de um lado para o outro, trepa de forma excessiva, sendo impaciente, tem dificuldade em brincar de forma sossegada, age como movida a motor, nunca termina o que começa e fala muitas vezes, excessivamente. Ao nível da impulsividade dá, muitas vezes, respostas confusas e antecipa-se à própria questão, respondendo sem ouvir, tem dificuldade em esperar pela sua vez em jogos ou em situações de grupo, interrompe os outros e incomoda-os.

2. TEORIAS EXPLICATIVAS DO DHDA

Existem diferentes teorias que procuram justificar o DHDA como um distúrbio neurobiológico hereditário que passa de pais para filhos (Selikowitz, 2010; Parker, 2003; Lopes, 2003). Segundo os estudos científicos as crianças apresentam disfunções nas regiões do cérebro que controlam a atenção. Os sintomas podem ser controlados a partir de alterações quimicamente induzidas, uma vez que a informação sensorial é enviada aos neurónios pelos neurotransmissores. Estes são responsáveis pelo comportamento, emoções e cognição. Uma maior ou menor concentração dos neurotransmissores pode originar alterações das emoções e comportamentos. Os transmissores neuroquímicos envolvidos são a dopamina, noradrenalina e serotonina, mas não se tem informação clara sobre a forma como afetam o desenvolvimento dos sintomas do DHDA (Parker, 2003). Em algumas situações as causas não são explicáveis. Há também casos que podem resultar de lesão ou disfunção cerebral, danos neurológicos resultantes de lesões no parto, dificuldades durante a gestação ou parto e ainda pelo abuso de álcool e drogas das mães durante a gravidez (Parker, 2003; Lopes, 2003). No entanto, na maioria dos casos sinalizados, não é possível encontrar qualquer evidência de complicações pré-natais, de doença ou lesões cerebrais, ou distúrbios do desenvolvimento.

2.1. Comportamento das Crianças

As crianças com DHDA têm fraco rendimento escolar que se traduz por um conjunto de características:

No Défice de Atenção, as crianças captam e retêm a informação com grande dificuldade, distraíndo-se com facilidade (Barkley, 2008). Compreendem mal as instruções dadas pelos professores, não passam os apontamentos, não sabem o dia dos testes, os seus cadernos apresentam um aspeto confuso e desorganizado, falam e distraem os colegas, demoram muito tempo a começar um trabalho, tendo dificuldade em terminá-lo em tempo estabelecido. São crianças que não se concentram a ler um

livro, quando lêem um texto retêm pouca informação, devido ao déficit de atenção. A leitura torna-se uma dificuldade que se nota na escrita. São crianças que não se concentram em pormenores (Selikowitz, 2010).

Na Impulsividade, as crianças apresentam dificuldades de refletir e planejar. A incapacidade de parar e pensar pode comprometer o seu desempenho. Respondem a perguntas sem pensarem, revelando um pensamento confuso através de um discurso desconexo e inapropriado (Barkley, 2008). Realizam as tarefas de forma desestruturada e sem fio condutor. Têm dificuldades em seguir instruções, desistem facilmente das tarefas, não controlam os impulsos, o que faz com que pronunciem comentários inapropriados. A imagem que passa para o adulto é de crianças “[...] imaturas, irresponsáveis, mal-educadas e preguiçosas” (Lopes, 2003, p. 82).

No Déficit de Memória Ativa as crianças apresentam dificuldades no armazenamento temporário da informação. Esta fraca memória ativa dificulta a compreensão de textos, o raciocínio lógico-matemático e a resolução de problemas. Segundo Barkley, 1990 (citado por Lopes, 2003, p. 101), estas crianças, “[...] experimentam particulares dificuldades em tarefas que exigem estratégias complexas de resolução de problemas, planeamento, método e organização do trabalho”. As crianças têm dificuldades de compreender o que estão a ler, não conseguindo assimilar as ideias do texto. Chegam ao final da página e esquecem-se do que leram, razão para não apreciarem a leitura. Esta memória ativa pode associar-se à impulsividade, esquecendo-se constantemente das tarefas. Outra dificuldade das crianças com fraca memória surge na expressão oral e escrita, com a produção de um discurso desorganizado e, por vezes, incoerente. Produzem textos escritos com muitos erros ortográficos. As competências adquiridas no 1º Ciclo do Ensino Básico, ao nível da escrita e oralidade, são afetadas, agravando-se os problemas com a entrada na puberdade. Estas crianças reagem mal aos pais e professores, desenvolvendo relações de conflito e antipatia (García, 2001).

A Baixa Autoestima é também um aspeto comum em crianças com DHDA, pelo que a opção, muitas vezes considerada, da retenção da criança, é contraproducente: “A retenção de um ano tem um impacto geralmente negativo na evolução escolar de uma criança com PHDA” (Selikowitz, 2010, p. 67).

Pode-se assim concluir que as crianças com DHDA apresentam manifestações diferentes, de acordo com a área mais afetada e também em função da idade e maturidade. É contudo consensual que estas crianças enfrentam dificuldades acrescidas no âmbito das relações sociais e no desempenho de tarefas quotidianas e escolares, revelando um comportamento que é facilmente considerado inconveniente, agressivo e indisciplinado.

2.2. Diagnóstico

O Pediatra e o Médico de Família são as primeiras pessoas a quem os pais recorrem. O médico conhece melhor do que ninguém a família da criança, a história clínica e o percurso de desenvolvimento físico. A avaliação médica inicia-se com o registo da história clínica e social, anamnese. As informações obtidas permitem ao médico compreender o momento em que os sintomas surgem, em que situação e em que grau. O médico pode ainda solicitar aos pais e professores que preencham escalas de avaliação, a fim de conhecer o comportamento da criança em diferentes contextos e requerer uma avaliação de especialistas, como psicólogos, psiquiatras e neurologistas (Parker, 2003).

O Psicólogo realiza testes psicológicos e educacionais, para conhecer o desenvolvimento cognitivo da criança, o domínio da linguagem, as competências sociais, a impulsividade, a atenção e a maturidade emocional. Pode ainda fazer entrevistas às crianças e pais e pedir à família para preencherem escalas de avaliação comportamental da criança na escola e em casa (Parker, 2003). Estas escalas de avaliação permitem obter dados comparativos, relativamente às outras crianças dentro da mesma faixa etária e género. Normalmente estas escalas de avaliação centram-se na descrição do comportamento e permitem aos pais e profissionais do ensino avaliarem a conduta da criança, através de questionários que incidem sobre a impulsividade, a atenção e a hiperatividade, como se pode ver no exemplo adaptado a partir de DuPaul, et al., 1998, (citado por Lopes, 2003).

Adaptação da Escala de Avaliação de DHDA-IV

Versão para Pais/ Versão Escolar

Idade da criança: _____ Sexo: M/F Ano de escolaridade: _____

Preenchido por: Mãe _____ Pai _____ Avô/Avó _____ Outra
pessoa _____

*Assinale (com um X) o algarismo que melhor descreve o comportamento do seu filho/a,
aluno/a, nos últimos seis meses.*

Situações	Nunca ou raramente	Algumas vezes	Muitas vezes	Frequentemente
1. Não presta atenção a detalhes ou é descuidado com os trabalhos escolares	1	2	3	4
2. Mexe continuamente as mãos ou pés quando está sentado	1	2	3	4
3. Tem dificuldade em manter a atenção em atividades de jogo	1	2	3	4
4. Não fica no lugar na sala de aula ou noutras situações quando é esperado que o faça	1	2	3	4
5. Parece que não ouve quando se lhe fala diretamente	1	2	3	4
6. Corre e trepa para as coisas em situações que tal não é esperado	1	2	3	4
7. Não segue instruções nem consegue acabar os trabalhos	1	2	3	4
8. Tem dificuldade em brincar ou se envolver em atividades recreativas de forma sossegada	1	2	3	4
9. Tem dificuldade em organizar as tarefas ou atividades	1	2	3	4
10. Está sempre “a partir para outra” ou age como se tivesse um “motor interno”	1	2	3	4
11. Evita tarefas (ex.: trabalhos escolares) que exijam esforço mental prolongado	1	2	3	4
12. Fala demais	1	2	3	4
13. Perde coisas necessárias para as suas atividades académicas	1	2	3	4

14. Responde precipitadamente antes de ouvir as perguntas até ao fim	1	2	3	4
15. Distrai-se facilmente	1	2	3	4
16. Tem dificuldade em esperar pela sua vez	1	2	3	4
17. É esquecido nas suas atividades diárias	1	2	3	4
18. Interrompe ou intromete-se sem autorização	1	2	3	4

Tabela 1 - Adaptação da escala de avaliação de DHDA-IV

Os Professores procedem à observação do aluno em contexto de sala de aula, estabelecendo a comparação com o resto da turma. As escalas de avaliação comportamental, a análise do processo individual do aluno, a análise dos resultados dos testes permitem recolher informações preciosas sobre a criança. Muitas escolas recorrem a especialistas para proceder à avaliação da criança.

Os Pais fornecem informações úteis acerca do seu educando, devendo fazer parte integrante do processo de avaliação. As informações parentais são obtidas a partir de entrevistas e questionários.

A Criança fornece os dados que permitem realizar a avaliação, ao mesmo tempo que toma consciência dos sentimentos que nutre por si própria e pelos outros. Informações deste tipo podem ser obtidas através de entrevistas com a criança e de testes psicológicos que avaliam a adaptação social e emocional.

A Avaliação da criança implica a realização de um ou mais relatórios onde conste o diagnóstico de DHDA e um plano de tratamento para todas as áreas que requerem intervenção. O médico pode aconselhar a utilização de medicamentos, o psicólogo ou outro profissional de saúde mental, pode recomendar aconselhamento, ou treino em competências sociais e organizacionais, a escola pode recomendar estratégias e adaptações para a aula, no sentido de responder às necessidades da criança (Lopes, 2003; Parker, 2003). Os pais deverão acompanhar todo o processo, de forma a completarem, em casa, o plano delineado (García, 2001).

O diagnóstico de DHDA necessita de incidir, pelo menos, em seis itens, segundo Branco e Fernandes, 2004 (citado por Cruz, M, 2008), como se pode ver na seguinte tabela adaptada:

a) Perde itens necessários às suas atividades escolares;
b) Parece não ouvir os adultos e os pares;
c) Revela dificuldade em seguir instruções;
d) Não presta atenção a pormenores;
e) Revela dificuldade em manter a mesma posição de trabalho por muito tempo;
f) Distrai-se facilmente;
g) Tem dificuldades em levar a cabo tarefas que requerem uma reflexão e planeamento;
h) Esquece-se frequentemente das coisas.

Tabela 2 - Diagnóstico de DHDA

Contudo, muitas vezes, as crianças não apresentam o mesmo comportamento em casa e na escola, e outras vezes, o tempo no consultório do psicólogo não é suficiente para determinar, imediatamente, o problema da criança, pelo que é importante um acompanhamento contínuo que cruze a informação dos diferentes intervenientes no processo de diagnóstico: família, professores e técnicos.

2.3. Tratamentos

Existem diferentes fármacos que são administrados em crianças para tratar o DHDA. O *metilfenidato (Ritalina)*, a *dextroanfetamina (Dexedrine)* e a *pemolina (Cylert)* são os mais comuns, pois permitem à criança centrar melhor a atenção, controlar a impulsividade, regular a atividade motora e melhorar a coordenação (Parker, 2003). As crianças revelam menos tendência para falar excessivamente nas aulas, responder de forma inoportuna e apresentar agressividade. A ação dos medicamentos é, contudo, limitada a um período de 3 a 4 horas, pelo que exige que, ao longo do dia, se repitam, duas ou três doses. A dose diária total, normalmente varia entre os 5 mg e os 60 mg (Parker, 2003). Muitas crianças apresentam sintomas de “ressaca” após a última dose, acentuando os sintomas. Muitos pais reagem a esta situação, suspendendo a medicação.

A Intervenção realizada em crianças com DHDA deve ser contínua no tempo, e as tarefas e atividades devem ser realizadas uma de cada vez. É importante abordar temas que estejam no domínio dos conteúdos escolares e de interesse para a criança, procurando estratégias que tornem as sessões variadas. A criança deve trabalhar num ambiente calmo e ser elucidada sobre o que vai realizar e com que objetivo. É perfeitamente normal as crianças progredirem lentamente. O trabalho deve ser realizado de forma ordenada e com pausas e centrar-se nas áreas em que a criança revela mais dificuldades (Selikowitz, 2010). Cada sessão deve terminar com uma atividade que lhe agrade particularmente. Uma vez que as crianças com DHDA apresentam, na sua maioria, dificuldades em diferentes áreas de conteúdo, é proveitoso o apoio individualizado.

3. A CRIANÇA COM DHDA NA ESCOLA

A presença de crianças com NEE na escola está salvaguardada na legislação portuguesa que pretende garantir o acesso à educação de todas as crianças. Segundo o Decreto-Lei nº 3/2008, é função e objetivo do Estado:

“[...] promover a igualdade de oportunidades, valorizar a educação e promover a melhoria da qualidade de ensino. Um aspecto determinante dessa qualidade é a promoção de uma escola democrática e inclusiva, orientada para o sucesso educativo de todas as crianças e jovens” (ME (Ministério da Educação), Preâmbulo da Lei).

Esta inclusão passa pela integração de crianças e jovens com problemas de aprendizagem, definindo apoios especializados ao nível da educação pré-escolar e do ensino básico e secundário. Assim:

“Os apoios especializados visam responder às necessidades educativas especiais dos alunos com limitações significativas ao nível da atividade e da participação, num ou vários domínios de vida, decorrentes de alterações funcionais e estruturais, de caráter 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 de funcionamentos biopsicossocial” (ME, Preâmbulo da Lei, nº 3/2008).

Pretende-se, deste modo, que a escola receba as crianças com NEE e possua as competências e estratégias para trabalhar as diferentes necessidades pedagógicas e desafios logísticos. No que diz respeito às crianças com DHDA, o diagnóstico e despistagem das necessidades educativas exigem uma referenciação o mais precoce possível, realizada por quem convive ou trabalha com a criança, mais claramente, pais, encarregados de educação, familiares, educadores e professores. Essa referenciação pressupõe a apresentação de documentação médica, relatórios e de exposição explicitando as razões que fundamentam o processo.

A escola deverá então proceder à elaboração de um plano educativo individual que se inicia com um relatório técnico-pedagógico do departamento de educação especial e do psicólogo. A partir destes dados e das indicações dos apoios e adaptações curriculares adequados ao aluno e da respetiva anuência dos encarregados de educação, a criança será incluída numa turma, podendo, de acordo com as suas dificuldades e

necessidades, exigir a intervenção dos serviços de educação especial ou o encaminhamento para apoios disponibilizados pela escola.

3.1. Práticas Inclusivas

A Declaração de Salamanca de 1994, teve como objetivo a defesa de uma educação para todos, existindo a necessidade de integrar todas as crianças, jovens e adultos com NEE no sistema regular de ensino, servindo como um veículo essencial para mudança de mentalidades, quer dos governos e organizações. A Declaração de Salamanca (1994) proclama que:

“Cada criança tem o direito fundamental à educação [...] e manter um nível aceitável de aprendizagem; cada criança tem características, interesses, capacidades e necessidades de aprendizagem [...]; os sistemas de educação devem ser planeados e os programas educativos implementados tendo em vista a vasta diversidade destas características e necessidades; as crianças e jovens com necessidades educativas especiais devem ter acesso às escolas regulares, que a elas se devem adequar através duma pedagogia centrada na criança, capaz de ir ao encontro destas necessidades; as escolas regulares, seguindo esta orientação inclusiva, constituem os meios mais capazes para combater as atitudes discriminatórias, criando comunidades abertas e solidárias, construindo uma sociedade inclusiva [...]” (Unesco, p. 6 e 7).

Este documento também apela aos governos medidas orçamentais e de planeamento, supervisão e avaliação educacional, à participação ativa dos pais e da comunidade educativa, ao investimento na intervenção precoce e à formação de professores. A ação desenvolvida por todos estes intervenientes implica, assim, uma estratégia de trabalho conjunto, no sentido de originar um ambiente verdadeiramente inclusivo.

“Todos aqueles que lidam com a educação sabem que, hoje em dia, a palavra de ordem é inclusão. Inclusão tida como o atendimento a alunos com necessidades educativas especiais (NEE) nas escolas das suas residências e, sempre que possível, nas classes regulares dessas mesmas escolas” (Parker, 2003, p. 9).

A inclusão pressupõe, assim, uma efetiva prática inclusiva, ou seja, a presença de crianças com NEE em classes regulares, procurando-se que o currículo lecionado tenha pontos em comum, bem como as estratégias e atividades realizadas na sala de aula. O sucesso desta inclusão está dependente da criação de um ambiente educativo cooperativo, pautado pela comunicação, a partilha de informações e o diálogo. A criança deve ter a possibilidade de contatar o espaço físico e social com tempo, para uma melhor adaptação e a turma deverá ser informada sobre o colega em questão, os

limites e pontos fortes da sua problemática, destacando as semelhanças entre todos, de modo a ultrapassar dúvidas ou medos e a criar proximidade, promovendo-se, deste modo, uma convivência e aprendizagem cooperativas e positivas.

O Decreto-Lei 3/2008, da legislação portuguesa, pretende responder aos princípios inscritos na Declaração Universal dos Direitos Humanos proclamada pela assembleia geral da ONU a 10 de Dezembro de 1948, onde “Toda a pessoa tem direito à educação” (Artigo 26.º), procurando assegurar legalmente a concretização dos ideais da Declaração, assumindo o conceito de inclusão no âmbito das NEE. Considera-se que os alunos com NEE devem frequentar as escolas regulares, de forma a receberem uma educação de qualidade, acentuando a importância da educação inclusiva, preocupação igualmente presente nas recomendações educacionais da Declaração de Salamanca (1994):

“As crianças e jovens com necessidades educativas especiais devem ter acesso às escolas regulares, que a elas se devem adequar através duma pedagogia centrada na criança, capaz de ir ao encontro destas necessidades” (Unesco, p. VIII).

Neste contexto são definidos os apoios especializados na educação pré-escolar e nos ensinos básico e secundário dos sectores público, particular e cooperativo, delimitando quais as crianças que estão abrangidas por este apoio:

“[...] alunos com limitações 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 [...]” (ME, Preâmbulo da Lei, nº 3/2008).

Partindo do pressuposto da inclusão, o DL (Decreto-Lei) determina a utilização da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), como referência para a avaliação das NEE. Esta classificação limita os apoios especializados aos alunos com NEE de carácter permanente, ou seja, cegos, surdos, autistas e multideficientes, (e utiliza a CIF como instrumento único de avaliação dessas necessidades educativas). Estes alunos deverão frequentar as escolas públicas, mas em espaços próprios e horários adaptados, de acordo com a sua deficiência. Neste contexto surge uma aproximação entre o conceito de deficiência e NEE, excluindo das necessidades educativas especiais alunos com graves problemas educativos como a hiperatividade e défice de atenção, a dislexia, a deficiência mental ligeira, entre outros.

A implementação do DL 3/2008 levanta, do ponto de vista da resposta da escola às necessidades das crianças com DHDA, novos desafios. Sem sinalização estes alunos ficam rapidamente marginalizados, pois apresentam características que impedem o normal funcionamento das aulas, pelo que é imperioso que os profissionais ligados à educação, e especialmente os professores, tenham formação e sensibilidade para detetarem, atempada e eficientemente, estes casos.

Relativamente às crianças com DHDA o professor tem de estabelecer, desde logo, um plano de ação para promover a autoestima e o autocontrolo, pois estas tendem para o desânimo perante as dificuldades e abandono das tarefas, sobretudo se revelam dificuldades de aprendizagem. É fundamental que a criança tenha sido submetida a uma avaliação que tenha esclarecido as suas dificuldades, de forma a tornar produtiva a intervenção do professor. Numa turma regular a criança com DHDA pode revelar-se muito perturbadora, na medida em que se distrai facilmente, é impulsiva e apresenta um comportamento irrequieto, funcionando como um elemento desestabilizador, pelo que o professor tem de estar informado sobre as características do aluno, para poder tomar as medidas adequadas para garantir o bom funcionamento da aula. Mais concretamente, com uma criança com DHDA deve procurar-se evitar estímulos que propiciem a distração, tais como proximidade da janela, ou junto a objetos que possa manipular. Também se deve evitar que fique isolado, pois tende a distrair-se com lápis, ou qualquer outro objeto. A estratégia será colocá-lo junto de colegas que equilibrem a sua tendência para a distração.

A organização é outra das necessidades destas crianças, devendo o professor insistir nas regras e manter a coerência das mesmas, evitando ordens confusas ou demasiado complexas e exigindo a realização de uma tarefa de cada vez (Selikowitz, 2010). As crianças com DHDA acabam por realizar os trabalhos em mais tempo, pelo que é mais realista apostar na qualidade do que na quantidade, premiando-se os pontos fortes da criança. A mesma estratégia pode funcionar para combater a impulsividade destas crianças que se traduz, com o crescimento, em atitudes irrefletidas e por vezes incorretas. Estabelecer um contrato, onde se define o comportamento esperado, recompensando os bons resultados, permite que a criança valorize o seu esforço (Rutherford & Lopes, 1993).

4. AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

As tecnologias são uma realidade do nosso quotidiano. Brinquedos computadorizados, jogos, consolas, calculadoras, tornam-se utensílios acessíveis pelo consumidor e muito apetecíveis pelas crianças. A utilização de robots, processamento de texto eletrónico, correio por fax, email, códigos de barras, caixas multibanco, entre outros, tornam a vida mais fácil de quem precisa de estar em todo o lado ao mesmo tempo. Esta transformação vertiginosa, do modo de estar e fazer produziu uma revolução no mercado de trabalho e uma permanente exigência de adaptação dos profissionais às mudanças. Tal como as máquinas, o ser humano necessita de contínuos *updates* para conseguir acompanhar o progresso tecnológico. Hoje a sociedade é confrontada com uma nova forma de iliteracia – a tecnológica. Um profissional que não possua conhecimento ao nível das novas tecnologias da informação e comunicação é um produto obsoleto.

“A crescente utilização do computador (nas suas múltiplas formas) nos mais diversos ramos da actividade social constitui um dos aspectos mais marcantes das mudanças que ocorrem no mundo dos nossos dias. A sua introdução começou por revolucionar os processos de produção científica e os métodos de gestão das grandes empresas. Com os progressos na miniaturização das suas componentes e a redução dos custos de produção surgiram os microcomputadores. Estes estão a conquistar rapidamente um lugar importante no mundo dos negócios e nas profissões liberais, tendo passado a fazer parte do equipamento de base de todo o escritório moderno” (Ponte, 1992, p. 5).

A nossa forma de trabalhar e de viver foi modificada com a evolução das novas tecnologias, contudo é importante referir que os adultos têm mais dificuldade em se adaptar às evoluções tecnológicas do que as crianças, já que estas apresentam maior plasticidade cerebral e uma maior apetência pela novidade e pela descoberta. O facto de estas novas tecnologias, nomeadamente o computador e as consolas, apresentarem uma componente lúdica muito atrativa, torna esta relação entre criança e máquina ainda mais próxima. Os jogos de computador, cada vez mais sofisticados e com gráficos de excelente qualidade, atraem crianças e jovens que, rapidamente se tornam especialistas no domínio das tecnologias:

“Os primeiros contactos das crianças com o computador são, em regra, por via dos jogos. Os jogos são um contexto extraordinariamente envolvente e ajudam a criar uma íntima familiaridade com a máquina, ao mesmo tempo que despertam a curiosidade em conhecer o seu próprio funcionamento interno” (Ponte, 1992, p.20).

Surgindo como um “Admirável Mundo Novo”, as tecnologias da informação e comunicação comportam um conjunto de consequências a médio prazo, em termos sociais, económicos e culturais. É importante, por isso, que a população tenha conhecimento do alcance, limites e perigos da utilização destas tecnologias. Assim sendo, a formação o mais precoce possível na área, é essencial para garantir um bom aproveitamento das potencialidades e um controlo dos riscos. Como afirma Ponte, (1988), (citado por Belchior, et al., 1993):

“Um papel cada vez mais decisivo é hoje desempenhado pelas Novas Tecnologias de Informação (N.T.I) em todas as esferas da sociedade. Apoiando-se em processos electrónicos de tratamento de dados, estas tecnologias requerem grande flexibilidade da parte dos seus utilizadores. Torna-se por isso vital desenvolver desde muito cedo nos jovens as capacidades de saber onde procurar a informação pretendida, seleccioná-la, interpretá-la, orientar o seu processamento, e avaliar os respectivos resultados” (p. 11).

4.1. As Tecnologias da Informação e Comunicação no 1º Ciclo do Ensino Básico

A possibilidade do ensino pela tecnologia e, especificamente pelo computador, remonta a 1924, quando Pressey criou uma máquina que corrigia testes de escolha múltipla (Valente, 1991). Desde então a informática alterou radicalmente o modo e a qualidade de vida da nossa sociedade. O uso da tecnologia na escola não é novidade. Deparamo-nos com algumas tecnologias tais como: o retroprojektor, projetor de slides, televisão, vídeo, calculadoras, quadros interativos, substituindo, em algumas vezes, o quadro de giz e o lápis. Contudo, o computador é, sem dúvida, o maior protagonista, no que diz respeito à presença das tecnologias da informação e comunicação no mundo da escola. Segundo Belchior, et al., (1993):

“As experiências até agora efectuadas têm mostrado papel que a utilização do computador no 1º Ciclo do Ensino Básico podem contribuir para o desenvolvimento global dos alunos. Essas experiências têm contribuído para: desmistificar o papel do computador, quer junto dos alunos, quer junto dos professores, enquanto ente distante a que só os especialistas têm acesso; pôr o professor em situação de aprendizagem, lado a lado, com os alunos incentivando nestes uma atitude de investigação activa, com recurso a várias fontes de informação: o professor, os pais, os colegas, o manual escolar, outros livros e revistas” (p. 9).

A aplicação destas tecnologias envolve inúmeras contribuições para o desenvolvimento do processo ensino/aprendizagem, mas a sua execução envolve mudanças a nível escolar, quer ao nível logístico quer ao nível humano. Não se deve pensar que o computador substitui o professor, substitui os conteúdos, ou retira competências ao aluno. Nem tão pouco implica um domínio técnico extraordinário. Mais do que formação na área das tecnologias, os profissionais do ensino necessitam de estar motivados para utilizar produtivamente essa tecnologia, o que pressupõe uma consciente e planificada utilização, de acordo com os objetivos e competências a desenvolver, dos meios tecnológicos ao seu dispor:

“Para se alcançar uma utilização de computadores educacionalmente válida o factor crítico não é o conhecimento técnico dos professores, mas a sua capacidade de proporcionar um ambiente de aprendizagem estimulante em que o computador é apenas uma parte” (Belchior, et al., 1993 p. 12).

O computador não é uma ferramenta de aprendizagem, mas sim uma ferramenta na qual o aluno executa uma tarefa, desenvolve ideias, elabora pesquisas e textos. Ao mesmo tempo permite a criatividade e a autocorreção, em que o aluno pode mudar de ideias, testar hipóteses e realizar estratégias. Cada aluno tem a possibilidade de trabalhar no seu ritmo, construindo conhecimentos segundo a sua aprendizagem, ideias e interesses e exigindo uma participação ativa. O computador facilitará o registo e a troca de informação entre os diferentes intervenientes promovendo o diálogo na sala de aula. Textos, imagens e sons podem ser articulados, não se reduzindo a tarefa ao simples clicar do rato. O fundamental é que a utilização seja orientada, de acordo com objetivos educativos e se procure *software* que tenha em conta o estágio de desenvolvimento do aluno. Como afirma Belchior, et al., (1933):

“Programas que simulem experiências reais são desaconselhados para as crianças mais novas deste nível de ensino. As crianças mais velhas, cujo trabalho deve ter ainda por base as suas experiências concretas, devem ser encorajados a ultrapassar os limites dessas experiências que lhes são proporcionados pelo seu ambiente sócio-cultural” (p. 13).

O computador tornou-se o principal instrumento de avanço tecnológico. No ensino transforma-se num método eficaz da promoção da aprendizagem. A sua utilização nas escolas permite a potenciação de um conjunto de objetivos transversais a todas as áreas e níveis de ensino, pois facilita a aprendizagem, funcionando como suporte no trabalho individual e de grupo, promove a autonomia e responsabilidade do aluno e favorece a inclusão dos alunos com NEE. Especificamente, em áreas como a

Língua Portuguesa, Matemática e Estudo do Meio, desempenha um papel de motivação e ferramenta de execução de tarefas. Através do computador e de *software* concebido com carácter pedagógico, é possível desenvolver as competências na escrita e na comunicação de ideias, tornando, com o processamento de texto, o trabalho de reconstrução e correção, uma tarefa mais agradável. O acesso à informação, através da pesquisa na *internet*, ou em enciclopédias digitais, pode promover o espírito crítico e a seleção e organização da informação, tornando o aluno construtor do conhecimento. Partindo da curiosidade natural das crianças e da sua apetência para as tecnologias pode-se abrir caminho a uma formação mais ativa, voltada para o mundo real e cada vez mais digital. Como afirma Belchior, et al., (1993):

“As crianças surpreendem-nos na forma como facilmente dominam os aspectos técnicos do computador. Enquanto que nós, os adultos, ficamos hesitantes, com “medo de estragar”, as crianças teclam e experimentam até obterem o efeito desejado” (p. 19).

É verdade que se pode conceber o computador e o seu papel na educação em perspetivas distintas. Este pode funcionar como um instrumento que transmite informação, uma espécie de tutor ou professor informatizado. A máquina detém a informação e apresenta os resultados, estabelecendo-se entre o aluno e o computador uma relação de estímulo/resposta. Num pressuposto construtivista o aluno constrói o próprio conhecimento, pois é ele que manipula a informação, altera e concebe o seu percurso. É uma relação de interatividade e dinamismo que resulta numa produção de um saber que não estava pré-determinado.

Para tornar o computador uma valência educativa é fundamental que o professor saiba utilizar este meio, mas sobretudo que consiga estimular as crianças na utilização dos computadores, de acordo com os objetivos gerais da escola e integrando estas atividades nas planificações das aulas e em outras vertentes curriculares. Assim é imperioso que se faça uma seleção cuidada do *software* a utilizar, procurando aquele que melhor responde às necessidades e interesses das crianças a que se destinam. Compete ao professor experimentar o *software* numa perspetiva de utilizador, colocando questões que vão de encontro às atividades e aos alunos. Só então professores e alunos passam a ser os agentes da educação, aprendendo em conjunto, desenvolvendo a comunicação e a partilha, através do trabalho colaborativo. Quando os alunos exploram

o *software* o professor mantém-se como elemento essencial do processo de ensino aprendizagem, funcionando como orientador e promotor de novas descobertas.

4.2. O Software Educativo

O *software* educativo deve envolver a criança em atividades que apelem à fantasia, descoberta, interação, cooperação e à possibilidade de escolher e fazer acontecer as coisas. É importante que promova processos de análise e raciocínio lógico, descoberta de regras e desenvolvimento de noções espaciais.

Para que o *software* seja considerado uma atividade educacional deve ter efeitos relevantes ao nível da aprendizagem e motivação. Há *software* que desenvolve capacidades de leitura, planeamento, memória, raciocínio lógico, de compreensão de mapas e diagramas espaciais. Outro *software* pode desenvolver a criatividade, o pensamento, facilitar a aquisição de certos conhecimentos ou capacidades. Qualquer um deles poderá contribuir para a aprendizagem desde que seja usado de forma apropriada. É importante referir que o *software* educativo pode ser muito produtivo se os profissionais aliarem as atividades letivas e conteúdos programáticos ao *software*, que permite consolidar as matérias e promover uma aprendizagem muito mais rica e dinâmica. Segundo Belchior, et al., (1993):

“A utilização de computadores não deve estar dissociada do currículo que o professor pretende implementar. Para se tirar o máximo partido do uso dos computadores é importante que as actividades feitas com apoio destes sejam um complemento das actividades educativas gerais” (p. 13).

Contudo para escolher um *software*, tal como diz, Correia; Andrade & Alves (2001), é preciso saber seleccionar o *software* de acordo com o trabalho que se pretende desenvolver e com as características do aluno em questão, o que exige o trabalho conjunto de diferentes profissionais e especialistas. Assim:

“Importa criar equipas pluri e interdisciplinares que incluam educadores, professores, designers, artistas gráficos, pedagogos, psicólogos, investigadores educacionais, sociólogos, filósofos, analistas de sistemas, programadores e aprendizes” (p. 11).

Só a participação de diferentes entidades pode, verdadeiramente, obter resultados que tenham efeito a longo prazo.

4.2.1. O Software HagáQuê

O *software* de banda desenhada *HagáQuê* permite à criança desenvolver a criatividade, autonomia, tornando-se o autor dos seus próprios materiais de estudo, através da pesquisa, da produção de bandas desenhadas, contribuindo assim, para uma aprendizagem mais rica e diversificada. É um *software* concebido como uma banda desenhada para suporte digital, apresentando uma estrutura composta por várias vinhetas, em diferentes pranchas. Dispõe ainda de figuras e fundos pré-definidos, coloridos e a preto e branco e diferentes tipos de balões de fala. Contudo, é possível inserir novas imagens a partir de motores de busca como o *Google*. O *software* apresenta ainda a possibilidade de gravar sons, colorir as imagens, imprimir o trabalho e publicar na *internet*.

Hoje em dia as crianças adoram utilizar o computador e por isso devem aproveitar-se as potencialidades do *software* pedagógico e lúdico existente - educativo ou utilitário - uma vez que este constitui uma ferramenta extremamente válida (seja ela um *software* aberto - no qual a criança pode criar algo - ou fechado - no qual a resposta é sistematicamente a mesma) no que respeita a ensinar e aprender. A articulação entre computador e *software* educativo origina uma nova dimensão da atividade lúdica - a interatividade. Esta permite ao utilizador interagir ativamente, participando em ações num contexto de representação, que poderão conduzir a uma visão mais ampla dos conteúdos abordados. Também os efeitos visuais, os sons, as animações que estas ferramentas utilizam, transformam a informação em algo de apelativo e atrativo para as crianças, criando um ambiente de aprendizagem muito mais eficaz.

Para além das vantagens acima mencionadas, e pelo facto de estas ferramentas serem habitualmente de utilização muito intuitiva, criam na criança um grande sentido de aventura e autonomia, fundamentais para o seu crescimento pessoal e a sua relação com o meio e seus pares.

Partindo do que está definido, o *software HagáQuê*, adequa-se ao nível etário escolhido, uma vez que responde afirmativamente à maioria dos pontos que podem ajudar a escolher o melhor *software*, tal como é indicado pelos autores Belchior, et al., (1993), e como se pode ver pela tabela adaptada:

Perguntas	Respostas
O programa apela visualmente à criança?	Sim, até pela curiosidade em que a criança revela em mexer num computador.
O tamanho da letra e estilo são apropriados?	Sim, apresenta a possibilidade de aumentar ou reduzir o tamanho da letra nos balões, com um estilo simples, adequado à faixa etária.
Há ambiguidades nos menus e nas instruções do ecrã que possam embaraçar as crianças?	Não, mas revela algumas falhas ao nível da manipulação.
Terá o programa diferentes níveis de utilização?	Não, mas estando vocacionado para a produção de bandas desenhadas, fica em aberto um maior ou menor grau de complexidade, partindo das capacidades e maturidade da criança.
Será o programa uma ferramenta útil para a criança nas suas pesquisas?	Sim, na medida em que permite estabelecer uma relação entre texto (história, imagem e som), levando a criança a procurar imagens e sons que correspondam aos conceitos que quer expressar.
Tendo em conta as potencialidades do programa, justificar-se-á a sua utilização?	Sim.
Que tipo de interação promove com o utilizador? (O programa respeita o ritmo do aluno, a descoberta/pesquisa, a diversidade de percursos?)	Sim, o programa pressupõe o respeito pelo ritmo do aluno e depende da sua criatividade.
A informação dada pelo programa é correta do ponto de vista científico?	Sim.

Tabela 3 - Avaliação do software HágáQuê

PARTE II

PARTE EMPÍRICA

INTRODUÇÃO

As tecnologias da informação e comunicação têm a vantagem de se moldarem ao utilizador. Em si mesmo são neutras, pois os seus efeitos dependem da motivação, da finalidade e criatividade de quem as manipula. É por isso importante experimentar as tecnologias, explorar o *software* e fazê-lo com objetivos definidos, com um projeto, uma planificação. Assim, professor e aluno têm um papel fulcral no processo de ensino-aprendizagem e, o sucesso ou insucesso das atividades depende da adequação das estratégias, da sua contínua avaliação e do respeito pelo ritmo e pelas diferenças de cada um dos intervenientes.

Neste contexto procurou-se estabelecer o equilíbrio entre as necessidades e características da criança e as possibilidades abertas pelo *software HagáQuê*, utilizando como pontos positivos o facto de as atividades a desenvolver implicarem necessariamente a visualização, manipulação de imagens, a promoção da atenção, compreensão e organização de ideias e a crescente possibilidade de autonomia, autoestima e autocontrolo.

Delineado o perfil da criança estabeleceu-se um conjunto de planificações que visaram responder aos pontos referidos acima, através da articulação entre a produção de bandas desenhadas e o quotidiano curricular e extracurricular do aluno.

1. ESTUDO DE CASO

De forma a estabelecer uma eficaz relação entre a intervenção planificada e as reais necessidades da criança, começou-se por estabelecer um quadro elucidativo do seu *background* histórico, abrangendo os aspetos clínicos, escolares e familiares.

1.1. Caraterização da Criança

A criança em estudo tem 10 anos de idade e frequenta o 4º ano do 1º Ciclo do Ensino Básico. É uma criança que foi adotada por volta dos 4/5 anos e estava institucionalizada. Com poucos dias de idade foi intervencionada a um problema de coração. Segundo os dados dos pais adotivos (anamnese), a gravidez foi acidental e durante o período pré-natal a mãe biológica consumiu bebidas alcoólicas.

No Jardim-de-infância a Educadora procedeu à sinalização da criança, tendo em atenção o seu comportamento e nível de maturidade. A criança ficou retida um ano no pré-escolar. Apresentam-se registos relativos à observação da Educadora ao nível do comportamento e desenvolvimento da criança (Informações escolares, Janeiro de 2007, Junho de 2007, Fevereiro de 2008).

Na sala, área do jardim-de-infância e na escola	Ao nível dos sentimentos e emoções	Escolha de Atividade e Desempenho	Expressão Motora: Motricidade fina	Língua Portuguesa, Literacia, Drama	Pintura
- “A criança não cumpre as regras e “deve-se geralmente a uma instabilidade física não controlada pela	- “Pelo facto de ser uma das crianças mais “velhas” da sala pesa sobre ele uma nova responsabilidade a que nem sempre consegue responder”. - “Quando trabalha em pequeno grupo, com os meninos da sua idade, tem dificuldade em	- “Continua a preferir construções, jogos de mesa, modelagem, computador e área de plástica”.	- “Precisa de continuar a trabalhar o uso da tesoura, cola e outros utensílios que exigem precisão”. -“Não	- “Quando se trata de informação menos concreta e não lúdica, tem tendência a dispersar, não sabendo descrever o que passou”.	-“Procura muito pouco esta área que exige dele mais tempo e habilidade motora”. -“Desenha

<p>criança”.</p>	<p>concentrar-se, seguir o fio da narrativa e resolver situações problemáticas que lidem com códigos ou abstracção. Sabe quando não é capaz e isso acentua nele um sentimento de precaridade. Tem de ser muito acompanhado e alvo de reforço positivo”.</p> <p>- “Quando está parado, sem uma actividade definida tem tendência a balouçar o corpo em auto-estimulação/compensação. Este comportamento está de tal forma integrado que a criança não recorre conscientemente a ele. Terá de ser ajudado de forma serena e paciente à medida que vai crescendo compreendendo a minimizar/eliminar essa manifestação. Este comportamento de auto-estimulação está, no entanto, mais evidente neste ano lectivo”.</p> <p>- “Continua a revelar grande imaturidade emocional, com dificuldades da concentração, sempre que os trabalhos não sejam de ordem concreta e mostrando-se ansioso em relação ao desempenho das tarefas”.</p> <p>- “Tem uma relação fácil com o adulto mas demonstra muitos sintomas de carência afetiva”.</p>		<p>consegue colocar os dedos da mão em pinça para a preensão do lápis”.</p> <p>- “Escreve com a mão esquerda e tem uma forma de preensão irregular, característica, que é muito difícil de corrigir”.</p> <p>- “Estruturou bem as dimensões base do corpo, espaço e tempo, o que lhe confere autonomia no quotidiano”.</p>	<p>-“Tem dificuldade no reconhecimento de vocábulos e códigos”.</p> <p>- “Gosta de canções e histórias mas não trabalha muito a mímica e o gesto”.</p>	<p>e pinta com facilidade”</p>
------------------	--	--	--	--	--------------------------------

Tabela 4 - Informações escolares da criança

Foi-lhe diagnosticado, após um relatório de avaliação psicológica, realizado pelo Gabinete de Psicologia dos Serviços de Adoção da Segurança Social (Janeiro de 2007) e consequente consulta de desenvolvimento pedopsiquiatra, Distúrbio Hiperativo e de Défice de Atenção. Passando para o 1º Ciclo do Ensino Básico da mesma escola, a criança encontra-se em Apoio Pedagógico Acrescido, abrangida pelo Plano de Recuperação ao abrigo do despacho Normativo 50/2005, beneficiando de apoio educativo de dois tempos semanais.

Toma fármacos, *Ritalina*, inicialmente 20 mg e atualmente 30 mg, pelo Médico de Família, com reforço da dosagem em altura de provas. Contudo, o apoio da escola não tem sido suficiente e frequente apoio extracurricular desde o 2º ano do 1º Ciclo do Ensino Básico, convivendo com crianças de diferentes idades, espaço onde o observador tem a possibilidade de trabalhar com a criança e observar o seu comportamento. O acompanhamento tem sido realizado pelos mesmos adultos, o que tem permitido manter alguma estabilidade no relacionamento e continuidade nos projetos desenvolvidos com a criança.

Comparando os dados dos anos 2007/2008, e com os anos letivos de 2009/2010; 2011/2012, as dificuldades da criança têm aumentado, o que é possível verificar nas avaliações de período da escola dadas pelos professores titulares de turma (Avaliações escolares dos anos letivos, 2009/2010; 2010/2011; 2011/2012).

Ano Letivo 2009/2010 2º Ano: 3º Período	Ano Letivo 2010/2011 3º Ano: 2º Período/3º Período	Ano Letivo 2011/2012 4º Ano: 1º Período	Ano Letivo 2011/2012 4º Ano: 3º Período
<ul style="list-style-type: none"> - “A criança revela pouca autonomia na realização do trabalho”. - “A criança revela pouca capacidade de elaborar perguntas e recolher informação”. 	<ul style="list-style-type: none"> - “A criança é insuficiente na produção de textos”. - “A criança é insuficiente no cálculo mental; técnicas de cálculo e aplicação de conhecimentos”. - “A criança revela pouca persistência na resolução das suas dificuldades”. - “É um aluno que ao longo do período foi trabalhando ao seu ritmo, deixando refletir na sua instabilidade as dificuldades sentidas no decorrer das tarefas”. - “Sempre que solicitado a intervir, fazia-o mas de forma bastante insegura, sentindo-se dificuldade em perceber as suas respostas, sendo necessário mostrar-lhe segurança, para se sentir confiante nas respostas e prenuunciar-se de forma audível”. - “Ao longo do ano lectivo a criança foi evidenciando inúmeras dificuldades, em especial nas áreas da Língua Portuguesa e da Matemática, sendo desde logo encaminhado para Apoio Educativo, usufruindo de Plano de Recuperação”. - “A criança foi um aluno que sempre se demonstrou preocupado em acompanhar os colegas, revelando-o na maioria das vezes pela 	<ul style="list-style-type: none"> - “A criança necessita constantemente do apoio do adulto”. - “Terá de melhorar os seus métodos de estudo e capacidade de pesquisa”. - “Revela pouca organização e trabalho”. - “Denota-se pouca iniciativa”. - “Escreve com pouca correção ortográfica e diversidade vocabular”. - “Aplica com dificuldade as regras gramaticais”. - “Apresenta problemas na resolução ou explicação do raciocínio de problemas. Nem sempre aplica estratégias para efetuar operações aritméticas”. - “A criança deve elevar os seus índices de concentração e atenção”. - “Utiliza as TIC”. 	<ul style="list-style-type: none"> - “Revela poucos hábitos e métodos de trabalho e falta de organização pessoal dos seus cadernos e materiais”. - “Tem pouca autonomia no estudo”, - “Revela pouca participação”. - “Não recolheu nem organizou informação de acordo com o tema”. - “Não realizou todas as tarefas programadas”. - “Revela, ainda algumas dificuldades na expressão escrita”. - “Conhece algumas regras gramaticais e de funcionamento da língua, mas nem sempre as aplica”. - “Resolve problemas com frequentes falhas a nível de cálculo ou estratégia”. - “Apresenta dificuldades no cálculo mental e efectua com algumas incorrecções as operações aritméticas”. - “Tem dificuldade em

	ansiedade”.	<ul style="list-style-type: none"> - “O aluno beneficiou de apoio educativo individualizado”. - “É um aluno distraído, brincalhão e trapalhão”. - “Revela dificuldades na expressão escrita, nomeadamente na organização de ideias e estrutura gramatical”. - “Dá muitos erros ortográficos, muitos deles por distração”. 	relacionar as medidas de comprimento, capacidade e massa”.
--	-------------	---	--

Tabela 5 - Avaliações escolares da criança

O percurso escolar tem sido um pouco instável devido à mudança frequente de professores, quer nos diversos anos letivos quer no mesmo ano, ao longo dos períodos. É importante referir que no último ano letivo a criança teve três professores diferentes. Os professores não mencionam, nas suas avaliações, o problema da criança, nem as estratégias desenvolvidas para minorar as suas consequências, considerando as dificuldades resultantes da falta de estudo, concentração ou esforço. Apesar das dificuldades tem transitado sempre de ano.

A observação realizada no apoio extracurricular permitiu construir o seguinte registo: a criança não sabia ler no 2º ano do 1º Ciclo do Ensino Básico, não conhecia as letras e repetia sílabas sem estabelecer relação com os signos impressos. A estratégia desenvolvida implicou um processo contínuo de aproximação entre sinal gráfico, fonologia e manipulação dos signos, através de jogos lúdicos e didáticos, acompanhados de imagens, para a criança visualizar a palavra e relacionar o conceito.

Atualmente revela dificuldades na compreensão de textos escritos, pouca capacidade de memorização, dificuldade no cálculo. Esta situação tem-se agravado,

com o crescente grau de dificuldade dos conteúdos programáticos e competências exigidas no final do 1º Ciclo do Ensino Básico.

Em termos de comportamento tem muitas dificuldades de atenção e concentração, não termina as tarefas, cansa-se rapidamente do que está a fazer, mesmo coisas que lhe agradam, como jogos, revela uma irritabilidade fácil, tornando-se agressivo. Não compreende os segundos sentidos, apresentando uma consciência social pouco desenvolvida e muita imaturidade, não tem consciência, muitas vezes, das implicações dos seus atos ou afirmações. Não tem noção adquirida de meses do ano, data de aniversário e de dias festivos. Revela pouca noção de orientação espaço-temporal e não sabe as horas. Tem dificuldade em exprimir-se oralmente e de discurso argumentativo, partindo para a agressão ou insulto despropositado. Tem dificuldade em realizar cálculos abstratos necessitando da visualização de objetos reais. Não consegue sequenciar uma história, nem recontá-la, necessitando de um suporte visual (imagem) para recordar o que ouviu, leu ou vivenciou.

É possível observar um comportamento de DHDA na criança segundo o que os autores referem (Lopes, 2003, 1998; Parker, 2003; García, 2001; Selikowitz, 2010; Barkley, 2008) como se pode ver na seguinte tabela:

A criança não termina as tarefas, saltando etapas;
Qualquer estímulo a distrai e qualquer objeto (baloíça com a cadeira, brinca com a borracha, lápis);
Tem um tempo de concentração muito pequeno;
Não se mantém muito tempo numa atividade;
Pede ajuda frequentemente ao adulto e quer ser o primeiro a terminar a tarefa;
Evita fazer as tarefas escolares ou que exijam grande esforço mental, parecendo preguiçoso;
Tem dificuldade em manter-se quieto e não ouve a indicação dada pelo adulto, à primeira;
É precipitado nas respostas que dá e fala sem pensar;
Tem dificuldade em esperar pela sua vez e está constantemente a interromper o adulto;
Tem dificuldade em permanecer sentado mesmo numa atividade que particularmente

Ihe agrade;
Parece ter um motor interno, que a faz estar o tempo todo em todo o lugar (quando está a jogar e vê uma outra criança em outra atividade, corre para fazer aquilo que o outro estava a fazer);
Perde com frequência os seus pertences (casaco, livros);
Esquece sistematicamente as recomendações que lhe fazem.

Tabela 6 - Observação de comportamento de DHDA na criança

Todos estes comportamentos já se mantêm há mais de seis meses e têm-se agravado, sendo observáveis quer em casa quer no apoio extracurricular. Pratica futebol e é escuteiro. A família revela preocupação e colabora com os profissionais que trabalham com a criança.

2. METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO

A metodologia de investigação adotada é de caráter qualitativo, tendo por base o estudo de caso, centrado na observação do comportamento da criança em apoio extracurricular e contexto escolar, e com a colaboração dos encarregados de educação que observaram a criança em contexto familiar. O observador procurou ficar a conhecer os interesses e curiosidades da criança e as suas necessidades. Tal como refere Lüdke e André, (1986), “Ao desenvolver um estudo de caso, o pesquisador recorre a uma variedade de dados, coletados em diferentes momentos, em situações variadas e com uma variedade de tipos de informantes” (p. 19), realizando uma observação participante. Partindo do contexto real da criança, observou-se a sua vivência diária e rotinas nos momentos após as aulas, procedendo-se ao apoio dos trabalhos de casa e tempos livres, registando-se o seu comportamento em grupo e individualmente. Segundo Lüdke e André, (1986):

“A observação direta permite também que o observador chegue mais perto da “perspectiva dos sujeitos” [...] Na medida em que o observador acompanha in loco as experiências diárias dos sujeitos, pode tentar apreender a sua visão de mundo, isto é, o significado que eles atribuem à realidade que os cerca e às suas próprias ações” (p. 26).

Manteve-se a comunicação e colaboração com os pais e professores. Neste sentido foi sugerido o preenchimento de uma Escala de avaliação de DHDA-IV adaptada (Lopes, 2003), pelos pais e professores para cruzamento dos dados com as informações contidas na anamnese (ver Anexo 2.) e registos clínicos e escolares, para aferir de modo mais objetivo, o grau de interferência da patologia no desempenho da criança na escola e em casa. Tal como afirma Lüdke e André, (1986), o pesquisador “[...] poderá cruzar informações, confirmar ou rejeitar hipóteses, descobrir novos dados, afastar suposições ou levantar hipóteses alternativas” (p. 19).

Neste estudo de caso a opção metodológica deu origem à criação de um portfólio individual da criança (ver Anexo 3.), com o seu percurso, dividido nas diferentes áreas de conteúdo contempladas no 1º Ciclo do Ensino Básico. Este portfólio organiza-se do modo que se descreve em seguida:

Inicia-se com a caracterização (dados pessoais, desenhos dos seus familiares, amigos, lugares que visitou, comida preferida, história e jogos), seguem-se os relatos escritos da criança, fotografias, fichas de trabalho e bandas desenhadas realizadas no *software HagáQuê*. O portfólio sustenta, de um modo mais concreto, a pedagogia construtivista, tornando a criança agente da sua própria aprendizagem. Tal como afirma Parente, (2010):

“Defender uma concepção de educação ancorada no paradigma sócio-construtivista implica reconhecer o direito da criança de participar no processo de aprendizagem e consequentemente, o direito de participar no processo de avaliação da aprendizagem” (p. 34).

Mais do que desenvolver conhecimentos, está-se a desenvolver a metacognição em que a criança toma consciência do que fez, valoriza e aprende ao mesmo tempo e reflete sobre o seu próprio trabalho “[...] Construir o portfólio encoraja e desenvolve a auto-avaliação. Através da auto-avaliação a criança toma consciência das suas próprias aprendizagens e do seu desenvolvimento crescente” (Formosinho & Parente, 2005, p. 31).

O Portfólio revelou-se também muito útil para o observador, funcionando como elemento precioso para a preparação das atividades através de planificações, reflexões dos aspetos positivos, aperfeiçoáveis, pontos de vista a melhorar e a intervir, indicadores de desenvolvimento e consequente avaliação do percurso de cada um dos seis momentos planificados.

“Os portfolios de aprendizagem podem responder a muitos propósitos de avaliação, tais como os de determinar o estado e os progressos realizados pelas crianças; dar a informação para a criação de estratégias de ensino; providenciar informação para relatar e comunicar com outras pessoas interessadas na educação da criança; identificar crianças que precisem de ajuda especial, motivar as crianças para a aprendizagem em avaliação; envolver os pais em todo o processo; identificar aprendizagens estabelecidas e a estabelecer” (Formosinho & Parente, 2005, p. 32).

Relativamente ao *software* manteve-se a mesma metodologia, permitindo à criança explorar, por meio da tentativa-erro e com a ajuda do adulto (*learning by doing*). Assim, a aprendizagem realizou-se por iniciativa da criança e o professor surgiu como um orientador/facilitador da aprendizagem. A criança passou por transmitir conhecimentos em relação ao *software* que o professor nunca tinha descoberto. Todo o processo dependeu da experiência da criança (Dewey, 1971) e da sua articulação numa atividade de procura de sentido. Promoveu-se um espaço educativo voltado para a vida,

a curiosidade, a investigação, onde a criança desenvolveu a autonomia e a expressão.

O *software* foi impulsionador para o resumo e clarificação das matérias/fichas mais difíceis de compreensão para a criança. Para além de trabalhar as atividades letivas escolares, também permitiu a realização de atividades fora do contexto letivo (exemplo: visita a Guimarães), revelando-se o *software* um instrumento para o desenvolvimento da memória e da interpretação.

Para dar visibilidade ao trabalho da criança, criou-se um *blog*, “uma janela aberta” para o mundo. Os pais e amigos, têm oportunidade de comentar os seus trabalhos e a criança sente-se mais motivada para fazer mais e melhor:

“Um desafio da utilização pedagógica dos blogues é a construção de espaços de partilha, ou seja, para além da criação de um blogue próprio, que mostre os seus trabalhos, os alunos devem ter acesso também à interação no seio de uma comunidade, criando hiperligações para outros blogues, visitando-os, fazendo comentários e enviando contributos” (Tavares & Barbeiro, 2011, p. 71).

Toda a investigação teve autorização expressa dos encarregados de educação que assinaram um documento elaborado para o efeito.

3. INTERVENÇÃO

Partindo das características da criança e procurando centrar a intervenção nas suas áreas de interesse delinear-se diferentes planificações que articulassem os conhecimentos sobre o DHDA com as potencialidades do *software HágáQuê*, de modo a responder às necessidades da criança.

Estas planificações tiveram por base as fichas trabalhadas na escola e os conteúdos programáticos do 4º ano do 1º Ciclo do Ensino Básico. Contudo, o observador teve em conta as sugestões da criança, considerando-as enriquecedoras. Respeitou o seu ritmo de aprendizagem, reforçando positivamente as suas propostas e conquistas, dividiu o trabalho em partes, distribuindo-o por diferentes dias, de modo a tornar as tarefas exequíveis (autogestão), forneceu um espaço especial de trabalho e implicou os colegas nas atividades (ensino positivo). Uma atividade atrativa (Banda desenhada no *software HágáQuê*) foi realizada a partir de uma atividade menos atrativa (Realização das fichas escolares), segundo Premack, 1965 (citado por Rutherford & Lopes, 1993, p. 74) “[...] Num dado determinado momento X, uma atividade atractiva pode reforçar uma actividade pouco atrativa, ou seja, comportamentos com uma elevada probabilidade de ocorrência”, estando implícita a gestão de contingências, reforçando comportamentos agradáveis a outros comportamentos menos agradáveis.

3.1. Planos de Intervenção

Os seis planos de intervenção obedeceram à seguinte estrutura: atividades onde se descrevem os passos realizados, as estratégias e intenções pedagógicas, os recursos materiais, humanos e o tempo de realização.

Software HagáQuê

Plano de Intervenção Nº 1

Data: 18/04/2012

Atividade Nº 1	Estratégias	Intenções Pedagógicas	Recursos Materiais	Recursos Humanos	Tempo
<p>- Pedir à criança para abrir o <i>software</i> e clicar no menu inicial história e abrir história“ Aprendendo com Tia Vilma”. A partir da banda desenhada a criança tomará contacto com os procedimentos a ter com o <i>software</i>.</p>	<p>- Motivação da criança na participação da sua formação. - Promoção da autodescoberta.</p>	<p>- Conhecer o funcionamento e possibilidades do <i>software</i>.</p>	<p>- Computador; - <i>Software HagáQuê</i>.</p>	<p>- Professor</p>	<p>- 10 Minutos</p>
<p>- Imprimir a banda desenhada e motivar a criança para a criação de novas histórias.</p>	<p>- Realização de um portfólio com os trabalhos produzidos pela criança.</p>	<p>- Promover a autonomia; - Promover a responsabilidade.</p>	<p>- Impressora; - Capa de arquivo.</p>	<p>- Professor</p>	<p>- 5 Minutos</p>
<p>- Pedir à criança para pesquisar imagens de acordo com os conteúdos programáticos de Língua Portuguesa, 4º ano (História “Os Ovos Misteriosos”).</p>	<p>- Pesquisa e seleção de informação.</p>	<p>- Desenvolver competências no domínio das novas tecnologias; - Promover a autonomia.</p>	<p>- História “Os Ovos Misteriosos”, Luísa Ducla Soares. - <i>Google</i>; - <i>Internet</i>.</p>	<p>- Professor</p>	<p>- 15 Minutos</p>

<p>- A criança terá de realizar uma banda desenhada, onde integre as imagens selecionadas, relativas às personagens da história. (ver Anexo 4.1.)</p>	<p>- Exploração do <i>software</i></p>	<p>- Promover a capacidade de concentração; - Desenvolver a criatividade; - Desenvolver a compreensão; - Desenvolver o espírito crítico.</p>	<p>- Computador; - <i>Internet</i>; - História “Os Ovos Misteriosos”, Luísa Ducla Soares.</p>	<p>- Professor</p>	<p>- 45 Minutos</p>
---	--	---	---	--------------------	---------------------

Tabela 7 - Plano de intervenção Nº 1

Software HagáQuê

Plano de Intervenção Nº 2
Data: 23/04/2012 e 24/04/2012

Atividade Nº 2	Estratégias	Intenções Pedagógicas	Recursos Materiais	Recursos Humanos	Tempo
- Pedir à criança para pesquisar imagens de acordo com os conteúdos programáticos de Estudo do Meio, 4º ano (O Ciclo da Água).	- Pesquisa e seleção de informação.	- Desenvolver competências no domínio das novas tecnologias; - Promover a autonomia.	- Computador; - <i>Software HagáQuê</i> .	- Professor	- 15 Minutos
- A criança terá de realizar uma banda desenhada, onde integre as imagens selecionadas, relativas aos estados físicos da água. (ver Anexo 4.2. e 4.2.1.)	- Exploração do <i>software</i> .	- Promover a capacidade de concentração; - Desenvolver a criatividade; - Desenvolver a compreensão; - Desenvolver o espírito crítico.	- <i>Google</i> ; - <i>Internet</i> ; - Livro de Fichas; - Objetos: Recipientes com diferentes formas e volumes (exemplo: copos de diferentes formas; taças).	- Professor	- 45 Minutos

Tabela 8 - Plano de intervenção Nº 2

Software HagáQuê

Plano de Intervenção N° 3
Data: 7/05/2012 a 10/05/2012

Atividade N° 3	Estratégias	Intenções Pedagógicas	Recursos Materiais	Recursos Humanos	Tempo
- Pedir à criança para pesquisar imagens de acordo com os conteúdos programáticos de Matemática, 4° ano (Os volumes).	- Pesquisa e seleção de informação.	- Desenvolver competências no domínio das novas tecnologias; - Promover a autonomia; - Desenvolver competências no domínio da matemática (noção de volume).	- Computador; - <i>Software HagáQuê</i> .	- Professor	- 15 Minutos
- A criança terá de realizar uma banda desenhada, onde integre as imagens selecionadas, relativas a sólidos geométricos ou objetos com volume. (ver Anexo 4.3. e 4.3.1.)	- Exploração do <i>software</i> .	- Promover a capacidade de concentração; - Desenvolver a criatividade; - Desenvolver a compreensão; - Desenvolver o espírito crítico.	- <i>Google</i> ; - <i>Internet</i> ; - Livro de Fichas; - Objetos: dado; lata; caixa de madeira; chapéu de festa; bola.	- Professor	- 45 Minutos

Tabela 9 - Plano de intervenção N° 3

Software HagáQuê

Plano de Intervenção N° 4
Data: 28/06/2012

Atividade N° 4	Estratégias	Intenções Pedagógicas	Recursos Materiais	Recursos Humanos	Tempo
<p>- Criação de um <i>blog</i> para apresentação dos trabalhos realizados no <i>software HagáQuê</i>.</p> <p>- Postagem de comentários e outras mensagens.</p> <p>- Criação de uma conta <i>gmail</i>.</p> <p>- Constante atualização do <i>blog</i> com as pranchas realizadas. (ver Anexo 4.4.)</p>	<p>- Exploração dos meios tecnológicos; - Divulgação dos trabalhos realizados pela criança.</p>	<p>- Promover a autoestima; - Estabelecer a comunicação com a família e colegas.</p>	<p>- Computador; - <i>Internet</i>; - <i>Software HagáQuê</i>.</p>	<p>- Professor</p>	<p>- 60 Minutos</p>

Tabela 10 - Plano de intervenção N° 4

Software HagáQuê

Plano de Intervenção Nº 5
Data: 19/06/2012

Atividade Nº 5	Estratégias	Intenções Pedagógicas	Recursos Materiais	Recursos Humanos	Tempo
<ul style="list-style-type: none"> - Seleção de palavras da área vocabular de bola. - Composição de uma história a partir da área vocabular de bola. - Criação de uma banda desenhada que ilustre a composição. - Introdução de sons. (ver Anexo 4.5.) 	<ul style="list-style-type: none"> - Exploração do <i>software</i>; - Utilização de temas/assuntos de interesse da criança. 	<ul style="list-style-type: none"> - Promover a criatividade; - Desenvolver o vocabulário; - Desenvolver competências no domínio da língua portuguesa (produção de texto); - Desenvolver a oralidade; - Promover a compreensão entre texto escrito e falado. 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Software HagáQuê</i>; - Papel; - Lápis; - Folha A4; - Microfone. 	<ul style="list-style-type: none"> - Professor 	<ul style="list-style-type: none"> - 60 Minutos

Tabela 11 - Plano de intervenção Nº 5

<i>Software HagáQuê</i>					
Plano de Intervenção Nº 6					
Data: 24/07/2012 a 30/07/2012					
Atividade Nº 6	Estratégias	Intenções Pedagógicas	Recursos Materiais	Recursos Humanos	Tempo
<ul style="list-style-type: none"> - Visita a Guimarães. - Registo fotográfico do percurso. - Organização das fotografias em sequência. - Conversão das fotografias em desenho a preto e branco para pintura manual. - Utilização dos desenhos para a realização de uma banda desenhada no <i>HagáQuê</i>. (ver Anexo 4.6.) 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilização mais abrangente do <i>software</i> alargando às atividades do quotidiano; - Promoção do contato com novos instrumentos (máquina fotográfica); - Criação de um texto de uma vivência da criança; - Desenvolvimento da organização do pensamento e da sequência lógica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Promover a criatividade; - Estimular as competências; - Estimular novas experiências; - Desenvolver a motricidade fina; - Desenvolver o pensamento lógico; - Desenvolver a expressão escrita; - Desenvolver a memorização; - Desenvolver a observação; - Desenvolver a concentração. 	<ul style="list-style-type: none"> - Máquina Fotográfica; - Fotografias; - <i>Software HagáQuê</i>; - <i>Adobe Photoshop</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> - Professor 	<ul style="list-style-type: none"> - 180 Minutos

Tabela 12 - Plano de intervenção Nº 6

3.2. Reflexão dos Planos de Intervenção

3.2.1. Plano de Intervenção Nº 1: Banda Desenhada “Os Ovos Misteriosos”

O objetivo fundamental desta primeira atividade foi permitir à criança entrar em contato com o *software*. As atividades educativas, aqui propostas funcionaram como um despertar da motivação. A criança explorou o *software* de forma autónoma e começou por seleccionar as paisagens, que iam de encontro à história trabalhada na aula. A criança considerou importante pesquisar na *internet*, imagens que completassem as personagens e paisagens da história fazendo a sua seleção. Todo o processo de criação do texto foi realizado pela criança.

O tempo de concentração da criança foi muito positivo, uma vez que se dedicou à tarefa sem interrupções, durante 50 minutos. Mostrou interesse e revelou satisfação pelo produto obtido. A criança explorou o *software* e descobriu novas potencialidades. Os encarregados de educação elogiaram a banda desenhada e a criança revelou desejo de fazer mais.

As indicações iniciais do *software* foram muito extensas, o que dispersou a atenção da criança. Algumas falhas no programa dificultaram a realização de certas tarefas (exemplo: fazer coincidir a imagem de fundo com a dimensão da vinheta e colocar imagens importadas que se adaptassem aos fundos).

Em termos de avaliação, considerou-se que a criança demonstrou interesse e manteve a concentração na tarefa durante um período superior ao habitual, em tarefas manuscritas, revelando maior nível de atenção, concentração na realização da tarefa proposta, cuidado na realização do trabalho (perfeccionismo) e maior autonomia.

Com esta proposta de intervenção, ao nível da Língua Portuguesa, iniciou-se o processo de desenvolvimento da literacia digital, despertando o interesse e fomentando as competências da criança para a utilização do computador, como meio para pôr em prática o que pensou, utilizando imagens simbólicas, exprimindo aquilo que pretendia

comunicar, de forma diferente. Tal como afirma Tavares, (2010), a criança começa a ser capaz de utilizar as novas tecnologias, para construir os seus próprios conhecimentos e a desenvolver o espírito crítico e criativo. Nesta atividade pretendia-se que a criança fosse capaz de pôr em causa o que fez, questionar e alterar o seu trabalho, procurando a informação correta, explorando as possibilidades que os meios tecnológicos permitem.

Comentário da Criança:

“Eu gostei muito da minha Banda Desenhada. Gostei de fazer o meu trabalho por um site, adorei fazer a banda desenhada por computador”.

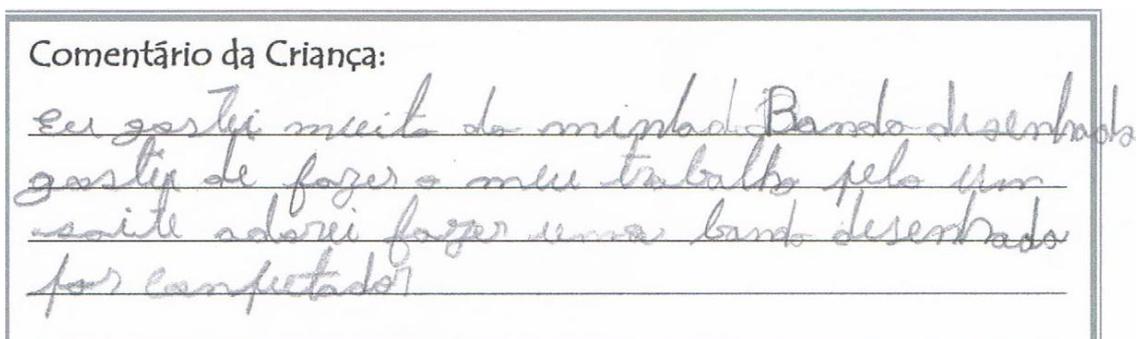


Ilustração 1 - Comentário da criança ao plano de intervenção Nº 1

3.2.2. Plano de Intervenção Nº 2: Banda Desenhada “O Ciclo da Água”

A segunda atividade procurou dar continuidade ao trabalho anterior, explorando melhor o *software*, bem como o interesse e curiosidade da criança. A criança selecionou facilmente as imagens para realizar a banda desenhada, até porque já tinha retirado na primeira atividade imagens que adequou a este trabalho. Tomou iniciativa de encontrar personagens que se adaptassem à mensagem. Relativamente aos conteúdos abordados foi necessário utilizar objetos reais para a criança entender certos conceitos. As noções de sólido, líquido e gasoso foram explicadas a partir de vários objetos e experiências.

A criança revelou durante esta atividade: maior nível de atenção; concentração na realização da tarefa proposta; cuidado na realização do trabalho (perfeccionismo) e crescente autonomia.

As propostas de intervenção implementadas fundamentaram-se numa pedagogia sócioconstrutivista, centradas na participação ativa da criança no seu processo de aprendizagem e no processo de avaliação da sua aprendizagem. “O que as crianças dizem também pode providenciar um contexto rico para avaliar a aprendizagem das crianças” (Parente, 2010, p. 35). É neste contexto que surgem os seus comentários e propostas, bem como a avaliação realizada, em cada atividade. A criança começa a ter noção de que faz um bom trabalho e que os outros a valorizam e escutam verdadeiramente o que diz: “Escutar significa que se dá valor ao outro, significa que se está atento ao outro e disponível para ouvir o que ele diz e para procurar atribuir significado ao que é dito” (Rinaldi, 2006, citado por Parente, 2010, p. 36).

O diálogo fortalece a relação entre o adulto e a criança. A criança tem de escutar, interpretar para passar para o papel tudo aquilo que aprendeu e viu, através da experiência com o contato real com os objetos e com situações concretas. Segundo Paulo Freire (citado por Antunes, 2000, p. 101), “[...] é impossível conceber a alfabetização como a leitura da palavra sem admitir que ela é, necessariamente, procedida de uma leitura da vida, do mundo ao redor”. É claro que o adulto vai ter um papel preponderante, abrindo um leque de desafios, oportunidades. É através do adulto da relação de diálogo entre adulto e a criança que se partilham conhecimentos.

Comentário da Criança:

“Achei muito engraçado fazer sobre o ciclo da água e muito divertido ir buscar bonecos para metê-los a falar sobre o estado gasoso e ir buscar informação e meter o cenário”.

Comentário da Criança:

achei muito engraçado fazer sobre o ciclo
da água e muito divertido ir buscar exemplos
para metê-los a falar sobre o estado líquido
e ir buscar informação e meter o
senário

Ilustração 2 - Comentário da criança ao plano de intervenção Nº 2

3.2.3. Plano de Intervenção Nº 3: Banda Desenhada “Os Volumes”

A atividade pretendeu motivar a criança para a criação de bandas desenhadas sobre outras matérias, dando-lhe a possibilidade de estabelecer uma relação entre as atividades das aulas e o *software HagáQuê*.

A criança revelou domínio do *software*, explorando com facilidade o menu e fazendo a pesquisa de imagens de forma autónoma. Realizou um trabalho mais completo, com maior número de vinhetas, revelando preocupações de carácter estético e de organização. O tempo de realização foi maior, uma vez que a banda desenhada realizada exigiu mais pesquisa e reflexão. A criança assumiu-se como *expert* no *software*, revelando conhecer potencialidades do *software* desconhecidas do adulto.

A atividade revelou-se bastante criativa na medida em que a criança explorou objetos concretos e relacionou-os com os conteúdos programáticos. Verificando-se dificuldades na compreensão do conceito “volume”, adotou-se a estratégia de relacionar objetos da realidade com as figuras matemáticas, mantendo-se uma pedagogia construtivista, com a criança a manipular os objetos e a estabelecer conexões.

Segundo Antunes (2000):

“Considerando os elementos estruturais do construtivismo, percebe-se o valor imprescindível do uso de jogos como recurso pedagógico, pois o “faz-de-conta” inerente aos jogos contribui para compreensão dos novos conteúdos que se pretende desenvolver” (p. 101).

Assim, os conceitos tornaram-se mais claros estando bem expressos na banda desenhada, que alia os conteúdos programáticos com o jogo de objetos reais.

Comentário da Criança:

“O que eu fiz foi engraçado. Foi um bocadinho difícil mas gostei de pesquisar na net. Procurei muitas coisas, uma até era um chapéu de palhaço”.

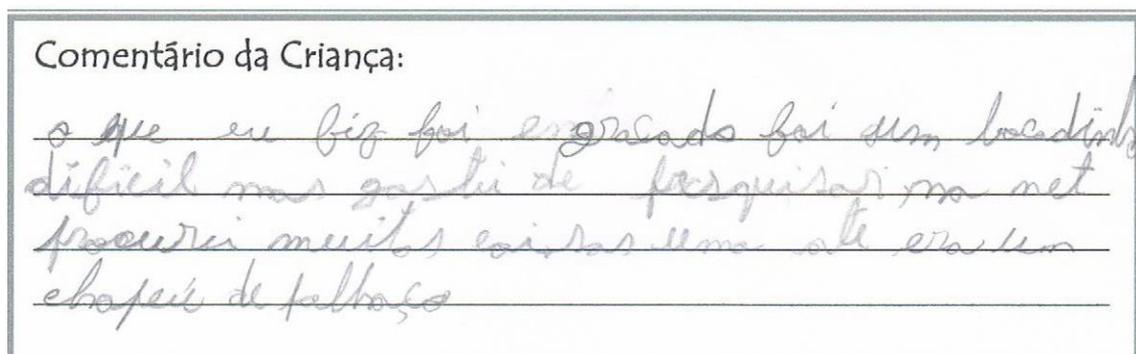


Ilustração 3 - Comentário da criança ao plano de intervenção Nº 3

3.2.4. Plano de Intervenção Nº 4: *Internet* “Criação do *Blog*”

O *blog* surgiu da necessidade de dar a conhecer o trabalho da criança aos pais, amigos e valorizar a sua autoestima. A criação do *blog* foi uma novidade para a criança que revelou grande entusiasmo pelo facto de poder ser visionado o seu trabalho na *internet*. Antes de se realizar o *blog* achou-se pertinente visualizar com a criança diferentes exemplos de blogues existentes na *internet*. Em relação ao tempo, a criança correspondeu à expectativa, participando de forma interessada na seleção do *design* do *blog*, *layout*, realização dos textos e da escolha de imagens e outros materiais.

Esta atividade tem a vantagem de poder ter continuidade fora do espaço de aula ou atividades letivas, ficando ao critério da criança utilizar o espaço para, colocar as suas mensagens, visualizar outros blogues e comunicar com os seus amigos. É importante motivar pais, colegas e professores no sentido de participarem no *blog* da criança, fazendo comentários e incentivando o seu trabalho.

A atividade implica, necessariamente, o acompanhamento do adulto, uma vez que as etapas a realizar para a criação do *blog* exigem conhecimentos de edição que a criança não possui e também porque envolvem o contato com uma realidade que não deve ser explorada de forma descontrolada pela criança.

A criação do *blog* permitiu desenvolver o espírito crítico, a iniciativa e deu a conhecer outras possibilidades do uso do computador.

As atividades, com as tecnologias da informação e comunicação, ganharam um alcance maior, envolvendo os amigos e a família, pois permitiram partilhar o trabalho com os outros, dando a conhecer os textos, as bandas desenhadas, o que faz no seu dia-a-dia, descobrindo uma linguagem diferente de explorar os media, as novas ferramentas e formas de comunicação:

“[...] Os computadores implicaram outras formas de ler e escrever e de partilhar os nossos textos, pelo que o domínio precoce das tecnologias pode desenvolver a relação das crianças com a leitura e a escrita e atenuar os efeitos das desigualdades, no domínio da literacia” (Tavares, 2010, p. 72).

O *blog* passa a ser um diário vivo onde a criança pode escrever e partilhar com os outros o que sabe fazer. Segundo Tavares e Barbeiro, (2011):

“No contexto educativo, as potencialidades dos blogues tornaram-se, rapidamente, evidentes. A aprendizagem desenvolvida na escola constitui uma actividade geradora de descobertas para os alunos, de experiências vividas em cada dia, de produtos criados no âmbito dessa aprendizagem, quer se trate de textos escritos, desenhos, objectos, etc. Os blogues vieram promover a divulgação e partilha desses produtos e experiências” (p. 71).

A criança tem tido comentários no *blog*, de amigos, professores, o que a deixa extremamente motivada, promovendo ainda mais o seu progresso, no que diz respeito à autoestima e valorização das suas competências:

“[...] os comentários constituem uma oportunidade não só de ver reflectida a projecção dos textos na comunidade, mas também de continuar a interacção, a troca de pontos de vista, o enriquecimento mútuo numa comunidade de aprendizagem” (Tavares & Barbeiro, 2011, p. 73).

É importante que este diálogo entre a criança e os outros continue a realizar-se, de modo a promover cada vez mais a sua capacidade argumentativa e permitir o seu desenvolvimento social.

Comentário da Criança:

“Gosto de estar a escrever no meu blog, quem escolheu o smile fui eu e achei muito divertido estar no blog. Assim eu e os meus pais podemos estar a escrever coisas”.

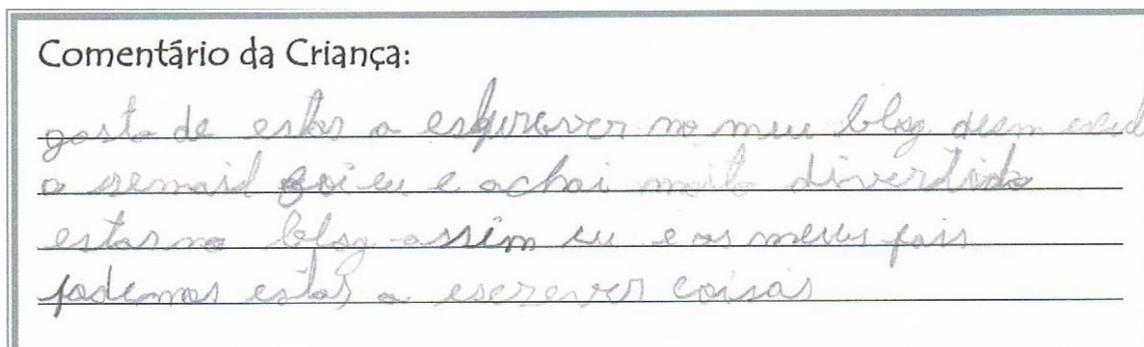


Ilustração 4 - Comentário da criança ao plano de intervenção Nº 4

3.2.5. Plano de Intervenção Nº 5: Banda Desenhada “A Bola”

A partir da exploração do *software* a criança decidiu criar uma banda desenhada, utilizando sons. Não pediu ajuda para fazer a pesquisa e revelou-se autónoma na escolha das imagens que se enquadraram no tema.

Nesta atividade a criança mostrou-se capaz de: relacionar som e imagem; compreender com facilidade a mensagem e proceder a uma seleção coerente de imagens para transmitir, revelando-se muito perfeccionista.

Nesta e em outras bandas desenhadas, para além de ser desenvolvida a literacia digital, no sentido mais lato das literacias pode-se integrar a literacia multimodal, a forma de leitura de diferentes textos em diferentes suportes.

Tal como refere Tavares e Barbeiro (2008):

“[...] podemos falar de literacias multimodais como capacidades de «leitura» de diferentes textos, em diferentes suportes, com vista à construção de conhecimento; dito de outro modo, como a «leitura» multimodal de textos multimodais” (p. 133).

Para se utilizar o computador é preciso ser um bom leitor. Para além de esta criança se tornar num bom leitor associa o som, imagem e texto às suas bandas

desenhadas e interpreta o texto que leu em vinhetas de banda desenhada. Tendo em atenção que a criança, pelas suas características, beneficia da referência visual, no que diz respeito à atenção e memorização das situações e dos conceitos, todas as atividades realizadas promovem a consolidação das aprendizagens.

Comentário da Criança:

“Gostei de ir à net fazer a banda desenhada da bola porque podemos encontrar novas figuras”.

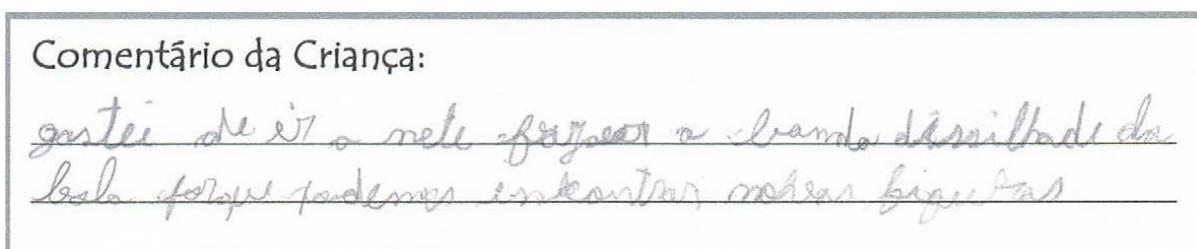


Ilustração 5 - Comentário da criança ao plano de intervenção Nº 5

3.2.6. Plano de Intervenção Nº 6: Banda Desenhada “A Aventura a Guimarães”

O objetivo da atividade foi estender o alcance do *software HagáQuê* a situações do quotidiano ou eventos significativos para a criança. A criança estabeleceu contato com o património cultural, o que permitiu a proximidade entre os conteúdos programáticos e o contexto real. Teve a possibilidade de interagir com outros amigos, o que tornou a atividade mais estimulante. Na criação da banda desenhada, houve um trabalho criativo mais intenso, uma vez que, a criança realizou a seleção das fotografias, ordenou-as numa sequência lógica, pintou-as a seu gosto e criou o texto.

Esta é uma atividade que poderá ser explorada noutras situações que possibilitem experiências enriquecedoras ao nível cognitivo e socioafetivo.

A visita a Guimarães foi bastante produtiva na medida em que a criança participou em todos os desafios propostos, conseguindo compreender a relação entre os conteúdos escolares e os espaços que visitou, originando: maior tempo de concentração

(para além do previsto); formulação espontânea de questões sobre os espaços visitados e participação e sugestão de tarefas.

A criança nesta e em todas as outras atividades revelou inteligência pictórica, apresentando grande capacidade de expressão, na forma como pinta, como escolhe as cores adequadas ao contexto real. Tal como afirma Antunes (2000):

“A percepção de inteligência (?) pictórica é identificada pela capacidade de expressão por meio do traço, pela sensibilidade para dar movimento, beleza e expressão a desenhos e pinturas, pela autonomia para apanhar as cores da natureza e traduzi-las em uma apresentação, seja pela pintura clássica, seja pelo desenho publicitário. Manifesta-se também pela formidável síntese expressa em algumas caricaturas, pelo uso de linguagens específicas de computador” (p. 68).

Esta habilidade não está só expressa na pintura, os cartunistas também transmitem através da imagem uma linguagem pictórica. Experiências como a comunicação gráfica, expressão verbal ou sonora permitem desenvolver descobertas pedagógicas.

Através da escolha dos fundos, consoante a história, seleção de personagens, sons, imagens, pintura manual das figuras, a criança expressou na banda desenhada aquilo que pretendia transmitir, assumindo-se como a personagem principal da história. Tal como afirma Goodman (citado por Gardner, 1999):

“[...] um desenho funciona como símbolo estético na medida em que explora as propriedades completas e expressivas do meio gráfico. Ao funcionar como uma forma completa, um desenho exhibe e realça os vários potenciais da linha – tal como espessura, sombreado e textura” (p. 90).

O trabalho desenvolvido pela criança reflete esta sensibilidade, na medida em que existe uma preocupação em comunicar a vivência para o registo gráfico, ao mesmo tempo que se encontra o seu gosto pessoal e a sua noção de realidade. Segundo Gardner (1999, p. 91), “Quanto ao sintoma de expressividade, um desenho será visto como um símbolo expressivo na medida em que transmite humores, expressões ou emoções específicos”.

Ao desenvolver a aprendizagem multisensorial, através do uso dos cinco sentidos, nomeadamente, a visão, audição e tato, o aluno tem uma visão de conhecimento mais concreta através da experiência com os objetos reais, com o que vivenciou e com a sua percepção e conceptualização dessa vivência. Tal como afirma

Cruz, M. (2012), “Nos dias que correm as estratégias de aprendizagem multisensoriais são sobretudo usadas na Educação Especial [...] A aprendizagem multisensorial transforma os sentidos em canais de percepção que ativam as conexões cerebrais” (p. 28), desenvolvendo-se numa perspetiva global.

As bandas desenhadas tornaram-se um meio de expressão da criança, mais do que um meio orientador para ajudar nos estudos e na compreensão das matérias. Permitiram ainda fazer um registo de atividades realizadas fora do tempo escolar, trabalhando a noção de sequência, organizando o seu pensamento e desenvolvendo a sua memória a longo prazo, competências fundamentais numa criança com DHDA.

Comentário da Criança:

“Gostei de ir a Guimarães para visitar o castelo e o palácio. O castelo é muito fixe mas o palácio é melhor. Fomos passear por Guimarães, fomos andar no teleférico ida e volta, depois fomos aos carrinhos de choque. Foi muito divertido estar em Guimarães”.

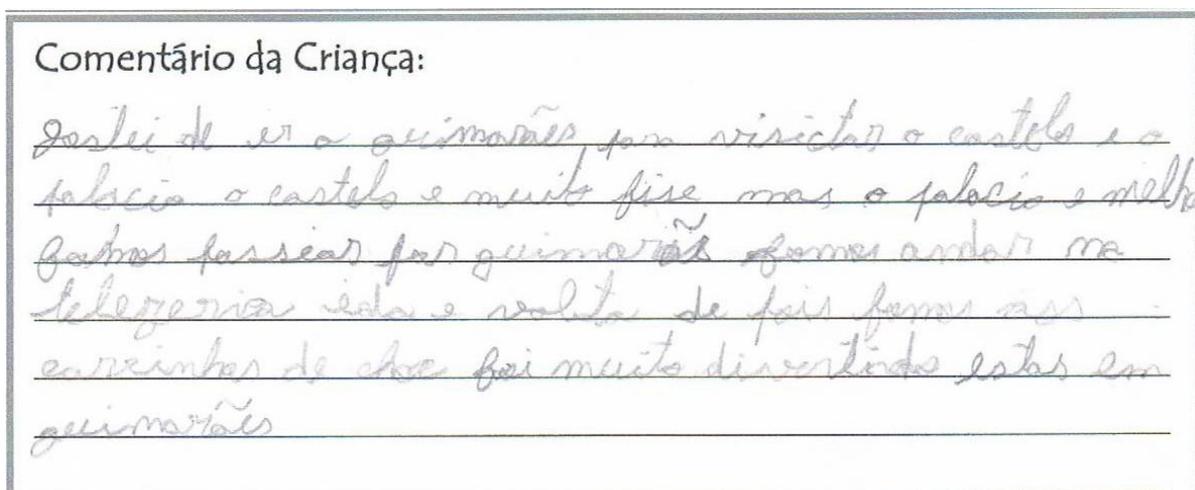


Ilustração 6 - Comentário da criança ao plano de intervenção Nº 6

3.3. Avaliação dos Planos de Intervenção

Foram realizadas grelhas de observação com parâmetros de avaliação por cada plano de intervenção (ver Anexo 5.). Resumidamente, pode-se apresentar essa avaliação a partir das seguintes tabelas:

	Motivação	Concentração
Banda Desenhada “Os Ovos Misteriosos”	Pede apoio do adulto com frequência.	Distrai-se com as explicações mais elaboradas; Realizou as atividades no tempo previsto.
Banda Desenhada “O Ciclo da Água”	Pede apoio para selecionar as imagens.	Interrompe a atividade algumas vezes, levantando-se; Realizou as atividades no tempo previsto.
Banda Desenhada “Os Volumes”	Não pede apoio; Dá indicações ao adulto sobre o funcionamento do programa.	Realiza o trabalho de forma contínua, aumentando o número de vinhetas, superior ao habitual; Realizou as atividades no tempo previsto.

Tabela 13 - Avaliação da motivação e concentração

	Autonomia	Criatividade	Domínio dos Conteúdos
<i>Internet</i> “Criação do Blog”	Pouco autónomo, necessitando da ajuda do adulto. Contudo, revela autonomia na seleção das imagens, <i>layout</i> e realização de texto.	Já expressa aquilo que pretende fazer.	Dificuldade na compreensão do funcionamento do <i>blog</i> e edição dos conteúdos.
Banda Desenhada “A Bola”	Muito autónomo, utilizando o som, imagem e texto para expressar aquilo que pretende.	Grande criatividade na utilização de personagens que simbolizam o futebol (exemplo: árbitro simboliza o polícia); É espontâneo no seu trabalho.	Bom domínio dos conteúdos; Revela compreensão dos conteúdos; Utiliza o <i>software</i> com eficiência ensinando o adulto.

<p>Banda Desenhada “A Aventura a Guimarães”</p>	<p>Muito autônomo, mostrando ao adulto o que já consegue fazer; Realizou as atividades no tempo previsto e revelou maior concentração nas diferentes tarefas permanecendo mais tempo na atividade.</p>	<p>Muito criativo, tirando as fotografias, querendo participar ativamente na pintura, digitalização e criação da sua banda desenhada; Pinta com grande cuidado, selecionando as cores de acordo com a realidade; Cria o trabalho por vontade própria; As suas criações são espontâneas recorrendo ao programa mais vezes.</p>	<p>Bom domínio dos conteúdos, associa a experiência vivida com os conteúdos programáticos.</p>
---	--	---	--

Tabela 14 - Avaliação da autonomia, criatividade e domínio dos conteúdos

A partir das grelhas preenchidas é possível verificar que a criança tem evoluído de atividade para atividade, tornando-se cada vez mais motivada, concentrada, autônoma e criativa, dominando os conteúdos programáticos e associando-os à sua experiência curricular e extracurricular. A nível da atenção constata-se que a criança revela mais cuidado na realização das tarefas, terminando os trabalhos sem a pressa e distração que a caracterizavam. Toma a iniciativa, explorando as ferramentas tecnológicas e apresenta a sua opinião, demonstrando mais confiança nas suas capacidades e curiosidade sobre matérias curriculares que, normalmente, não lhe despertavam interesse, como é o caso da História. A sua inteligência visual foi valorizada, o que despertou na criança a consciência da qualidade estética dos seus trabalhos, tornando-se mais perfeccionista e, simultaneamente, mais criativa. Em termos globais, as atividades desenvolvidas, produziram resultados francamente positivos, quer ao nível do desenvolvimento cognitivo, como também da socialização.

PARTE III

CONSIDERAÇÕES FINAIS

CONCLUSÃO

Numa análise global, considera-se que o trabalho realizado estabeleceu a relação entre os conhecimentos teóricos e o contexto prático educativo, articulando-se a teoria e estudos científicos com a intervenção numa situação concreta. Esta intervenção envolveu um conjunto de estratégias diferenciadas, de acordo com a criança e focalizadas no equilíbrio entre as suas áreas fracas e fortes, utilizando o historial clínico e escolar da criança, as observações dos encarregados de educação e do observador, como elementos fundamentais para delinear todo o processo de investigação e intervenção.

Com base na pergunta de partida: *Será que o software HagáQuê permite às crianças diagnosticadas com DHDA melhorar a sua performance sociocognitiva na sala de aula?*, realizou-se um percurso de investigação teórica, sustentada em autores de referência, procurando-se apresentar uma definição abrangente de DHDA e do reflexo desta patologia nas crianças, no geral e no contexto escolar. Procedeu-se ainda à análise do papel das tecnologias da informação e comunicação na sociedade atual e, especialmente, na educação, centrando a atenção no *software* selecionado, de modo a encontrar os pressupostos científicos que permitissem fundamentar a hipótese subjacente à investigação, ou seja, que o *software HagáQuê* pode melhorar a aprendizagem e promover o sucesso educativo de uma criança com DHDA.

Neste sentido, o estudo de caso, que abrangeu seis sessões, procurou desenvolver na criança aspetos como a motivação, concentração, autonomia, criatividade e domínio dos conteúdos, aspetos referenciados no seu perfil que determinava como dificuldades da criança, a falta de atenção, memorização de conteúdos e realização de tarefas, impulsividade, distração e baixa autoestima, entre outras. O professor funcionou, nestes seis momentos, não como um instrutor, mas como um assessor, orientando a criança só em momentos pontuais e a seu pedido.

Em consonância com as recomendações dos autores estudados procurou-se estabelecer sempre, nas atividades planificadas, a relação entre o *software HagáQuê* e os conteúdos programáticos, de modo a evitar uma utilização

descontextualizada do *software* e tornar a aprendizagem mais completa e significativa.

Um dos principais objetivos das tecnologias de informação em escolas do 1º Ciclo do Ensino Básico é permitir aos alunos:

“[...] Comunicar ideias e informação de forma variada; aprender, armazenar, aceder, modificar e interpretar informação; Avaliar criticamente o conteúdo e a apresentação de informação proveniente de várias fontes; Utilizar adequadamente as tecnologias de informação em actividades artísticas; Medir e controlar variáveis utilizando a tecnologia de informação em conjunto com outros recursos; Incentivar uma aprendizagem pluridisciplinar assente em projectos de trabalho concretos; “Aprender a aprender” e a realizar, progressivamente, actividades de investigação” (Belchior, et al., 1993, p. 16).

A escolha do *software* revelou-se adequada, na medida em que respondeu às características da criança com DHDA. A pesquisa de imagens, a construção de texto, a conceção e criação das bandas desenhadas, focalizaram a atenção da criança, concentrando-se durante mais tempo e realizando de forma crescente maior número de trabalho, estando consciente das suas capacidades e progressos.

O *software* permitiu também trabalhar a interdisciplinaridade, abrangendo diferentes áreas de conteúdo, Língua Portuguesa, Matemática e Estudo do Meio e várias competências, expressão oral e escrita, vocabulário, cálculo, noção de tempo e espaço. A opção pela língua portuguesa como primeira atividade resultou da necessidade de trabalhar as capacidades expressivas e linguísticas, um dos pontos fracos da criança que tem bastantes dificuldades em assimilar os conteúdos lecionados e em minorizar situações vividas.

O *software HagáQuê* tornou-se um excelente instrumento para melhorar a performance cognitiva desta criança com DHDA, revelando-se igualmente interessante ao nível da promoção da autonomia, autoestima e autodescoberta. O *HagáQuê* desenvolveu a concentração, a atenção aos detalhes e o gosto pela qualidade estética, incentivando a criança a fazer mais e melhor.

Na sequência desta reflexão considera-se a resposta à pergunta: ***Será que o software HagáQuê permite às crianças diagnosticadas com DHDA melhorar a sua performance sociocognitiva na sala de aula?*** é afirmativa, revelando um excelente instrumento de promoção do sucesso educativo de crianças com DHDA que apresentam dificuldades em acompanhar o ritmo normal das aulas.

Ao longo do trabalho, verificaram-se as dificuldades reais dos profissionais que se confrontam com crianças com dificuldades de aprendizagem. Não existindo uma formação de base em NEE, grande parte dos profissionais do ensino, professores, educadores, formadores, trabalham a partir da intuição e, também, muitas vezes de preconceitos, originando situações de angústia e incerteza. Neste contexto perpetua-se um processo de sucessivas omissões, com a criança a transitar para níveis de escolaridade, sem qualquer acompanhamento, ou então, sendo alvo de medidas avulsas e pontuais, como neste caso.

Segundo Fonseca, (1980) o ideal na escola seria a existência de um organismo (Instituto de Reabilitação e de Educação Especial – IREE), “[...] que permitisse a identificação precoce, despistagem, *screening*, avaliação, diagnóstico, investigação em crianças de risco, ou em crianças com deficiência” (p. 61). O desenvolvimento destas ações nas escolas implicariam um conjunto de especialistas, tais como médicos, psicólogos, professores que acompanhariam a criança, registando a sua evolução, construindo um dossier multidisciplinar ilustrativo do percurso da criança, evitando as situações de vazio documental que, muitas vezes, acompanha o historial das crianças com NEE.

“Nos processos poderia constar a história clínica e familiar da criança através de uma anamnese, registando as condições pré e pós-concepcionais; pré; peri; neo e pós natais; fatores do desenvolvimento motor, linguístico, emocional e cognitivo, doenças, carências, composição familiar, resultados de testes, relatórios dos professores e efeitos de várias intervenções pedagógicas, etc.” (Fonseca, 1980, p. 62).

A intervenção ao nível das NEE torna-se, assim, um aspeto fundamental do que se entende como escola inclusiva e um instrumento válido para tornar a educação uma realidade para todas as crianças. Tendo em atenção que algumas das NEE são menos visíveis acentua-se a importância da formação dos profissionais da educação, especialmente dos educadores e professores que são os que mais de perto trabalham com estas situações.

Segundo Ainscow (1998) e numa perspetiva de escola inclusiva, o professor, deve planificar tendo em conta o grupo, integrando, de forma natural a criança nas atividades desenvolvidas. Na prática, e para aqueles que não possuem especialização em educação especial, isto traduz-se num esforço de atenção acrescida, de modo a minorar

as dificuldades de algumas crianças, não as deixando perdidas sem saber o que fazer, enquanto aguardam o apoio dos professores de educação especial ou as consultas de desenvolvimento que podem ou não vir a acontecer. Numa escola onde existam crianças com DHDA, o *software HagáQuê* será uma estratégia muito válida para envolver a comunidade num projeto comum. As turmas poderão trabalhar uma vez por semana, criando bandas desenhadas para o jornal da escola ou *placard*, dando a conhecer as suas aprendizagens ou visitas de estudo, realizando um trabalho colaborativo, onde todos efetivamente desenvolvem as suas capacidades. As atividades dependerão da criatividade das turmas, da dinâmica dos grupos de trabalho, da orientação e objetivos dos professores e do projeto educativo da escola. É nesta realidade que o *HagáQuê* surge como um instrumento precioso para promover o sucesso educativo e a verdadeira inclusão.

BIBLIOGRAFIA

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, DSM-III (1986), *Manual de diagnóstico e estatística dos distúrbios mentais*, Lisboa, Editora Portuguesa de Livros Técnicos e Científicos.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, DSM-IV-TR (2002), *Manual de diagnóstico e estatística das perturbações mentais*, Lisboa, Climepsi Editores, (1ª edição).

APA (2002), *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*, Washington, DC, (4th edition).

ANTUNES, Celso (2000), *As inteligências múltiplas e seus estímulos*, Campinas, Editora Papirus, (6ª edição).

AINSCOW, Mel; PORTER, Gordon; WANG, Margaret (1998), *Caminhos para Escolas Inclusivas*, Lisboa, Instituto Inovação Educacional.

BARKLEY, Russel A. (2008), *Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH): Guia completo e autorizado para os pais, professores e profissionais de saúde*, Porto Alegre, Artmed.

BELCHIOR, Margarida; TAFOI, Belisanda; PAULINO, Cristina et al. (1993), *As novas tecnologias de informação no 1º ciclo do ensino básico*, Lisboa, Gabinete de Estudos e Planeamento, Ministério da Educação.

CRUZ, Vítor (1999), *Dificuldades de aprendizagem: fundamentos*, Porto, Porto Editora (1ª edição).

CRUZ, Mário (2008), *A inclusão do aprendente com distúrbio de hiperactividade e de défice de atenção: um estudo de caso*, Porto, Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico do Porto.

CRUZ, Mário (2012), *Por uma (hiper) pedagogia crítica, plurilingue e multisensorial na aprendizagem de línguas estrangeiras no Ensino Básico*, Porto, Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico do Porto.

CORREIA, Secundino; ANDRADE, Manuela; ALVES, Elisa (2001), *Tecnologias da informação e da comunicação na educação: propostas de trabalho e materiais de apoio*, Coimbra, Cnotinfor.

DEWEY, John (1971), *Vida e Educação*, São Paulo, Edições Melhoramentos.

FORMOSINHO, Júlia; PARENTE, Cristina (2005), “Para uma Pedagogia da Infância ao Serviço da Equidade: O Portfólio como Visão Alternativa da Educação”,

Revista do GEDEI, Infância e Educação: Investigação e Práticas, Nº 7, Novembro, Lisboa (p. 22-45).

FONSECA, Vítor (1980), *Reflexões sobre a educação especial em Portugal*, Lisboa, Moraes Editores.

GARCÍA, Inmaculada M. (2001), *Hiperactividade: prevenção, avaliação e tratamento na infância*, Lisboa, Editora McGraw-Hill.

GARDNER, Howard (1999), *Arte, mente e cérebro: uma abordagem cognitiva da criatividade*, Porto Alegre, Artmed Editora.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli (1986), *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*, São Paulo, Editora Pedagógica e Universitária Ltda.

LOPES, João A. (2003), *A hiperactividade*, Coimbra, Quarteto Editora.

LOPES, João A. (1998), *Distúrbio hiperactivo de défice de atenção em contexto de sala de aula: a incerta existência de um problema de desenvolvimento da infância e adolescência*, Braga, Universidade do Minho, Instituto de Educação e Psicologia, Centro de Estudos em Educação e Psicologia (1ª edição).

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, (7 de Janeiro de 2008), “Decreto-Lei n.º 3/2008”, [http://sitio.dgidec.min-edu.pt/especial/Documents/dl_n_3_2008.pdf], disponível na internet em 14/02/2012.

ONU, (10 de Dezembro de 1948), “Declaração Universal dos Direitos Humanos”, [<http://dre.pt/comum/html/legis/dudh.html#26>], disponível na internet em 14/02/2012.

PARKER, Harvey C. (2003), *Desordem por défice de atenção e hiperactividade*, Porto, Porto Editora.

PARENTE, Cristina (2010), “Avaliação: observar e escutar as aprendizagens das crianças”, *Cadernos de Educação de Infância*, nº 89, Janeiro-Abril, Lisboa, APEI (p. 34-37).

PONTE, João (1992), *O computador: um instrumento da educação*, Lisboa, Texto Editora.

RUTHERFORD, Robert; LOPES, João (1993), *Problemas de comportamento na sala de aula: identificação, avaliação e modificação*, Porto, Porto Editora.

SELIKOWITZ, Mark (2010), *Défice de atenção e hiperactividade*, Alfragide, Texto Editora.

Software “HagáQuê” [<http://pan.nied.unicamp.br/~hagaque/>], disponível na internet em 03/04/2012.

TAVARES, Clara F. (2010), “Viajar para aprender: implicações e potencialidades

das TIC no desenvolvimento da literacia”, [<http://www.exedrajournal.com/docs/02/06-ClaraFerrao.pdf>], disponível na internet em 26/07/2012.

TAVARES, Clara F.; BARBEIRO, Luís F. (2008), “*TIC: implicações e potencialidades para a leitura e a escrita*”, [<http://www.atrilinguarum.org/pdivulgacion/files/CFerrao.pdf>], disponível na internet em 26/07/2012.

TAVARES, Clara F.; BARBEIRO, Luís F. (2011), “*As Implicações das TIC no Ensino Da Língua*”, [<http://www.dgidc.min-edu.pt/outrosprojetos/index.php?s=directorio&pid=188>], disponível na internet em 26/07/2012.

UNESCO, (1994), “*Declaração de Salamanca e enquadramento da acção na área das necessidades educativas especiais*”, [http://redeinclusao.web.ua.pt/files/fl_9.pdf], disponível na internet em 14/02/2012.

VALENTE, José A. (1991), *Liberando a mente: computadores na educação especial*, Campinas, Unicamp.