

Ler e Escrever +  
com o *software* educativo ***Comunicar com Símbolos***

Dissertação de Mestrado

Sandra Marina Garcia Gonçalves

Trabalho realizado sob a orientação de

Maria Isabel Pinto Simões Dias,

Instituto Politécnico de Leiria- ESECS

Leiria, novembro de 2012

Mestrado em Ciências da Educação - Especialização em Utilização Pedagógica das TIC

ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS SOCIAIS

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LEIRIA

## AGRADECIMENTOS

Desde que concorri ao Mestrado até à entrega deste trabalho foram muitos os que a me apoiaram. Agradeço, assim de uma forma especial...

À professora Maria Isabel Pinto Simões Dias, minha orientadora, pela sua completa disponibilidade para me apoiar na realização deste trabalho.

Aos professores do Mestrado, especialmente à professora Rita Cadima, Isabel Pereira e Filipe Santos que se mostraram sempre disponíveis.

À professora titular da turma em que decorreu a investigação, Maria José Loureiro, pela sua completa disponibilidade e cooperação para este trabalho.

Aos meus pais que sempre acreditaram que eu ia chegar ao fim, mesmo quando eu própria não acreditava. À minha mãe em especial, que fez tudo para me libertar de determinadas tarefas "de mãe".

Ao meu marido pela sua incansável compreensão para os meus momentos menos bons e pela sua ajuda incondicional.

Aos meus filhos, Francisco e Mariana, que souberam aceitar as minhas ausências, apoiando-se um ao outro e que perceberam que esta sua atitude era fundamental para que eu conseguisse concretizar este sonho.

Às minhas avós, Teté e Francelina, que viram nascer este sonho, mas que nem sempre perceberam a minha ausência e que já não estão hoje aqui para partilhar comigo mais esta conquista...

## RESUMO

O presente trabalho surge no âmbito do mestrado em *Ciências da Educação - Especialização em Utilização Pedagógica das TIC* e situa-se no campo das tecnologias de apoio para os alunos com Necessidades Educativas Especiais (NEE) incluídos no ensino regular. Com o propósito de avaliar o *software* educativo ***Comunicar com Símbolos*** e a sua integração no Currículo Específico Individual dos alunos com NEE, desenvolvemos dois estudos: o primeiro procurou avaliar a usabilidade da tecnologia de apoio escolhida como suporte ao trabalho desenvolvido pelos alunos com NEE, em sala de aula; o segundo visou aferir a integração curricular do *software* educativo ***Comunicar com Símbolos***, enquanto suporte à aprendizagem da leitura e da escrita, com o apoio dos pares. Estes dois estudos, exploratórios e descritivos, de índole qualitativa, foram desenvolvidos no ano letivo 2011/12, num Agrupamento de Escolas de Leiria. O estudo 1 envolveu dois alunos com NEE do 2º e 3º anos de escolaridade, com 7 e 8 anos, respetivamente. O estudo 2 teve como participantes dois alunos com NEE que frequentavam a mesma turma, do 1º, 2º e 3º anos de escolaridade, com 8 e 9 anos, respetivamente. Recorrendo à observação participante, a registos escritos e videográficos, foi possível recolher e analisar dados que nos permitem inferir que o *software* em avaliação se constitui como uma ferramenta de aprendizagem que apresenta características de usabilidade capazes de apoiar alunos com NEE na aprendizagem de leitura/escrita fomentando a sua acessibilidade à informação escrita (estudo 1). Os resultados do estudo 2 demonstraram ser possível integrar este *software* no Currículo Específico Individual dos alunos com NEE através do *ensino de tutores entre pares*. Com o apoio dos pares, os alunos com NEE concentraram os seus esforços na reflexão sobre os seus produtos escritos, apoiando-se igualmente nos reforços visuais e

auditivos fornecidos pelo *software*. Através deste método de ensino os alunos com NEE realizaram aprendizagens na área da leitura/escrita e os tutores desenvolveram a sua capacidade de reflexão e de expressão, observando-se o que se designa de *efeito-tutor*. Face aos resultados, consideramos ser possível integrar o *software* educativo ***Comunicar com Símbolos*** no Currículo Específico Individual dos alunos com NEE, incluídos no ensino regular de forma a promover a aprendizagem da leitura/escrita.

### **Palavras chave**

*Software* educativo, usabilidade, interação entre pares, inclusão, leitura, escrita.

## ABSTRACT

This thesis is a product of the masters program in Educational Sciences - Specialization in the Pedagogical Use of ICT and lies in the field of assistive technology for students with Special Educational Needs (SEN) integrated in regular classes. With the purpose of evaluating the educational *software* **SymWriter** and its use in the specific curriculum of students with SEN, we developed two studies: the first approach aimed at assessing the usability of this technology chosen to support the work done by pupils with SEN in the classroom; the second aimed at assessing the integration of the educational *software* **SymWriter** as a learning tool for reading and writing, with the support of peers. These two studies, exploratory and descriptive, qualitative in nature, were developed in the school year 2011/2012, in a community of schools in Leiria, Portugal. The first study included two students from the 2nd and 3rd grades, one 7 and the other 8 years old. The second study included two participating students, one 8 and the other 9 years old, who attended the same class, that included three school years (1st, 2nd and 3rd grades). From direct observation to videographical and written records, it was possible to collect and analyze data that allowed us to infer that the *software* under evaluation is a learning tool that offers usability features capable of supporting students with SEN when learning how to read and write, improving their access to written information (study 1). The results from study 2 demonstrated that it is possible to integrate this *software* in the specific individual curriculum of students with SEN by resorting to teaching peers-tutors. With the support of their peers, students with SEN concentrated their efforts in reflecting on their written products, relying equally on visual and auditory reinforcement provided by the *software*. Through this method of teaching students with SEN were able to learn in the area of reading/writing and the tutors developed their capacity for reflection and expression, making it possible to observe what is known as the *tutor-effect*. With the results obtained,

we consider it possible to integrate the educational *software* ***SymWriter*** in the specific individual curriculum for students with SEN, included in regular classes in order to promote the learning of reading/writing.

### **Keywords**

Educational *software*, usability, peer interaction, inclusion, reading, writing.

# ÍNDICE GERAL

## CONTEÚDO

Agradecimentos .....	ii
Resumo .....	iii
Abstract.....	v
Índice Geral .....	vii
Índice de Figuras .....	x
Índice de Gráficos.....	xi
Índice de Quadros .....	xii
Abreviaturas.....	xiii
Introdução .....	1
Enquadramento teórico .....	4
Capítulo 1: A inclusão de alunos com NEE no contexto educativo português .....	5
1.1 Estado atual do processo de inclusão de alunos com NEE .....	5
1.2 Os diversos atores na construção de um ambiente educativo inclusivo .....	7
1.3 O aluno com NEE na sala de aula do ensino regular.....	9
Capítulo 2: A importância das interações sociais em contextos inclusivos de sala de aula .....	14
2.1 Interações sociais assimétricas e simétricas .....	15
2.2 Dinâmicas interativas .....	17
2.3 <i>Ensino recíproco e ensino de tutores entre pares</i> .....	20
2.4 Proximidade física entre pares e o ambiente de sala de aula.....	22
Capítulo 3: A aprendizagem da leitura e da escrita e as tecnologias de apoio .....	26
3.1 A aprendizagem da leitura e da escrita .....	27
3.2 As tecnologias de apoio.....	30
3.3 Avaliação do <i>software</i> como tecnologia de apoio educativo .....	35

3.4 O <i>software</i> educativo <b><i>Comunicar com Símbolos</i></b> - Uma tecnologia de apoio.....	37
Estudo empírico.....	41
Capítulo 4 - Metodologia.....	42
4.1 Metodologia qualitativa.....	42
4.2 Métodos de recolha e análise de dados.....	44
4.2.1 Observação participante .....	45
4.3 Análise e interpretação de dados .....	46
Capítulo 5 - Estudo 1: Avaliação do potencial pedagógico do <i>software</i> educativo <b><i>Comunicar com Símbolos</i></b> .....	48
5.1 Contextualização do estudo.....	48
5.2 Objetivos do estudo .....	48
5.3 Participantes .....	49
5.4 Instrumentos de recolha de dados.....	50
5.5 Procedimentos .....	50
5.6 Resultados.....	51
5.7 Discussão de resultados.....	57
Capítulo 6 - Estudo 2: O <i>software</i> educativo <b><i>Comunicar com Símbolos</i></b> ao serviço do Ensino de Tutores entre Pares .....	60
6.1 Contextualização do estudo.....	60
6.2 Objetivos do estudo .....	61
6.3 Participantes .....	61
6.4 Instrumentos de recolha e análise de dados.....	62
6.5 Procedimentos .....	63
6.6 Apresentação e discussão de resultados .....	66
6.6.1 Tipo de interações estabelecidas .....	66
6.6.2 Aquisições de leitura/escrita realizadas em interação .....	70
6.6.2.1 Consciência fonológica: análise silábica, identificação da sílaba tónica e identificação de pares mínimos .....	71



6.6.2.2 Escrita de segmentos fônicos que correspondem a letras do alfabeto a ditongos e a grafemas com acento (agudo, grave).....	76
6.7 Funcionalidade do <i>software</i> educativo <b><i>Comunicar com Símbolos</i></b> e dinâmicas interativas .....	82
Conclusões.....	91
Bibliografia.....	97
Anexos.....	1
Anexo 1- Caracterização dos alunos participantes no estudo 1 e 2.....	2
Anexo 2- Ficha de apresentação do <i>software</i> educativo <b><i>Comunicar com Símbolos</i></b> .....	8
Anexo 3- Guião de suporte à observação de aula (estudo 1).....	10
Anexo 4 - Registo de observação de aula (estudo 1).....	12
Anexo 5- Ficha síntese de registo de usabilidade do <i>software</i> <b><i>Comunicar com Símbolos</i></b> (estudo 1).....	27
Anexo 6- Registo de observação de interações entre pares, aquando do uso do <i>software</i> <b><i>Comunicar com Símbolos</i></b> , em contexto de sala de aula (estudo 2) .....	32
Anexo 7- Grelha de análise das Aquisições nas aprendizagens da leitura e da escrita (estudo 2).....	64
Anexo 8- Grelha de análise do uso das funcionalidades do <i>software</i> educativo <b><i>Comunicar com Símbolos</i></b> para apoio à leitura e à escrita (estudo 2).....	89
Anexo 9- Planta da sala de aula (estudo 2).....	95

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figuras 1- Necessidades básicas de uma criança na sala de aula (Correia, 2005) .....	10
--	----

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráficos 1- Número de sequências interativas estabelecidas entre os intervenientes, consideradas para as categorias de análise. ....	68
--	----

## ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1- Atividades desenvolvidas e objetivos estabelecidos para cada sessão.....	65
Quadro 2- Interações alunos A e B com outros alunos do 1º ano de escolaridade .....	70
Quadro 3- Consciência fonológica e escrita de segmentos fônicos.....	71
Quadro 4- Interações simétricas - Consciência Fonológica/Análise silábica.....	72
Quadro 5- Interações assimétricas - Consciência Fonológica/Análise silábica .....	72
Quadro 6- Interações simétricas - Consciência Fonológica/Identificação da sílaba tônica .....	73
Quadro 7- Interações assimétricas - Consciência Fonológica/Identificação da sílaba tônica .....	74
Quadro 8- Interações assimétricas - Consciência Fonológica/Distinção de pares mínimos .....	76
Quadro 9- Interações simétricas - Escrita de segmentos fônicos/Escrita de segmentos fônicos que correspondem às letras do alfabeto .....	77
Quadro 10- Interações assimétricas- Escrita de segmentos fônicos/Escrita de segmentos fônicos que correspondem às letras do alfabeto .....	78
Quadro 11- Interações simétricas - Escrita de segmentos fônicos/Escrita de segmentos fônicos que correspondem a ditongos .....	79
Quadro 12- Interações assimétricas - Escrita de segmentos fônicos/Escrita de segmentos fônicos que correspondem a ditongos .....	80
Quadro 13- Interações simétricas- Escrita de segmentos fônicos/ Escrita de segmentos fônicos que correspondem a grafemas com acento (agudo, grave).....	81
Quadro 14- Interações assimétricas- Escrita de segmentos fônicos/Escrita de segmentos fônicos que correspondem a grafemas com acento (agudo, grave).....	82
Quadro 15- Uso do realce de palavras no processo de leitura e escrita.....	84
Quadro 16- Uso sintetizador de voz no processo de leitura e escrita .....	86
Quadro 17- Uso dos símbolos gráficos no processo de leitura e escrita .....	88

## ABREVIATURAS

NEE - Necessidades Educativas Especiais

1º CEB - 1º Ciclo do Ensino Básico



## INTRODUÇÃO

Portugal está considerado, a par com Islândia e a Noruega, como um dos países que mais privilegia a inclusão escolar, tendo ratificado todas as Declarações Mundiais respeitantes a este assunto. A educação inclusiva, a nível nacional, tem-se mantido na agenda política através da atualização normativa relativa à educação de crianças com NEE e ao seu processo de transição para a vida adulta.

Neste contexto, a realidade escolar portuguesa alterou-se, significativamente, nas últimas décadas, tendo-se levado a cabo uma desinstitucionalização das crianças com NEE, procurando-se que estas crianças frequentem o ensino regular, recebendo todos os serviços educativos adequados.

Contudo, de acordo com o estudo realizado por Ferreira (2007), mesmo que os envolvidos não questionem a necessidade de mudança e a urgência de concretização efetiva das reformas enunciadas nos diversos diplomas legislativos, ainda persiste uma longa distância entre as orientações gerais das políticas de ensino e o modo como as escolas as concretizam. Destaque-se, por exemplo, a dificuldade dos professores em articular o Programa Educativo Individual dos alunos com NEE, o Projeto Educativo, o Plano de Atividades da Escola e o Projeto Curricular de Turma, condição consagrada no decreto Lei 3/2008, de 7 de janeiro (Simeonsson *et al.*, 2010) e em definir de forma clara os recursos e as práticas a aplicar aos Planos de Recuperação e Acompanhamento para alunos que revelem dificuldades de aprendizagem em qualquer disciplina, área curricular disciplinar ou não disciplinar, dando cumprimento ao Despacho Normativo nº 50/2005 de 9 de novembro (Brites, Calado, Estêvão, Carvalho, & Conceição, 2011).

De acordo com o mesmo estudo, ainda se continua a encontrar nas escolas um número substancial de *docentes segregadores e atípicos*, não obstante já haver, também, uma percentagem razoavelmente significativa de *docentes inclusores*, que se preocupam em desenvolver propostas educativas que se concretizem em simultâneo no tempo e no espaço pedagógico para e com todas as crianças.

Na literatura empírica encontra-se a ideia de que os recursos podem aumentar a *elasticidade* dos professores para educar crianças com NEE. De acordo com os dados de um estudo de Minke, Bear, Deemer e Griffin (1996, citado por Ferreira, 2007), os

professores sentem grande necessidade de ter disponíveis mais recursos para ajudarem com eficácia os seus alunos com NEE.

É, justamente, no âmbito desta reflexão, que se estabelece o foco do estudo que desenvolvemos que procurou explorar e descrever o uso de um recurso educativo (o *software* educativo ***Comunicar com Símbolos***, versão de 2009), ao serviço da criança com NEE. Ainda que limitado ao número de participantes e a uma realidade específica, os dados deste trabalho revelam algumas das vantagens do uso do *software* educativo ***Comunicar com Símbolos*** no âmbito do processo de ensino-aprendizagem da leitura e da escrita com crianças com NEE incluídas em contexto de ensino regular.

Neste âmbito, foram desenvolvidos dois estudos, ambos de índole qualitativa, exploratórios e descritivos. O estudo 1 teve como objetivo principal avaliar a usabilidade da tecnologia de apoio escolhida como suporte ao trabalho desenvolvido pelos alunos, em sala de aula, na área da leitura e da escrita. O estudo 2 visou o estudo da integração do *software* educativo ***Comunicar com Símbolos*** com o apoio dos pares (avaliado no estudo 1), procurando responder a três objetivos fundamentais: (1) identificar o tipo de interações estabelecidas entre as crianças com NEE e os pares, aquando do uso do *software*; (2) avaliar a importância das interações estabelecidas entre pares, aquando do uso do *software*, para o processo de aprendizagem da leitura e da escrita dos alunos com NEE e (3) avaliar a forma como as funcionalidades *software* educativo utilizado apoiaram as dinâmicas interativas estabelecidas entre pares, durante as tarefas de escrita dos alunos com NEE. Procurou-se, com a concretização deste segundo estudo valorizar a busca de pistas sobre os potenciais usos do *software* e proporcionar informação sobre uma possível adequada integração nos Currículo Específicos dos alunos com NEE, integrados no 1º Ciclo do Ensino Básico (1º CEB).

Considerando a temática em estudo e a investigação encetada, o documento escrito que agora se apresenta foi organizado em seis capítulos.

Assim, os primeiros três capítulos discutem as questões essenciais da Educação Especial e das tecnologias de apoio em termos teóricos. No Capítulo 1 caracterizamos o contexto educativo português relativo à inclusão de alunos com NEE. No Capítulo 2 apresentamos uma revisão da literatura sobre a importância das interações sociais para a aprendizagem das crianças com NEE. O Capítulo 3 integra a revisão da literatura



relativa à aprendizagem da leitura e da escrita, às características das tecnologias de apoio que podem apoiar essas aprendizagem (em especial as características do *software* educativo ***Comunicar com Símbolos***) e, ainda, a revisão da literatura que refere a importância da avaliação de *software* educativo pelos professores.

Finalizando o enquadramento teórico, o estudo empírico inicia-se com o capítulo relativo à metodologia utilizada nos dois estudos.

O capítulo 5 apresenta o estudo 1 - "Avaliação do potencial pedagógico do *software* educativo ***Comunicar com Símbolos***"- e o capítulo 6, o estudo 2 - "O *software* educativo ***Comunicar com Símbolos*** ao serviço do *Ensino de Tutores entre Pares*". Em ambos os capítulos são descritas as etapas metodológicas, apresentados os resultados e apuradas as conclusões.

Por fim, surge a conclusão e a bibliografia.

## ENQUADRAMENTO TEÓRICO

# CAPÍTULO 1: A INCLUSÃO DE ALUNOS COM NEE NO CONTEXTO EDUCATIVO PORTUGUÊS

A realidade escolar alterou-se, nas últimas décadas, defendendo-se, desde os anos 90, a inclusão dos alunos com NEE nas classes regulares (Correia, 1997). A inclusão abrange a gestão das diferenças e o direito que cada criança tem de aprender, dentro do contexto social da sala de aula, com acesso a atividades de aprendizagem, que reforcem a sua autoimagem e a sua autonomia, rompendo com a errónea teoria igualitária dos objetivos escolares, prevendo a diversidade de estratégias de ensino-aprendizagem (Ministério da Educação, 2009). Como nos refere Jim Kauffman e Mara Sapon-Shevin, em entrevista dada a John O'Neil a inclusão é consistente com a educação multicultural, tendo em conta que se quer criar um mundo em que todos têm oportunidades de saber, de brincar e trabalhar uns com os outros (O'Neil, Dez/94; Jan/1995).<sup>1</sup>

## 1.1 ESTADO ATUAL DO PROCESSO DE INCLUSÃO DE ALUNOS COM NEE

Na última década, quer a nível internacional, quer a nível nacional, vimos o conceito de inclusão ser objeto de atenção por parte dos legisladores e ser sujeito a especificações legislativas diversas, necessárias à sua verdadeira implementação. De acordo com o relatório dos resultados do *Plano de Acção 2005-2009* (Ministério da Educação, 2009) a noção de escola inclusiva tem-se propagado com o apoio de profissionais, da comunidade científica e dos pais, procurando acolher grupos de crianças e jovens tradicionalmente excluídas.

De acordo com relatório *O estado da Educação 2011 - A Qualificação dos Portugueses* do Conselho Nacional de Educação (2011), Portugal é um dos países que mais privilegia a inclusão, a par da Islândia e da Noruega, tendo ratificado todas as Declarações Mundiais no que respeita à inclusão e às pessoas com deficiência.

Dando conta da reorganização da Educação Especial que está em curso desde 2005, em Portugal, o relatório *Educação Inclusiva: da retórica à prática - resultados do Plano de Acção 2005-2009* (Ministério da Educação, 2009) faz um balanço da área da Educação Especial, destacando diversas vertentes:

---

<sup>1</sup> Este conceito de inclusão, amplamente difundido, diz respeito a todos, e não apenas às pessoas em situação de deficiência.

-Promulgação de legislação específica, destacando-se o Despacho nº 453/2004,o Decreto Lei nº 20/2006, o Despacho nº1/2006, o Despacho Normativo nº 50/2005 e Decreto-Lei nº 3/2008.

-O uso da *Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF)-versão crianças e jovens*, generalizando-se como ferramenta pedagógica para a identificação de alunos que necessitam de apoios especializados enquadrados no Decreto-Lei nº3/2008 e para a elaboração de programas educacionais.

-Aumento do número de cursos de formação especializada para docentes, no âmbito da Educação Especial, e existência de formação para auxiliares de ação educativa (abrangendo um número de cerca de 700 profissionais).

-Reorientação do papel da escolas de Educação Especial (como as CERCI e as APPA) como Centros de Recursos para a Inclusão (CRI), dando primazia ao desenvolvimento de atividades de apoio às escolas do ensino regular com alunos com deficiências e incapacidades, no âmbito das áreas curriculares específicas, das terapias, da transição para a vida ativa e também de intervenção precoce (Conselho Nacional de Educação, 2011).

-Colocação de técnicos (fisioterapeutas, terapeutas da fala e/ou de psicólogos) nos Agrupamentos de Escolas Escola.

-Criação de Centros de Recursos de Tecnologias da Informação (CRTIC) com a finalidade de apoiarem e avaliarem a utilização das tecnologias e equipamentos, dando assessoria às escolas (Rodrigues & Nogueira, março 2010).

-Implementação de uma reorganização educativa, através de uma rede de Escolas e Agrupamentos de referência integradas nas escolas regulares, para problemáticas de baixa incidência e alta intensidade (baixa visão, surdez, espectro do autismo e multideficiência), dirigidas apenas aos alunos que necessitam de medidas educativas muito específicas exigindo equipamentos e especializações profissionais de generalização inviável.

-Acréscimo de alunos com NEE no ensino regular e conseqüente decréscimo nas escolas de Educação Especial. De acordo com o relatório de 2009 dos 31.776 alunos com NEE, apenas 4507 estão integrados em escolas de Educação Especial e em

unidades especializadas em escolas públicas de ensino regular (Ministério da Educação, 2009). O número de alunos integrados no ensino regular subiu em 2010/11 para 43 708 de acordo com números do CNE (Conselho Nacional de Educação, 2011).

A ratificação por Portugal da Convenção dos direitos da Pessoa com Deficiência, através da Resolução nº 71/2009, de 30 de Julho, tem como implicações manter a educação inclusiva na agenda política do Ministério da Educação (ME). Neste sentido, será expectável alcançar em 2013 metas como:

- "Obter uma visão que perspetiva a educação inclusiva como um valor e uma prática na escola pública;
- Possuir dispositivos para a disseminação de práticas inclusivas de escola, de sala de aula e de lideranças de sucesso;
- Obter uma utilização generalizada das TIC para apoiar a educação dos alunos que dela necessitem" (Ministério da Educação, 2009).

Apesar de todas estas medidas governamentais, o funcionamento de um sistema educativo não se altera de um dia para o outro, nem por força da legislação. De acordo com o estudo levado a cabo por Ferreira (2007) relativo ao modo como estão a ser prestados os apoios às crianças com NEE, verifica-se um enorme desencontro entre as orientações gerais das políticas de ensino e o modo como as escolas as vão implementando. Este estudo revela que nas nossas escolas se encontra um número substancial de "docentes segregadores e atípicos", não obstante já haver, também, uma percentagem razoavelmente significativa de "docentes inclusores", que se preocupam em encetar propostas educativas que se concretizem em simultâneo no tempo e no espaço pedagógico para todas as crianças de forma a alcançar os ideais da educação pública obrigatória: qualidade, eficiência, igualdade e equidade (Ferreira, 2007).

## 1.2 OS DIVERSOS ATORES NA CONSTRUÇÃO DE UM AMBIENTE EDUCATIVO INCLUSIVO

A inclusão de alunos no processo de ensino-aprendizagem não é, apenas, decidido, organizado e implementado pelos professores que, diretamente, estão dentro de sala de aula. Muitas das decisões, com implicações diretas na prática educativa docente, são tomadas pelas direções dos Agrupamentos de Escolas ou por outros órgãos, como o

Conselho Pedagógico (Correia, 1997). Neste âmbito, a liderança de uma escola é, de acordo com Correia (2005), um dos mais importantes fatores para a concretização de uma escola inclusiva. O autor refere que cabe à direção da escola a tarefa de iniciar a transformação da escola numa comunidade de aprendizagem, em que todos (alunos, professores, pais e quaisquer outros membros da comunidade educativa) se sintam parte de um projeto educativo que se baseie nos princípios da inclusão.

O projeto I.R.I.S. (2006) refere que os professores que experimentam um sentimento de uma liderança apoiante, que encoraja a inovação/melhoria e a colaboração entre colegas, têm atitudes positivas perante a inclusão. Caberá, pois, aos diretores dos Agrupamentos de Escolas desempenhar um papel importante no exemplo de um comportamento cooperativo, através da forma como exercem as suas funções. As suas atitudes e comportamentos exercem uma força simbólica e cultural importante para explicar ações e atitudes a serem implementadas no prevalecimento de um ambiente inclusivo. Os diretores que reconhecem os benefícios da inclusão comunicam as suas atitudes e as suas crenças de forma consistente aos alunos e à restante comunidade escolar, tornando-os em "líderes simbólicos" em defesa da inclusão. Como defende Sage (1996), as mais rotineiras das suas ações administrativas são usadas para demonstrar as suas crenças.

Segundo Correia (2005), as direções das escolas terão a responsabilidade de organizar ações de formação e proporcionar apoios que permitam aos professores responder às necessidades dos alunos. Deverão ajudar a transpor barreiras que frequentemente existem entre professores *segregadores* e *integradores* (Ferreira, 2007), entre elas, os designados apoios diretos fora de sala de aula.

As ações promovidas pelos diretores de Agrupamentos de Escolas, no âmbito da inclusão, têm como finalidade última assegurar oportunidades e sucesso a todos os alunos na sala de aula do ensino regular e, posteriormente, uma adequada integração na sociedade e no mercado de trabalho. Contudo, a concretização de todas estas dinâmicas implica um esforço continuado de todos os intervenientes, em especial dos professores e dos alunos. A literatura sobre esta temática, baseada na observação de boas práticas, demonstra que existe uma série de estratégias que os professores, dentro de sala de aula, podem implementar para construir uma sala de aula inclusiva (Correia, 2005; Stainback & Stainback, 1996).

O entendimento e o trabalho colaborativo estabelecido entre o professor de Educação Especial e o professor titular de turma têm sido fatores apontados como determinantes para o clima inclusivo de sala de aula (I.R.I.S., 2006).

Em contexto de apoio à crianças com NEE, o professor do ensino regular e da Educação Especial trabalham no mesmo espaço físico sendo essencial que desenvolvam capacidades de trabalho colaborativo para conseguirem implementar com sucesso os projetos educativos delineados. Devem trabalhar de forma a planear, resolver problemas, preparar, partilhar materiais de aprendizagem e avaliar em conjunto, desenvolvendo, assim, o seu crescimento pessoal e profissional. A inclusão implica, também, ambientes de interajuda e de cooperação entre professores, ambientes de confiança e de respeito pelo trabalho do outro. Esta colaboração é um processo interativo, em que a experiência de cada um promove o encontro de soluções criativas para problemas mútuos (Correia, 2005).

A disponibilidade para ouvir os outros e o diálogo será determinante para o estabelecimento de um trabalho colaborativo entre professores. Mais do que um instrumento de consenso, o diálogo serve como um instrumento de confronto de conceções e de construção de novas perceções (Boavida & Ponte, 2002).

O último fator essencial para um trabalho colaborativo é a negociação. É importante saber negociar objetivos, formas de trabalho, modos de relacionamento, prioridades, expectativas relativamente ao papel de cada um dos participantes e até a conceitos. De acordo com Boavida e Ponte (2002), só esta negociação permitirá o êxito dos projetos que se pretendam implementar.

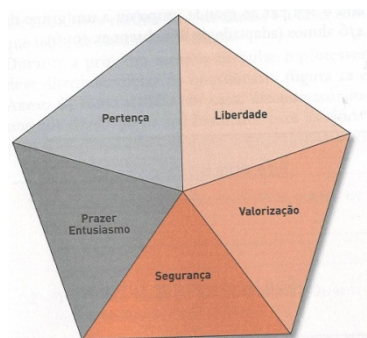
Para alguns autores (Menezes & Ponte, 2009), o trabalho colaborativo entre professores pode revestir-se de um carácter de projeto de investigação, em contexto de sala de aula, tornando-se uma fonte de conhecimento didático, de problematização das práticas dos intervenientes, de reflexão e de legitimação de novas práticas.

### 1.3 O ALUNO COM NEE NA SALA DE AULA DO ENSINO REGULAR

O conceito de inclusão implica que qualquer indivíduo, independentemente de ser portador de uma limitação, tenha acesso às mesmas formas de tratamento que todos os outros cidadãos. Os percursos individuais dos alunos, existindo ou não barreiras à sua participação e aprendizagem, são determinados, especialmente, pelas condições em que

o desenvolvimento ocorre, incluindo os fatores individuais, as relações sociais e as condições dos ambientes em que participam. Neste sentido, o clima da sala de aula é um fator ao qual devemos dar especial importância, focalizando-nos nas características e comportamentos de professores, alunos e nas interações estabelecidas entre ambos (I.R.I.S., 2006)

Correia (2005), citando Lang e Berberich (1995) e Smith e cols. (2001), aponta diversas necessidades humanas básicas que devem ser tidas em conta em sala de aula regular, apresentando-as numa imagem sugestiva de reflexão (ver figura 1).



**Figuras 1-** Necessidades básicas de uma criança na sala de aula (Correia, 2005)

A **valorização** passará pela expectativa criada pelos professores, sobre os alunos. A expectativa que muitos professores colocam nos seus alunos baseia-se em características individuais dos alunos o que leva, muitas vezes, os alunos com menores habilidades ou capacidades a terem menos oportunidades, porque as expectativas iniciais do professor foram baixas. Ter expectativas altas não quer dizer ter expectativas iguais para todos os alunos, mas o atingir de metas de aprendizagem propostas para cada um dos alunos, a valorização do esforço e das aprendizagens conseguidas por cada um dos alunos (UNESCO, 2004).

Esta valorização pessoal, em conjunto com o desenvolvimento de um clima de sala de aula seguro, originará autoconfiança e aceitação interpessoal, componente determinante no sucesso educativo de qualquer criança (I.R.I.S., 2006).

Os relacionamentos que cada criança estabelece com os pares, mas especialmente com os adultos que cuidam dela, têm um papel muito importante no desenvolvimento do seu sentimento de **segurança**. Quando os prestadores de cuidados são consistentes nas suas ações, palavras e expectativas, as crianças aprendem o que é esperado delas, desenvolvendo um sentido claro do que está certo ou errado. Neste sentido, as regras, as



limitações, os deveres e os direitos devem ser claramente explicados e comunicados às crianças (McConkey *et al.*, 2001)

Ser apreciado, incentivado, escutado, poder brincar, rir, conversar com os pares vai fomentar o sentimento de **liberdade**. Qualquer ser humano só cresce e evolui quando tem liberdade para explorar, para experimentar, para se expressar de forma correta ou menos correta e para errar. Como defendem (*ibidem*) o jogo e as interações entre pares são essenciais na satisfação desta necessidade humana que é a liberdade.

Ter **prazer e entusiasmo** em estar em sala de aula, é um fator importantíssimo na concretização de aprendizagens significativas. Quando as crianças estão rodeadas de um ambiente motivante e cativante que lhes desperta a curiosidade, o seu entusiasmo em relação às tarefas aumenta (Fernandes, 2011). No processo de ensino-aprendizagem, em geral, e em particular com alunos com NEE, é indispensável a existência de um ambiente empático e acolhedor, para que os alunos manifestem vontade de exprimir as suas ideias e de partilhar com os pares e com adultos que os rodeiam as suas experiências pessoais e conhecimentos do mundo.

No que respeita à **necessidade de pertença**, de acordo com a UNESCO (2004) todos os alunos precisam sentir-se acolhidos pelos seus pares para entenderem e respeitarem as diferenças. As escolas necessitam saber acolher a diversidade de alunos que recebem e apoiar as amizades entre os seus membros, pois sem isto não haverá inclusão. Consequentemente, sem inclusão não é possível focar a atenção em questões como o aprender ou o trabalhar.

Desenvolver a amizade entre pares significará viver e aprender juntos, significará a participação na comunidade, o contato com momentos tristes, frustrantes e difíceis. Significará o propósito pedagógico inclusivo e constituir-se-á como fator de segurança para a criança (Correia, 2005; Strully & Strully, 1996). A amizade entre pares não servirá apenas a finalidade de pertença a um grupo, servirá, também, para promover a cooperação e colaboração, fundamento das práticas inclusivas, e para promover uma diversidade de habilidades comunicativas, cognitivas e sociais. Servirá para oferecer às crianças proteção, apoio e bem-estar, tornando-se, também, por isso, importante para as crianças com NEE (Bishop, Jubala, Tainback, & Stainback, 1999).

No estabelecimento de amizades a proximidade física é fundamental. A proximidade física sobrevém quando alunos com e sem NEE frequentam não só a mesma escola, a mesma turma, mas também quando frequentam conjuntamente outros locais fora da escola como, por exemplo, em atividades extraescolares (catequese, escutismo, atividades desportivas, locais de reunião informal...). Conforme Silva (2007), o desenvolvimento de amizades implica o estabelecimento de interações sociais contínuas, não obstante o contexto em que se processam e os mediadores dessas relações.

Stainback e Stainback (1990, citados por Bishop *et al*, 1999) identificaram categorias comportamentais e habilidades que podem ser ensinadas, de forma a promover o desenvolvimento e estabelecimento de amizades:

*Estilo de interação positivo* - Um passo importante para uma maior aceitação dos colegas passa por se ensinar os alunos a serem "ouvintes ativos, a dar um retorno positivo, a fazer perguntas e a responder às necessidades dos outros" (Bishop, 2000, p.195).

*Determinar as Áreas de Compatibilidade* - Fazer a apresentação de determinados alunos a colegas com interesses ou experiências em comum é uma forma de promover uma possível amizade. Ensinar como reconhecer e partilhar com os outros os interesses individuais, ensinar a dar a conhecer as suas experiências, crenças e talentos pode ser uma forma de capacitar cada criança para iniciar por si as suas amizades.

*Assumir a Perspetiva dos Outros* - Ensinar cada aluno a colocar-se na posição dos outros pode trazer benefícios. O interagir com tato e sensibilidade pode ajudar a compreender melhor uma situação social.

*Compartilhar e Proporcionar Apoio* - Estimular a partilha de objetos pessoais e ensinar a oferecer apoio e ajuda aos outros são, também, componentes fundamentais para o estabelecimento de relações positivas. Também, neste âmbito, compete ao adulto ter presente que alunos com menos habilidades devem ter oportunidades de apoiar os outros em situações para as quais apresentam capacidade.

*Confiabilidade e Lealdade* - Ensinar os alunos a valorizarem-se e a apreciarem o seu carácter e a respeitar os outros ajudará a estabelecer relacionamentos mais profundos.

*Resoluções de Conflitos* - As habilidades aprendidas em situações de resolução de conflitos podem ser úteis em situações que serão vivenciadas no futuro, pois numa resolução adequada, as interações que ocorrem permitem expor queixas, diferenças de opinião e sentimentos.

*Ensinar Habilidades para Fazer Amigos* - Proporcionar aos alunos apoio e informação durante situações reais de interação ou criar situações exemplo para serem trabalhadas pelo grupo, possibilita a prática de habilidades que facilitarão a construção de amizades.

Face a estes dados, podemos afirmar que o professor, para ajudar o aluno a construir amizades, necessita criar espaços que facilitem a oportunidade de cada um mostrar as suas potencialidades, dando apoio a cada aluno e identificando os momentos em que precisa de oferecer sugestões amáveis. Como defendem Strully e Strully (1996) o professor deve saber utilizar a subtilidade, de forma a promover uma atmosfera promotora da amizade genuína e de interações positivas.

## CAPÍTULO 2: A IMPORTÂNCIA DAS INTERAÇÕES SOCIAIS EM CONTEXTOS INCLUSIVOS DE SALA DE AULA

Na literatura dedicada ao ensino e à aprendizagem, são frequentes as referências ao papel estabelecido pelas interações sociais como facilitadoras do desenvolvimento (Bishop *et al.*, 1999; Carvalho, 2001; DeLuzio & Girolametto, 2011; Harper & McCluskey, 2003; Margarido, 2003; Monteiro, 1995; Peixoto & Monteiro, 1999; Raposo, Bidarra, & Festas, 1998; Schoger, 2006; Silva, 2007).

A importância das interações sociais é expressa de forma clara na lei genética do desenvolvimento cultural, na qual Vygotsky (1991, citado por Peixoto & Monteiro, 1999 e por Raposo *et al.*, 1998) afirma que as funções mentais superiores surgem, inicialmente, no âmbito social, sempre que a criança realiza algo com alguém (nível interpsicológico). Posteriormente, essa interação possibilita a interiorização das principais funções cognitivas (nível intrapsicológico). "Desta lei poderemos retirar como implicação principal a ideia de que a gênese das estruturas e processos psicológicos apenas se torna possível através da interação social, procedendo sempre do exterior (plano social) para o interior (plano psicológico)" (Peixoto & Monteiro, 1999, p. 10). Perante esta perspectiva, a autorregulação é antecedida de uma regulação exterior, em que um adulto ou uma criança mais apta guiam a atividade de um indivíduo menos apto. Neste âmbito, Vygotsky estabeleceu o conceito de *zona de desenvolvimento proximal*, que determina a distância que separa a capacidade de realização de uma tarefa de forma autônoma, da capacidade de realização com o apoio de outro (*ibidem*). A criança aprende com os outros para, posteriormente, saber fazer sozinha, passando de uma regulação exterior para uma autorregulação (King, 1997 citado por Fino, 1998).

Tendo em consideração que o desenvolvimento cognitivo se concretiza no âmbito das interações sociais, a linguagem será o mediador desse processo (Monteiro, 1995), responsável pela transição entre o nível interpsicológico e o nível intrapsicológico. No início, a criança segue instruções fornecidas pelo adulto para a realização das tarefas e, posteriormente, de forma progressiva, vai interiorizando essas instruções, passando a

usufruir de uma autoinstrução (Raposo *et al.*, 1998). Aqui, a linguagem serve para ajudar a criança a regular a aprendizagem, permitindo que essa regulação passe a ser feita por si (passagem do nível interpsicológico para o nível intrapsicológico).

A importância desta mediação da linguagem, no seio das interações sociais é visível no trabalho de Monteiro (1995) e de Peixoto e Monteiro (1999), nos quais se defende o papel determinante das verbalizações produzidas durante as interações. Como referem Peixoto e Monteiro (1999) os sujeitos que mais evoluem a partir de situações de interação mostram maior frequência de comportamentos verbais de explicação, fornecimento de diretrizes, indicação de estratégias, reflexão sobre a ação e de verbalizações acompanhadas de ação.

## 2.1 INTERAÇÕES SOCIAIS ASSIMÉTRICAS E SIMÉTRICAS

Tendo como referencia o estudo de Peixoto e Monteiro (1999), as interações de carácter assimétrico serão aquelas em que os sujeitos apresentam papéis e estatutos diferentes, aquando da resolução das tarefas. Este tipo de interação subentende que o sujeito mais competente interage com o sujeito com menores competências de forma a transmitir-lhe os meios para resolver um problema que este não seria capaz de resolver sozinho.

Dentro das interações assimétricas, encontram-se as situações de grande assimetria e de ligeira assimetria. As interações de grande assimetria estabelecem-se, normalmente, entre adultos e crianças, nas quais se verifica uma grande diferenciação ao nível das competências, dos estatutos e dos papéis. Estas interações de grande assimetria assumem, vulgarmente, a forma de interação de tutela.

Nas interações ligeiramente assimétricas os trabalhos podem dividir-se em dois grandes grupos: grupos que incidem sobre situações em que se solicita, explicitamente, que um sujeito ajude outro na realização de uma tarefa (situações de tutorado) e grupos em que os sujeitos são colocados numa situação de co-elaboração, mas que existe alguma assimetria provocada, por exemplo, pelo estatuto dos parceiros.

No que respeita aos benefícios retirados da situação de tutorado pelos diversos alunos envolvidos, os dados do estudo de Peixoto e Monteiro (1999) mostram que o tutorando usufrui de benefícios reais em termos das aprendizagens (ao interagir com os tutores, os tutorandos recebem uma atenção individualizada regulando a sua ação). Contudo, também o tutor retira benefícios, uma vez que é quem preconiza a iniciativa de aprender

ensinando. Os tutores tiram benefícios porque reveem e consolidam aprendizagens anteriores, preenchem lacunas e reformulam os seus conhecimentos em novos quadros conceituais. *Efeito-tutor* é o termo utilizado para designar este tipo de situação de aprendizagem, em que o próprio tutor consegue retirar benefícios das interações estabelecidas. O poder da experiência tutorial "desencadeia, naturalmente, efeitos ao nível dos comportamentos de todos os que nela participam" (Peixoto e Monteiro, 1999, p.12). Esta relação tutorial, tendo por base uma atenção dirigida do tutor para o colega, propicia o surgimento de processos informais e consequente desenvolvimento natural da curiosidade e da aprendizagem. Monteiro (1995) constatou que o enriquecimento de ambos os intervenientes é maior quando os intervenientes já se conhecem, pois têm mais facilidade em compreender as dificuldades do outro e de interpretar de forma correta as suas reações.

De acordo com Bruner (1983, citado por Margarido, 2003) a função de suporte que este tipo de interações fornece, pode levar a um desenvolvimento mais rápido de determinadas competências, pois ficam a cargo do elemento mais competente os elementos da tarefa que o outro sujeito não é capaz de resolver, permitindo-lhe ficar disponível para concentrar os seus esforços nos aspetos que domina. Para além disso, a função de suporte, desempenhada pelo elemento mais competente, permite que este tenha um papel fundamental na construção da representação correta da solução da tarefa pela criança.

Em termos pedagógicos, o sistema de ensino-aprendizagem pode ser melhorado, através deste sistema tutorial, pois permite uma redistribuição, no contexto educativo de sala de aula, dos "papéis classicamente pertencentes a professores e a alunos" (*ibidem*, p.15).

As interações sociais simétricas são, de acordo com Peixoto e Monteiro (1999), aquelas em que os sujeitos que desenvolvem a tarefa têm papéis e estatutos idênticos, sem que, no entanto, tenham que apresentar um tipo de funcionamento inicial idêntico. Numa interação entre pares, os dois elementos têm que colaborar para a resolução com sucesso da tarefa. De acordo com Gilly (1995, citado por Margarido, 2003) trabalhos oriundos da teoria do conflito cognitivo e da perspectiva procedimental deram relevo à questão de não ser forçosamente necessário que em determinados momentos do desenvolvimento, um dos elementos do par seja mais competente do que o outro para que ambos retirem benefícios cognitivos dessa interação.

## 2.2 DINÂMICAS INTERATIVAS

Para se compreender o interesse do papel das interações sociais há, também, que compreender as dinâmicas interativas que se estabelecem durante as interações e os procedimentos utilizados na resolução de problemas, aquando das interações entre pares, de forma a apreender as condições e os mecanismos que auxiliam a aquisição de determinadas competências (Gilly, Fraisse e Roux, 1988, citado por Carvalho, 2001).

De acordo com estudos realizados pelos autores anteriormente referidos, durante uma interação social presencia-se uma sequência de trabalho cognitivo individual e social. Os intervenientes começam por procurar uma solução individual e só depois se inicia uma sequência interativa despoletada pela sua proposta de resolução, que, consequentemente, origina uma reação do outro. Esta dinâmica termina quando se atinge um empasse, uma solução fornecida por um dos elementos ou uma nova solução co-elaborada pelos intervenientes, podendo durar vários minutos ou poucos segundos (Carvalho, 2001). Durante estas sequências de negociação de uma resolução, Gilly, Fraisse e Roux (1988) referem quatro tipos de co-elaboração que se estabelecem quando dois sujeitos trabalham conjuntamente de forma a encontrarem soluções para uma tarefa proposta.

Os quatro tipos de co-elaboração apontados por Gilly, Fraisse e Roux (1988, citado por Carvalho, 2001 e Margarido, 2003) são:

*Co-elaboração por consentimento* - Um aluno elabora ou planeia uma solução e propõe-na ao outro aluno. Este, aceita-a sem oposição nem desacordo, sem que se esteja perante uma atitude passiva, uma vez que segue tudo o que o colega diz e faz parecendo construir em paralelo uma resposta semelhante ao colega. A adesão é resultado de um acordo cognitivo, em que o aceitar dos argumentos do colega funciona como um reforço positivo, não sendo uma submissão ao que é proposto pelo outro. Aqui, ao longo de toda a interação os papéis podem ir sendo invertidos.

*Co-elaboração por co-construção* - Neste tipo de co-elaboração assistimos a uma verdadeira co-construção de uma solução, sem que se possa observar desacordos ou

contradições entre os dois alunos que estão a resolver uma tarefa. Um aluno começa com a frase ou ideia e o outro continua-a e assim sucessivamente, co-elaborando uma solução a dois. É difícil saber se cada um dos alunos chegaria à mesma solução se estivesse a trabalhar sozinho. Verifica-se, no entanto que cada um aproveita a ideia do colega e introduz no seu raciocínio. Cada um reforça o que o colega vai dizendo quando utiliza a sua ideia. Apesar de parecer haver harmonia não se pode excluir a possibilidade das intervenções de um aluno perturbarem o outro, ou desencadearem uma ideia impossível de atingirem sozinhos.

*Co-elaboração por confrontação com desacordo* - Um dos alunos propõe uma ideia que é recusada pelo outro, sem que apresente uma justificação. Então, perante esta recusa, o outro aluno pode retirar-se para um período de trabalho individual ou procurar justificar o seu ponto de vista reforçando a sua ideia inicial ou exprimindo-a de uma outra forma.

*Co-elaboração por confrontações contraditórias* - Este tipo de co-elaboração é caracterizado por desacordos e oposições de resposta. Um aluno emite uma ideia e o outro aluno reage discordando e argumentando com outra ideia. Constata-se uma oposição de respostas e não somente um desacordo. Posteriormente, assiste-se a uma fase de confrontação para ultrapassarem a oposição, podendo verificar-se dois desfechos: (1) uma situação de impasse, em que cada um mantém a sua posição inicial, entrando, seguidamente, numa fase de trabalho individual; ou (2) os dois alunos tentam entrar em acordo com base na ideia inicial de um ou de outro ou, então, elaborando uma nova ideia.

De acordo com os mesmos autores, apesar de se verificarem mais que um tipo de co-elaboração, os dois primeiros tipos mostram-se mais preponderantes para os progressos dos sujeitos apesar do segundo tipo de co-elaboração ser o mais frequente.

As intervenções mediadas por pares têm sido recomendadas, também, como uma das melhores estratégias para garantir que as crianças com NEE consigam participar nas atividades de sala de aula, podendo identificar-se quatro tipos de intervenções mediadas por pares capazes de apoiar crianças com deficiência:

-Os pares fornecem sugestões, mediante os conhecimentos que têm, incentivando e encontrando, conjuntamente, formas capazes de modificarem positivamente os comportamentos;



-Os pares fornecem estratégias apropriadas para que a criança com NEE's possa imitá-las e adotá-las;

-Os pares atuam como tutores, fornecendo instruções e *feedback* para ensinar competências específicas, quer académicas, quer de desenvolvimento no geral;

-Os pares participam em atividades desenvolvidas cooperativamente e o grupo é orientado com base em estratégias de reforço ajustadas às outras crianças (Robertson, Green, Alper, Schloss, & Kohler, 2003).

As interações sociais são, assim fortes impulsionadoras do desenvolvimento da criança com ou sem NEE ao nível social, emocional, comunicativo e académico. São, também, um pressuposto básico da filosofia inclusiva (DeLuzio & Girolametto, 2011; Silva, 2007). Um nível médio e elevado de interações estabelecidas entre as crianças com NEE e os seus pares é considerado um claro indicador da aplicação de uma filosofia inclusiva.

As crianças com NEE necessitam de contínuas oportunidades de interação de forma a superar as limitações que lhes são impostas pelas suas incapacidades. Ressalve-se, no entanto, que a atenção não se coloca na quantidade das interações entre pares, mas na efetiva participação de todos os alunos nas atividades propostas/orientadas pelo professor (Silva & Galuch, 2009). Neste contexto, estudos realizados por Ryan, Weed e Short (1986), citados por Raposo *et al* (1998), referem que crianças com dificuldades de aprendizagem necessitavam de mais indicações de um elemento mais competente para a realização das tarefas de forma autónoma, levantando a necessidade de maior apoio prestado.

Os estudos de Guralnick e Groom (1987, citado por Silva, 2000) levados a cabo em ambientes naturais, permitiram observar crianças com NEE em interação com crianças quer com idade inferior e nível de desenvolvimento análogo, quer com crianças mais velhas e com um nível de desenvolvimento superior. As conclusões destes estudos demonstraram que as crianças mais velhas e que têm um maior nível de desenvolvimento têm capacidade de potenciar um ambiente de maior estímulo e incrementar substancialmente e qualitativamente as interações estabelecidas. Neste contexto, destaque-se, também, o estudo de Monteiro (1995), que revela que a percentagem de interações entre as crianças "amigas" é substancialmente maior do que

entre as "não amigas" (crianças que se conhecem mal). Nas interações entre pares "amigos", a mesma autora, verificou um grande número de interações que implicavam reciprocidade e simetria nas alternâncias ao longo da tarefa.

De acordo com Kohler e Strain (1999), Strain e Cordisco (1993), citado por Robertson *et al.* (2003) as intervenções dos pares permitem às crianças com NEE participar em programas cuja planificação apresenta etapas e objetivos em função das suas necessidades, mas em consonância com os seus colegas e com todo o apoio que estes lhes podem dar.

Para que todos possam beneficiar destas intervenções dos pares, o acompanhamento dado pelo professor é muito importante. As crianças com NEE frequentemente apresentam maior facilidade de interagir com o docente do que com os pares (possivelmente por fatores ligados à comunicação) (Silva, 2000). É, também, de realçar que a intervenção por pares exige um acompanhamento assertivo e coerente, por parte do adulto, de forma a proporcionar ao aluno com NEE situações de interação agradáveis e naturais sem se encontrarem sujeitos a pressões (*ibidem*).

### 2.3 ENSINO RECÍPROCO E ENSINO DE TUTORES ENTRE PARES

No âmbito do apoio personalizado que as crianças com NEE necessitam em contexto inclusivo e tendo em conta que as turmas são cada vez maiores, mais diversificadas no que concerne às habilidades e às necessidades dos alunos e que os recursos disponíveis para apoiar necessidades individuais são cada vez mais escassos, a solução poderá passar pela escolha de métodos de ensino que usem os próprios alunos como recurso, uns ensinando os outros (Fino, 1998). Ao longo das últimas décadas, surgiram, diversas formas de intervenção a serem tidas em conta no processo de ensino-aprendizagem das crianças com NEE e sem NEE. De entre diversos métodos, pode destacar-se o *Ensino Recíproco* e o *Ensino de Tutores entre Pares*. Estes dois métodos "integram-se na teoria de Vygotsky e articulam-se particularmente com a sua noção de desenvolvimento potencial" (Raposo *et al.*, 1998, p. 178). Qualquer um destes métodos permite que o aluno passe da fase em que realiza as tarefas com ajuda para a fase em que é capaz de as realizar sozinho, recorrendo ao suporte do adulto ou de alguém mais experiente.

O *Ensino Recíproco*, conhecido como "instrução com andaimes", apoia-se, essencialmente, no diálogo. Neste método, o professor recorre ao diálogo com o aluno

de forma a levá-lo a adotar a sua forma de solucionar os problemas, fornecendo-lhe, desta forma, o apoio que necessita para a realização das tarefas com sucesso. Como se estabelece interação e o aluno é levado a responder, o professor tem oportunidade para o corrigir, orientar e fazer com que se aproxime das respostas mais adequadas e corretas, atingindo, assim, maiores competências na realização da tarefa. Quando este processo se estabelece num grupo, cada elemento participa, assumindo, sequencialmente, o papel de líder no ensino da tarefa proposta.<sup>2</sup>

O *Ensino de Tutores entre Pares* "encontra a sua especificidade no facto de se tratar de uma situação em que dois alunos partilham entre si a realização de uma tarefa" (Raposo *et al*, 1998, p. 181). Este método caracteriza-se, essencialmente, pela interação social, pelo diálogo e pela cooperação que se estabelecem entre os alunos. Apresenta, ainda, a vantagem de poder ser aplicado em turmas com número elevado de alunos que não permitem o método de ensino recíproco. Neste contexto,

"uma das recomendações que pode ser dada é a de que os professores comecem por recorrer ao ensino recíproco e, progressivamente, incrementem nas suas turmas uma estrutura de relações entre alunos que conduza à aprendizagem através da interação social, como acontece no ensino de tutores entre pares". (*Ibidem*)

No que concerne a este método, pode-se concretizá-lo com algumas variações no que respeita ao papel que os elementos do grupo assumem e ao tipo de tarefa a realizar. Relativamente ao papel assumido pelos diversos elementos do grupo, é possível estabelecer contextos em que todos partilham a competência até ao estabelecimento de contextos em que um dos alunos assume a posição de líder e de tutor.

Robson (1989, citado por Silva, 2007) refere que a escola é um espaço por excelência para o estabelecimento de contextos interacionais, proporcionando às crianças a possibilidade de criar laços sólidos com determinados pares. Contudo, nem todas as crianças conseguem estabelecer com facilidade estes laços (nomeadamente, as que apresentam NEE), o que lhes reduz as oportunidades de partilha, de aprendizagem e até de convívio. Autores como Bishop (1999) ou Silva (2000) referem que às crianças com NEE são dadas poucas oportunidades de desenvolver relacionamentos próximos, mútuos e contínuos. Um dos constrangimentos referidos prende-se com a maior

---

<sup>2</sup> Este método pressupõe a retirada das ajudas, assim que o aluno mostre não necessitar delas para a realização da tarefa de forma autónoma (Raposo *et al*, 1998).

frequência de mudança constante de grupo de pares a que as crianças com NEE são sujeitas, relativamente aos seus colegas sem NEE<sup>3</sup>.

Desta forma, quando se pretende criar um espaço onde as interações entre pares imperem é necessário dar especial atenção às estratégias usadas para as promover e à organização do espaço físico de sala de aula.

## 2.4 PROXIMIDADE FÍSICA ENTRE PARES E O AMBIENTE DE SALA DE AULA

A proximidade física entre pares é uma das estratégias promotoras de interações, defendidas por Bishop *et al.* (1996). Compartilhando os mesmos espaços, dentro de sala de aula e noutros contextos (ex. catequese, atividades desportivas, festas de aniversário,...), as crianças vão tendo a oportunidade de interação contínua entre alunos com e sem incapacidades (estar sentado entre os colegas, ter parceiros de trabalho, desenvolver trabalho partilhado, partilhar tarefas que outros alunos também desempenham na sala de aula,...).

Estas interações incluem não só a fala mas, também, as expressões e manifestações corporais (Silva, Brasil, Guimarães, Savonitti, & Silva, 2000), elementos essenciais no processo de comunicação.

Como referem Bitti e Zani (1997), o ser humano prefere a proximidade com indivíduos que lhe agradem, que sejam seus amigos e que não assentem sobre ele os seus olhares, em oposição a pessoas tomadas como hostis, antipáticas ou com as quais se tem relações exclusivamente formais.

Relativamente ao posicionamento entre duas pessoas que interagem, os investigadores dão, também, importância à orientação e ao ângulo em que estas se situam no espaço em relação uma à outra. Entre as duas posições principais, cara-a-cara e lado-a-lado, esta última destaca-se pela existência de um elemento mediador. Neste posicionamento, normalmente, a interação ocorre entre cada um deles e um centro de interesse comum como, por exemplo, o computador (Bitti & Zani, 1997).

De entre os comportamentos não-verbais já investigados, a gestualidade surge como um dos mais interessantes. Os acenos de cabeça surgem de forma frequente nas interações entre indivíduos e são percebidos por quem fala como um sinal de atenção ou de

---

<sup>3</sup> Dado referido por Tomás da Silva (2000), no seu estudo sobre *Interação Criança-Criança e Actividade Simbólica*.

aprovação/reprovação desempenhando um papel de reforço, visto que surge como resposta a um comportamento precedente e pode ser, encorajador (ou não) à sua continuação.

Nas interações sociais, a expressão facial participa de forma bastante intensa nas trocas interpessoais em relação estreita com a linguagem, pois fornece de forma contínua comentários à produção verbal. Aquele que fala acompanha o seu discurso de expressões faciais de forma a sublinhar ou acentuar o significado do que quer dizer. Aquele que ouve, expressa as suas reações por pequenos e rápidos movimentos dos lábios, dos sobrolhos e da testa, manifestando, desta forma, concordância, perplexidade, atenção, interesse, indiferença... Para além disto, os movimentos faciais participam no processo de regulação das trocas interpessoais, favorecendo o fluxo da interação, a alternância das falas e a sincronia entre os intervenientes na conversação (*ibidem*).

Observar a escola em que atua ajudará o professor a definir o processo de adequação do espaço de sala de aula, ajustando-o ao grupo de alunos e ao seu processo de ensino-aprendizagem. Se pretender que o trabalho entre pares impere entre os alunos e que haja interações entre os mesmos, as condições de circulação, de acesso a materiais e a visibilidade de professor/alunos, alunos/professor e alunos/alunos serão fatores fundamentais a ter em conta quando se organiza o espaço.<sup>4</sup>

A condição de circulação está implicitamente ligada à organização do espaço. O local onde o(s) professor(es) passa(m) mais tempo a ensinar deve servir de ponto de partida para a colocação dos alunos. Os alunos devem distribuir-se de forma a que o professor os veja bem a eles e eles consigam ver bem o professor (Correia, 2005). As mesas devem ser colocadas consoante as necessidades pedagógicas, desde que permitam sempre um fácil acesso do professor ao aluno. Os alunos com NEE devem ser colocados no meio das filas da frente da sala de aula, relativamente ao posicionamento do professor.

Os materiais devem estar acessíveis e fora das zonas de circulação (secretária do professor, mesas dos alunos, espaços reservados a atividades específicas), contribuindo para uma fácil gestão pedagógica.

---

<sup>4</sup> Como defende Correia (1997, 2005), a organização da sala de aula tem influência na gestão da aula e nos resultados das aprendizagens, podendo ser facilitadora ou inibidora de determinadas modalidades de participação dos elementos presentes-professores e alunos.

Trabalhando numa lógica colaborativa, a definição de áreas de trabalho é importante: a existência de uma área académica (ensino individual, pequeno grupo); uma área das TIC<sup>5</sup>; uma área de leitura e uma área recreativa (área para jogos didáticos, música, entre outras) é uma proposta a considerar.

No que respeita à área das TIC, mais especificamente, à localização dos computadores estudos efetuados (Amante, 2007) demonstraram que a sua localização no contexto de sala de aula surge como um fator de primordial importância para a sua integração enquanto ferramenta educativa. O computador deve localizar-se dentro da sala de aula para ser encarado como qualquer outro recurso que as crianças usam de forma integrada nas suas atividades diárias de sala de aula. A mesma autora defende que à frente de cada monitor deve haver cadeiras em número suficiente para que pelo menos duas crianças tenham espaço para trabalhar, sugerindo-se o uso partilhado do equipamento.

Considerar que a acessibilidade dos computadores, na sala de aula, facilita a sua integração no currículo e se afigura importante no processo de ensino-aprendizagem, (uma vez que permite às crianças saber quando está disponível e favorece as interações entre os que o estão a usar e os que se encontram noutras atividades) será um dado a reter pelos professores.

Clements e Nastasi (2002) referem, citando Klinzing e Hall (1985), que a presença do computador na sala de aula promove um clima social positivo, caracterizado pelo elogio e incentivo dos pares. De acordo com a Nacional Association for the Education of Young Children (NAEYC, 2012), a tecnologia e os meios de comunicação podem apoiar a aprendizagem, o estabelecimento de relacionamentos, experiências positivas do uso das tecnologias, partilhadas com os pares ou com os adultos, podem otimizar não só as aprendizagens, como apoiar o estabelecimento de relações sociais.<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup> No que respeita à área das tecnologias, o aparecimento do computador Magalhães, nas salas de aula do 1º CEB veio modificar, de forma profunda, as conceções que existiam até então, tornando as tarefas desenvolvidas com esta ferramenta tecnológica mais solitárias. Hoje, cada aluno tem o seu computador, tem disponível Internet sem fios e facilmente trabalho no seu espaço habitual, dentro de sala de aula. Pode dizer-se que há uma convicção cada vez mais generalizada, no seio da comunidade académica, de que as interações entre os indivíduos e o mundo e entre os próprios indivíduos são mediadas por artefactos e ferramentas, de qualquer género, construídas pelo Homem, como os *softwares* (Fino, 1998).

<sup>6</sup> Observações realizadas em escolas mostraram que quando o computador é utilizado como auxiliar de aprendizagem desenvolvem-se estreitas relações de interação e de cooperação entre as crianças, especialmente, quando o número de crianças é superior ao número de computadores, pois este cenário, leva à partilha da tarefa. Outros estudos apontam, também, que o trabalho dois a dois é a forma ideal de agrupamento de crianças de forma a favorecer o desenvolvimento de relações sociais positivas, dado que em grupos maiores podem surgir frustrações (Carreira, Andrade, & Alves, 2001). O uso do computador, a pares, é, também, defendido por promover mais interações do que se for utilizado por grupos maiores (Barros & Oliveira, 2010).

Para as crianças com NEE, a tecnologia, quando usadas de forma adequada, pode aumentar a sua independência, apoiar a sua inclusão na turma, com o grupo de pares e ajudá-las a desenvolver competências de leitura e escrita (Clements & Nastasi, 2002). Com materiais adaptados, as crianças com NEE podem ser incluídos em atividades, nas quais nunca teriam capacidade de participar caso não tivessem esse apoio ou podem participar de forma mais plena (NAEYC, 2012).

Como refere Rosita Edler Carvalho, no prefácio do livro *De docentes para docentes* (Ferreira & Martins, 2007) as escolas inclusiva trabalham para que todos construam relações com os saberes, aprendendo, construindo conhecimentos, desenvolvendo habilidades e competências. Trabalham, também, para a participação de todos, isto é, para que haja integração entre os alunos, bem como entre alunos e professores, decorrente de movimentos relacionais alicerçados no reconhecimento das diferenças individuais, na diversidade cultural e nos saudáveis sentimentos de cooperação e solidariedade.

## CAPÍTULO 3: A APRENDIZAGEM DA LEITURA E DA ESCRITA E AS TECNOLOGIAS DE APOIO

De acordo com alguns autores (Bautista, 1993; Cruz, 2007) ensinar e aprender a ler e a escrever são focos de atenção e preocupação de todos os profissionais que trabalham no campo da educação. O ensino e a aprendizagem da leitura e da escrita é uma questão de saúde pública. Uma vez que ambas são motores para aprendizagens posteriores, é essencial aprender a ler e a escrever para, posteriormente, ler e escrever para aprender. Assim, a tónica das preocupações de quem está ligado à educação, não se centra na capacidade de ler e escrever como um fim em si mesmo, mas no incremento das possibilidades de aprendizagem que o ser humano passa a ter através da leitura e da escrita.

No seio da comunidade académica, esta preocupação relativa à aprendizagem da leitura e da escrita estendeu-se às crianças com NEE, dando origem a estudos no âmbito da educação básica uma vez que no ensino regular se encontra um número significativo de alunos com NEE que, concomitantemente com as suas problemáticas, apresentam dificuldades em aprender a ler e a escrever seja por limitações físicas (motoras, visuais ou auditivas) ou cognitivas (Bautista, 1993)<sup>7</sup>.

A aprendizagem da leitura e da escrita é reconhecida como uma habilidade essencial para pessoas com alguma incapacidade de desenvolvimento, sendo fundamental para a sua inclusão na sociedade (Fossett & Mirenda, 2006). Estas habilidades, para além de aumentarem a comunicação e as interações interpessoais, ampliam as oportunidades de proximidade social, as oportunidades educativas, a melhoria do acesso a oportunidades de emprego, as habilidades da vida diária e o acesso a atividades de lazer (Fossett, 2004).

Nos últimos anos, os avanços tecnológicos permitiram a criação de diversas tecnologias de apoio, no âmbito das ajudas técnicas, ferramentas que tornam o ambiente de aprendizagem mais acessível, aumentando a produtividade individual. Apesar das tecnologias de apoio serem reconhecidas, pelos profissionais de educação, para intervenções na área de reabilitação de indivíduos com deficiência físicas, têm sido,

---

<sup>7</sup> Para crianças com dificuldades graves de aprendizagem, aprender a reconhecer palavras simples é uma tarefa muito difícil, mesmo após diversos anos de tentativas de implementação de estratégias diversificadas de ensino-aprendizagem (Sheehy, 2002).



também, distinguidas como ferramenta de ajuda a indivíduos com dificuldades de aprendizagem (DA) e outros défices cognitivos específicos (Hetzroni, 2004a; Hetzroni & Shrieber, 2004b; McCartney, 2008). Estas ferramentas apresentam diversas funcionalidades que promovem o desenvolvimento de competências de leitura e escrita, em crianças com e sem NEE.

### 3.1 A APRENDIZAGEM DA LEITURA E DA ESCRITA

A Associação Internacional de Leitura (International Reading Association - IRA) e a Associação Nacional para a Educação de Crianças (National Association for the Education of Young Children- NAEYC) corroboram a ideia de que aprender a ler e escrever é fundamental para o sucesso de uma criança na escola e mais tarde na vida. Na declaração de posição conjunta, intitulada *Learning to Read and Write: Developmentally Appropriate Practices for Young Children*, apresentada em Maio de 1998 por estas duas associações, um dos melhores preditores de que uma criança, quando chegar à vida adulta conseguirá contribuir ativamente para a sociedade é o nível que consegue alcançar na aprendizagem da na leitura e escrita (NAEYC & IRA, 1998).

A nível nacional, as Metas Curriculares de Português para o 1º Ciclo no Ensino Básico, apresentadas pelo Ministério da Educação, em agosto de 2012 e os fundamentos teóricos que estiveram na base da sua elaboração, presentes no caderno de apoio intitulado *Aprendizagem da leitura e da escrita (LE)*, apresentam procedimento que o professor deve colocar em prática quando ensina a ler e a escrever.

Hoje, sabe-se que as práticas adequadas ao desenvolvimento da aprendizagem da leitura e da escrita têm lugar desde o nascimento, sendo o período da educação pré-escolar fundamental para o seu desenvolvimento. Tendo em consideração a diversidade de população que ingressa no Ensino Básico português, "no que respeita ao domínio da língua oral, tanto em compreensão quanto em expressão, e ao dos conhecimentos sobre língua escrita" (Ministério da Educação, 2012, p. 2) há necessidade de se realizarem algumas atividades compensatórias para as crianças com atrasos naqueles domínios.

Um dos objetivo principais durante os primeiros anos da educação pré-escolar é melhorar a exposição das crianças a materiais de escrita impressos e aos conceitos a eles subjacentes, como a noção de palavra, a direcionalidade da escrita, o reconhecimento da forma das letras e da sua associação com os sons da fala (NAEYC & IRA, 1998). Como

é referido pelo Ministério da Educação (2012, p.2), a criança no período pré-escolar deve ter tido ocasião de "frequentar a arquitetura textual, as construções sintáticas e o vocabulário típico dos livros infantis ilustrados, de contos e de textos informativos, assim como de familiarizar com a maneira como a escrita representa a oralidade, da frase até à letra".

Uma das aprendizagens fundamentais desenvolvidas pelas crianças, nos primeiros anos, através do ensino, é a compreensão do princípio alfabético (NAEYC & IRA, 1998), isto é, que as letras representam aproximadamente fonemas. O desenvolvimento deste princípio deve ser baseado no princípio da progressão do mais acessível ao menos acessível (Ministério da Educação, 2012), podendo começar na educação pré-escolar e continuar durante o 1º CEB.

É habitual dizer-se que as letras representam sons, contudo seria mais ajustado afirmar que os grafemas representam sons, já que as letras têm nome e esse nome é o segmento fónico correspondente ao valor fonológico da letra verbalizada, concretizando-se, em termos escritos, numa sílaba. (Ministério da Educação, 2012). Os sons representam unidades mentais que se designam de fonemas, mas os fonemas não correspondem exatamente às letras, correspondem, sim aos grafemas, pois um mesmo fonema pode ser representado por grafemas diferentes (como é o caso do fonema /s/ que pode ser representado ortograficamente por *s, ss, c, ç e x* ou do grafema /u/ que pode ser representado por *o ou u*). (Cintra & Cunha, 1990). Os alunos não descortinam por si mesmos as regras subjacentes à correspondência fonema/grafema, sendo necessário um ensino explícito, sistemático e progressivo, partindo-se dos fonemas mais acessíveis para os menos acessíveis (Ministério da Educação, 2012). A investigação de Foorman e Francis (1994) sugere que as fracas habilidades de segmentação fonética podem estar na origem de dificuldades de progressão na leitura e na escrita e que, por isso, é importante fazer treino de associação fonema-grafema.

A consciência fonológica é uma das competências a desenvolver, no período pré-escolar e a consolidar no 1º ciclo, que está na base da aprendizagem da leitura e da escrita. A consciência fonológica parece estar fortemente relacionada com as capacidades de realização de tarefas de leitura (NAEYC & IRA, 1998). Alguns pesquisadores (Foorman & Francis, 1994) consideram que a maioria das crianças beneficia mais do treino de consciência fonológica, depois de ter aprendido o nome, a forma e o som de

algumas letras porque pode aplicar o que aprendeu em contextos significativos de leitura real. Defendem que conhecer a ortografia de uma palavra influencia a leitura correta, enquanto que o conhecimento da leitura da palavra não é tão previsível que influencie a escrita correta da palavra. Outros autores como Troncoso e Cerro (2004) referem que é no momento em que as crianças veem as palavras escritas que, muitas vezes, percebem que na sua linguagem normal omitem a pronúncia de determinadas letras ou sílabas e passam a articulá-las melhor e a esforçar-se por as ler bem. De acordo com as mesmas autoras, não "há um único leitor que não tenha melhorado o conteúdo, a articulação e a morfossintaxe da sua linguagem oral" (Troncoso & Cerro, 2004, p. 17)

Outras investigações (Apela & Lawrence, 2011) registaram que, em crianças com dificuldades de consciência fonológica ou de articulação, a consciência morfológica foi o melhor preditor de habilidades ortográficas, relativamente a outros conhecidos. Consciência morfológica é a capacidade de, conscientemente, considerar as unidades morfológicas dentro de palavras, incluindo o conhecimento explícito da relação entre as palavras de base (por exemplo, casa) ou raízes (por exemplo, cas...) e as palavras daí derivadas. Ao avaliar a consciência morfológica, os pesquisadores demonstraram que as crianças têm mais facilidade na identificação da relação entre uma forma derivada e sua base, quando a relação entre as palavras é transparente (isto é, todos os sons e as letras da palavra base estão presentes na palavra derivada, como são exemplo as palavras fazenda e fazendeiro) do que quando se verifica uma mudança fonológica (ou seja, surgem todas as letras, mas os fonemas da palavra de base não estão presentes na palavra derivada, como entre magia e mago) ou quando se verifica uma mudança ortográfica (ou seja, todos os sons da palavra base estão presentes na palavra derivada, mas não acontece o mesmo com as letras, ou seja, como entre chuva e chover).

Neste âmbito, a realização de atividades de ortografia são essenciais no 1º CEB, uma vez que influencia diretamente a capacidade de leitura. Podem criar-se listas de palavras com o enfoque em padrões comuns, listas de palavras frequentes (listas com palavras pessoalmente significativas para os alunos). Pode-se apresentar aos alunos palavras escritas, que facilmente se agrupam em frases curtas, carregadas com um sentido especial para eles e, de preferência, acompanhadas de imagens vivas e familiares, "supõe submeter o cérebro a uma experiência em que se conjuga inteligência com interesse afetivo, duas qualidades de valor extraordinário para fomentar a aprendizagem" (Troncoso & Cerro, 2004, p. 16). De acordo com o mesmo estudo, o

descobrir do significado das palavras e o descobrir que uma palavra representa uma coisa ou um acontecimento, promove a memória e a generalização. Para além disso, de acordo com Barron (1980, citado por NAEYC & IRA, 1998) as pesquisas indicam que ver palavras escritas, imaginar como as palavras se soletram e fazer cópia de novas palavras são formas eficazes de adquirir as regras ortográficas. A prática de ditados é, também, considerada "muito importante para a consolidação de representações ortográficas precisas"(Ministério da Educação, 2012, p. 11).

O desenvolvimento do vocabulário é, igualmente, fundamental para a aprendizagem da leitura e da escrita e esse objetivo pode ser alcançado não só pela exposição a histórias, como pela sua audição repetida e pelas explicações dadas sobre determinado vocabulário presente (NAEYC & IRA, 1998).

Para os alunos que apresentam grandes atrasos, ao nível do desenvolvimento na área da leitura e da escrita, entre elas crianças com "distúrbios neurológicos que afetem o processamento fonológico, quer sérios atrasos de desenvolvimento cognitivo e linguístico, resultante de falta de estimulação no meio sociocultural de origem" (Ministério da Educação, 2012, p. 17), os professores de turma devem trabalhar cooperativamente com técnicos especialistas, como o terapeuta da fala e professores de Educação Especial de forma a estabelecer ações de remediação ou reeducação.

### 3.2 AS TECNOLOGIAS DE APOIO

De acordo com diversos autores (Hetzroni, 2004a; Hetzroni & Shrieber, 2004b; Hourcade, Parette, Boeckmann, & Blum, 2010; Marks & Montgomery, 2006; McCartney, 2008), a integração de tecnologias de apoio no currículo, como os *softwares* de comunicação aumentativa e alternativa (CAA)<sup>8</sup>, os processadores integrados de texto e símbolos ou outros com determinadas funcionalidades específicas, facilita o processo de aprendizagem, podendo promover a aquisição de competências de literacia emergente, a melhoria dos produtos escritos e habilitar os alunos a expressarem-se e a encontrarem prazer nas tarefas de leitura e escrita.

Os mesmos autores referem, ainda, que os próprios alunos veem o uso dos processadores de texto como benéficos e bastante motivadores. Hetzroni (2004a, p.

---

<sup>8</sup> Programas que fazem uso dos símbolos gráficos e de ambientes de comunicação associados, muitas vezes a periféricos de acessibilidade e dispositivos alternativos para aceder ou introduzir informação no computador, substituindo o teclado ou o rato, permitindo que indivíduos com graves limitações físicas comuniquem.

1306) refere que as tecnologias de apoio podem ser a "única avenida para a literacia", quando se fala de alunos com NEE. É, por isso, extremamente importante que todos os professores sejam capazes de utilizar as tecnologias de apoio disponíveis e encontrar tecnologias, com funcionalidades semelhantes para as outras crianças do grupo/turma (NAEYC, 2012) de forma a promover a motivação e a independência em atividades de escrita.

Os processadores integrados de texto e símbolos têm várias funcionalidades que permitem aos estudantes compensar algumas das suas dificuldades de leitura e escrita, destacando-se os sintetizadores de voz, o realce de palavras, o corretor ortográfico, o dicionário, a predição de palavras, a escrita inteligente, a retroversão das ações e os símbolos gráficos.

O uso dos **sintetizadores de voz**, nas tecnologias de apoio, foi um dos progressos importantes no apoio a crianças com dificuldades de aprendizagem de leitura e escrita (Tetzchner & Martinesen, 2002). Diversos estudos (Marks & Montgomery, 2006; Schlosser & Blischak, 2004) foram realizados com o objetivo de avaliar a importância do uso do *feedback* auditivo, fornecido pelos *softwares*. Montgomery e Marks (2006) referem que os alunos com dificuldades de aprendizagem podem, ao nível da escrita, identificar mais erros em textos que lhe são lidos (do que se os mesmos fossem lidos por eles) e melhorar ao nível do tamanho do texto, da coerência gramatical e da densidade lexical. Ao nível da leitura, podem melhorar a identificação de palavras. Uma estratégia sugerida por Tetzchner e Martinesen (2002), relativa ao uso do sintetizador de voz, prende-se com o aprender a escrever em vez de aprender a ler. A criança escreve com o apoio de um *software* e é-lhe dado o *feedback* através do sintetizador de voz, o que lhe permite corrigir os erros e, ao mesmo tempo, aprender a soletrar as palavras.

Os estudos de Schlosser e Blischak (2004) e de Montgomery e Marks (2006) destacam, também, a importância do uso do *feedback* auditivo em ligação com o uso do *feedback* visual. O uso do sintetizador de voz, associado ao **verificador ortográfico** acautelará erros de escrita de palavras com casos especiais de leitura, com *girafa* ou *horta*. Ao nível educacional, de acordo com Montgomery e Marks (2006), o verificador ortográfico permite aos alunos que dele fazem uso, apresentar uma maior confiança e independência durante o processo de edição de textos e facilidade de revisão, produzindo, assim, documentos com menos erros. A associação do verificador

ortográfico ao **corretor ortográfico** é outra proposta apresentada pela literatura, quando se trabalha com alunos com dificuldades de escrita. Contudo, algumas pesquisas têm demonstrado que determinados alunos apresentam dificuldades em usar o corretor ortográfico por razões diversas ou dificuldades em identificar a grafia correta de uma palavra dentro de uma lista sugerida, como distinguir entre duas palavras homófonas (palavras com fonia igual, grafia diferente e significado diferente), entre outras. O **corretor ortográfico pictográfico**, presente em alguns *softwares* vem atenuar algumas destas dificuldades, permitindo que os utilizadores com uma escrita emergente selecionem a palavra pretendida com o apoio do símbolo gráfico, através da associação símbolo/palavra, quer esteja ou não a utilizar símbolos no documento (Widgit Software, 2012b).

Montgomery e Marks (2006) referem que muitos *softwares*, apresentam a combinação do recurso de voz com a funcionalidade de **realce de palavras**, auxiliando, desta forma, o acompanhamento durante o processo de leitura ou releitura. De acordo com estes autores, o realce da palavra associado à saída de voz pode ajudar os alunos a verificar como as palavras são expressas através do computador e a melhorar a identificação de palavras.<sup>9</sup>

Muitos dos alunos com dificuldades de aprendizagem de leitura e escrita, apresentam, concomitantemente, um vocabulário limitado e demonstram dificuldade de evocar uma variedade de palavras para se expressarem (*ibidem*). O **dicionário** é, por esta razão, outra das funcionalidades que deve estar ao alcance do aluno, pois facilita o acesso a palavras sinónimas, permitindo que os alunos desenvolvam produtos escritos mais expressivos e menos repetitivos.

A **predição de palavras** surgiu, inicialmente, para apoiar pessoas com deficiências físicas graves. Atualmente, é uma funcionalidade comum, usada por todos no *software* dos telemóveis para a escrita de mensagens e começa a ser generalizada a todos os estudantes, nos computadores. Com o apoio desta funcionalidade o utilizador necessita de digitar menos letras para escrever uma palavra de forma correta, pois tem ao seu dispor listas de palavras entre as quais pode seriar a pretendida. Esta tarefa é tão mais

---

<sup>9</sup> A saída de voz, dada pelo sintetizador poderá estar associada, em simultâneo, com o reforço dado pelo símbolo gráfico e pelo realce da palavra, remetendo o sujeito aprendente para a questão da simultaneidade de canais de processamento de informação. Hoje, sabe-se que a presença de diversos reforços pode ser eficaz, principalmente, quando associada à saída de voz que é resultado do trabalho do aluno (Hourcade, *et al.*, 2010).

precisa quanto mais letras o utilizador conseguir introduzir. A fluência de escrita, a confiança e a motivação para tarefas nesta área estão na base do interesse desta funcionalidade que permite aos alunos ajustar a sua capacidade de expressão oral à sua capacidade de expressão escrita.<sup>10</sup> Pesquisas desenvolvidas por Lewis, Graves, Ashton Kieley (1998) e MacArthur (1998,1999), citados por Marks e Montgomery (2006), revelaram que a predição de palavras associada ao sintetizador de voz promove nos alunos a precisão ortográfica, a legibilidade das sequências de palavras e a capacidade de ler os próprios produtos escritos. Os mesmos autores mostraram que a predição de palavras emparelhada com saída de voz aumenta a precisão da ortografia, a coerência da sequência de palavras e a capacidade do usuário ler o que escreve. Neste sentido, McCartney (2008) refere que a predição de palavras traz benefícios para os alunos com problemas de motricidade fina (apresentando dificuldade de caligrafia) ou datilógrafos pobres, ou que necessitam de apoio nas tarefas de ortografia.

Uma outra funcionalidade, presente em qualquer processador de texto atual, é a **retroversão das ações**. A possibilidade que este mecanismo confere, fornece confiança e cria condições para que o aluno veja o erro de outra forma. Como o computador permite "experimentar" sem deixar essa marca de erro a criança, por tentativa e erro, vai desenvolvendo a sua experiência de aprendizagem e fluência tecnológica (Carreira *et al.*, 2001).<sup>11</sup>

A **escrita inteligente**, outra funcionalidade por vezes presente na tecnologia de apoio, permite o aparecimento do símbolo de forma automática, conforme as palavras são digitadas, tornando a associação palavra símbolo quase inequívoca. Esta tecnologia permite efetuar uma simbolização mais precisa com uma necessidade menor de correções manuais, quer ao nível da associação símbolo palavra, quer ao nível da correção gramatical (Cnotinfor, 2012), isto é, o simbolizador escolhe os símbolos de acordo com o contexto semântico das palavras na frase.

Há alunos com incapacidades que ingressam no 1º CEB com competências linguísticas significativamente menos desenvolvidas e com poucas experiências no contacto com a escrita podendo continuar a ser, por um período mais longo, leitores emergentes

---

<sup>10</sup> As dificuldades de soletração dificultam a fluência de um aluno durante o processo de escrita. A frustração causada pela lentidão do processo de escrita, também, pode levar os alunos a evitarem tarefas de escrita.

<sup>11</sup> Quando não consegue realizar o que pretende, carregará algumas teclas até que algo aconteça e depois, a partir daí tentará de novo acertar. Esta nova perspetiva cria um novo olhar sobre o erro, libertando a criança do sentimento de errar.

(Schnorr, 2011). Para estes alunos os **símbolos gráficos**, em conjugação com outras funcionalidades das tecnologias de apoio, podem apresentar uma oportunidade de desenvolvimento de competências em falta. Bishop, Rankin e Mirenda (1994), citados por Marks e Montgomery (2006) defendem que a associação símbolo/significado, direccionalidade da escrita (os símbolos, quando usados para construir frases apresentam a mesma orientação da escrita ortográfica) e o conceito de palavra (os símbolos gráficos são sempre apresentados em associação com a palavra ortográfica) facilitam a compreensão da noção de frase (a combinação de diversos símbolos juntos podem produzir frases e ideias a transmitir).

Os símbolos gráficos podem ser, também, utilizados, como (outro) elemento de suporte visual para a aprendizagem da leitura e da escrita (Widgit Software, 2012a), facilitando a compreensão de que aquilo que é impresso tem um significado (Widgit Software, 2012a). Diversos estudos (Fossett & Mirenda, 2006; Hetzroni, 2004a; Parette, Boeckmann, & Hourcade, 2008; Sheehy, 2002) reforçam a importância da imagem/símbolo na aprendizagem da leitura e da escrita. Sheehy (2002) investigou a eficácia do uso dos símbolos para o reconhecimento de palavras, concluindo que estes podem ser eficazes para ajudar os alunos a reconhecer palavras e outras habilidades relacionadas com a aprendizagem da leitura e da escrita, se utilizados em combinação com a utilização palavras escritas que integram "imagens mnemónicas" ("*mnemonic cue*") ou "imagens sugestivas" ("*pictures cue*"). Fossett (2004) mostrou que as estratégias de apoio visual melhoram o processamento de informações e o acesso ao currículo, uma vez que possibilitam o uso de textos/materiais adaptados, permitindo que os alunos demonstrem os seus conhecimentos, habilidades e capacidades. Fossett e Mirenda (2006) revelaram que a estratégia de associação de símbolos e imagens a palavras, em combinação com um ensino explícito, permite o reconhecimento da palavra e o desenvolvimento de habilidades de leitura para crianças com deficiências de desenvolvimento e/ou crianças com atraso de desenvolvimento cognitivo.

Os símbolos gráficos presentes nos diversos sistemas de comunicação podem distinguir-se por características específicas, como: o grau de iconicidade, a facilidade de aprendizagem e a facilidade de generalização e manutenção (Azevedo, Ferreira, & Ponte, 2000).



A iconicidade é uma condição que facilita a aquisição dos símbolos e significa a presença de uma semelhança entre a execução ou aspeto de um símbolo e os traços característicos dos objetos ou ações a que o símbolo se refere (Tetzchner & Martinesen, 2002).<sup>12</sup> Os mesmos autores salientam que, apesar da falta de estudos nesta área, parece haver mais símbolos icónicos entre os que se referem a objetos do que entre as outras categorias de palavras e apresentam razões para crer que os símbolos gráficos icónicos que correspondem a palavras relativas a objetos são transparentes, mas que os que correspondem a verbos ou outras categorias são translúcidos.<sup>13</sup>

A facilidade de aprendizagem remete-nos para a facilidade e rapidez com que o símbolo é aprendido e a facilidade de generalização e manutenção refere-se às características dos símbolos que permitem que as capacidades adquiridas durante a aprendizagem sejam mantidas e generalizáveis a outros contextos (Azevedo *et al.*, 2000).

De acordo com Tetzchner e Martinesen (2002), aquando da escolha dos símbolos a utilizar estas características devem ser tidas em conta, bem como se deverá avaliar se os símbolos vão ao encontro das necessidades, interesses e desejos do indivíduo que os vai usar.

### 3.3 AVALIAÇÃO DO *SOFTWARE* COMO TECNOLOGIA DE APOIO EDUCATIVO

Está disponível, no mercado português, uma grande variedade de *softwares* de apoio à aprendizagem da leitura e da escrita, devendo os professores escolher os *softwares* que tenham as características necessárias para melhorar as competências dos seus alunos. Tal como existe obrigatoriedade de selecionar os manuais escolares, baseando-se em critérios estabelecidos, o mesmo deveria ocorrer relativamente aos materiais didáticos digitais. No entanto, salvo programas pontuais que existiram em Portugal, dirigidos por investigadores e que contaram com a participação de alguns professores, como o programa *Pedactice* e o programa *SACAUSEF* (ainda em exercício), ao nível das escolas, a avaliação de *softwares* educativos, por parte dos professores, não acompanhou a crescente oferta do mercado a este nível.

---

<sup>12</sup> Esta iconicidade dos símbolos é exequível de ser medida, numa escala decrescente em grau de iconicidade. Os mais icónicos designam-se de transparentes (facilmente decifrados por uma pessoa que não os conheça), passando pelos translúcidos, a meio da escala (decifráveis com informação adicional) e no final, os menos icónicos que se designam de opacos (muito difíceis de decifrar) (Azevedo *et al.*, 2000).

<sup>13</sup> Os estudos realizados nesta área da iconicidade têm-se debruçado, especialmente, sobre a comparação entre diversos sistemas de símbolos, especificando a proporção de símbolos icónicos e não icónicos, presentes em cada um. Os resultados de diversos estudos, citados por Ferreira, et al. (2000) e Tetzchner & Martinesen (2002) mostram que os símbolos *SPC* e *Rebus* (atualmente, designados por *Símbolos para Literacia da Widgit*), comparados com o sistema *Bliss* e *PIC*, são os mais icónicos.

Estabelecer critérios de escolha desses mesmos materiais é um desafio atual (Godoi & Padovani, 2009). Costa (2005) defende que esta avaliação do *software* educativo seja descritiva e qualitativa, permitindo uma função formadora para o próprio docente - uma avaliação que valorize a busca de pistas sobre os potenciais usos do *software*, proporcionando informação sobre uma adequada integração no currículo. Nesta linha de avaliação de *software*, ressalta a questão da avaliação do critério de usabilidade. De acordo com Campos (2004), a norma ISO DIS 9241-11 identifica de forma clara os fatores relevantes para definição de usabilidade.

Campos (2004, p.171) define usabilidade como "a eficácia, eficiência e satisfação com que utilizadores determinados atingem objetivos determinados em ambientes específicos". Considera a eficácia como a possibilidade (ou não) de um determinado utilizador poder atingir os seus objetivos, fazendo uso de um *software*, num determinado contexto.<sup>14</sup>

Esta definição de usabilidade vem reforçar a necessidade de avaliação do *software* usado nas escolas, considerando os seus utilizadores e o contexto em que é utilizado.

Shackel (1991), Chapanis (1991), Nielson (1993), citados por Godoi e Padovani, (2009), no contexto educacional, defendem atributos operacionais (facilidade de aprendizagem, eficiência de uso, facilidade de memorização, baixa taxa de erros e satisfação subjetiva) como referentes da usabilidade.<sup>15</sup>

Costa (1999) defende a avaliação transversal do produto como uma medida da qualidade global do mesmo, destacando a flexibilidade, a versatilidade, a fiabilidade/solidez, a facilidade de aprendizagem e a satisfação global.

NAEYC (2012) defende que os professores devem, essencialmente, ter o cuidado de fazer coincidir as tecnologias às necessidades únicas de cada criança, estilos de aprendizagem e preferências individuais.

---

<sup>14</sup> A eficiência diz respeito ao tipo de esforço que é necessário despendido por parte do utilizador para atingir os objetivos. A satisfação é uma medida subjetiva do grau de agradabilidade expressa pelo utilizador do *software*.

<sup>15</sup> A facilidade de aprendizagem surge quando o aluno consegue explorar o *software* educativo e realizar as tarefas; a eficiência de uso, quando o aluno, após ter aprendido a trabalhar com o *software*, alcança altos níveis de produtividade na realização das tarefas. A facilidade de memorização ocorre após um período de tempo de não utilização do *software*, mostrando o aluno que consegue voltar a realizar as tarefas sem a necessidade de voltar a fazer nova reaprendizagem. A baixa taxa de erros manifesta-se quando o aluno realiza as tarefas no *software* sem constrangimentos, sendo capaz de recuperar erros, caso eles ocorram. Por fim, a satisfação subjetiva surge quando o aluno considera agradável a utilização do *software* e se mostra satisfeito sempre que o volta a usar.

### 3.4 O *SOFTWARE* EDUCATIVO **COMUNICAR COM SÍMBOLOS** - UMA TECNOLOGIA DE APOIO

A série **Communicate**, da **Widgit Software**, que inclui quatro *softwares* (dois deles traduzidos para português pela **Cnotinfor**, o **inVento2** e o **Comunicar com Símbolos**) foi identificada por Hourcade, Parette, Boeckmann, e Blum (2010), a par com o **Microsoft PowerPoint** e **Clicker 5**, como um conjunto de *softwares* com características particulares para o desenvolvimento e apoio às atividades de literacia emergente, em sala de aula.

**SymWriter**, da empresa inglesa **Widgit Software**, é o título original do *software* traduzido e localizado para português (em versão portuguesa e brasileira) pela empresa **Cnotinfor** e comercializado com o nome comercial **Comunicar com Símbolos**.<sup>16</sup>

O *software* **Comunicar com Símbolos** é um processador integrado de texto e de símbolos, classificado pelo Secretariado Nacional da Reabilitação e Integração das Pessoas com Deficiência, como uma ajuda técnica, reconhecida com o código ISO 05 06 21 ("ajudas.com," 2011) para treino de comunicação alternativa e aumentativa - ajudas para treino de símbolos iconográficos, sendo um produto recomendado e avaliado pelo Ministério da Educação (Correia & Correia, s/d). Tendo como objetivo proporcionar ajuda técnica para a comunicação destaca-se, especialmente, por um dos conceitos que residuiu à sua conceção: apoiar o acesso ao texto a todas as crianças, jovens e adultos com dificuldades, de todos os níveis de ensino. Está acessível a qualquer utilizador, encontrando-se disponível a possibilidade de aplicação de comutadores ou acionadores a qualquer ambiente de comunicação construído. Após esta tarefa, a interação do utilizador com o *software* pode ser feita através de periféricos de acessibilidade e dispositivos alternativos para aceder ou introduzir informação no computador, substituindo o teclado ou o rato. De referir que a versão portuguesa permite abordagens diferentes de acordo com o seu utilizador (os seus *interfaces* são personalizáveis e adaptáveis a diferentes utilizadores).

O *software* **Comunicar com Símbolos** é considerado um processador integrado de texto e símbolos porque pode ser usado como um processador de texto corrente, com todas as

---

<sup>16</sup> A **Cnotinfor** é uma empresa, de referência no setor das tecnologias para o ensino e aprendizagem, em Portugal, tendo já sido distinguida por diversas entidades públicas pelo seu contributo educativo. Dedicar-se à construção, tradução, localização de soluções integradas e especializadas para o ensino e a aprendizagem de crianças, jovens e educadores que incluem *software*, *hardware*, formação, acompanhamento, avaliação e certificação.

funcionalidades a que, atualmente, estamos habituados, mas que faz uso simultâneo da palavra e do símbolo gráfico. Foi o primeiro processador integrado de texto e de símbolos a utilizar a tecnologia de simbolização inteligente, permitindo o aparecimento do símbolo de forma automática, conforme as palavras são digitadas, tornando a associação palavra símbolo quase inequívoca.

Este *software* apresenta outras funcionalidades que fazem dele um *software* inclusivo: a) apresenta um corretor ortográfico pictográfico facilitando a verificação das palavras aos seus utilizadores; b) permite editar um dicionário pessoal do aluno, personalizando o vocabulário; c) possibilita dar um novo nome a uma imagem ou símbolo existente ou acrescentando uma imagem diferente a uma palavra; d) permite ampliar as sugestões do corretor ortográfico de forma a dar respostas a determinado tipo de erros dados por um determinado aluno (para alguns erros comuns, o verificador ortográfico poderá não fazer uma sugestão adequada, sendo importante adicionar outras sugestões de forma a facilitar a acessibilidade do aluno à palavra correta); e e) as listas de palavras disponibilizadas podem ser alteradas ou reorganizadas pelo utilizador que poderá criar novas listas de palavras ou símbolos não existentes no *software* inicial e inserir novas imagens e novos sons (Estanqueiro, Correia, & Costa, 2009).

Outra funcionalidade do *software* é o sintetizador de voz. A versão portuguesa disponibiliza um sintetizador de voz em português europeu (Madalena) ou brasileiro (Raquel), consoante a versão adquirida, que dá a possibilidade ao seu utilizador de ouvir, a qualquer momento, tudo o que escreveu na janela de texto ou os conteúdos das células das grelhas de comunicação (Cnotinfor, 2012). A função voz pode ser usada para ouvir letras, palavras e frases, ou como uma ferramenta de revisão. O *software* disponibiliza, ainda, o recurso à língua inglesa.

O *software* educativo ***Comunicar com Símbolos*** permite que o aluno usufrua do *feedback* visual e auditivo em simultâneo, associando ao sintetizador de voz a funcionalidade de realce de palavras (auxiliando o aluno, com o destaque da palavra por um sombreado de cor, durante o processo de leitura e/ou releitura). O sintetizador de voz pode, também, ser utilizado em complementaridade com o corretor ortográfico pelo usuário, que ouvindo a palavra percebe o que escreveu.

O *software* educativo ***Comunicar com Símbolos*** facilita a criação de grelhas de comunicação que permitem a construção de ambientes dinâmicos e interativos com palavras, frases, símbolos e sons.<sup>17</sup> A criação destas grelhas é fundamental para a construção de ambientes de apoio à escrita, pois o seu objetivo principal é permitir aos alunos escrever com ajuda de conteúdos pré-definidos fornecidos pelo professor. Com estas grelhas as tarefas da escrita tornam-se acessíveis a utilizadores com dificuldades graves de expressão escrita, que tenham vocabulário limitado ou apenas se consigam expressar com símbolos, para além de facilitarem a comunicação a utilizadores com dificuldades de expressão oral (Estanqueiro *et al.*, 2009).

Apresenta, ainda, mais de mil e quinhentas imagens e fotografias e uma biblioteca composta por onze mil símbolos, traduzido em dezassete línguas diferentes, sendo atualizado de forma constante. De entre os diferentes sistemas de símbolos existentes, o *software* educativo ***Comunicar com Símbolos*** faz uso do sistema de ***Símbolos para a Literacia da Widgit*** que é, na atualidade, aplicado, em muitos países, no âmbito da aprendizagem da leitura e da escrita (Cnotinfor, 2012). Este sistema de símbolos teve origem o sistema ***Rebus*** que nasceu nos Estados Unidos, nos anos 60, e que se apresentou como uma ferramenta de aprendizagem da escrita para pessoas com uma deficiência mental ligeira. Mais tarde o seu uso foi alargado ao campo da comunicação aumentativa e alternativa (Tetzchner & Martinesen, 2002). Atualmente, a coleção de ***Símbolos para a Literacia da Widgit*** contém mais de 11.000 símbolos, que cobrem um vocabulário de perto de 40.000 mil palavras portuguesas e abrangem uma série de temáticas (incluindo áreas curriculares). Os símbolos *Widgit* aplicam-se em 17 línguas diferentes. Como são desenvolvidos, especificamente, para a comunicação escrita, os seus utilizadores (de todas as idades e habilidades) podem desenvolver uma verdadeira independência na leitura e escrita (Widgit Software, 2012c).<sup>18</sup>

Situando-nos neste campo das tecnologias de apoio que servem alunos com NEE incluídos no ensino regular, de seguida apresentamos o estudo empírico desenvolvido ao longo do ano letivo 2011/12.

---

<sup>17</sup> Os ambientes de comunicação são o conjunto da janela de escrita de um documento, as grelhas e outras ferramentas para apoiar a escrita.

<sup>18</sup> Os ***Símbolos para a Literacia da Widgit*** foram criados com poucos detalhes de modo a reduzir a confusão visual e contém marcadores gramaticais opcionais. Foram desenhados de acordo com determinados esquemas e convenções que facilitam o processo de reconhecimento e aprendizagem (Correia, 2011).



## ESTUDO EMPÍRICO

## CAPÍTULO 4 - METODOLOGIA

O trabalho que a seguir apresentamos inclui dois estudos que seguiram as mesmas opções metodológicas. Neste capítulo expomos o desenho de investigação seguido, as estratégias de recolha e análise de dados utilizadas para a concretização destes estudos.

Tendo em consideração o ambiente em que decorreu a investigação, a natureza das questões investigativas e a revisão de literatura efetuada, considerámos a metodologia qualitativa, do tipo exploratória-descritiva a que melhor servia as nossas finalidades.

### 4.1 METODOLOGIA QUALITATIVA

A metodologia qualitativa baseia-se no paradigma naturalista, interpretativo (Fortin, Côté, & Filion, 2009) ou construtivista (Coutinho, 2011). Este paradigma adota a convicção de que existem várias realidades, "sob a forma de construções mentais social e experimentalmente localizadas" (*ibidem*, p.16), isto é, cada realidade baseia-se nas perceções dos indivíduos e o conhecimento dessas realidades só tem sentido para uma determinada situação e para um contexto específico. Os fenómenos são únicos e imprevisíveis e o investigador, de acordo com este paradigma, orienta a sua investigação de forma a alcançar a compreensão total desses mesmos fenómenos (Fortin *et al.*, 2009).

Com a metodologia qualitativa o investigador pretende, essencialmente, explorar factos e fenómenos sociais ainda mal explanados, tendo como objetivo descrever um problema que ainda não está bem definido ou que é mal conhecido, permitindo compreendê-lo melhor, do ponto de vista da significação, da compreensão ou da interpretação. Como sugerem Field e Morse (1985, citados por Fortin *et al.*, 2009) a metodologia qualitativa é utilizada quando existem poucos ou nenhuns conhecimentos sobre o tema investigado.

De acordo com Coutinho (2011) pode-se definir uma investigação de índole qualitativa em dois parâmetros. A *nível conceptual*, os objetivos de estudo são as interações e as situações, "(...) ou seja, trata-se de investigar ideias, de descobrir significados nas acções individuais e nas interações sociais a partir da perspectiva dos actores intervenientes no processo". A *nível metodológico*, o investigador, de acordo com Pacheco (1993, p.28, citado por Coutinho, 2011) "pretende desvendar a intenção, o propósito da acção, estudando-a na sua própria posição significativa", ou seja, no



significado que apresenta dentro do contexto em que ocorre a investigação e sem apresentar espetativas prévias relativamente ao fenómeno em estudo. Neste contexto, para a investigação qualitativa o objetivo não é generalizar, mas particularizar dando-se relevância aos significados.

A investigação de índole qualitativa baseia-se no método indutivo, pois a inter-relação do investigador com a realidade estudada proporciona a construção da teoria, à medida que os dados empíricos emergem e são analisados. Fundamentando-se na observação dos indivíduos e na interpretação e significados próprios, desenvolve-se "de baixo para cima", ao contrário do que sucede na metodologia de cariz quantitativo, em que a teoria se constrói partindo de uma teoria, ou seja, "de cima para baixo".

A investigação qualitativa apresenta, de acordo com Bogdan e Biklen (1994), cinco características centrais:

- A fonte direta dos dados é o ambiente natural dos participantes (só assim se pode compreender melhor as suas ações que são influenciadas pelo contexto em que ocorrem) e o principal responsável na recolha desses mesmos dados é o investigador;
- Os dados recolhidos apresentam um caráter, essencialmente, descritivo;
- O investigador que adota uma metodologia qualitativa interessa-se mais pelo processo em si do que propriamente pelos resultados;
- A análise de dados é feita de forma indutiva, pois o investigador utiliza parte do estudo para perceber quais as questões mais importantes, construindo as abstrações à medida que dados específicos se agrupam;
- O investigador interessa-se, essencialmente, por tentar apreender o significado que os participantes atribuem às suas experiências, pois só desta forma "faz luz sobre a dinâmica interna das situações, dinâmica esta que é frequentemente invisível para o observador externo" (Bogdan & Biklen, 1994, p. 51)

Dentro da metodologia qualitativa encontra-se um número crescente de desenhos de investigação (também designados por métodos ou planos de investigação) que podem ser seguidos pelo investigador. De acordo com a finalidade e o nível de profundidade da investigação que levámos a cabo, optámos por um desenho de investigação exploratória

e descritiva. Como a investigação realizada se debruçou sobre artefactos e fenómenos sociais, ainda pouco explorados, tivemos como objetivo compreendê-los melhor, do ponto de vista da significação, da compreensão e da interpretação, no contexto em que são utilizados ou em que ocorrem, alcançando assim novos conhecimentos e fornecendo elementos passíveis de serem utilizados em novas investigações.

Uma investigação exploratória reveste-se de um carácter provisório, "na medida em que se realiza para obter um primeiro conhecimento da situação que se quer estudar" (Coutinho, 2011, p.37).

Numa investigação descritiva, o grande objetivo é descrever fenómenos ou conceitos relativos a uma população, de forma a permitir estabelecer as características desta população ou de uma amostra desta.

Para a realização de um estudo com este plano de investigação, é necessário descrever o fenómeno em estudo, especificar os conceitos decorrentes do fenómeno e elaborar um quadro conceptual que permita não só definir a perspetiva em estudo, mas estabelecer a ligação entre os conceitos e a sua descrição. Esta descrição completa de um fenómeno é fundamental para se desenvolverem teorias e ser possível "subir" para um patamar mais elevado de investigação, em que se podem formular hipóteses (Fortin, 1996).

#### 4.2 MÉTODOS DE RECOLHA E ANÁLISE DE DADOS

No que respeita à escolha dos métodos de recolha e análise de dados, na metodologia qualitativa, tem-se, normalmente, em consideração as características do desenho de investigação, dos participantes, do investigador e das diversas etapas da recolha, análise e interpretação (Fortin *et al*, 2009).

Utiliza-se preferencialmente, técnicas de observação, com a finalidade de obter dados no meio natural em que eles ocorrem. A observação é realizada, habitualmente, com a participação ativa do investigador (Coutinho, 2011) e a recolha de dados e a sua análise, normalmente, decorrem em simultâneo de forma a permitir verificar a necessidade de explorar novas questões com os participantes (Fortin *et al*, 2009).

#### *4.2.1 OBSERVAÇÃO PARTICIPANTE*

A observação é uma das formas de pesquisa mais utilizadas na investigação qualitativa. Um trabalho em profundidade, mas limitado a uma situação e a um período de recolha de dados é característico desta forma de pesquisa (Estrela, 1994). O foco do estudo concentra-se numa organização em particular (podendo ser uma escola) ou num local particular (como a sala de aula) ou num grupo específico de indivíduos ou numa qualquer atividade que nesse espaço se desenvolve. Esse foco de atenção deve ser sugerido pelo contexto, apesar das preferências do investigador (Bogdan & Biklen, 1994).

O investigador observa os comportamentos dos participantes no meio natural onde se desenrolam os factos, de forma a obter informação "situada" desses comportamentos. Um dos princípios a seguir é o da "acumulação e não o da seletividade", pois "a intensidade e o pormenor do comportamento em si próprio são a preocupação principal na fase de recolha" (Estrela, 1994, p. 18).

A forma de orientar uma observação depende, fortemente, das necessidades do investigador, podendo estas serem estruturadas ou não-estruturadas. Nas observações estruturadas, recorre-se a uma observação e descrição sistemática. Para concretizar este tipo de observação, o investigador necessita de se prover de um plano de observação, em que explicita determinados elementos, como o que observar, quando observar, como serão realizados os registos, em que local se realizam as observações e quem as fará. Nas observações não-estruturadas, designadas, também, de observações "livres", os registos de observação são realizados num momento que o investigador considera oportuno. É uma observação pouco constrangedora, que tem em conta a experiência do observador e flexível, permitindo liberdade de interpretação, ou mudança da vertente a observar, dentro do fenómeno estudado, tendo em conta o decurso das observações. Um dos formatos mais comuns de observação não-estruturadas é a observação participante, que visa o estudo do grupo no seu interior, por uma participação direta e pessoal do investigador. O papel do investigador, neste tipo de observação, é particularmente ativo, pois consagra a sua integração total no grupo que pretende estudar, partilha experiências com os participantes (interação entre participantes e investigador) e, de certa forma, há influência recíproca entre o investigador e os participantes. Esta interação é própria de

uma investigação qualitativa, não criando qualquer enviesamento aos dados recolhidos. (Fortin *et al.*, 2009).

Os estudos que recorrem à observação, como método de recolha de dados, apresentam, frequentemente, um historial da situação anterior à investigação, de forma a compreender melhor a realidade atual.

No que concerne ao ambiente físico a escolher para a realização da observação, de acordo com Bogdan e Biklen (1994), um bom ambiente físico a ser selecionado é o que é usado repetidamente pelo grupo que é foco de atenção.<sup>19</sup>

O investigador dispõe de diferentes meios para registar as suas observações. Pode registá-las no local, mas pode também limitar-se a observar e escrever a seguir. Podem utiliza-se registos escritos, registos vídeo ou registos áudio (Fortin *et al.*, 2009).

#### 4.3 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE DADOS

A análise e interpretação de dados nos planos de investigação qualitativa são, de acordo com Coutinho (2011), uma tarefa tão importante quanto a problemática em estudo, por duas razões: (1) pela diversidade dos dados obtidos (que pode ser tão diversa quanto os relatos, as fotografias, os objetos, as gravações áudio ou vídeo, entre tantos outros registos); e (2) pela dificuldade em distinguir a fase de recolha de dados, da fase de análise de dados, pois ambas "se afetam mutuamente e se complementam" (*ibidem*, p.192). É, por isso, habitual que a recolha de dados e a sua análise, decorram em simultâneo. O investigador analisa os dados recolhidos, ao longo do período de observação, de forma a permitir verificar a necessidade de explorar novas questões com os participantes (Fortin *et al.*, 2009). O termo "modos de análise", entendido como "diferentes abordagens à recolha e interpretação de dados de um estudo qualitativo" (Coutinho, 2011, p.192), é o indicado por Myers (1997, citado por Coutinho, 2011) como o que se aplica a uma investigação qualitativa, agrupando estas duas fases da investigação (recolha e análise).

A particularidade comum a diferentes "modos de análise" é debruçarem-se "de uma forma ou de outra, sobre «palavras», ou seja de ser uma análise textual (verbal ou escrita)" (Coutinho, 2011, p.192).

---

<sup>19</sup> Quando se refere o termo "grupo", como foco de estudo, utiliza-se na perspetiva sociológica, remetendo-se o seu significado para "pessoas que interagem, que se identificam umas com as outras e que partilham expectativas em relação ao comportamento umas das outras" (Bogdan & Biklen, 1994).

Os planos de investigação qualitativa, pelo seu carácter aberto e flexível, dão origem, geralmente, a uma extensa quantidade de dados descritivos, que é necessário reduzir e organizar. Esta tarefa realiza-se, normalmente, numa fase subsequente à recolha de dados, podendo resultar de diferentes técnicas de busca, entre elas, o registo de anotações detalhadas, a indução analítica e a comparação sistemática. Para realizar a leitura dos dados o investigador necessita encontrar "padrões de pensamento ou comportamento, palavras, frases, ou seja regularidades nos dados que justifiquem uma categorização" (Ibidem). Esta tarefa de descoberta de padrões direciona o investigador para categorias de codificação que são formas de classificar os dados descritivos recolhidos, separando-os fisicamente em tópicos diferenciados (Bogdan & Biklen, 1994).

De acordo com Coutinho (2011) os sistemas de codificação devem basear-se em duas características básicas: retirar a informação relevante dos dados que se pretende codificar e recolher a informação necessária para a descrição e compreensão do fenómeno em estudo.

A análise de conteúdo é uma técnica de análise de dados que é utilizada para análise de textos, nas investigações de índole qualitativa. Designa-se "sob o termo análise de conteúdo: Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens" (Bardin, 2011, p. 44). Coutinho (2011) define análise de conteúdo como "uma técnica que consiste em avaliar de forma sistemática um corpo de texto (ou material audiovisual), por forma a desvendar e quantificar a ocorrência de palavras frases/temas considerados «chave» que possibilitem uma comparação posterior (...)".

O estudo 1 (capítulo 5) e o estudo 2 (capítulo 6) que a seguir se apresentam seguiram uma metodologia qualitativa, exploratória e descritiva que se fundamentou na observação participante e na análise de dados através da análise de conteúdo.

## CAPÍTULO 5 - ESTUDO 1: AVALIAÇÃO DO POTENCIAL PEDAGÓGICO DO *SOFTWARE* EDUCATIVO ***COMUNICAR COM SÍMBOLOS***

No âmbito da investigação que esteve na base desta tese de mestrado e que se preconiza neste documento, levámos a cabo um primeiro estudo exploratório de avaliação do potencial pedagógico do *software* educativo ***Comunicar com Símbolos***, traduzido e localizado para português pela empresa ***Cnotinfor***, versão de 2009.

### 5.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO ESTUDO

No âmbito da unidade curricular *Planificação e Utilização de Tecnologias em Contextos Educativos*, integrada no plano curricular do mestrado que finalizamos com esta tese, foi-nos proposto o desenvolvimento de um projeto com o intuito de operar alguma mudança que considerássemos fundamental, no seio da nossa atividade educativa. Sendo nós professores de Educação Especial e perante esta oportunidade de usufruirmos de um apoio académico, fornecido pela professora que ministrava a unidade curricular, acima referida, acabámos por colocar o enfoque na busca de soluções para o processo de ensino-aprendizagem da leitura e da escrita em alunos que concomitantemente com outras problemáticas, apresentavam dificuldades nesta área.

Foi neste contexto, e com base nos conhecimentos teóricos sobre as vantagens do uso das tecnologias para a aprendizagem da leitura e da escrita, que acabámos por desenvolver o estudo exploratório de avaliação do potencial pedagógico do *software* educativo ***Comunicar com Símbolos***, versão de 2009, na perspetiva dos alunos. O estudo que agora apresentamos é uma reanálise dos dados então levantados e organizados, revelando um olhar investigativo que procurou a estrutura e o rigor científico.

### 5.2 OBJETIVOS DO ESTUDO

O principal objetivo deste estudo exploratório, preliminar, foi avaliar a usabilidade da tecnologia de apoio escolhida para o apoio ao trabalho desenvolvido pelos alunos, em sala de aula, na área da leitura e da escrita.

Estando a trabalhar com alunos com NEE, integrados no 1º CEB, com dificuldades acentuadas ao nível da aprendizagem da leitura e da escrita, quisemos explorar o

potencial pedagógico do *software Comunicar com Símbolos* na perspectiva dos alunos, levantando a seguinte dúvida científica: quais as características de usabilidade do *software Comunicar com Símbolos* enquanto ferramenta de aprendizagem para alunos com NEE incluídos no 1.º CEB?

Face à questão levantada, formulámos como objetivo central avaliar o software nos seus atributos operacionais de usabilidade (a) *facilidade de aprendizagem*, (b) *flexibilidade*, (c) *eficiência de uso*, (d) *fiabilidade* (e) *versatilidade*, (f) *motivação e satisfação global*.

### 5.3 PARTICIPANTES

Os participantes neste estudo foram escolhidos no nosso grupo de alunos (ver anexo 1), pois pretendeu-se que as reflexões extraídas deste estudo apoiassem uma tomada de decisão relativas ao processo de ensino-aprendizagem destes alunos. Um outro critério de seleção destes dois alunos, de turmas diferenciadas, foi o contexto em que iriam decorrer as atividades. Um dos alunos (o do 2º ano de escolaridade) integrava uma turma de, apenas, um ano de escolaridade e o outro integrava uma turma com três anos de escolaridade (o do 3º ano de escolaridade).

Os alunos selecionados foram dois alunos, com 7 e 9 anos, integrados no 2º e 3º ano do 1º CEB, em escolas diferenciadas, de um mesmo Agrupamento de Escolas, que no seu percurso escolar tinha apresentado dificuldades acentuadas ao nível da aprendizagem da leitura e da escrita.

O aluno do 2º ano nasceu com uma cromossomopatia (deleção do cromossoma 16), apresentando um atraso global de desenvolvimento. Apresentava dificuldades graves ao nível das funções psicomotoras e das funções mentais da expressão da linguagem que se associavam a dificuldades moderadas nas funções mentais da receção da linguagem. Apesar do seu discurso ser pouco perceptível, o aluno demonstrava grande intencionalidade comunicativa, comunicando de forma espontânea, com adultos e pares.

O aluno do 3º ano apresentava uma perturbação global do desenvolvimento, sequelas de grande prematuridade, paralisia cerebral e estrabismo, consequências que advinha de nascimento prematuro (às 27 semanas de gestação com 470g de peso) e de várias complicações no período neonatal. Apresentava dificuldades graves nas funções psicomotoras, nas funções de receção da linguagem oral e nas funções da expressão da linguagem.

Os dois alunos usufruíam das medidas de regime educativo especial a) *Apoio individualizado*, d) *Adequações no Processo de Avaliação*, e) *Curriculum Especifico Individual*, f) *Tecnologias de Apoio*.

#### 5.4 INSTRUMENTOS DE RECOLHA DE DADOS

Para a recolha de dados utilizámos a observação participante como instrumento privilegiado. A opção por este método de recolha de dados prendeu-se com as funções por nós desempenhadas, no contexto em que decorreu a investigação. Como professores de Educação Especial dos dois alunos participantes, possuíamos uma posição privilegiada para a concretização de um estudo deste tipo e para a realização dos registos de observação que era necessário realizar.

A recolha de dados e a sua análise, decorreu em simultâneo de forma a permitir verificar a necessidade de explorar novas questões com os participantes (Fortin *et al.*, 2009).

As sessões foram registadas numa grelha de registo semiestruturada, concebida numa lógica de diário de bordo (ver Anexo 3 e 4). No final de todo o trabalho desenvolvido, realizámos uma nova grelha que permitiu agrupar os dados pelos diversos atributos operacionais de usabilidade em estudo (ver Anexo 5).

Criou-se, também, uma grelha de apresentação do *software* educativo ***Comunicar com Símbolos*** de forma a disponibilizar alguma informação sobre o produto (ver Anexo 2). Esta grelha foi construída com base na "Ficha síntese", categoria "Apresentação do Produto", proposta pelo programa ***PEDACTICE*** (Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação Universidade de Lisboa, s/d).

#### 5.5 PROCEDIMENTOS

A realização deste estudo passou por diversas fases. Num primeiro momento consultámos os processos dos nossos alunos de forma a seleccionar os participantes e a caracterizá-los. Definidos os participantes, estabelecemos contactos com o ***Centro de Recursos para a Inclusão Digital*** (CRID), de forma a integrar esta tecnologia de apoio no currículo destes alunos. Assim, os dois alunos foram avaliados pelos técnicos responsáveis por este serviço, na presença dos Encarregados de Educação.

Após obtermos o consentimento dos pais para se iniciar um período experimental de uso de uma tecnologia de apoio à aprendizagem da leitura e da escrita, considerámos



importante contactar com alguns produtos existentes no mercado nacional. Começámos por fazer *download* das versões gratuitas do *software GRID2* e do *software Comunicar com Símbolos*. Ao verificarmos que a avaliação de qualquer um dos *softwares* nos exigiria um conhecimento mínimo para a sua utilização, considerámos importante realizar formação em cada um deles. Iniciámos a formação pelo *software GRID2*, por ser o *software* que disponibilizava a versão gratuita por um período mais longo (60 dias), sendo dessa forma possível cobrir todo o tempo que necessitaríamos para realizar estes estudo. Posteriormente, realizámos a formação totalmente à distância, do *software Comunicar com Símbolos*, com a duração de cinco semanas. Esta formação envolveu a criação de materiais e sua avaliação pelos formadores. No final, a nossa recaiu sobre o *software Comunicar com Símbolos* por razões muito pessoais, relacionadas com nível de gravidade das limitações apresentadas pelos alunos que iriam usufruir da intervenção, o tipo de formação disponibilizada pelas empresas que comercializam os produtos e com o preço de aquisição das licenças (se as pretendêssemos adquirir).

Definido o *software* a utilizar, planificámos atividades a desenvolver pelos participantes que envolvessem todas as funcionalidades do *Comunicar com Símbolos*. Na preparação das aulas/produção de materiais impressos utilizámos o *software inVento2*.

A fase seguinte consistiu na exploração dos recursos presentes no *Comunicar com Símbolos* (que decorreu da terceira semana de outubro à última semana de novembro de 2011, num total de 5 semanas, seis sessões de noventa minutos/cada e 540 minutos de utilização do *software* por parte de cada uma das crianças). Ao longo destes diferentes momentos fomos registando os dados observados que, posteriormente, foram organizados e categorizados para serem analisados.

## 5.6 RESULTADOS

A apresentação dos resultados percorrerá, por uma questão de organização, as seis categorias de avaliação da usabilidade do *software*.

As evidências dos resultados advêm dos registos efetuados. Para facilitar a leitura, optou-se por legendar cada evidência por aluno(A)/sessão (S).

Na categoria *facilidade de aprendizagem* considerámos a *facilidade de aprendizagem do software* na sua generalidade (como ferramenta informática); *facilidade de*

*realização de tarefas de escrita e de leitura, apoiadas pelo software e a facilidade de aprendizagem do uso de ambientes de comunicação.*

No que respeita à *facilidade aprendizagem do software na sua generalidade*, os dados recolhidos revelam a facilidade demonstrada pelos dois participantes em aprender a trabalhar no *interface* para eles personalizado, aprendendo a reconhecer o atalho para o programa, a entrar no seu *interface* do modo texto e a orientar-se, procurando o que precisavam, identificando a janela dos símbolos, a barra de ferramentas superior e utilizar os vários ícones. A possibilidade de uso da fotografia dos alunos como ícone, no *interface* inicial, mostrou-se uma ferramenta de acessibilidade importante para alunos com reduzidas capacidades de leitura, conforme se atesta no registo efetuado:

«Quando o *software* é aberto, fica entusiasmado de ver a sua fotografia no *interface* inicial. Mostra ainda mais entusiasmo quando verifica que clicando na sua fotografia entra noutro ambiente.» (A1/S1)

«O aluno ficou a saber como entrar no programa, a partir do *interface* inicial» (A1/S1)

«Diz que já sabe entrar e quer fazer sozinho. Deixamos. Entra no *software* e no *interface* inicial carrega logo na sua foto.» (A2/S2)

Durante as seis sessões, pudemos observar que a adaptação ao *software* e a capacidade de reconhecimento dos ícones/ aprendizagem de funções não era limitada pelos conhecimentos prévios de literacia informática que cada aluno apresentava no início do estudo. Conhecendo as características de desenvolvimento das crianças, inferimos que o ponto de partida dos dois alunos não foi igual, mas que no final das seis sessões, os dois atingiram o mesmo nível de proficiência do uso autónomo do *software* para a realização das tarefas propostas. Um dos alunos já reconhecia alguns dos ícones/funções pela semelhança com outros processadores de texto, o outro aluno não apresentava este tipo de conhecimentos, tendo iniciado estas aprendizagens com esta intervenção conforme podemos observar pelos seguintes registos:

«Quando é dada a tarefa por terminada o aluno tenta desligar o computador no botão de ligar/desligar. O professor impede-o e explica que tem que guardar o trabalho. Mostra-lhe o ícone com a disquete e explica que tem que lhe dar um nome. Propomos que o nome seja sempre o nome do aluno e a data.» (A1/S1)

«... o aluno lembra que devemos guardar o trabalho, usando o rato e apontando o ícone com essa função.» (A2/S1)

«Perguntamos se sabe onde guardar o texto (...).O aluno carrega na disquete,(...).» (A2/S3)

«Perguntamos se podemos desligar o computador, apontando para o botão do teclado. O aluno usa a expressão não verbal de negação e procura no *interface* o ícone de guardar. Demora algum tempo e pergunta: "É ete?"– apontando para disquete. Dizemos que sim. Executa a ação como na aula anterior lhe foi indicado.» (A1/S2)

«Explicamos que tem outros símbolos para escolher. A partir daí quer sempre alterar o símbolo que surge no ecrã.» (A2/S3)

«Temos que ajudar o aluno a apagar o que escreveu a mais, pois não consegue identificar as frases repetidas. Ensinamos como utilizar a função de retroversão. O aluno experimenta. Chamamos a atenção para o ecrã, mostrando que apagou o que tinha escrito. Faz um ar admirado. Olha para nós e comenta "Apagou?"» (A1/S1)

«Dizemos para apagarmos. Apaga usando a retroversão.» (A1/S5)

No que respeita à *facilidade de realização de tarefas de escrita e de leitura, apoiadas pelo software Comunicar com Símbolos*, observámos diferentes funcionalidades do mesmo, no apoio a estas atividades.

No que respeita à escrita, o *feedback* visual fornecido aos alunos pelo símbolo gráfico, que surge automaticamente através da "escrita inteligente", associado à indicação de presença de erro dada pelo verificador ortográfico e à leitura feita pelo sintetizador de voz, permitiu que identificassem erros que não seriam identificados em escrita manuscrita e que evoluíssem rapidamente ao nível da escrita de palavras que lhes foram propostas durante o período de tempo em que decorreu o estudo, relativamente às tentativas de ensino-aprendizagem que tinham sido realizadas até ali. Estas funcionalidades, ao serviço dos alunos, mostraram-se bastante securizante para estas duas crianças, levando-nos a inferir que terão contribuído para lhes elevar a autoestima e o sentimento de autoeficácia. Os dados recolhidos demonstram que esta funcionalidade pareceu ser a mais relevante, em termos das aprendizagens, para o estágio de desenvolvimento em que estes alunos se encontram.

«...escrevemos golo. Fica muito admirado de ver o símbolo (uma baliza com uma bola lá dentro). Pedimos para ser ele a escrever. Escreve. Dizemos, "Então, já sabes escrever gola!" e apontamos para a gola da nossa roupa. Dizemos para escrever. Temos que o ajudar a silabar a palavra enfatizando os sons. Escreve.» (A1/S6)

«Ensinamos a usar a função voz, quando surge a marca de erro. O aluno ouve. Diz: "Não tá bem...". Apaga. Com a nossa ajuda volta a tentar escrever.» (A1/S3)

«O sublinhado da palavra quando está errada é uma funcionalidade importante para o aluno, pois dá-lhe o feedback necessário.» (A1/S3)

«A funcionalidade da voz, também, reforça o erro, pois lê o que está escrito.» (A1/S3)

«Quando se engana diz "Oh! corosa!" ("cor-de-rosa" cor que surge a sublinhar a palavra quando escrevemos com erro). Apaga e volta a escrever.» (A2/S6)

Destaca-se, também, o acréscimo do tempo de concentração e predisposição para tarefas de escrita, visto que os alunos se conseguiam facilmente manter concentrados durante os períodos de noventa minutos em que decorreram as sessões e se mostraram envolvidos na tarefa com prazer, como mostram todos os registos de aula, em especial os seguintes registos:

«Quer voltar a repetir a tarefa.» (A1/S1)

«O aluno repete não mostrando enfado.» (A1/S2)

Para as crianças que participaram neste estudo, a ausência da predição de palavras mostrou-se significativa, pela negativa, para os resultados do seu desempenho e para o esforço que tiveram que aplicar na resolução das tarefas propostas. Com o apoio desta funcionalidade os utilizadores necessitariam de digitar menos letras para escrever uma palavra de forma correta, pois teriam ao seu dispor listas de palavras entre as quais poderiam ser a pretendida. Verificou-se, por vezes, alguma frustração causada pela lentidão do processo de escrita, pois, a sua capacidade de expressão oral era superior à sua capacidade de expressão escrita.

«Demora algum tempo na busca de letras no teclado, o que influencia no tempo necessário às realizações escritas.» (A1;S3)

No que respeita ao corretor ortográfico pictográfico, presente neste *software*, apesar de se afigurar útil no processo de ensino-aprendizagem destes alunos, não lhes foi, no momento desta intervenção, dado a conhecer. Esta opção prendeu-se com os objetivos que se pretendem alcançar com a introdução desta ferramenta, no currículo dos alunos: apoiar a iniciação à aprendizagem da leitura e da escrita.

No que respeita à leitura de textos os alunos tiveram acesso autónomo a informação escrita que nunca teriam sem o apoio dos símbolos, não tendo tido dificuldades em aprender a lê-los. Verificou-se, também, que o apoio disponibilizado pelo sintetizador de voz, para uma primeira leitura e pelo realce de palavras que apoia o aluno no acompanhamento dessa mesma leitura, se mostraram funcionalidades capazes de melhorar a identificação de palavras e de promover a associação fonema/grafema, conforme se revela nos seguintes dados:

«No fim de cada frase pedimos para confirmar se leu bem através da função voz. Segue o realce de palavra com o dedo. Isso diverte-o.» (A2/S3)

«O aluno mostra autoestima elevada quando lê textos» (A1/ S3)

«No fim de cada frase pedimos para confirmar se leu bem através da função voz. Segue o realce de palavra com o dedo. Isso diverte-o.» (A2/S3)

«O sublinhado da palavra quando está errada (...) dá-lhe o feedback necessário.» (A1/ S3)

«Em cada página quer ouvir a leitura pelo sintetizador de voz. Acompanha com o dedo o realce da palavra.» (A2/S4)

«O aluno vai descodificando com relativa facilidade os símbolos e vai repartindo a sua atenção entre a escrita de símbolos e a alfabética (sempre que sabe ler a palavra lê. Sempre que não conhece a palavra para a leitura, tentando nomear o que o símbolo quer dizer.» (A2/S5)

«Pedimos para o aluno ler o texto para a colega. Ele lê (...). Ela fica com um ar admirado que ele próprio percebe. O aluno fica com um ar vitorioso.» (A1/ S4)

A *facilidade de aprendizagem do uso de ambientes de comunicação* foi apenas testada numa das sessões (S2). Nessa sessão, pudemos observar que o ambiente permitiu a composição de pequenas frases que o aluno não saberia escrever sozinho, no entanto, consideramos que seriam necessárias mais sessões para que os alunos aprendessem a usar de forma correta o lançamento da informação contida em cada célula para a zona de texto de forma a fazer um texto lógico.

«Por vezes clica mais que uma vez lançando na área de texto a frase ou palavra mais que uma vez.» (A1/S2)

A funcionalidade de retroversão das ações revelou-se, neste âmbito dos ambientes de comunicação, importante para a concretização com sucesso das tarefas propostas. Se o aluno recorrer ao apagar pode apagar mais do que o que pretende, o que já não acontece se souber usar a retroversão das ações. Durante as seis sessões em que decorreu o estudo, os alunos apresentaram maior tendência para usar o apagar, pois a retroversão foi uma aprendizagem nova para eles o que fez com que nem sempre lhes ocorresse recorrer a ela, como podemos confirmar por registos semelhantes ao seguinte:

«Continua a preferir apagar com o teclado do que usando a função de retroversão, quando se engana.» (A1/S2)

No que concerne à *flexibilidade* do *software*, catalogado como ajuda técnica, destaca-se a possibilidade de adaptação dos *interfaces* ao seu utilizador, pois permite o apoio a alunos com diferentes níveis de conhecimento do *software* em si, com diferentes níveis de literacia informática e com diferentes limitações físicas e ou cognitivas, como a acuidade visual e a velocidade de processamento de informação ouvida. A este nível da adaptação dos *interfaces* é importante realçar, também, a possibilidade de serem integradas novos ícones ou funcionalidades, consoante os progressos dos alunos.

No que respeita à adaptação a diferentes limitações físicas, os *interfaces* dos dois alunos foram adaptados às suas problemáticas. Quanto à visão e à capacidade de concentração, optou-se por iniciar esta intervenção com poucos ícones, de forma a facilitar o dirigir da atenção e por colocá-los num tamanho adequado à sua capacidade de visão. Ao nível da velocidade de processamento de informação ouvida, após verificarmos que a velocidade de leitura do sintetizador de voz estava demasiado rápida para que os alunos usufruíssem do estímulo auditivo acompanhado pelo estímulo visual, dado pelo realce de palavra realizámos as devidas adaptações.

«O aluno volta a ouvir. Aponta com o dedo o que ouve, seguindo o realce da palavra, mas a leitura é rápida. Diminuímos a velocidade de leitura. O aluno volta a ouvir e já consegue seguir o realce da palavra com mais facilidade.» (A2/S1)

Quanto à **eficiência de uso**, o que mais se destaca é a necessidade de apoio dos alunos para a realização das tarefas. Constatámos que, para a prossecução com sucesso das atividades propostas, os alunos necessitavam de apoio quase constante do professor ou de um colega tutor. Esta última situação parece-nos interessante do ponto de vista da inclusão educativa:

«O aluno vai necessitando de orientação para não repetir grelhas.» (A1/S2)

«... aluno necessita ajuda na consciencialização dos sons, na divisão silábica das palavras para poder escrever.» (A1/S3)

«As ajudas que o aluno necessitou ao longo da atividade prendem-se com a capacidade de memorização e nomeação.» (A1/S4)

No que respeita à **fiabilidade**, os registos de aula realizados revelam a quase ausência de erros provocados pelo *software*. Na primeira sessão temos registo de diversos erros que foram resolvidos com o apoio de um técnico da empresa que comercializa o produto, telefonicamente, não tendo voltado a ocorrer.

Um outro atributo avaliado foi a **versatilidade**. Constatámos que se o professor souber tirar partido de todas as funcionalidades do *software*, o seu uso, por parte do aluno, é transversal a diversas áreas disciplinares (língua portuguesa - comunicação oral, comunicação escrita e leitura; estudo do meio; e inglês) e a diversos ciclos de ensino, o que revela a sua versatilidade. Registámos, ainda, que o *software* facilitou e promoveu a avaliação dos conhecimentos dos alunos - as dificuldades de expressão oral e/ou as dificuldades de escrita podem ser um constrangimento à avaliação. Com um ambiente de comunicação será possível avaliar um aluno com dificuldades de expressão, ao nível dos seus conhecimentos, por exemplo, na área de estudo do meio e ao nível da capacidade interpretativa sobre um texto lido.

«Esta função (voz) ajuda o aluno a fixar a acentuação das palavras e os sons abertos e fechados das vogais.» (A2/S3)

«Fazemos interpretação oral da história.» (A2/S4)

«O aluno identifica os erros presentes nas grelhas (introduzidos com o propósito de verificar se os identificava).» (A2/S5)

Para terminar, no que respeita à **motivação e satisfação**, os registos de observação de aula revelam o número de indicadores relativos a estes atributos. Constata-se uma

diferença na autoestima e na autoimagem dos alunos perante o grupo de pares, os professores e perante si próprio desde o início desta experiência. Ao longo das seis semanas de aplicação do *software* observou-se, também, uma crescente autoconfiança e autoeficácia na realização das atividades propostas.

«O aluno mostra aos colegas o seu trabalho. Está orgulhoso.» (A1/S2)

«Comenta "Eu sei ler! *Vede!*", (...).» (A1/S3)

«Quando consegue ler sem ajuda determinados símbolos mostra felicidade, pergunta se tem "verde".» (A1/S4)

«Fica eufórico quando vê a sua fotografia. Comenta "Eu tou no jogo!?"» (A2/S5)

«No fim indicamos ao aluno para clicar sobre a sua fotografia e ouve-se uma música. Fica felicíssimo. Dança.» (A1/S5)

«Mostra alegria quando vê os símbolos aparecerem e o sintetizador de voz ler o que escreveu.» (A2/S6)

## 5.7 DISCUSSÃO DE RESULTADOS

Os dados deste estudo permitem apoiar a tomada de decisões das equipas de docentes que trabalham com estes dois alunos com NEE, e mostram como é importante e urgente que se desenvolvam ações de avaliação de *software* educativo, com base no estabelecimento de critérios adequados aos objetivos educacionais específicos de determinados alunos, em contextos educativos específicos. A nível nacional, estes estudos são escassos pelo que é um desafio atual a avaliação do *software* educativo. Como referem Godoi e Padovani (2009), especialmente nesta área do *software* de ajuda técnica, é essencial que essa avaliação surja, permitindo uma função formadora para o próprio docente que descobre, com este trabalho, elementos sobre os potenciais usos do *software* e sobre a melhor forma de o integrar no currículo (Costa, 2005).

Debruçando-nos sobre os resultados obtidos, percebemos que estão em convergência com as posições defendidas por autores como Hetzroni (2004), Hetzroni e Shrieber (2004), Marks e Montgomery (2006) e McCartney (2008). Verificamos que os alunos, mesmo com dificuldades graves de aprendizagem ao nível da leitura e da escrita, quando apoiados por uma tecnologia de apoio ou por um processador de texto com determinadas funcionalidades, encontram prazer nas tarefas que lhe são propostas nessa área e fazem uso para as suas aprendizagens do *feedback* visual e auditivo dado pelas diversas funcionalidades presentes nestes *softwares*.

Os dados deste estudo revelaram que os símbolos gráficos, o verificador ortográfico e do realce de palavras funcionam como *feedback* visual para os alunos. Os alunos gostaram de usar os símbolos gráficos, assimilaram-nos rapidamente e fizeram uso

deles aquando do processamento de informação que lhes era apresentada em materiais adaptados, conseguindo, após esta interação com o mundo da escrita, demonstrar os seus conhecimentos, habilidades e capacidades.

Os símbolos para a *Literacia da Widgit*, projetados especificamente para a informação escrita, são apresentados pela empresa detentora da sua patente como capazes de promover uma verdadeira independência na leitura e na escrita. Neste nosso estudo emergiu o que nos parece ser o princípio desta independência e da participação ativa em atividades de leitura e escrita que tem repercussões, em curto espaço de tempo, no envolvimento mais confiante com os pares e na autoestima pessoal.

No que respeita ao realce do erro, aquando das produções escritas, este deu a estes alunos a segurança que a escrita manuscrita não lhes permitia, retirando o peso negativo do erro ortográfico. Marks e Montgomery (2006) salientam que a identificação do erro permite aos alunos apresentar uma maior confiança e independência durante o processo de edição de textos e facilidade de revisão, produzindo, assim, documentos com menos erros.

As funções realce de palavras emparelhados com o símbolo gráfico associado ao sintetizador de voz, em atividades de leitura e escrita mostraram-se, também, bastante interessantes do ponto de vista do processo de ensino-aprendizagem. Durante os momentos de leitura os alunos mostraram reforçar a noção de direccionalidade da escrita seguindo visualmente o que ouviam e, após este treino, em leitura autónoma, parecia emergir com maior facilidade a associação símbolo/palavra.

No que concerne à predição de palavras, funcionalidade ausente neste *software*, há que refletir sobre a grande necessidade que alunos com dificuldades de leitura e, especialmente, de escrita, apresentam, relativamente ao seu uso para uma participação efetiva e motivante, em atividades de escrita. Sem esta funcionalidade os alunos têm que despender um esforço enorme e um tempo excessivo em pequenas tarefas que poderiam realizar em tempo adequado, permitindo-lhes desta forma acompanhar o ritmo de outros colegas que não apresentam dificuldades nesta área. É de referir a frustração causada pela lentidão do processo de escrita, pois, a capacidade de expressão oral dos alunos, mostrou-se superior à sua capacidade de expressão escrita (o que mais uma vez reforça a extrema necessidade de integração desta funcionalidade neste *software*,



principalmente, quando estivermos perante alunos de anos de escolaridade mais avançados).

Apesar de todas as potencialidades apresentadas pelo *software* para o apoio da aprendizagem da leitura e da escrita, em crianças com NEE, não podemos deixar de constatar que o uso individual, estabelecido pelo aluno, dificultava a prossecução com sucesso das atividades propostas. Ao longo da intervenção, constatou-se que foi necessário o estabelecimento de interações com o professor, quase constante, para que os alunos fizessem uso de competências de literacia que se encontravam emergentes, mas não adquiridas, de forma a que conseguissem aproveitar todas as funcionalidades do *software* educativo ***Comunicar com Símbolos*** para a aprendizagem da leitura e da escrita. Esta constatação afigura-se como um constrangimento para o uso do *software*, em grupos heterogêneos e com um elevado número de alunos.

Constatámos que, apesar de algumas limitações que o *software* apresenta relativamente a determinadas funcionalidades, ou de limitações resultantes da forma como pode ser integrado no processo de ensino-aprendizagem, o *software* ***Comunicar com Símbolos***, tal como é apresentado no ato da sua comercialização, é de fácil aprendizagem, permitindo abordagens diferentes, de acordo com o seu utilizador. Ressalta na sua avaliação, a satisfação que o seu uso confere ao seu utilizador e, principalmente, a motivação para tarefas, até aí inatingíveis e causadoras de exclusão educativa.

Em síntese, com este estudo, conseguimos, não só, verificar o potencial pedagógico do *software* educativo ***Comunicar com Símbolos***, mas também constatar a importância da avaliação desenvolvida pelo próprio professor, no seu contexto e com os seus alunos, para a seleção do *software* educativo a introduzir em sala de aula, para a promoção das práticas e das respostas educativas. É importante que todos os professores consigam utilizar as tecnologias de apoio disponíveis e encontrar tecnologias, com funcionalidades semelhantes para as outras crianças do grupo/turma de forma a promover a motivação e a independência em atividades de escrita. No final, fica o interesse em perceber se o necessário apoio à prossecução com sucesso das tarefas, por alunos com NEE, poderia ser assente no trabalho colaborativo entre pares, promovendo-se desta forma a inclusão educativa.

## CAPÍTULO 6 - ESTUDO 2: O *SOFTWARE* EDUCATIVO *COMUNICAR COM SÍMBOLOS* AO SERVIÇO DO ENSINO DE TUTORES ENTRE PARES

Após o estudo 1 e tendo em consideração as conclusões retiradas, levámos a cabo um segundo estudo exploratório-descritivo, de índole qualitativa, com o intuito de encontrar soluções para o constrangimento com que nos deparámos ao pretender integrar o *software* educativo *Comunicar com Símbolos* no Currículo Específico Individual de alunos com NEE, incluídos num grupo heterogéneo no 1º CEB.

### 6.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO ESTUDO

A inclusão de alunos com NEE em turmas regulares do 1º CEB e todo o processo de ensino-aprendizagem da leitura e da escrita destes alunos tem sido um foco de atenção no seio da comunidade académica. A atenção para esta problemática do ensino-aprendizagem da leitura e da escrita deve-se ao elevado número de crianças com NEE que não obtêm sucesso nestas áreas, mesmo após diversos anos de implementação de diferentes métodos de ensino.

Dos diferentes elementos da equipa educativa, o professor do ensino regular e o professor de Educação Especial, são, habitualmente, os que mais se confrontam com esta problemática, pois se a um compete ensinar a ler e a escrever a outro compete o reforço e o desenvolvimento de competências específicas, entre elas a comunicação escrita. Como professores de Educação Especial que somos, deparamo-nos, ano após ano, com dificuldade em encontrar/propor novas soluções que apoiem o trabalho a desenvolver com alunos com NEE, em turmas do ensino regular (muitas vezes constituídas por grupos heterogéneos em diversas vertentes: idade, ano de escolaridade, origem social, ritmos de aprendizagem, entre outros).

Face ao exposto, no ano letivo 2011/12, após o estudo 1, em que avaliámos as características de usabilidade do *software* educativo *Comunicar com Símbolos* capazes de apoiar as aprendizagens dos alunos com NEE, levámos a cabo um segundo estudo. Este estudo teve por base uma intervenção que propôs o uso do *software* educativo *Comunicar com Símbolos*, conjugado com a possibilidade dos alunos estabelecerem interações entre pares, aquando do seu uso. Desta forma, pretendemos esclarecer algumas dúvidas, despoletadas pelo primeiro estudo, relativas à dificuldade de

introdução desta ferramenta no processo de ensino-aprendizagem de alunos que integram um grupo heterogéneo, com mais que um ano de escolaridade. Apesar das potencialidades apresentadas pelo *software* educativo ***Comunicar com Símbolos*** para o apoio da aprendizagem da leitura e da escrita, em crianças com NEE, o uso individual, estabelecido pelo aluno, dificultava a prossecução com sucesso das atividades propostas. Ao longo da intervenção, constatou-se que foi necessário o estabelecimento de interações com o professor, quase constantes, para que os alunos fizessem uso de competências de literacia que se encontravam emergentes, mas não adquiridas, de forma a que conseguissem aproveitar todas as funcionalidades do *software* educativo ***Comunicar com Símbolos*** para a aprendizagem da leitura e da escrita.

Das conclusões retiradas do estudo 1 e numa tentativa de encontrar soluções para o constrangimento com que se depara quem pretenda integrar no Currículo Específico Individual de um aluno com NEE, incluído no 1º CEB, o *software* educativo ***Comunicar com Símbolos***, surgiu este estudo 2.

## 6.2 OBJETIVOS DO ESTUDO

Procurando avaliar o papel das interações entre pares na promoção da aprendizagem da leitura e da escrita, de crianças com NEE, aquando do uso do *software* educativo ***Comunicar com Símbolos***, este estudo visou:

1. Identificar o tipo de interações estabelecidas entre pares, aquando do uso do *software* educativo ***Comunicar com Símbolos***;
2. Avaliar a importância das interações estabelecidas entre pares no processo de aprendizagem da leitura e da escrita dos alunos com NEE, nos domínios da: consciência fonológica, escrita de segmentos fónico, leitura em voz alta, conhecimentos ortográficos, transcrição de palavras ou frases, conhecimento de convenções gráficas, conhecimento de sinais de pontuação, apropriação de novo vocabulário;
3. Identificar de que forma as funcionalidades *software* educativo ***Comunicar com Símbolos***, versão de 2009, apoiaram as dinâmicas interativas estabelecidas entre pares, durante as tarefas de escrita dos alunos com NEE.

## 6.3 PARTICIPANTES

Selecionámos para este estudo dois alunos com NEE, uma menina e um menino, de 8 e 9 anos respetivamente, que ao longo da escolaridade já estiveram integrados em diferentes grupos de pares, quer por adiamento escolar, retenção ou mudança de escola.

No ano letivo 2011/12 frequentavam a mesma turma, uma turma com 17 alunos, do 1º, 2º e 3º ano de escolaridade. O aluno A, apresentava um défice cognitivo grave e um mutismo seletivo. Na avaliação médica deste aluno destacavam-se as dificuldades completas ao nível das funções mentais da linguagem, das funções emocionais e das funções psicossociais globais, dificuldades graves ao nível das funções intelectuais e ao nível das funções cognitivas de nível superior. O aluno B apresentava uma perturbação global do desenvolvimento, sequelas de grande prematuridade, paralisia cerebral e estrabismo, consequências de um nascimento prematuro (às 27 semanas de gestação com 470g de peso) e de várias complicações no período neonatal. Apresentava dificuldades graves nas funções psicomotoras, nas funções de receção da linguagem oral e nas funções da expressão da linguagem. Os dois alunos usufruíam das medidas de regime educativo especial (ao abrigo do Decreto-Lei n.º 3/2008 de 7 de janeiro) de: a) *Apoio individualizado*, d) *Adequações no Processo de Avaliação*, e) *Curriculo Especifico Individual*, f) *Tecnologias de Apoio*.<sup>20</sup>

Escolhemos estes alunos como participantes do estudo por serem alunos que apresentavam dificuldades de aprendizagem de leitura e escrita que faziam parte do nosso grupo de intervenção pedagógica, constituindo um diáde de trabalho.

#### 6.4 INSTRUMENTOS DE RECOLHA E ANÁLISE DE DADOS

Para a concretização deste estudo utilizámos a observação participante como instrumento privilegiado de recolha de dados ainda que tenhamos, igualmente, recorrido a registos escritos e videográficos (realizados com a *webcam* do computador). O registo escrito facilitou o conhecimento das ações que os participantes realizavam no teclado e as suas interações com os colegas da turma. O registo videográfico permitiu observar de uma forma rigorosa as expressões faceais dos dois alunos com NEE bem como aferir os seus diálogos. As sessões foram transcritas concomitantemente com as observações (ver anexo 6).

No final do trabalho de observação e registo, iniciámos os trabalhos de análise dos dados levantados, organizando a informação em três eixos de análise: a) tipo de interações estabelecidas; b) aquisições de leitura/escrita realizadas em interação; c) uso das funcionalidades do *software* educativo ***Comunicar com Símbolos***.

---

<sup>20</sup> No Anexo 1 encontra-se uma caracterização dos alunos mais completa.

Para a análise do tipo de interações estabelecidas, criaram-se duas categorias, tendo em conta o estatuto dos elementos participantes na interação: interações simétricas e interações assimétricas.

Após esta fase, criou-se uma outra grelha de análise, referente às aquisições de leitura e da escrita mas tendo sempre como ponto de partida o tipo de interações estabelecidas (ver anexo 7). Aqui, tivemos em consideração as **Metas Curriculares do Português**, de agosto de 2012, e a especificidade dos objetivos estipulados nos Currículos Específicos Individuais dos dois alunos com NEE participantes no estudo. As categorias de análise estabelecidas foram: Consciência fonológica; Escrita de segmentos fónico; Leitura em voz alta; Conhecimentos ortográficos; Transcrição de palavras ou frases; Conhecimento de convenções gráficas; Conhecimento de sinais de pontuação; e Apropriação de novo vocabulário.

Considerou-se, também, importante identificar de que forma como as funcionalidades do *software* educativo **Comunicar com Símbolos**, versão de 2009, apoiaram as dinâmicas interativas estabelecidas entre pares, durante as tarefas de escrita dos alunos com NEE. Para a categorização desses dados apoiámo-nos nos dados recolhidos no estudo 1, ou seja, considerámos as funcionalidades que aí se revelaram promotoras das aprendizagens da leitura/escrita: *Sintetizador de voz*; *Realce de palavras*; *Corretor ortográfico*; *Escrita inteligente*; *Retroversão das ações e Símbolos gráficos*.

Após termos analisado todas estas vertentes, apresentámos e discutimos os dados que se afiguraram mais relevantes para a promoção da aprendizagem da leitura e da escrita dos dois alunos com NEE, dando resposta à nossa questão de investigação.

## 6.5 PROCEDIMENTOS

Para a realização deste estudo começámos por solicitar autorização ao diretor do Agrupamento de Escolas para a sua concretização e por pedir a colaboração da professora da turma envolvida. Posteriormente foram realizadas duas sessões de esclarecimento, uma com cada encarregado de educação, relativas aos objetivos do estudo e à participação dos seus educandos, garantindo o total anonimato. Todos estes procedimentos foram autorizados e assinados pelos respetivos intervenientes.

Depois, planificámos a intervenção pedagógica, considerando dois tempos de 30 minutos semanais para a sua implementação, entre os oito tempos de 45 minutos semanais de apoio do professor de Educação Especial de que os dois alunos usufruem.

Esta planificação teve, posteriormente, que ser ajustada devido ao elevado número de faltas de um dos alunos (o aluno A deu um total de 10 faltas (dia) durante o período da intervenção).

Assim, sinteticamente, este trabalho pedagógico passou pelo desenvolvimento de atividades de leitura mas, essencialmente, de escrita, mediadas pelo *software* educativo ***Comunicar com Símbolos***. Ao longo das sessões foram utilizadas diferentes propostas de escrita (ver quadro 1), passando-se pela escrita de palavras a partir de cartões de comunicação sem a escrita ortográfica, pela escrita de frases a partir de a partir de cartões de comunicação, pelo ditado de palavras e frases, por escrita de texto/canções ouvidas e por produções escritas livres, a partir a partir de cartões de comunicação sobre uma temática (ver anexo 6 - textos dos alunos e transcrição das sessões). Os conteúdos desenvolvidos tiveram, por base os Currículos Específicos Individuais dos alunos e as atividades desenvolvidas pelo grupo do 1º ano de escolaridade (os dois alunos com NEE acompanhavam o trabalho por eles desenvolvido) e/ou com as atividades propostas a todo o grupo/turma – alunos do 1.º e 3.º anos.

Para a concretização destas propostas educativas, planificávamos semanalmente com a professora da turma, numa lógica de colaboração. O quadro 1 apresenta as atividades desenvolvidas e os objetivos estabelecidos para cada sessão.

**Quadro 1- Atividades desenvolvidas e objetivos estabelecidos para cada sessão**

Nº DA SESSÃO	DIA	ATIVIDADE	OBJETIVOS
Sessão 1 (S1)	8/02/12	Escrita de palavras com a letra "b", a partir de cartões de comunicação (só com o símbolo).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manipular sons da língua;</li> <li>Construir cadeias fônicas;</li> <li>Estabelecer correspondência entre sons e grafemas.</li> </ul>
Sessão 2 (S2)	16/02/12	Construção de frases a partir da leitura de palavras em células de ambiente de comunicação (com e sem apoio de símbolos). <sup>21</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ler palavras e frases;</li> <li>Desenvolver a leitura compreensiva;</li> <li>Estabelecer a correspondência entre grafemas e fonemas.</li> </ul>
Sessão 3 (S3)	23/02/12	Escrita de texto sobre o carnaval vivenciado pelas crianças, a partir de cartões de comunicação.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manipular sons da língua;</li> <li>Construir cadeias fônicas;</li> <li>Estabelecer correspondência entre sons e grafemas</li> <li>Manipular palavras e frases para expressar ideias;</li> <li>Explicitar regras de ortografia;</li> <li>Falar com progressiva autonomia sobre assuntos do seu interesse imediato.</li> </ul>
Sessão 4 (S4)	1/03/12	Escrita de palavras iniciadas por "s", a partir de cartões de comunicação (só com o símbolo).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manipular sons da língua;</li> <li>Construir cadeias fônicas;</li> <li>Estabelecer correspondência entre sons e grafema.</li> </ul>
Sessão 5 (S5)	8/03/12	Exercício ortográfico, com incidência em palavras com a letra "s".	<ul style="list-style-type: none"> <li>Construir cadeias fônicas;</li> <li>Estabelecer correspondência entre sons e grafemas;</li> <li>Explicitar regras de ortografia.</li> </ul>
Sessão 6 (S6)	14/03/12	Escrever frases a partir de cartões de comunicação (só com o símbolo).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manipular sons da língua;</li> <li>Construir cadeias fônicas;</li> <li>Estabelecer correspondência entre sons e grafemas,</li> <li>Manipular palavras e frases;</li> <li>Explicitar regras de ortografia;</li> <li>Manipular palavras para expressar ideias.</li> </ul>
Sessão 7 (S7) (aula não transcrita por não apresentar elementos novos para a investigação)	11/04/12	Escrever frases a partir de cartões de comunicação com as vivências da época festiva da páscoa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manipular sons da língua;</li> <li>Construir cadeias fônicas;</li> <li>Estabelecer correspondência entre sons e grafemas;</li> <li>Manipular palavras e frases para expressar ideias;</li> <li>Explicitar regras de ortografia;</li> <li>Falar com progressiva autonomia sobre assuntos do seu interesse imediato.</li> </ul>
Sessão 8 (S8) (aula não transcrita por não apresentar elementos novos para a investigação)	18/04/12	Escrita de palavras com a letra "x", a partir de cartões de comunicação (só com o símbolo).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manipular sons da língua;</li> <li>Construir cadeias fônicas;</li> <li>Estabelecer correspondência entre sons e grafemas.</li> </ul>
Sessão 9 (S9)	26/04/12	Registo escrito da música ouvida "Somos livres", no âmbito das atividades do dia 25 de abril.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prestar a atenção ao que ouve;</li> <li>Apropriar-se de padrões de entoação e ritmo;</li> <li>Memorizar e reproduzir sequências de sons;</li> <li>Apropriar-se de novo vocabulário;</li> <li>Associar palavras ao seu significado;</li> <li>Identificar palavras desconhecidas;</li> <li>Manipular sons da língua;</li> <li>Construir cadeias fônicas;</li> <li>Estabelecer correspondência entre sons e grafemas.</li> </ul>
Sessão 10 (S10)	2/05/12	Exercício ortográfico, com incidência em palavras com sílabas CVC e CCV.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Construir cadeias fônicas;</li> <li>Estabelecer correspondência entre sons e grafemas;</li> <li>Explicitar regras de ortografia.</li> </ul>

<sup>21</sup> De referir que a segunda sessão foi dedicada à leitura compreensiva de frases, realizada através de uma grelha de comunicação, não tendo sido mais repetida por considerarmos, após as primeiras observações, que os alunos desenvolviam a leitura sempre que acompanhavam o que surgia escrito no ecrã, o que nos levou a adotar a filosofia de "aprender a escrever para aprender a ler", defendida por Tetzchner e Martinesen, (2002).

Com a planificação realizada, passou-se à fase de implementação da intervenção que decorreu de fevereiro a maio de 2012, num total de 10 semanas (com uma interrupção na altura da Páscoa e outra por motivo de doença de um dos participantes), com uma sessão por semana, de 30 minutos cada, perfazendo um total de 300 minutos.

No que respeita ao trabalho, em sala de aula, com os alunos, optou-se por utilizar, sempre que possível, a disposição habitual dos alunos (salvo raras exceções em que os alunos que se sentavam ao lado dos alunos participantes do estudo faltavam ou tinham que se deslocar para outros espaços da sala para realização de atividades diferenciadas). Os dois alunos trabalhavam entre os grupos do 1º e do 3º ano (ver anexo 9).

Todas as sessões foram registadas videograficamente, tendo a transcrição destes dados ocorrido concomitantemente com a realização da intervenção (ver anexo 7). No final os dados dos registos foram organizados para serem apresentados e discutidos (ver anexo 7 e 8).

## 6.6 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

Neste ponto, apresentamos os resultados organizados em função dos objetivos do estudo. Para a apresentação desta parte do trabalho optámos pela apresentação dos resultados em forma de gráficos e quadros revelando, estes últimos as interações estabelecidas entre pares.

### 6.6.1 *Tipo de interações estabelecidas*

Constatou-se, ao longo das sessões, que os alunos com NEE, nos períodos em que usavam o *software* educativo ***Comunicar com Símbolos*** estabeleciam interações simétricas e assimétricas de forma a concluírem com sucesso as atividades propostas. Neste sentido optámos por analisar estas categorias para identificar os interesses estabelecidos entre pares dentro da sala de aula.

As interações estabelecidas entre os dois alunos com NEE foram classificadas na categoria das interações simétricas (de acordo com Peixoto e Monteiro, 1999, as interações simétricas são aquelas que se estabelecem quando dois sujeitos se envolvem numa tarefa, tendo papeis e estatutos idênticos e tendo que colaborar para a sua resolução).



As interações estabelecidas entre os dois alunos com NEE (A e B)/o aluno do 1º ano, entre os dois alunos com NEE (A e B)/o aluno do 3º ano e entre os dois alunos com NEE (A e B)/o professor de Educação Especial foram integradas na categoria de interações assimétricas. Este tipo de interação é aquela em que os sujeitos apresentam papéis e estatutos diferentes, no momento de realização da tarefa. As interações assimétricas de pequena assimetria caracterizam-se como sendo interações de tutorado, já as de grande assimetria, como as que se estabelecem entre um adulto e uma criança assumem, normalmente, o papel de interação de tutela (*ibidem*).

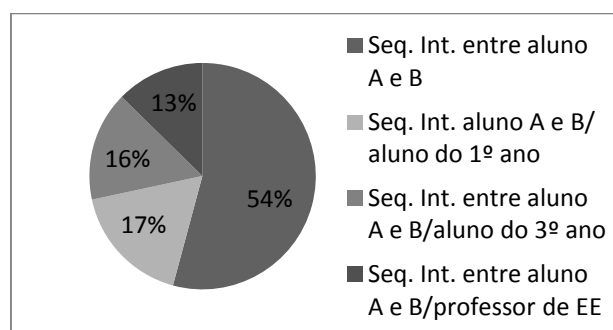
Analisando as sequências interativas que foram consideradas para as categorias de análise, verificamos que a maioria das interações ocorreu entre os dois alunos com NEE (54%) sendo por isso as interações simétricas as que predominaram (ver Gráfico 1).

O número de sequências interativas registrado entre os tutores e os tutorando foram de 33% (17% de interações estabelecidas com o aluno do 1º ano e 16% como aluno do 3º ano) conforme se pode observar no Gráfico 1. Este número, bastante mais elevado, relativamente, ao número de interações estabelecidas com o professor (13%) vem demonstrar que o *ensino de tutores entre pares* pode ser uma alternativa para o apoio individualizado requerido pelos alunos com NEE, aquando do uso do *software* educativo ***Comunicar com Símbolos***. Esta percentagem de interações estabelecidas com os pares revelou-se, também, um forte indicador da aplicação da filosofia inclusiva DeLuzio e Girolametto (2011).

As interações estabelecidas com o professor, nesta fase em que este grupo se encontrava, revelaram-se, igualmente, essenciais para a *formação* dos alunos tutores. O professor corrigiu, orientou e fez com que os alunos com NEE se aproximem das respostas mais adequadas e corretas, ao mesmo tempo que serviu de modelo aos tutores. Este método, em que o professor de EE fez uso do diálogo para levar os alunos a adotar a sua forma de solucionar os problemas, designado por *ensino recíproco*, revelou-se especialmente vantajoso para este grupo de alunos. Tendo em consideração que ao aluno A e B estavam atribuídos, apenas, oito tempos semanais de apoio individualizado dado pelo professor de Educação Especial e que a turma integrava 18 alunos, de três anos de escolaridade (usufruindo o aluno A e B de Currículo Específico Individual, como medida de regime educativo especial), era fundamental o uso desta estratégia sempre que o professor de Educação Especial estava presente de forma a melhorar as

prestações dos tutores relativas ao apoio dado aos colegas. Era necessário que na ausência do professor de Educação Especial, os alunos mais competentes fizessem uso, através da imitação do comportamento do professor, das estratégias utilizadas para corrigir e orientar os colegas menos competentes. Raposo *et al.* (1998) sugerem que, em turmas com um elevado número de alunos, em que não seja possível aplicar este método de ensino, o professor deve começar por recorrer a este tipo de ensino e, progressivamente, incrementar na turma uma relação entre os alunos que conduza à aprendizagem através da interação social.

**Gráficos 1-** Número de sequências interativas estabelecidas entre os intervenientes, consideradas para as categorias de análise.



Pensamos que o posicionamento dentro de sala de aula dos alunos com NEE (definido nas estratégias do Projeto Curricular de Turma), os equipamentos utilizados e a estratégia adotada para a sua integração tiveram, também, influencia no tipo de interações estabelecidas. Como defende Correia (1997, 2005), a organização da sala de aula tem influência na gestão da aula e nos resultados das aprendizagens, podendo ser facilitadora ou inibidora de determinadas modalidades de participação dos elementos presentes- professores e alunos.

Como referimos no ponto 6.5, relativamente aos procedimentos, os dois alunos com NEE estavam sentados entre o grupo do 1º ano e o grupo do 3º ano, para que se sentissem próximos do grupo de pares com idade cronológica semelhante e, ao mesmo tempo, conseguissem participar em atividades desenvolvidas pelo grupo do 1º ano que se aproximavam das planeadas no âmbito dos seus Currículos Específicos Individuais.<sup>22</sup> O aluno B estava sentado entre o aluno A e o aluno do 3º ano de

<sup>22</sup> Ver procedimentos adotados (6.5) e planta da sala em Anexo 9)

escolaridade, pois este era o grupo que o acompanhava desde o ano anterior. O aluno A estava sentado entre o aluno B e um aluno do 1º ano.

No que concerne aos equipamentos, foi utilizado apenas um computador colocado no espaço de trabalho dos alunos, sem que estes tivessem que se deslocar, o que resultou numa incrementação das interações entre eles e o grupo/turma. Como defende Amante (2007), o computador deve estar dentro de sala de aula para ser encarado como qualquer outro recurso e deve ser partilhado por, pelo menos, duas crianças.

O grupo de trabalho que integrava um aluno do 1º ano de escolaridade e outro do 3º ano de escolaridade (sendo que estes alunos não correspondem sempre ao mesmo indivíduo, devido a questões relativas à assiduidade e à movimentação dos alunos dentro de sala de aula por diversas áreas destinadas à concretização de determinadas atividades) permitiu, também, aos alunos A e B interagir de forma diferenciada de acordo com a personalidade, nível de conhecimentos de cada aluno e postura para desempenhar a função de tutor.

No Quadro 1 revelam-se algumas sequências interativas que evidenciam diferentes formas de interação estabelecidas entre os alunos A e B e os alunos do 1º ano de escolaridade. Na sessão 4 encontrámos sequências interativas em que se revela uma preocupação do aluno do 1º ano em orientar a tarefa, usando para isso a autoridade, a qual os alunos A e B aceitaram e respeitaram. Com o aluno habitualmente sentado ao lado do aluno A verificou-se um maior envolvimento na tarefa, colocando-se quase ao mesmo nível dos colegas. Mostrou, em algumas situações, não ter a resposta para a resolução da tarefa e tendo sido na interação com os colegas que conseguiu apoiar uma solução. Realce-se, no entanto, perante estas diferentes abordagens que o ambiente de interação foi sempre agradável. Como refere Silva (2007), cabe ao adulto assegurar ao aluno com NEE situações de interação agradáveis e naturais sem se encontrarem sujeitos a pressões.

## Quadro 2- Interações alunos A e B com outros alunos do 1º ano de escolaridade

Interações estabelecidas com alunos do 1º ano de escolaridade	
Aluno do 1.º ano (sessão 4 -01/03/2012)	Aluno do 1.º ano sentado ao lado do aluno A
<p>1. «O aluno do 1º ano toma a posição de escolher os cartões. Dá ao aluno A o cartão com a imagem de "sapato".»</p> <p>2. «O aluno do 1º ano diz: "Tá bem!", virando-se para o aluno B, enquanto clica na retroversão das ações.»</p> <p>3. «O aluno do 1º ano escolhe outro símbolo. Diz: "É para .... (nome do aluno)".»</p> <p>4. «O aluno do 1º ano troca o símbolo e diz: "Faz este. Aquele é de menina. É mais fácil!". Dá o cartão para a mão do aluno A e pega noutro. Dá para a mão do aluno B um cartão com outro símbolo.»</p> <p>5. «O aluno do 1º ano dá outro símbolo para a mão do aluno B: "sumo". O aluno B começa por escrever "Som". (...) O aluno B escreve o "o" que faltava. Dá indicação de erro. Olha para a professora de EE, com um ar interrogativo. O aluno do 1º ano diz: "Está mal. É com u! Aqui, aqui!"- apontando para a letra a alterar no ecrã. O aluno B apaga tudo e volta a escrever com u.»</p>	<p>6. «O aluno do 1º ano tenta escolher outro símbolo. O aluno B diz: "Não! Este." - e pega no símbolo de "sopa". Escreve à primeira.» (S4-1/03/12)</p> <p>7. «A professora volta a repetir: "Ca-tor-tor-ze". (...) O aluno do 1º ano começa a silabar e a escrever <i>ca</i>. Vai silabando em voz alta. (...) Vê-se o aluno A a silabar, sem verbalizar. O aluno do 1º ano escreve <i>tor</i>, mas articula <i>to</i>. Verbaliza a sílaba <i>ze</i>. O aluno A escreve. O aluno do 1º ano reforça: "Ze-Ze".» (S10-2/05/12)</p> <p>8. «O aluno do 1º ano silaba: "car-der-no". O aluno A olha para o teclado procurando as letras. De vez em quando o aluno B olha para o que estão a fazer. O aluno A começa a escrever. Escreve "cade". É ajudado pelo aluno do 1º ano, que clica no "r" quando vê a hesitação do colega. De seguida diz: "no-no". O aluno A escreve no terminando a palavra. Surge o símbolo.» (S10-2/05/12)</p>

Face a estes resultados, podemos inferir que ao longo desta intervenção educativa se identificaram interações simétricas e assimétricas entre pares. Estas interações facilitaram a utilização do *software* educativo *Comunicar com Símbolos* e a prossecução das atividades de expressão escrita dos alunos com NEE, sem que tivessem que recorrer, sistematicamente, ao professor. Permitiram, ainda que os alunos com NEE participassem em atividades propostas a todo o grupo, que sozinhos não teriam facilidade de concretizar.

### 6.6.2 Aquisições de leitura/escrita realizadas em interação

Para avaliar as aquisições de leitura/escrita realizadas em interação criámos categorias/subcategorias de análise tendo em consideração os objetivos e indicadores de desempenho presentes nas Metas Curriculares do Português apresentadas em agosto de 2012.

No corpo deste trabalho apresentaremos os dados relativos à consciência fonológica e à escrita de segmentos fónicos, categorias que considerámos revelar de forma clara as aquisições de leitura/escrita realizadas em interação. Os dados das outras categorias de análise encontram-se no anexo 7. No Quadro 3 apresentamos as categorias/subcategorias de análise<sup>23</sup>.

<sup>23</sup> A subcategoria *Escrita de segmentos fónicos que correspondem a dígrafos*, incluída na categoria de análise *Escrita de segmentos fónicos*, não será apresentada, pois os alunos só na sessão 10 se encontravam a trabalhar palavras com dígrafos, sendo por isso os registos de sequências interativas muito escassos.

### Quadro 3- Consciência fonológica e escrita de segmentos fônicos

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS
Consciência fonológica (6.6.2.1)	Análise silábica
	Identificação da sílaba tônica
	Identificação de pares mínimos
Escrita de segmentos fônicos (6.6.2.2)	Escrita de segmentos fônicos que correspondem às letras do alfabeto
	Escrita de segmentos fônicos que correspondem a ditongos
	Escrita de segmentos fônicos que correspondem a grafemas com acento (agudo, grave)

De referir que, para a análise destas categorias, identificámos os conteúdos trabalhados que determinaram os progressos dos alunos, numa lógica de trabalho que levou as crianças a aprender a escrever para posteriormente aprender a ler.

#### *6.6.2.1 CONSCIÊNCIA FONOLÓGICA: ANÁLISE SILÁBICA, IDENTIFICAÇÃO DA SÍLABA TÓNICA E IDENTIFICAÇÃO DE PARES MÍNIMOS*

A capacidade de consciência fonológica revelou-se essencial na promoção da autonomia de trabalho destes dois alunos com NEE, em tarefas de escrita. Perante todas as tarefas propostas, os alunos necessitaram de verbalizar, de forma autónoma ou com o apoio dos pares a separação silábica e de tomar consciência de alguns sons da fala.

Ao analisarmos as interações estabelecidas, verificámos que os dois alunos com NEE conseguiram, através das interações estabelecidas entre si, desenvolver, com maior facilidade, a análise silábica de palavras com sílabas diretas e a análise da sílaba tônica em palavras graves (que na sua maioria, não necessitam de acento) ou em palavras frequentes.

As sequências interativas revelaram que os alunos conseguiram, na maioria das sílabas diretas, coarticular com facilidade as vogais e as consoantes, deixando, no entanto, um indício da sua dificuldade em transpor essas realizações articulatórias para o plano da escrita. Na escrita é necessário dissociar a consoante da vogal e "é precisamente esta dissociação da consoante e da vogal na sílaba que a criança tem de operar na sua mente ao aprender a ler num sistema alfabético de escrita" (Ministério da Educação, 2012, p. 6). Tendo a letra um nome e um valor fonológico associado (por exemplo, o nome da letra M é "mê") a criança não o pode confundir com a sílaba "me" que associa a consoante "M" com a vogal "E". Na terceira sequência interativa presente no Quadro 4, o aluno A, ao escrever a palavra "come", considerou-a finalizada, parando de escrever, quando colocou a letra "m". O aluno B conseguiu detetar a falta da vogal, revelando o papel da interação na escrita da palavra de forma correta. Esta interação vai ao encontro

do que é referido Gilly (1995, citado por Margarido, 2003) que, fazendo alusão a trabalhos oriundos da teoria do conflito cognitivo e da perspectiva procedimental, diz que não é forçosamente necessário que em determinados momentos do desenvolvimento, um dos elementos do par seja mais competente do que o outro para que ambos retirem benefícios cognitivos dessa interação.

#### Quadro 4- Interações simétricas - Consciência Fonológica/Análise silábica

INDICADORES DO PAPEL DA INTERAÇÃO SIMÉTRICA NA ANÁLISE SILÁBICA	
<b>Interações simétricas Aluno A/B</b>	<p>1. «A professora dita nova frase: "A Sacola dela leva o caderno". Repete: "A sacola..." O aluno A escreve silabando: "A Sa-co-la". Este fá-lo baixinho, percebendo-se pelos seus lábios. É acompanhado pelo colega. Escreve corretamente.» (S5-8/03/12)</p> <p>2. «O aluno A toma a posição no computador (...) e escreve "com", silabando "co-me". O aluno B completa dizendo excitado: "É e-e".» (S5-8/03/12)</p> <p>3. «O aluno A soletra "la-vo", indicando separadamente as sílabas.» (S6-14/03/12)</p>

No Quadro 5 revelam-se evidências do papel das interações assimétricas na integração dos alunos com NEE na realização da tarefa. Os alunos A e B realizaram a tarefa com o apoio de outra criança ou adulto mais experiente. O aluno A não aprendeu a escrever sílabas inversas (como a sílaba "tor" de "catorze") mas em interação com o professor e com o aluno do 1º ano, acabou por completar a palavra que fazia parte da tarefa de escrita. O aluno B também não soube escrever a sílaba inversa "os", mas com o reforço da professora à silabação e o apoio do colega do 3º ano, escreveu "sapatos" (destaque-se que nesta evidência a pergunta feita pelo aluno B ao aluno do 3º ano está dentro de uma sequência interativa em que a mesma situação de escrita já se repetiu). Nesta sequência interativa destaca-se o interesse da função de suporte que, de acordo com Bruner (1983, citado por Margarido, 2003), dispensa a criança com menores conhecimentos dos elementos da tarefa que não é capaz de resolver, permitindo-lhe ficar disponível para concentrar os seus esforços nos aspetos que domina.

#### Quadro 5- Interações assimétricas - Consciência Fonológica/Análise silábica

INDICADORES DO PAPEL DAS INTERAÇÕES ASSIMÉTRICA NA ANÁLISE SILÁBICA	
<b>Interações assimétricas Aluno A e B/ Aluno 1º ano</b>	<p>1. «O aluno B interrompe e diz: "Sede, é sede!". Toma posição no teclado e escreve "sede". O aluno do 1º ano vai reforçando a silabação: "Sê-sê-de-de".» (S4-1/03/12)</p> <p>2. «A professora volta a repetir: "Ca-tor-tor-ze". (...) O aluno do 1º ano começa a silabar e a escrever <i>ca</i>. Vai silabando em voz alta. (...) Vê-se o aluno A a silabar, sem verbalizar. O aluno do 1º ano escreve <i>tor</i>, mas articula <i>to</i>. Verbaliza a sílaba <i>ze</i>. O aluno A escreve. O aluno do 1º ano reforça: "Ze-Ze".» (S10-2/05/12)</p>
<b>Interações assimétricas Aluno A e B/ Aluno 3º ano</b>	<p>3. «A professora reforça, silabando: "bo- ni-tos-tos". O aluno B bate com o cotovelo no aluno do 3º ano e pergunta: "Aqui <i>tamém</i> é?" - apontando para a tecla "s" no teclado. O aluno do 3º ano interfere, dizendo: "Pois, são dois. É sapatos" - reforçando o "os".» (S5-8/03/12)</p>

No que respeita à identificação da sílaba tónica, constatámos que o aluno B apresentava já algumas noções neste âmbito: forneceu uma estratégia ao colega A, quando trabalhavam com a palavra "balão" e "sacola", conforme está evidenciado no Quadro 6. Reforçou o prolongamento da sílaba acentuada, para que o colega o pudesse imitar e adotar essa mesma estratégia. Este é um dos tipos de intervenção mediada pelos pares que, de acordo com Robertson *et al.* (2003), permite apoiar as crianças com NEE.

Um outro elemento que se destacou, na sequência interativa 1, presente no Quadro 6, foi o diálogo compreensivo e amistoso que se estabeleceu entre as duas crianças. À semelhança do que era habitual ser feito pelo professor, o aluno B deu reforço positivo ao aluno A. Este estilo de interação positivo pode ser ensinado (Bishop *et al.*, 1999) e terá aqui surgido da observação do trabalho dos adultos. Destaque-se, também, a relação entre a presença do computador e a ocorrência deste tipo de interações. De acordo com Clements e Nastasi (2002) e a NAEYC (2012) o uso do computador na sala de aula pode promover um clima social positivo, caracterizado pelo elogio e incentivo dos pares.

#### **Quadro 6-** Interações simétricas - Consciência Fonológica/Identificação da sílaba tónica

	INDICADORES DO PAPEL DAS INTERAÇÕES ASSIMÉTRICA NA IDENTIFICAÇÃO DA SÍLABA TÓNICA
<b>Interações simétricas</b> <b>Aluno A/</b> <b>Aluno B</b>	1. «O aluno B soletra-lhe: "Ba- lã-lão!". O aluno A escreve "balao" sem necessitar do apoio da palavra escrita no quadro. O aluno B diz: "Então? Ba- lãããã." O aluno A parece entender e apaga voltando a escrever com o til.(...) Surge o símbolo. O aluno B diz: Boa! Muito bem!". Bate palmas. » (S1-8/02/12) 2. «O aluno A escreve silabando: "A Sa-coo-la". É acompanhado pelo colega na silabação.» (S5-8/03/12)

Quando os dois alunos pretenderam identificar a sílaba tónica de palavras acentuadas e fazer a distinção de pares mínimos necessitaram de ajuda dos elementos com maiores conhecimentos, como é possível verificar no Quadro 7 e 8.

A má articulação de alguns sons da fala repercutem-se na escrita pelo que, conforme Silva e Galuch (2009), a criança com NEE necessitará de contínuas oportunidades de interação de forma a superar as limitações que lhe são impostas pelas suas incapacidades

No indicador relativo à identificação da sílaba tónica, apresentado no Quadro 7, constatou-se que o aluno do 3º ano adotou como estratégia o prolongamento da sílaba tónica para ajudar o aluno B. Tendo em conta que este procedimento já foi observado no aluno B, anteriormente, parece-nos poder evidenciar que será uma das estratégias de

ensino do professor relativamente à aprendizagem deste conteúdo da gramática. O diálogo presente nesta sequência interativa permitiu corrigir, orientar e fazer com que os alunos se aproximassem da resposta correta, o que de acordo com Raposo *et al.* (1998), é uma das vantagens do *ensino recíproco* e do *ensino de tutores entre pares*. Como Vygotsky (1991) define, a criança passa pelo nível interpsicológico (em que realiza algo com alguém) para, posteriormente, avançar para o nível intrapsicológico (em que realiza a tarefa sozinha). Como refere King (1997, citado por Fino, 1998), passa de uma regulação exterior para uma autorregulação.

Como refere Monteiro (1995), o desenvolvimento cognitivo do aluno concretizar-se-á no âmbito das interações sociais, mediado pela linguagem. Com os outros o aluno seguiu uma instrução de outrem que, após a sua interiorização, poderá passar a ser uma autoinstrução (Raposo, *et al.*, 1998). Neste tipo de interação assimétrica não será só o aluno com menos conhecimentos que retira benefícios, pois o aluno mais competente, ao explicar ou ao orientar o colega para alcançar a resposta correta, também melhorará a sua capacidade de autoinstrução.

#### Quadro 7- Interações assimétricas - Consciência Fonológica/Identificação da sílaba tónica

INDICADORES DO PAPEL DAS INTERAÇÕES ASSIMÉTRICA NA IDENTIFICAÇÃO DA SÍLABA TÓNICA	
Interações assimétricas Aluno A e B/ Aluno do 3º ano/Professor de EE	1. «O aluno do 1º ano escolhe outro símbolo e coloca em frente ao computador: "sofã". (...) O aluno A escreve "sufa", enquanto os outros observam. (...) Mal vê que dá erro, diz: "Eu tei, eu tei!". Debruça-se sobre o computador, aproximando bastante a cara do teclado, e apaga até ao "s" e reescreve "sofã". Continua a dar erro. O aluno do 1º ano olha para a professora de EE e volta a dirigir a atenção para o ecrã. Apaga e volta a escrever da mesma maneira. Dá erro. Entreolham-se todos. O Aluno B põe a mão sobre a boca pensativo. O aluno A olha para o ecrã. O aluno do 1º ano olha, novamente, para a professora de EE e pergunta: "O que é que é?" A professora de EE responde: "Falta uma coisa! Eu leio <i>sófa</i> ." O do 1º ano questiona: " <i>sófa</i> ?" - olha para o ecrã e para a professora de EE, franzindo o sobrolho. O aluno do 3º ano, larga o seu trabalho e (...) Diz em voz alta: " <i>su-fããã</i> , não é <i>fã</i> ". Coloca o acento e faz <i>enter</i> . Todos abrem a boca de espanto e voltam a cerrá-la, mantendo os dentes sobre os lábios. (...) A professora de EE, pergunta: "Então, o que é que estava mal?" Os outros dois (aluno do 1º ano e aluno B) respondem: "O acento..."» (S4- 1/03/12)

A identificação de pares de palavras que diferem por um único fonema (pares mínimos) é bastante importante para qualquer criança que está a iniciar o processo de aprendizagem da leitura e da escrita. Para a criança com dificuldades de receção e de expressão da linguagem, essa necessidade é ainda maior. Quando se pretende que a criança discrimine pares mínimos, ambiciona-se que esta perceba corretamente os sons da fala o que é uma condição necessária para a aquisição da consciência fonética. Nas evidências descritas no Quadro 8 constatámos que estes alunos necessitaram de alguém mais experiente para conseguir discriminar estas pequenas diferenças e que é através dessas interações que lhes chega o *feedback* que lhes permite desenvolver determinada



competência específica. Este tipo de intervenção mediada por pares é defendido por Robertson *et al.* (2003) como essencial no apoio à criança com NEE.

Destaque-se, ainda, na primeira e na segunda evidência do Quadro 8, o papel do *software* educativo usado pelos alunos. Nesta situação o símbolo gráfico que surgiu após a escrita da palavra "babo" deu *feedback* visual ao aluno, mostrando-lhe que estava perante uma palavra diferente da que pretendia escrever, mas que não deixava de ser uma palavra corretamente escrita.

A troca de letras poderá advir da dificuldade articulatória inerente a esta criança, fazendo com que estes erros surjam com regularidade. Face a esta dificuldade das crianças com NEE é importante ajudá-las a encontrar estratégias que lhes permitam identificar este tipo de erro, dando-lhe maior segurança e melhorando as suas produções escritas. Como é referido na página da Widgit (2012a), os símbolos gráficos podem ser utilizados como elemento de suporte visual (entre outros) para a aprendizagem da leitura e da escrita, facilitando a compreensão de que aquilo que é impresso tem um significado.

Na segunda sequência interativa, o sintetizador de voz presente no *software* educativo ***Comunicar com Símbolos*** revelou-se, também, de grande apoio às realizações dos alunos. Como refere Tetzchner e Martinesen (2002), o sintetizador de voz permite à criança corrigir erros e aprender a soletrar ou a silabar as palavras. Nesta sequência o aluno A, ao ativar o sintetizador de voz parece querer discriminar a diferença entre a palavra que queria escrever e a que escreveu e recorre aquela funcionalidade do *software* para o apoiar.

Outro aspeto que se pode realçar na segunda sequência interativa, presente no Quadro 8, é a amizade e a proximidade física que está explícita nos gestos dos alunos. Como referem Bitti e Zani (1997), o ser humano prefere trabalhar com indivíduos que lhe agradem, que sejam seus amigos e que não assentem sobre ele olhares críticos. A amizade servirá não só para promover a colaboração entre os pares, mas também, para oferecer às crianças apoio, prazer e entusiasmo pela pertença a um grupo (Correia, 2005). De acordo com Fernandes (2011), um ambiente empático é essencial no processo de ensino-aprendizagem, de forma a promover-se o entusiasmo pelas tarefas.

### Quadro 8- Interações assimétricas - Consciência Fonológica/Distinção de pares mínimos

	INDICADORES DO PAPEL DAS INTERAÇÕES ASSIMÉTRICA NA DISTINÇÃO DE PARES MÍNIMOS
<b>Interações assimétrica Aluno A e B/ Prof. de EE</b>	1. «O Aluno B tenta escrever(...)(nabo). O aluno B escreve "babo". Surge o símbolo do verbo babar na 1ª pessoa. Todos mostram espanto (o aluno A, o B e o do 1º ano). Leem mais vezes "babo". Riem. O aluno do 1º ano silaba e diz "Na-na-bo". O professor de EE (...) Diz para deixarem a palavra nova que descobriram. O aluno B, larga o símbolo "nabo".» (S1-8/02/12)
<b>Interações assimétrica Aluno A e B/ Aluno 3º ano</b>	2. «(...) O aluno A responde baixinho: "Suja". (...) O aluno B olha para o colega e começa a escrever. Escreve: "soja". Surge o símbolo adequado à palavra. Ficam todos a olhar(...) A professora de EE interrompe e diz: "Vá agora vamos lá ver se descobrem como se escreve suja..." O aluno A escreve "suja". O aluno do 3º ano percebendo o silêncio, lê o que está no ecrã e rindo, aponta e diz: "Olha! Escreveram <i>soja</i> ! Boa (nome do aluno B). Descobriste uma palavra nova. Dá-lhe uma abraço. O aluno A carrega na função voz. Ouvem. Volta a carregar. » (S4-1/03/12) 3. «A professora dita: "A sacola dela leva...". O aluno A continua a escrever. Escreve "nela". O aluno B não comenta. A professora reforça: "de-de -la" O aluno B diz: "Ah! É <i>d...</i> ". Apaga e volta a escrever a palavra. O aluno do 3º ano que está ao lado, toca no ombro do colega B e diz fazendo um gesto com a mão: "Dela, nela". Riem os dois.» (S5-8/03/12)

#### 6.6.2.2 ESCRITA DE SEGMENTOS FÓNICOS QUE CORRESPONDEM A LETRAS DO ALFABETO A DITONGOS E A GRAFEMAS COM ACENTO (AGUDO, GRAVE)

Pelas observações realizadas e apresentadas, sobre a área da consciência fonológica, tornou-se perceptível que a escrita, especialmente para as crianças com NEE, mas, também, para as restantes, intervém favoravelmente no processo de aquisição da consciência fonética. Se a consciência fonológica é um pré-requisito à escrita, a escrita acaba por promover a consciência fonológica. Esta interligação levou-nos a estabelecer uma outra categoria de análise, a **Escrita de segmentos fónicos**, dividida em três subcategorias (Escrita de segmentos fónicos que correspondem às letras do alfabeto; Escrita de segmentos fónicos que correspondem a ditongos; Escrita de segmentos fónicos que correspondem a grafemas com acento -agudo, grave).

Para discussão desta categoria de análise torna-se relevante explicar que os dois alunos com NEE participantes neste estudo, já passaram por mais que um método de ensino de leitura e escrita, continuando, no entanto, a apresentar dificuldades em compreender a associação fonema-grafema. Continuam a apresentar dificuldades em compreender o princípio alfabético, ou seja, que as letras representam aproximadamente fonemas (Ministério da Educação, 2012) e em compreender que há fonemas que são representados por mais que uma letra.

Na subcategoria de Escrita de segmentos fónicos que correspondem às letras do alfabeto estabeleceram-se as interações entre os dois alunos com NEE. Se considerarmos as

relações entre os alunos com NEE como simétricas constatamos que não é forçosamente necessário que em determinados momentos do desenvolvimento, um dos elementos do par seja mais competente do que o outro para que ambos retirem benefícios cognitivos dessa interação (Gilly, 1995, citado por Margarido, 2003). As sequências interativas apresentadas no Quadro 9, mostraram-nos que qualquer uma destas crianças tirou benefícios destas interações, ao nível da ampliação dos seus conhecimentos relativos à correspondência fonema/grafema.

**Quadro 9-** Interações simétricas - Escrita de segmentos fónicos/Escrita de segmentos fónicos que correspondem às letras do alfabeto

INDICADORES DO PAPEL DAS INTERAÇÕES SIMÉTRICA NA ESCRITA DE SEGMENTOS FÓNICOS QUE CORRESPONDEM ÀS LETRAS DO ALFABETO	
Interações simétricas Aluno A/ Aluno B	<p>1. «O aluno B profere baixinho a palavra "foi" repetindo várias vezes e diz, levantando-se da cadeira entusiasmado: "É F de F...(o nome do aluno). O aluno A diz, sorrindo: "Também é o F do meu no</p> <p>2. «(...) o aluno A (...) Começa a escrever (...) e procura, percorrendo o teclado com o dedo indicador, procura o "t". O aluno B interfere repetindo várias vezes "te, te, te...", até que pega na mão do colega e o leva à tecla correta.» (S4-1/03/12)</p> <p>3. «Roda o dedo indicador sobre o teclado. Fica com ele parado sobre o "D". O aluno B que observa pega no dedo do aluno A e encaminha-o para o "B", sem dizer nada. O aluno A escreve "bonito".» (S5-8/03/12)</p> <p>4. «O aluno B procura a letra a escrever no teclado, fazendo circular o dedo. O aluno do 3º ano reforça o "v", fazendo a mesma expressão da professora. O Aluno B olha para ela e procura o "v". O aluno A soletra : "ve, ve". Pega no dedo do colega B e leva-o à tecla do "v".» (S9-26/04/12)</p> <p>5. «O aluno A (...) continua escrevendo "lado". O aluno B diz: "du- du, com o".» (S10-2/05/12)</p> <p>6. «A professora (...) continua a ditar - "o teu". O aluno A escreve "u". O aluno do 1º ano corrige-o oralmente, levanta-lhe a mão do teclado e apaga. Diz: "É u teu. O u sozinho é o.". Apaga. O aluno A escreve "o".» (S10-2/05/12)</p>

Nas interações assimétricas, estabelecidas entre os alunos com NEE e o aluno do 1º ano, apresentadas no Quadro 10, que, de acordo com Gilly (1995), Peixoto, Monteiro (1999), Winnykamen (1990), citados por Margarido (2003), podemos considerar como ligeiramente assimétricas (relativamente ao objetivo da tarefa), os benefícios para ambos continuaram a observar-se. Poderíamos considerar que o aluno com maiores competências não retirou proveito desta interação, mas tendo em conta que qualquer um dos intervenientes estava a iniciar o processo de aprendizagem de leitura e escrita, o aluno do 1º ano, ao refletir sobre a correspondência fonema/grafema, acabou por ampliar a sua autoregulação. Nesta interação, apresentada no Quadro 10, subressaiu o que se designa de *efeito-tutor* que, de acordo com Margarido (2003), corresponde aos benefícios cognitivos que o tutor consegue retirar deste tipo de interação.

No que respeita às interações em que a assimetria foi maior, como é o caso das interações estabelecidas entre os alunos com NEE e o aluno do 3º ano ou em que a assimetria é ainda maior, como as interações com o professor de EE (Quadro 10), verificou-se que estes intervenientes investiram em explicações mais extensas. O professor, usando o método de *ensino recíproco*, como refere Raposo *et al.* (1998),

apoiou-se, essencialmente, no diálogo, levando os alunos a refletir sobre a ligação existente entre os segmentos fónicos produzidos e os grafemas correspondentes, corrigiu-os e orientou-os para as respostas adequadas. O aluno do 3º ano, tal como foi identificado por Robertson *et al.* (2003), interveio usando uma das formas capazes de apoiar a criança com NEE. No papel de par, forneceu sugestões, mediante os conhecimentos que tinha, propondo o uso de potencialidades do *software* Educativo **Comunicar com Símbolos** (como o sintetizador de voz, o realce de palavra e o símbolo gráfico), forneceu *feedback*, fazendo os alunos com NEE pensar sobre o que escreveram e forneceu estratégias conducentes a uma imitação do seu comportamento perante a forma de "traduzir" a linguagem oral em linguagem escrita.

Outro momento de interação que se mostrou relevante para a confirmação do carácter benéfico das interações foi o da negociação da escrita da palavra "sofá", apresentado no indicador 4 do Quadro 10. As verbalizações produzidas, acompanhadas de ação (neste caso a escrita por tentativa e erro) são alguns dos fatores apresentados por Peixoto e Monteiro (1999), como os que mais contribuem para a evolução dos sujeitos.

**Quadro 10-** Interações assimétricas- Escrita de segmentos fónicos/Escrita de segmentos fónicos que correspondem às letras do alfabeto

	INDICADORES DO PAPEL DAS INTERAÇÕES ASSIMÉTRICA NA ESCRITA DE SEGMENTOS FÓNICOS QUE CORRESPONDEM ÀS LETRAS DO ALFABETO
Interações assimétricas Aluno A e B/ Aluno 1º ano	<p>1. «O aluno do 1º ano interrompe e diz: "Isso é o <i>me</i>!... Onde é que está o <i>ne</i>? O aluno B apaga e clica no "n".» (S4-1/03/12)</p> <p>2. «O aluno A escolhe o símbolo de "sapato". (...) escreve (...) "Não! -interrompe o aluno do 1º ano. Diz, reforçando a sílaba e o grafema "o" que a colega está a escrever de forma incorreta: "<i>to- to</i>". O aluno B centra a atenção no ecrã e diz é com "o". O aluno A troca o "u" pelo "o" (...).» (S6-14/03/12)</p>
Interações assimétricas Aluno A e B/ Aluno 3º ano	<p>3. «O aluno B (...) Escolhe o símbolo sofá. Escreve "O sofá" dá erro. (...)troca o "o" por "u". (...) diz ao ver o erro novamente: "Errado!". O aluno do 1º ano diz: "Não, primeiro é o <i>o</i>". Escreve "soca". Aparece o símbolo de soca. O aluno do 3º ano lê e ri, dizendo em voz alta: "Soca!" O aluno A ri. O outro continua sério a olhar, para ver se percebe o erro. Faz outra tentativa. Volta a colocar o "f". é assinalado erro. O aluno do 3º ano diz: "Errado. Vê bem!"(...) O aluno do 1º ano diz: "Acento, acento. <i>Do o</i>". A professora de EE interfere e pergunta ao aluno A: "Será (nome do aluno)?" O aluno abana a cabeça negativamente. O aluno B diz: "<i>Do a</i>". O aluno A altera e surge o símbolo.» (S6-14/03/12)</p> <p>4. «O aluno do 3º ano concentra a atenção no ecrã. Está com um erro marcado na palavra gaivota. Diz: "Ouçam a palavra que tem erro." Carrega na função voz. Ouve-se "<i>gaibota</i>". Olham todos para o aluno do 3º ano,(...)O aluno do 3º ano diz: "<i>Gaibota</i>? Não, Gaivoota! Vo-vo!". O aluno do B diz: "Ah! gaivota...". Apaga tudo e volta a escrever usando o "v".» (S9-26/04/12)</p> <p>5. «O aluno A mantém-se no teclado e escreve "<i>guando</i>". O aluno do 3º ano diz-lhe: "Olha para a primeira letra...não está bem!". Carrega na tecla de espaço e surge o realce do erro. O aluno do 1º ano carrega na função voz: Ouve-se "<i>guando</i>". O aluno B tapa os olhos, ri e diz: "Ai, <i>tá</i> mal. Não é <i>guando</i> é com quando...". Enquanto diz isto altera a palavra.» (S9-26/04/12)</p>
Interações assimétricas Aluno A e B/ Prof. de EE	<p>6. «A professora dita: "A Sónia leva os sapatos para a escola. Para a escola". O aluno B continua a escrever. Escreve "pa" e sílaba baixinho "pa-ra-ra". Diz com voz mais forte "Ó (nome do aluno A) ajuda!" O aluno A tira o dedo da boca e roda o dedo indicador sobre o teclado. Olham os dois para o teclado. A professora sílaba ao pé deles: "ra -ra". Pergunta: Qual é a letra que estou a dizer? Ra-ra". olham os dois para a professora. O aluno B diz: "Ah! Já sei é o r!". Completa a palavra.» (S5-8/03/12)</p>

Após termos observado como as crianças com NEE conseguiram, através das interações com os pares realizar tarefas de escrita de grafemas correspondentes a uma só letra

considerámos importante analisar a escrita de grafemas constituídos por mais que uma letra, como é o caso dos ditongos.

Ao longo dos registos de aula, encontrámos diversas sequências interativas simétricas de curta duração que corresponderam a resolução de situações de escrita de ditongos (ver Quadro 11). Qualquer uma das sequências interativas terminou numa solução rápida, sugerindo que serão palavras frequentes para estes alunos e que os pequenos erros de escrita surgiram por distração, esquecimento ou dificuldades de coordenação das funções do teclado. Se fazer correspondência entre segmentos fónicos com mais que uma letra, como é o caso dos ditongos, é mais difícil do que fazer correspondência entre segmentos fónicos e grafemas simples (Ministério da Educação, 2012), então, talvez seja possível justificar estas competências já adquiridas pelo treino destas palavras. Como é referido na posição conjunta da NAEYC e da IRA (1998), a realização de atividades de ortografia são essenciais pelo que muitos professores recorrem, para ensinar a escrever e a ler, a listas de palavras com o enfoque em padrões comuns, a listas de palavras frequentes e a listas com palavras pessoalmente significativas para os alunos. De acordo com Barron (1980, *ibidem*) as pesquisas indicam que ver palavras escritas, imaginar como as palavras se soletram e fazer cópia de novas palavras são formas eficazes de adquirir as regras ortográficas.

**Quadro 11-** Interações simétricas - Escrita de segmentos fónicos/Escrita de segmentos fónicos que correspondem a ditongos

INDICADORES DO PAPEL DAS INTERAÇÕES SIMÉTRICA NA ESCRITA DE SEGMENTOS FÓNICOS QUE CORRESPONDEM A DITONGOS	
Interações simétricas Aluno A/ Aluno B	<p>1. «O aluno B soletra-lhe: "Ba- lã-lã-lã!". O aluno A escreve "balao" sem necessitar do apoio da palavra escrita no quadro. O aluno B diz: "Então? Ba- lãããã." O aluno A parece entender e apaga voltando a escrever com o til(...) O aluno B diz: Boa! Muito bem!". Bate palmas. » (S1-8/02/12)</p> <p>2. «O aluno A escreve "sab". Procura com o dedo no teclado a próxima letra a escrever. O aluno B ajuda e escreve "ão".» (S6-14/03/12)</p> <p>3. «O aluno B continua. Começa a escrever "a mão", mas escreve mal. Escreve "mao". A professora de EE interfere: "(...) Têm que se ajudar um ao outro". O aluno A apaga e escreve "amão". A professora de EE interfere e pergunta: "A mão é pegado?" O aluno A emenda. (S6-14/03/12)</p> <p>4. «A continua a querer escrever "mãe". Escreve "ma~e" por troca da vogal que leva o til. O aluno B diz várias vezes: "errado, errado". O aluno A apaga a palavra toda e volta a escrever a palavra corretamente.» (S6-14/03/12)</p> <p>5. «A professora continua a ditar: "ao lado". O aluno B reforça, dizendo "Au, au". O aluno A escreve bem (...)» (S10-2/05/10)</p>

Nas sequências interativas assimétricas apresentadas no Quadro 12 encontrámos um elemento que as diferencia das estabelecidas entre o aluno A e B. Nas sequências interativas simétricas os alunos resolveram situações de escrita relacionadas com ditongos nasais, no entanto, quando necessitaram escrever ditongos orais, precisaram do apoio de alunos mais competentes. Esta situação levou-nos a crer que os alunos A e B,

ainda apresentavam dificuldades ao nível da consciência fonológica de alguns destes segmentos fónicos. No entanto, o aluno B, mostrou estar já a ter alguma capacidade de decodificação deste tipo de fonemas o que pode estar relacionado com o que é defendido por Cunningham (1990, citado por NAEYC & IRA, 1998). A maioria das crianças beneficia mais do treino de consciência fonológica depois de ter aprendido o nome, a forma e o som de algumas letras porque pode aplicar o que aprende em contextos significativos de leitura real. Estes alunos estavam, no período em que decorreram as observações, nessa situação, isto é, já conheciam grande parte das letras e tinham começado, a conseguir desenvolver as suas capacidades de consciência fonológica.

Destaque-se, também, a facilidade com que o aluno B escreveu a palavra "muito" com o apoio da silabação dos colegas do 1º ano, presente na primeira sequência interativa do Quadro 12. Esta palavra, apesar de difícil pela habitual forma como é articulada (o ditongo oral "ui" é articulado, geralmente, de forma nasal) não causou dificuldades ao aluno, podendo presumir-se que é uma palavra frequente para ele e que sabendo o seu significado já memorizou a sua escrita. Como referem Troncoso e Cerro (2004), descobrir o significado das palavras e descobrir que uma palavra representa uma coisa ou um acontecimento, promove a memória e a generalização.

**Quadro 12-** Interações assimétricas - Escrita de segmentos fónicos/Escrita de segmentos fónicos que correspondem a ditongos

INDICADORES DO PAPEL DAS INTERAÇÕES ASSIMÉTRICA NA ESCRITA DE SEGMENTOS FÓNICOS QUE CORRESPONDEM A DITONGOS	
Interações assimétricas Aluno A e B/ Aluno 1º ano	<p>1.«A grande maioria dos alunos do 1º já estão a tentar escrever muito. Silabam em voz alta. A professora reforça a silabação da palavra destacando a sílaba com o ditongo. O aluno B continua e coloca o cursor à frente de "sapo". Começa a escrever "muito" e escreve bem.» (S5-8/03/12)</p> <p>2.«O aluno do 1º ano (...) olha para o computador e diz: "Uma gai-bo-ta". O aluno A clica no "g". Para, e observa o teclado com o dedo indicador encostado aos lábios. O aluno do 1º ano e o aluno B dizem logo em coro "ai, ai". O aluno B toma posição no teclado e escreve "ai".» (S9-26/04/12)</p> <p>3.«O aluno do 1º ano diz: "Vá, (nome do aluno B), escreve. Uma pa-poi-la.". O aluno B toma posição no computador e escreve "Uma pap". Para e pergunta ao aluno do 1º ano: "É um "o" e um "i"?". O aluno do 1º ano responde acenando, afirmativamente, com a cabeça: "O-i". O aluno B escreve corretamente o resto da palavra.» (S9-26/04/12)</p> <p>4.«Começam a escrever "beira". Escreve "bai". O aluno B silabando em voz alta e reforçando o ditongo: "Ei, ei". Param, distraem-se para olhar para o que a professora da turma está a dizer. A professora pergunta: "Está bem, (nome do aluno B), o que escreveram?". (...) O aluno do 1º ano diz: "Ei, é com ei". (...) A professora (...) Vira-se para o aluno do 1º ano e diz: "(nome do aluno do 1º ano), como se escreve ei? O aluno responde "E-i". O aluno B emenda.» (S10-2/05/12)</p> <p>5.«A professora reforça: "levarei". O aluno A continua a escrever com apoio da silabação do colega do 1º ano. Escreve "leva". Para. O aluno do 1º ano, vendo-o parar, diz: "Eu não escrevo. Rei-ei-ei. Já esquevi há bocado". O aluno A escreve bem.» (S10-2/05/12)</p>

As interações simétricas estabelecidas para a escrita de segmentos fónicos que correspondem a grafemas com acento cingiram-se ao uso do acento agudo em palavras, quase todas de uso frequente, o que uma vez mais vai ao encontro das teorias que

defendem que os alunos não descortinam por si mesmos as regras subjacentes à correspondência fonema/grafema, sendo necessário um ensino explícito, sistemático e progressivo, partindo-se dos fonemas mais acessíveis para os menos acessíveis.

Na quarta evidência interativa (presente no Quadro 13) verificou-se, também, que o aluno B sabia que o grafema "o" presente na palavra "avó" tinha que levar acento para que não se ler "u". Este aluno vive com a avó, pelo que se infere que seja uma palavra que cedo aprendeu a escrever para transmitir pequenas vivências pessoais, através de frases simples. De acordo com Troncoso e Cerro (2004), descobrir o significado das palavras e o descobrir que uma palavra representa uma coisa com sentido especial para a criança, promove a memória e a generalização, pois a aprendizagem é fomentada por uma experiência em que se conjuga a inteligência e interesse afetivo. Saliente-se, ainda, que nesta sessão de observação os alunos A e B, conjuntamente com os alunos do 1º ano de escolaridade estavam a realizar um ditado. Este tipo de exercício foi feito, ao longo do ano, frequentemente, com estes alunos (primeiro, apenas, de palavras e depois de frases, coincidindo o início deste último, com esta sessão de observação). Como é defendido pelo Ministério da Educação (2012, p.11) a prática de ditados é considerada como "muito importante para a consolidação de representações ortográficas precisas".

**Quadro 13-** Interações simétricas- Escrita de segmentos fónicos/ Escrita de segmentos fónicos que correspondem a grafemas com acento (agudo, grave)

INDICADORES DO PAPEL DAS INTERAÇÕES SIMÉTRICA NA ESCRITA DE SEGMENTOS FÓNICOS QUE CORRESPONDEM A GRAFEMAS COM ACENTO (AGUDO, GRAVE)	
Interações simétricas Aluno A/ Aluno B	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.«O aluno B quando diz "é", insiste na acentuação, dizendo "é, é..." e aponta para o acento no teclado. O aluno A coloca rapidamente o acento no "é"» (S3-23/02/12)</li> <li>2.«A professora continua a ditar, olhando em redor para ver se todos já escreveram: "Os sapatos da Sónia são bonitos (ponto final)". O aluno B continua escrevendo "sónia"» (S5-8/03/12)</li> <li>3.«O aluno B (...) Esquece o acento no "e". O aluno A volta logo atrás e coloca o acento.» (S5-8/03/12)</li> <li>4.«O aluno A (...) Quando quer escrever "avó" não coloca o acento, mas como ainda não deu espaço, não dá indicação de erro. O aluno B vira-se para o aluno do 3º ano e pergunta: "Avó leva acento assim?" Faz o gesto no ar de acento agudo. O aluno do 3º ano olha para o ecrã e diz-lhe: "Sim, leva. Se não puseres é um erro!"» (S5-8/03/12)</li> </ol>

Ao nível das interações assimétricas estabelecidas (apresentadas no Quadro 14), destaca-se a necessidade dos alunos A e B e do aluno do 1º ano de um aluno com mais conhecimentos para a concretização desta tarefa - a ortografia das palavras em causa tinham subjacente conhecimentos ortográficos que ainda não possuíam. Qualquer um dos fonemas presentes "é" e o "à" e o "á" correspondem ao nome da letra o que faz com que os alunos tenham tendência a considerar que não é necessário o uso do acento ou a ter dificuldade de diferenciar algo ainda mais difícil que é a utilização de acento agudo

ou grave. Mais uma vez se verificou a importância da função de suporte, identificadas por Bruner (1983, citado por Margarido, 2003) como aquela que liberta os alunos de elementos da tarefa que não são capazes de resolver sozinhos, permitindo-lhes ficar disponíveis para concentrar os seus esforços nos aspetos que dominam.

**Quadro 14-** Interações assimétricas- Escrita de segmentos fónicos/Escrita de segmentos fónicos que correspondem a grafemas com acento (agudo, grave)

INDICADORES DO PAPEL DAS INTERAÇÕES ASSIMÉTRICA NA ESCRITA DE SEGMENTOS FÓNICOS QUE CORRESPONDEM A GRAFEMAS COM ACENTO (AGUDO, GRAVE)	
Interações assimétricas Aluno A e B/ Aluno 3º ano	<p>1. «O aluno B, larga o símbolo "nabo" e escolhe "boné". O aluno A, vendo o colega a não conseguir encontrar a letra que queria no teclado, pega na mão dele e leva-a para a tecla "B". O aluno B retira a mão com ar de chateado e diz: "Tens baba, puseste o dedo na boca!". O aluno A limpa a mão à camisola. O aluno B volta a tomar posição no teclado e escreve "bo" e olha para o teto tentando soletrar a palavra. O aluno do 1º ano, intervém silabando "bo -né-né".(S1-8/02/12)</p> <p>2. O aluno do 3º ano faz o mesmo que o do 1º. O aluno B completa a palavra com "ne", dá espaço e o <i>software</i> aponta erro. O do 1º ano franze o sobrolho a olhar para o ecrã. Olham os três para o professor de EE (o aluno A, o B e o do 1º ano). O aluno do 1º ano diz, olhando para a professora: "Bo-né! Está lá boné!" O aluno do 3º ano não espera a resposta da professora. Toma a posição no teclado e coloca acento no "é". Surge o símbolo. Os três alunos (o aluno A, o B e o do 1º ano), ficam com um ar espantado.» (S1-8/02/12)</p> <p>3. «A professora continua a ditar: " (,) à beira ". O aluno B coloca a vírgula e escreve "a". A professora insiste: "à-à-à". O aluno A escreve o grafema com acento, mas usa o acento agudo. O aluno do 3º ano que tem estado a olhar para o ecrã, diz: "Não é assim, é ao contrário, é para a frente". O aluno A emenda.» (S10-2/05/12)</p>
Interações assimétricas Aluno A e B/ Prof. de EE	<p>4. «O aluno A continua a escrever enquanto ouve a professora a silabar: "Es-tá-tá". Escreve "Esta". A professora de EE diz: "Olha, assim eu leio esta. O que é que falta para ser es-tá-tá?". O aluno A aponta o acento, no teclado, com o dedo.» (S6-14/03/12)</p>

## 6.7 FUNCIONALIDADE DO *SOFTWARE* EDUCATIVO *COMUNICAR COM SÍMBOLOS* E DINÂMICAS INTERATIVAS

Para apresentação e discussão dos dados relativos à forma como as funcionalidades do *software* educativo *Comunicar com Símbolos* apoiaram as dinâmicas interativas estabelecidas entre alunos, necessitámos identificar as sequências interativas em que os alunos (fossem eles tutores ou tutorandos) usaram as funcionalidades para, posteriormente, analisarmos as vantagens do seu uso no âmbito das interações estabelecidas aquando da realização das tarefas de escrita propostas. Para esta análise foram criadas categorias que correspondem às funcionalidades disponibilizadas pelo *software*. Nesta apresentação e análise dos resultados centrar-nos-emos nas funcionalidades que os alunos mais utilizaram: *verificador ortográfico*, *sintetizador de voz* e *símbolo gráfico*.

No que concerne à funcionalidade da verificação ortográfica, os dados levantados sugerem que esta foi, de entre todas as funcionalidades, a que maior segurança transmitiu aos alunos, no processo de escrita. Não sendo necessário que seleccionassem



esta funcionalidade, esta acabou por se apresentar como um *feedback* visual, constante, dado aos alunos. Esse *feedback* levou-os a refletir, sistematicamente, sobre os seus erros ortográficos (decorressem eles de incorreta segmentação de palavras - indicador 1, Quadro 15, ou de incorreta articulação- indicador 5, Quadro 15) o que dificilmente fariam, na escrita manuscrita, sem o apoio do professor. Esta reflexão foi conseguida, quer quando os alunos estabeleceram relações simétricas, quer quando alunos estabeleceram relações de pequena assimetria, o que se revelou interessante do ponto de vista das aprendizagens de todos os envolvidos. Face a estes dados, podemos inferir que este *feedback* visual se revelou promotor da autoconfiança e do sentimento de autoeficácia dos alunos com NEE.

O uso desta funcionalidade, por si só, promoveu, também, as interações entre pares. A identificação do erro, levou a uma maior facilidade em identificar o tipo de erro e a uma consequente intervenção dos pares na correção da tarefa de escrita. Este tipo de intervenção dos pares só foi possível porque, também eles foram ajudados pelas funcionalidades do *software* a identificar o erro, o que promoveu a progressão da tarefa com sucesso e uma menor necessidade de intervenção do professor.

Esta funcionalidade foi associada ao corretor ortográfico pictográfico (ver indicador 4, Quadro 15) na sessão 9. Apesar de terem sido poucos os elementos disponíveis para verificar as vantagens do seu uso conjunto para as tarefas de escrita, estes mostraram-nos, como refere Montgomery e Marks (2006), que os alunos usufruindo da identificação do erro pelo verificador ortográfico e do corretor ortográfico pictográfico acautelaram possíveis erros nas produções escritas. Como é referido pela *Widgit*, os alunos corrigem com mais facilidade os erros ortográficos tendo disponível a palavra associada ao símbolo gráfico, pois este dá-lhes *feedback* visual sobre a palavra que pretendem escrever. O uso de corretor ortográfico trouxe (como é exemplo o indicador 4, do quadro 15) mais rapidez ao processo de revisão da palavra escrita com erro, o que acabou por atenuar, um pouco, a falta que a predição de palavras, função não presente neste *software*, faz a estes alunos.

Corroborando as vantagens apontadas pelo autor acima citado sobre o realce de palavras, verificou-se que este permitiu aos alunos, em combinação com o sintetizador de voz, o acompanhamento de cada palavra nos momentos de leitura ou releitura de frases (ver indicador 2, Quadro 15)

**Quadro 15-** Uso do realce de palavras no processo de leitura e escrita

CATEGORIA	INTERAÇÕES SIMÉTRICAS	INTERAÇÕES ASSIMÉTRICAS	
	Aluno A/Aluno B	Aluno A e B/ Colg. do 1º ano	Aluno A e B/ Colg. do 3º ano
<b>Uso do realce de palavras</b>	<p><b>1.</b> «O aluno B (...) Não dá espaço entre as palavras. Dá sinal de erro. Pergunta: O que é que está mal?»- franzindo o sobrolho e dividindo a atenção entre os cartões e o ecrã, como se estivesse a conferir o que escreveu. O aluno A (...) aponta a tecla do espaço, mas não carrega. O aluno B olha o ecrã. Apaga tudo. Começa de novo a escrever.» (S3-23/02/12)</p> <p><b>2.</b> «Clica na função voz. B volta a olhar para o ecrã. Ouvem a frase e seguem com o dedo as palavras realçadas pela função de realce de palavras. Repetem a audição e seguem com o dedo.» (S3-23/02/12)</p>	<p><b>3.</b> «O aluno do 1º ano coloca-se em pé entre os dois alunos (A e B) e soletra: "Sa -bu-bu, com bbb". O aluno A escreve a letra "v" em vez de "b". O aluno do 1º ano, já sentado, diz: "Não tá bem! É com <i>be</i> e aponta para a tecla. O aluno A escreve "b" e depois "o" e dá espaço. Dá erro. O aluno B diz "Não tá bem!" O aluno do 1º ano diz: "Falta uma <u>palavra</u>. <i>Te-te</i>".» (S4-1/03/12)</p> <p><b>4.</b> «O aluno do 1º ano começa a procurar as letras e a escrever. Vai silabando, mas não diz o "r". Escreve "ciança". Surge a indicação de erro. (...) Mal vêm aparecer a caixa do corretor ortográfico, reparam nos símbolos. (...) O aluno do 1º ano observa e diz: "Ah!, Falta esta letra..." aponta no ecrã o <i>r</i>". Clica no 2º símbolo que tem uma criança estilizada, ao pé de um adulto» (S9-26/04/12)</p>	<p><b>5.</b> «O aluno B escreve "de veto". Dá erro. Senta-se. Diz: "Então?" O Aluno do 1º ano diz, olhando para o ecrã: "Ven-to, ven-to". O aluno do 3º ano diz: Falta uma letra (nome do aluno B)". O aluno B olha para ele e diz: "Uma letra?" - franze o sobrolho.» (S9-26/04/12)</p>

No que respeita ao sintetizador de voz, constatámos que o uso que os alunos fizeram desta funcionalidade foi importante para as suas aprendizagens de leitura e escrita, indo ao encontro do que é referido por Tetzchner e Martinessen (2002) que referem ser um dos progressos mais importantes introduzido nas tecnologias de apoio.

Foi-nos possível observar que os alunos, em interações simétricas, conseguiram identificar quer erros de estrutura das frases (como podemos observar no indicado 1, do Quadro 15) quer erros ortográficos por incorreta associação fonema/grafema. A identificação deste tipo de erros dá aos alunos uma maior autonomia de escrita e de trabalho sem que tenham que recorrer de forma constante ao professor. Com o apoio desta funcionalidade, foi possível propor a estratégia, defendida por Tetzchner e Martinessen (2002) de aprender a ler para aprender a escrever, pois os alunos escreviam com o apoio do *software* e era-lhes dado o *feedback* através do sintetizador de voz, o que lhes permitiu, progressivamente, corrigir os erros e, ao mesmo tempo, aprender a articular as palavras ou sequências de letras. O aluno B, que trabalhava desde o início do ano letivo com este *software*, já demonstrava visíveis pequenos progressos, nesta fase em que decorreram as observações. Para o aluno A, que apresentava um mutismo seletivo, esta foi uma funcionalidade que lhe permitiu mostrar os seus conhecimentos de escrita, visto que é muito difícil motivá-la a ler para os outros (ou para o professor) o que escreve. O seu sentimento de autoconfiança revelou-se, também, através das gargalhadas e das expressões de contentamento que apresentou na interação com o

colega, quando acionavam esta função (ver indicador 1, Quadro 15). É importante referir que estávamos perante uma criança que, no âmbito escolar, era bastante introvertida, habitualmente apática, não mostrando sentimentos de qualquer género e que se encontrava avaliada na área da psicologia, ao nível das funções psicossociais globais, como apresentando deficiência completa (classificador CIF).

Através das interações estabelecidas com pares mais competentes que usaram o sintetizador de voz para os apoiar na leitura das pseudo-palavras escritas pelos alunos com NEE, conseguiram, identificar erros por incorreta articulação (ver indicadores 3 e 4, do Quadro 16). Esta constatação vai ao encontro dos resultados obtidos por Marks e Montgomery (2006) e Schlosser e Blischak (2004), que referem que os alunos identificam mais os erros ortográficos quando um texto lido é lido pelo sintetizador de voz, do que se fossem eles a ler. A terceira sequência interativa, presente no Quadro 16, de negociação mostrou-se bastante rica, do ponto de vista da análise desta e de outras funcionalidades do *software* como suporte às interações estabelecidas entre pares. O Aluno A escreveu uma palavra com um erro devido a má articulação, o aluno do 3º ano rejeitou a palavra, argumentando a sua opinião com a confirmação dada pelo verificador ortográfico. O aluno do 1º ano tomou a iniciativa de ativar o sintetizador de voz, não sabendo nós se o fez por não saber onde estava o erro ou se foi para apoiar os alunos A e B na identificação do erro. O aluno B, após ouvir a pseudo-palavra identificou o erro e aceitou concretizar a correção. Nas interações estabelecidas entre os alunos com NEE e o aluno do 3º ano, verificou-se que este último recorre a um procedimento de verificação constante sobre o trabalho dos colegas, tentando aferir o que estava correto ou não. O aluno do 1º ano interagiu quase co-elaborando a tarefa, agindo como um elemento que contribuiu de forma direta para a realização da tarefa, mesmo que essa orientação nunca lhe tenha sido dada pelo professor. Ao contrário dos resultados obtidos por Guralnick e Groom (1987, citado por Silva, 2000) que referem que as crianças mais velhas e que têm um maior nível de desenvolvimento têm capacidade de potenciar um ambiente de maior estímulo e incrementar substancialmente e qualitativamente as interações estabelecidas, no nosso estudo, constatámos que os alunos com menos conhecimentos potenciaram, de forma constante, as interações, enquanto os alunos do 3º ano tomaram a posição de "verificadores" do trabalho realizado. Destaque-se, também, nesta interação assimétrica do efeito-tutor que de acordo com Peixoto e Monteiro (1999) corresponde aos benefícios cognitivos que, conjuntamente, o tutor consegue retirar deste

tipo de interação. O aluno do primeiro ano, que é um dos tutores, acabou por demonstrar tirar ganhos desta interação. Quando entra nesta dinâmica interativa, apoiada pela funcionalidade do sintetizador de voz, também, ele acaba por identificar um erro por má articulação, cometido pelos colegas, e fazer a distinção entre dois fonemas.

**Quadro 16-** Uso sintetizador de voz no processo de leitura e escrita

	INTERAÇÕES SIMÉTRICAS	INTERAÇÕES ASSIMÉTRICAS	
CATEGORIA	Aluno A/Aluno B	Aluno A e B/ Colg. do 1º ano	Aluno A e B/ Colg. do 3º ano
<b>Sintetizador de voz</b>	<p>1.«O aluno B clica na função voz. Ouve-se "O menino bebe pão." Riem os dois, olhando-se e tapando a boca. O aluno B diz "Ah! Bebe leite".» (S2-16/02/12)</p> <p>2.«O aluno A continua a escrever. Escreve "lai" e o B "te". Dá erro. O aluno B olha para o ecrã e reclama: "(Nome do aluno A), é e!" Emenda e lê: "leite". (...) Carrega na função voz e diz: "Ouve! Lei-te.". Segue com o dedo o realce de palavras acompanhado da leitura feita pelo sintetizador de voz.» (S5-8/03/12)</p>	<p>3.«O aluno A mantém-se no teclado e escreve "guando". O aluno do 3º ano diz-lhe: "Olha para a primeira letra...não está bem!" Carrega na tecla de espaço e surge o realce do erro. O aluno do 1º ano carrega na função voz: Ouve-se "guando". O aluno B tapa os olhos, ri e diz: "Ai, tá mal. Não é guando é com q... quando...". Enquanto diz isto altera a palavra. (...)» (S9-26/04/12)</p>	<p>4.«O aluno do 3º ano concentra a atenção no ecrã. Está com um erro marcado na palavra gaivota. Diz: "Ouçam a palavra que tem erro." Carrega na função voz. ouve-se "gaibota". Olham todos para o aluno do 3º ano, que clica novamente na função voz. Ouve-se novamente a pseudo-palavra "gaibota". O aluno do 3º ano diz: Gaibota? Não, Vaivoota! Vo-vo!". O aluno do B diz: "Ah! gaivota...". Apaga tudo e volta a escrever usando o "v".» (S9-26/04/12)</p>

Todo o trabalho desenvolvido com este *software* poderia ter sido concretizado com um processador de texto, caso não pretendêssemos usufruir da funcionalidade do sintetizador de voz e dos símbolos gráficos. O uso dos símbolos gráficos foi, desde o início do trabalho desenvolvido com estes alunos, entendido como uma outra forma de dar *feedback* visual aos alunos. Um *feedback* capaz facilitar a compreensão de que a palavra escrita tem um significado (Widgit, 2012a) e capaz de promover a autocorreção. O uso destes símbolos, como *feedback* autocorretivo, foi acompanhado por um ensino explícito do que se pretendia com esta função e foi facilmente apreendida pelos alunos que usavam constantemente, os símbolos para verificar a eficácia dos seus esforços para escrever palavras (ver Quadro 17). Fossett e Mirenda (2006) defendem a necessidade deste ensino explícito para que com o apoio dos símbolos as crianças consigam desenvolver o reconhecimento de palavras e as habilidades de leitura. As sequências interativas simétricas apresentadas no Quadro 17, mostraram-nos esta capacidade que o símbolo gráfico apresentou de autocorreção e de apoiar a prossecução e manutenção na tarefa de alunos com dificuldades de escrita. Sem o apoio do *software*, estes alunos teriam necessidade de recorrer ao professor sempre que tinham dúvidas sobre a correção

das palavras escritas autonomamente ou apresentariam um elevado número de erros que nem sequer identificavam como tal.

Ao nível das interações assimétricas conseguiu-se identificar algumas diferenças no uso desta funcionalidade do *software*. Nas interações de pequena assimetria, como é o caso das estabelecidas entre o aluno do 1º ano e os alunos com NEE, verificou-se que estes continuaram, à semelhança do que se tinha observado nas interações simétricas, a usar o *feedback* dos símbolos gráficos como autocorreção.

Nas interações assimétricas o *feedback* dos símbolos gráficos serviu ao elemento tutor para concretizar sugestões de escrita sobre as quais tinha conhecimento das regras ortográficas, mas ainda tinha alguma dificuldade em expô-las verbalmente, necessitando de algum suporte (ver indicador 9, Quadro 17).

Como se pode ler no indicador 7 do Quadro 17, o aparecimento do símbolo da palavra "quando" dá início a uma interação entre professor e aluno que se torna relevante em termos de análise devido ao tipo de símbolo. A palavra "quando", sendo uma conjunção temporal, apresenta um símbolo opaco, é com um grau de iconicidade muito baixo. A iconicidade, de acordo com Tetzchner e Martinesen (2002) é uma condição que facilita a aquisição dos símbolos. Nesta situação a sua opacidade impediu o aluno de receber, através do símbolo gráfico o *feedback* que estava habituado, necessitando por isso da confirmação do professor. Esta sequência interativa comprova a importância deste *feedback* visual dado pelo símbolo gráfico para estes alunos com NEE. Sem este retorno sobre as suas realizações escritas, os alunos com dificuldades de aprendizagem de leitura e escrita teriam que recorrer de forma sistemática ao professor para aferir a correção dos seus produtos escritos.

**Quadro 17-** Uso dos símbolos gráficos no processo de leitura e escrita

CATEGORIA	INTERAÇÕES SIMÉTRICAS	INTERAÇÕES ASSIMÉTRICAS	
	Aluno A/Aluno B	Aluno A e B/ Colg. do 1º ano	Aluno A e B/ Colg. do 3º ano
Feedback visual dado pelo símbolo gráfico	<p>1. «O aluno A escolhe o símbolo bolo. (...) escreve bem a palavra. Surge o símbolo.</p> <p>2. O aluno B assume o teclado e troca de símbolo por um bolo de aniversário. Começa a cantar os "Parabéns a você".» (S1-8/02/12)</p> <p>3. «O aluno B (...) Volta a não dar espaço entre "Eu" e "vestimos". Dá erro e o aluno diz: "Então?" O aluno A com o rato coloca o cursor no meio das duas palavras e dá o espaço. Separando as palavras. Surgem os símbolos. O aluno B solta um "Ah!" e sorri, olhando para o computador.» (S3-23/02/12)</p> <p>4. «A professora (...) dita nova frase: "A saia dela é amarela". (...) O aluno A escreve é "ama" para e o aluno B que está atento ao que o colega está a fazer, começa a silaba em voz alta, mas como se o fizesse para ele próprio: "A -ma re-re-la". Olha para a parede onde está escrito o caso especial e aponta com o dedo dizendo "ra, re". Toma posição no computador e escreve "rela" (...). Dá espaço e surge o símbolo. O aluno A sorri.» (S5-8/03/12)</p>	<p>5. «O aluno B começa a escrever "sino". Escreve "si". (...) Escreve "sim". Os alunos A e B olham para o ecrã, franzindo o sobrolho. O aluno do 1º ano interrompe e diz: "Isso é o <i>me</i>!... Onde é que está o <i>ne</i>? O aluno B apaga e clica no "n". O aluno B roda o dedo sobre o teclado, indeciso entre o uso do "u" e do "o". O aluno do 1º ano diz: "Isso! O o, o o!". O aluno B clica no "o". Surge o símbolo. O aluno do 1º ano diz "Boaaa!"» (S4-1/03/12)</p> <p>6. «O aluno B (...) e escolhe "boné". O aluno A, vendo o colega a não conseguir encontrar a letra que queria no teclado, pega na mão dele e leva-a para a tecla "B". (...) O aluno B (...) escreve "bo" e olha para o teto tentando soletrar a palavra. O aluno do 1º ano, intervém silabando "bo -né-né". (...) O aluno B completa a palavra com "ne", dá espaço e o <i>software</i> aponta erro. O do 1º ano franze o sobrolho a olhar para o ecrã. Olham os três para o professor de EE (...). O aluno do 1º ano diz, olhando para a professora: "Bo-né! Está lá boné!...". (...)» (S1-8/02/12)</p> <p>7. « (...) "Ai, tá mal. Não é <i>quando</i> é com q... quando...". Enquanto diz isto altera a palavra (aluno B). Olha para a professora pedindo reforço positivo. Volta a olhar para o ecrã, carrega na tecla de espaço e surge o símbolo. Volta a olhar para a professora e pergunta: "Tá bem?" A professora responde acenando afirmativamente com a cabeça.» (S9-26/04/12)</p> <p>8. «O aluno A começa a escrever. Escreve "cade". É ajudado pelo aluno do 1º ano, que clica no "r" quando vê a hesitação do colega. De seguida diz: "no-no". O aluno A escreve no terminando a palavra. Surge o símbolo.» (S10-2/05/12)</p>	<p>9. «O aluno do 3º ano, levanta a cabeça da sua tarefa e dirige a atenção ao ecrã. Diz, ao mesmo tempo que toma a posição no teclado: "Não fica bem <i>visto</i>" e substitui por <i>vesti</i>. Diz, ainda, realizando a ação de correção ao mesmo tempo que fala: "Se escreverem <i>visto</i> é hoje e o Carnaval já aconteceu, tem que ser <i>vesti</i>. Estão a ver esta seta?" - diz apontando para a seta que indica o tempo verbal por cima do símbolo.» (S3-23/02/12)</p> <p>10. «O aluno do 3º ano diz: "Gri- gri". O aluno A coloca a letra g e para. Coloca as mãos no colo. O aluno B termina a palavra. Surge o símbolo. Ele olha para o ecrã, aponta o símbolo e diz: "Olha! <i>Gito</i>."» (S10-2/05/12)</p>

Ao finalizar esta análise, conseguimos retirar algumas conclusões que se revelam fundamentais do ponto de vista de uma escola inclusiva.

Os alunos com NEE conseguiram, através das interações entre pares mediadas pelo *software* educativo **Comunicar com Símbolos**, desenvolver competências de leitura e escrita. Tendo em consideração os registos escritos de cada sessão, consegue-se perceber que na última sessão os alunos já apresentavam alguma independência de escrita e de leitura relativamente a segmentos fónicos correspondentes a letras do alfabeto (todas as vogais e consoantes de forma quase sistemática, com exceção do "h" e de alguns fonemas que têm mais que um grafema correspondente, como o u/o, o e/i no meio de palavras), a alguns grafemas com acento agudo (os mais frequentes, como o "é" ou os presentes em palavras frequentes), a ditongos (em palavras bastante

trabalhadas ou no caso do ditongo "ão") e a sílabas diretas, continuando, apenas, a necessitar de algum apoio em palavras de sílabas inversas, pois estavam a iniciar essa aprendizagem.

A sua participação ativa nas atividades de escrita propostas ao grupo, só foi possível porque o ambiente educativo o permitiu. Os alunos com NEE foram, através do apoio dos colegas, dispensados de pequenos passos da tarefa sempre que estes não estavam ao seu alcance, desenvolveram em co-elaboração em todas as atividades e foram apoiados através do reforço positivo e da proximidade física dos colegas, o que lhes deu constante motivação para prosseguir as tarefas. Os alunos, com o ambiente de interações que se criou dentro de sala de aula, mostraram, através dos seus comportamentos, sentir-se apreciados nas suas capacidades, incentivados a ultrapassar as suas dificuldades e escutados, elementos fundamentais para a aprendizagem. Como refere Correia (2005) qualquer ser humano só cresce e evolui quando tem liberdade para explorar, para experimentar, para se expressar de forma correta ou menos correta e para errar. O ambiente criado foi de tal forma empático que os alunos com NEE se começaram a sentir "eficazes" nas suas realizações e a participar de forma mais segura, dando, também, a sua opinião. A literatura nesta área (I.R.I.S., 2006) aponta as relações sociais estabelecidas e as condições dos ambientes em que as crianças estão integradas como determinantes para o percurso individual dos alunos, haja ou não barreiras à participação e à aprendizagem. Desta forma, poderemos inferir que este método de ensino trará frutos positivos para o desenvolvimento quer das crianças com NEE, quer do restante grupo em que estão inseridas.

Este sentimento de segurança nas capacidades e realizações dos alunos com e sem NEE, também se revelou, no sujeito que tomou a iniciativa de correção. Constatou-se que a iniciativa de correção partiu quer dos sujeitos mais competentes, quer dos sujeitos menos competentes, confirmando os dados de Margarido (2003). De salientar ainda que todos eles recorreram às funcionalidades do *software* para apoiarem as suas negociações.

Outra conclusão importante diz respeito às vantagens retiradas pelos alunos sem NEE. Ao longo dos registos de sessão foram diversos os momentos em que se observou que os alunos do 1º ano que trabalharam como tutores dos alunos com NEE, também reviram e consolidaram aprendizagens anteriores e preencheram lacunas, indo ao

encontro do que é referido por Peixoto e Monteiro (1999), ampliando a sua autorregulação. O aluno do 3º ano teve necessidade de dar determinadas explicações, o que terá contribuído para o desenvolvimento da sua capacidade expressiva. Estivemos, então, perante o *efeito-tutor*, também observado em estudos como o de Monteiro (1995) que analisaram interações entre pares.

Quanto aos dados obtidos relativos ao uso dado às funcionalidades do *software* por todos os alunos, depois de tudo o que já dissemos, resta-nos deixar registado que se as tecnologias de apoio podem ser a "única avenida para a literacia", como é referido por Hetzroni (2004, p. 1306), quando se fala de alunos com NEE, também os restantes alunos das turmas em que estão integrados, saem a ganhar da integração deste tipo de *software* dentro da sala de aula. É, por isso, extremamente importante que todos os professores sejam capazes de utilizar as tecnologias de apoio disponíveis e encontrar tecnologias, com funcionalidades semelhantes para as outras crianças do grupo/turma (NAEYC, 2012) de forma a promover a motivação e a independência em atividades de escrita.



## CONCLUSÕES

Através da revisão da literatura verificámos que há estudos que mostram o interesse do uso das tecnologias no âmbito da aprendizagem da leitura e da escrita para as crianças com NEE. Confirmámos que a avaliação de *softwares* educativos, por parte dos professores, não acompanhou a crescente oferta do mercado, havendo, por isso, uma premente necessidade de envolver os professores na avaliação de *softwares* específicos de forma a promover o seu uso dentro de sala de aula e a encontrar estratégias para a sua integração no currículo dos alunos.

Face a esta realidade, encetámos um trabalho que visou avaliar o potencial pedagógico *software* educativo ***Comunicar com Símbolos*** (estudo 1) e estudar o mesmo *software* ao serviço do *ensino de tutores entre pares* (estudo 2). Findo este estudo podemos extrair algumas conclusões importantes.

Em primeiro lugar, a presente investigação corroborou os resultados das investigações de Hourcade, Parette, Boeckmann, e Blum (2010) que apontam o *software* educativo ***Comunicar com Símbolos*** como uma ferramenta com um conjunto de características particulares para o desenvolvimento e apoio às atividades de literacia emergente, em sala de aula. De facto, os dados dos estudos 1 e 2 permitiram-nos constatar que as características deste *software* educativo (fazer uso, de forma simultânea, dos símbolos gráficos, do sintetizador de voz, do realce de palavras, do verificador ortográfico e do corretor ortográfico pictográfico) possibilitaram aos nossos alunos participantes o desenvolvimento de uma independência crescente na leitura e na escrita e uma participação ativa em atividades neste âmbito, num contexto de sala de aula inclusiva do 1º CEB. Para além disso, constatou-se que, num curto espaço de tempo, estes alunos com NEE aprenderam a trabalhar com este *software* e sentiram-se motivados para as atividades que com ele realizaram, apresentando-se mais confiantes nas relações com os pares e consigo mesmo. Aferiu-se, também, que este *software* é flexível, versátil e fiável no que respeita ao uso que lhe pode ser dado pelos utilizadores. Ao nível dos aspetos negativos apresentados pelo *software* destacamos um que nos parece dever ser tido em consideração em futuras atualizações, pois afigura-se fundamental para independência de escrita dos alunos com NEE, não apresenta a funcionalidade de predição de palavras. Através dos registos do segundo estudo foi possível confirmar uma perceção deixada pelo primeiro estudo, que apontava esta funcionalidade como fundamental para que os

alunos com NEE conseguissem acompanhar a um ritmo mais adequado o trabalho dos pares.

Outra grande conclusão relaciona-se com a implementação do método de *ensino de tutores entre pares* como apoio à integração do *software* educativo ***Comunicar com Símbolos*** no Currículo Específico Individual dos alunos com NEE, de forma a minorar a necessidade de apoio constante aos alunos por parte do professor que tem a responsabilidade a gestão de um grupo heterogéneo e com um elevado número de alunos.

Com a pesquisa desenvolvida concluímos que as funcionalidades deste *software* educativo (entre elas os símbolos gráficos, o sintetizador de voz, o realce de palavras, o verificador ortográfico e o corretor ortográfico pictográfico) apoiaram as dinâmicas interativas estabelecidas entre pares, aquando da resolução das tarefas de escrita propostas. O *feedback* visual e auditivo oferecido por essas funcionalidades apoiou todos os alunos (tutores e tutorandos) na identificação de erros nos produtos escritos, promoveu a reflexão individual e conjunta sobre os produtos escritos e, especialmente, auxiliou os alunos no estabelecimento de sequências de negociação aquando das tarefas de escrita propostas. Não tendo os alunos (ainda) uma linguagem suficientemente desenvolvida que lhes permita dar explicações sobre determinadas regras ortográficas, apesar de as conhecerem, as funcionalidades do *software* educativo ***Comunicar com Símbolos*** foram utilizadas para suportar as suas posições quanto ao que os pares escreviam. Estas dinâmicas interativas estabelecidas em situação de *ensino de tutores entre pares* (apoiadas pelas funcionalidades do *software*) permitiram redistribuir, no contexto de sala de aula, os papéis habitualmente atribuídos a professores e alunos (Monteiro, 1999) e promoveram a participação das crianças com NEE nas atividades de leitura e escrita, fazendo-as sentir que estabeleceram alternâncias ao longo da tarefa caracterizadas pela reciprocidade e simetria. Estes dois fatores revelaram-se fundamentais no contexto de construção de uma escola que se pretende inclusiva. Conseguiu-se que os alunos experimentassem uma modalidade de ensino-aprendizagem que lhes permitiu usufruir dos benefícios (que nem sempre são assim entendidos) de integrarem uma turma heterogénea. O método de *ensino de tutores entre pares*, ao dispor da diversidade de níveis de escolaridade e dos diferentes graus de dificuldade na consecução das tarefas, pode contribuir para o estabelecimento de diferentes perspetivas no sistema de ensino individualizado, permitindo que alguns alunos apoiem os colegas

que por alguma razão encontram dificuldades de participação nas atividades. Permitiu, também, apoiar o professor da turma no que respeita à introdução de um recurso educativo eficaz no apoio aos seus alunos e ajudá-lo a gerir um grupo heterogéneo e com um número elevado de alunos. Conforme a experiência dos alunos for aumentando, neste âmbito do *ensino de tutores entre pares*, também o professor vai tendo oportunidade de empreender outras ações que facilitem o desenvolvimento de todos os alunos.

As interações estabelecidas entre pares, mediadas pelo *software* educativo ***Comunicar com Símbolos***, revelaram-se promotoras da aprendizagem da leitura e da escrita para as crianças com e sem NEE revelando-se aqui o *efeito-tutor* referido por autores como Monteiro (1995). Não é só o tutorando que retira benefícios destas interações, mas também o tutor. Indo ao encontro do que refere Monteiro (1999), os tutores beneficiaram ao reverem e ao consolidarem as aprendizagens realizadas anteriormente e ao preencherem lacunas. Os tutorandos ao terem uma atenção individualizada, usufruíram de uma maior regulação da sua ação, o que lhes proporcionou benefícios cognitivos individuais. As interações entre pares permitiram que se estabelecesse uma reflexão conjunta sobre os produtos escritos que foram sendo construídos com o apoio dos tutores e, também em co-elaboração pelos alunos com NEE. Desta reflexão sobre os produtos escritos, os alunos foram criando uma "voz conjunta" que serviu de regulação externa às suas realizações.

Destacamos o interesse das interações mediadas pelo *software* educativo ***Comunicar com Símbolos***, na manutenção dos alunos nas tarefas de escrita e sua consecução. As dificuldades apresentadas por estes alunos afastá-los-iam deste tipo de atividades. Encontrando obstáculos que não saberiam ultrapassar, sozinhos, teriam tendência a desistir. Com o apoio dos pares e de uma ferramenta capaz de lhes dar, também, alguma autonomia de trabalho, os alunos desenvolveram atividades de escrita por períodos de tempo, considerados ajustados para a resolução da tarefa. O prazer e o entusiasmo de estar em sala de aula podem ter contribuído para esta consecução com sucesso das atividades (Fernandes, 2011).

Uma outra vantagem da adoção do método de ensino de tutores entre pares mediado por este *software* foi a crescente autoestima, autoeficácia e capacidade de comunicação (fosse ela verbal ou gestual) que se estabeleceu entre todos os alunos. Na origem destes

sentimentos esteve a capacidade de ir fazendo mais e melhor (alunos com NEE) de ir revendo e consolidando aprendizagens, preenchendo lacunas existentes (aluno do 1º ano) e a capacidade de orientar, controlar, corrigir o trabalho dos colegas (no caso dos alunos do 3º ano).

É de destacar, também que este trabalho permitiu uma autoformação para os próprios docentes, visto ter proporcionado uma busca de pistas sobre os potenciais usos do *software*, proporcionando informação sobre uma adequada integração no currículo. Desta forma, como professores mantivemos, sempre, um papel particularmente ativo, pois partilhámos as experiências com os participantes. Esta interação, própria de uma investigação qualitativa, não criou qualquer enviesamento aos dados recolhidos, pois a presença do investigador foi natural para os participantes, que já estavam habituados compartilhar com ele as tarefas escolares diárias.

No que concerne às dúvidas científicas levantadas ao longo deste trabalho, os dados do estudo 1 que incidiu sobre a avaliação das características de usabilidade do *software* educativo ***Comunicar com Símbolos***, levam-nos a concluir que este *software* apresenta características de usabilidade capazes de apoiar a aprendizagem da leitura e da escrita e de melhorar a acessibilidade dos alunos à informação escrita até aí inatingível e causadora de exclusão educativa. A introdução desta ferramenta de aprendizagem no currículo destes alunos foi bem aceite e considerada motivadora da realização de atividades de leitura e escrita. Comprovou-se ser de fácil aprendizagem para os alunos e versátil quanto ao uso que lhe pode ser dado. No que respeita à integração do *software* educativo ***Comunicar com Símbolos*** nos Currículo Específicos Individual destes alunos, neste estudo, verificou-se a necessidade dos alunos estabelecerem interações, quase constante, com alguém que os pudesse apoiar nos elementos da tarefa que ainda não eram capazes de realizar sozinhos, de forma a concentrarem a sua atenção na reflexão sobre os seus produtos escritos ou sobre a leitura de palavras que já sabiam ler. Esta necessidade afigurou-se como um constrangimento perante as características das turmas em que os alunos estavam inseridos (turmas heterogéneas e com um número elevado de alunos), levando-nos a crer perceber se as interações entre pares, aquando do uso do *software* educativo ***Comunicar com Símbolos***, facilitariam às crianças com NEE a aprendizagem da leitura e da escrita. Os resultados deste estudo 2 levam-nos a inferir que neste grupo de alunos, essas interações mediadas pelo *software* foram essenciais para as realizações dos alunos e para as aquisições alcançadas ao nível da aprendizagem

da leitura e da escrita. Inferimos que o método de *ensino de tutores entre pares* não só permitiu a integração deste *software* no Currículo Específico Individual dos alunos com NEE para que estes evoluíssem nas suas aprendizagens, como permitiu que os outros alunos tirassem vantagens desta integração e desta estratégia para o seu desenvolvimento cognitivo.

Como se pode constatar pela leitura dos dois estudos e pelas conclusões retiradas, encontramos subjacentes duas grandes limitações. A primeira diz respeito à impossibilidade de generalizar as conclusões devido à metodologia utilizada e ao reduzido número de participantes. Pensamos que dado o interesse que este tema poderá ter na evolução do sistema de ensino-aprendizagem da leitura e da escrita de alunos com NEE, seria importante replicar estudos análogos contando com a participação de mais sujeitos. A segunda, mais ligada à riqueza dos dados recolhidos, diz respeito às opções feitas aquando da análise de dados. Perante os dados recolhidos, teria sido possível orientar a nossa investigação para questões muito diversificadas e até, mesmo, restringir o foco de investigação de forma a explorarmos aprofundadamente determinadas áreas muito específicas. Como a nossa opção passou por conhecer o *software* e perceber se a estratégia do *ensino de tutores entre pares* por ele mediada permitia aos alunos com NEE adquirir competências na área da leitura e da escrita, as categorias de análise acabaram por ser diversas e lidas à luz dos seus aspetos mais relevantes. Perante esta limitação, em estudos futuros, seria interessante:

- Avaliar a forma como as funcionalidades do *software* educativo apoiam a aquisição da ortografia (por exemplo), buscando pistas para a sua exploração;
- Avaliar os progressos dos alunos ao nível da ortografia (por exemplo), aquando do uso do *software*;
- Avaliar os progressos obtidos pelos alunos ao nível da extensão dos produtos escritos produzidos (cruzando a variável tempo com o número de palavras escritas);
- Avaliar o papel da utilização deste *software* no desenvolvimento de relações em crianças com deficiências graves ao nível do estabelecimento de relações interpessoais;
- Avaliar o tipo de co-elaboração estabelecida pelos alunos com NEE aquando da realização das atividades de leitura e escrita desenvolvidas cooperativamente.

- Avaliar as diferenças entre os produtos escritos realizados pelos alunos com NEE, de forma manuscrita e os produtos escritos com o apoio deste *software*;
- Avaliar as diferenças, no que respeita aos progressos ao nível da ortografia (por exemplo) registadas entre um grupo de crianças com NEE que utilize o *software* educativo ***Comunicar com Símbolos*** e um outro grupo que não utilize;
- Avaliar a extensão de textos produzidos tendo em conta a variável "número de horas de utilização do *software*";
- Avaliar os progressos relativos à ortografia (por exemplo), tendo em conta a variável "número de horas de utilização do *software*";
- Avaliar o papel deste *software* na aquisição de competências de literacia emergentes, ao nível da educação pré-escolar.

Terminado este trabalho, resta-nos remeter a nossa reflexão para o ponto inicial deste trabalho. É premente envolver os professores na avaliação de *softwares* específicos de forma a promover o seu uso dentro de sala de aula, a encontrar estratégias para a sua integração no currículo dos alunos e a apoiar a gestão de turmas heterogéneas. A resolução de determinados problemas com que o atual sistema de ensino se debate (como o número de alunos por turma) e a necessidade de melhorarmos sempre o processo de ensino-aprendizagem dos nossos alunos, deve fazer com que os professores explorem os recursos que têm disponíveis (sejam eles tecnologias ou não) e deve conduzir todos os professores que estão dentro das escolas para a investigação, pois, como é exemplo este modesto trabalho, só desta forma vamos encontrando caminhos que nos podem conduzir a uma escola melhor e cientificamente mais alicerçada.

## BIBLIOGRAFIA

- Amante, L. (2007). As TIC na Escola e no Jardim de Infância: motivos e factores para a sua integração. *Sísifo/Revista de Ciências da Educação*, nº3 Mai/Ago, 51-64.
- Apela, K., & Lawrence, J. (2011). Contributions of Morphological Awareness Skills to Word-Level Reading and Spelling in First-Grade Children With and Without Speech Sound Disorder. *Journal of Speech, Language & Hearing Research*, 54(5), 1312-1327.
- Azevedo, L., Ferreira, M. C., & Ponte, M. N. d. (2000). *Inovação Curricular na Implementação de Meios Alternativos de Comunicação em Crianças com Deficiência Neuromotora Grave* (2ª ed.). Lisboa: Secretariado Nacional para a Reabilitação e Integração de Pessoas com deficiência.
- Bardin, L. (2011). *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Barros, C., & Oliveira, I. R. (2010). Videojogos e aprendizagens matemáticas na educação pré-escolar: um estudo de caso. *Educação Formação & Tecnologia*, 3(2), 95-113. Disponível a partir de <http://eft.educom.pt>
- Bautista, R. (1993). *Necessidades Educativas Especiais* (A. Escoval, Trans. 2ª ed.). Lisboa: Dinalivro.
- Bishop, K., Jubala, K., Tainback, W., & Stainback, S. (1999). Promovendo Amizades (M. F. Lopes, Trad.). In Artmed (Ed.), *Inclusão - Um guia para educadores* (pp. 184-201). Porto Alegre.
- Bitti, P. R., & Zani, B. (1997). *A comunicação como processo social* (M. Ruas, Trans. 2ª ed.). Lisboa: Editorial Estampa.
- Boavida, A. M., & Ponte, J. P. (2002). Investigação colaborativa: Potencialidades e problemas. In GTI (Ed.), *Reflectir e investigar sobre a prática profissional* (pp. 43-55). Lisboa: APM.
- Bogdan, R., & Biklen, S. (1994). *Investigação qualitativa em educação - Uma introdução à teoria e aos métodos* (M. J. Alvarez, S. Santos & T. M. Baptista, Trans.). Porto: Porto Editora.
- Brites, R., Calado, A., Estêvão, P., Carvalho, J., & Conceição, H. (2011). *Estudo de avaliação e acompanhamento dos Ensinos Básicos e Secundários*. Lisboa.
- Carreira, S., Andrade, M., & Alves, E. (2001). *Tecnologias da Informação e da Comunicação na Educação - Propostas de Trabalho e Materiais de Apoio*. Coimbra: CNOTINFOR, Lda.
- Carvalho, C. (2001). *Interações entre Pares: Contributos para a promoção do desenvolvimento lógico e do desempenho estatístico, no 7º ano de escolaridade*. Universidade de Lisboa, Lisboa.
- Cintra, L., & Cunha, C. (1990). *Nova gramática do português contemporâneo*. Lisboa: Edições João Sá da Costa.
- Classificação de ajudas técnicas. (2011). Consultado em 6-04-2012, disponível a partir de <http://www.ajudas.com/ajdLista.asp?so=class>
- Clements, D. H., & Nastasi, B. K. (2002). Os Meios Electrónicos de Comunicação e a Educação de Infância (A. M. Chaves, Trad.). In F. C. Gulbenkian (Ed.), *Manual de Investigação em Educação de Infância*. Lisboa.
- Cnotinfor. (2012). Comunicar com Símbolos. Consultado em 4-4-2012, disponível a partir de <http://www.imagina.pt/produtos/software/comunicar-com-simbolos/>
- Conselho Nacional de Educação. (2011). *Estado da Educação 2011. A Qualificação dos Portugueses*. Disponível a partir de

- [http://www.cnedu.pt/images/stories/2011/PDF/Estado\\_da\\_Educacao\\_2011\\_web.pdf](http://www.cnedu.pt/images/stories/2011/PDF/Estado_da_Educacao_2011_web.pdf).
- Correia, L. M. (1997). *Alunos com Necessidades Educativas Especiais nas Classes Regulares* (Vol. 1). Porto: Porto Editora.
- Correia, L. M. (2005). *Inclusão e Necessidades Educativas Especiais: Um guia para educadores e professores*. Porto: Porto Editora.
- Correia, P. (2011). Utilizar e Produzir documentos com Símbolos. In Cnotinfor (Ed.), *Tecnologias de Apoio para necessidades Educativas Especiais* (Vol. 1). Coimbra: Cnotinfor.
- Correia, P., & Correia, S. (s/d). *Imagina*. Coimbra: CNOTINFOR -Centro de Novas tecnologias da Informação, LDA
- Costa, F. (1999). *Contributos para um Modelo de Avaliação de Produtos Multimédia Centrado na Participação dos Professores*. 1º Simpósio Ibérico de Informática Educativa, Aveiro.
- Costa, F. (2005). Avaliação de Software Educativo. Ensinem-me a pescar! *Cadernos SACAUSEF, I*, 45-51.
- Coutinho, C. (2011). *Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas: Teoria e Prática*. Coimbra: Almedina.
- Cruz, V. (2007). *Uma abordagem cognitiva da leitura*. Lisboa-Porto: Lidel - Edições Técnicas.
- DeLuzio, J., & Girolametto, L. (2011). Peer interactions of preschool children with and without hearing loss. *Journal Of Speech, Language, And Hearing Research: JSLHR*, 54(4), 1197-1210.
- Estanqueiro, M., Correia, P., & Costa, J. (2009). Comunicar com Símbolos – Manual de Utilização. In Cnotinfor (Eds.)
- Estrela, A. (1994). *Teoria e prática de observação de classes - Uma estratégia de formação de professores*. Porto: Porto Editora.
- Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação Universidade de Lisboa. (s/d). Projeto PEDACTICE Consultado em 21-10-11, disponível a partir de <http://www2.fpce.ul.pt/projectos/pedactice/>
- Fernandes, A. C. F. (2011). *Planificação da produção escrita em salas de aula inclusivas*.
- Ferreira, M. S. (2007). *Educação Regular, Educação Especial. Uma História de Separação*. Porto: Edições Afrontamento.
- Ferreira, W. B., & Martins, R. C. B. (2007). *De Docente Para Docente*. São Paulo: Summus.
- Fino, C. N. (1998). *Um software educativo que suporte uma construção de conhecimentos em interações (com pares e professore)*. 3º Simpósio de Investigação e desenvolvimento de Software Educativo, Évora.
- Foorman, B. R., & Francis, D. J. (1994). Exploring connections among reading, spelling, and phonemic segmentation during first grade. *Reading and Writing*, 6(1), 65-91.
- Fortin, M.-F., Côté, J., & Fillion, F. (2009). *Fundamentos e etapas do processo de Investigação* (N. Salgueiro, Trans.). Loures.
- Fossett, B. (2004). Visual Support Strategies for literacy Development. *SEA Crosscurrents Magazine, Spring*, 23-32.
- Fossett, B., & Mirenda, P. (2006). Sight word reading in children with developmental disabilities: A comparison of paired associate and picture-to-text matching instruction. *Research in Developmental Disabilities*, 27(4), 411-429.



- Godoi, K. A. d., & Padovani, S. (2009). Avaliação de material didático digital centrada no usuário: uma investigação de instrumentos passíveis de utilização por professores. *Produção*, 19, 445-457.
- Harper, L. V., & McCluskey, K. S. (2003). Teacher-child and child-child interactions in inclusive preschool settings: do adults inhibit peer interactions? *Early Childhood Research Quarterly*, 18(2), 163-184.
- Hetzroni, O. E. (2004a). AAC and literacy. *Disability & Rehabilitation*, 26(21/22), 1305-1312.
- Hetzroni, O. E., & Shrieber, B. (2004b). Word processing as an assistive technology tool for enhancing academic outcomes of students with writing disabilities in the general classroom. *Journal of Learning Disabilities*, 37(2), 143-154.
- Hourcade, J., Parette, H., Boeckmann, N., & Blum, C. (2010). Handy Manny and the Emergent Literacy Technology Toolkit. *Early Childhood Education Journal*, 37(6), 483-491.
- I.R.I.S. (2006). Inclusive Classroom Practice. Consultado em, disponível a partir de <http://www.irisproject.eu/default.aspx>
- Margarido, M. d. C. G. M. (2003). *O papel das interações sociais (díades homogêneas/díades heterogêneas) durante a revisão de texto no desenvolvimento individual da escrita, no 5º ano de escolaridade*. Instituto Superior de Psicologia Aplicada, Lisboa.
- Marks, L. J., & Montgomery, D. J. (2006). Using Technology to Build Independence in Writing for Students With Disabilities. [Abstract]. *Preventing School Failure*, 50(3), 33-38.
- McCartney, J. (2008). *Impact os word prediction symbol-supported writing software on written output os students with Down Syndrome*. University of British Columbia, Vancouver.
- McConkey, R., Costa, A., Holdsworth, J., Jönsson, T., Kanyanta, B., Lehtomäki, E., et al. (2001). *Understanding and Responding to Children's Needs in Inclusive Classrooms: A Guide for Teachers*. Disponível a partir de <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001243/124394E.pdf>.
- Menezes, J. L., & Ponte, J. P. (2009). Investigação colaborativa de professores e ensino da matemática. Caminhos para o desenvolvimento profissional. *Jornal internacional de Estudos em Educação Matemática*, 1 (1), 1-30.
- Ministério da Educação. (2009). *Educação Inclusiva: da retórica à prática - Resultados do plano de acção 2005-2009*. Disponível a partir de <http://www.dgidec.min-edu.pt/educacaoespecial/index.php?s=directorio&pid=3>.
- Ministério da Educação. (2012). *Aprendizagem da Leitura e da escrita (LE) - Caderno de Apoio*
- Monteiro, V. (1995). *Aprender Ensinando - Estudo do efeito-tutor em criança do 4º ano de escolaridade em interacção diádica com colegas do 3º ano*. Instituto Superior de Psicologia Aplicada, Lisboa.
- NAEYC. (2012). Technology and Interactive Media as Tools in Early Childhood programs Serving Children from Birth through Age 8. Disponível a partir de [http://www.naeyc.org/files/naeyc/file/positions/PS\\_technology\\_WEB2.pdf](http://www.naeyc.org/files/naeyc/file/positions/PS_technology_WEB2.pdf)
- NAEYC & IRA. (1998). Learning to Read and Write: Developmentally Appropriate Practices for Young Children *Young Children*, 53, 30-46. Disponível a partir de <http://www.naeyc.org/files/naeyc/file/positions/PSREAD98.PDF>
- O'Neil, J. (Dez/94; Jan/1995). "Can inclusion work? A conversation with Jim Kauffman and Mara Sapon-Shevin. *Educational Leadership - The Inclusive School*, vol.52,nº4, 7-11.

- Parette, H. P., Boeckmann, N. M., & Hourcade, J. J. (2008). Use of Writing with Symbols 2000 Software to Facilitate Emergent Literacy Development. *Early Childhood Education Journal*, 36 (2), 161-170.
- Peixoto, F., & Monteiro, V. (1999). Interações sociais, desenvolvimento e aprendizagem: O papel do estatuto do par e da mediação semiótica. *Análise Psicológica*, 17, 9-17.
- Raposo, N., Bidarra, M. G., & Festas, M. I. (1998). *Dificuldades de Desenvolvimento e Aprendizagem*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Robertson, J., Green, K., Alper, S., Schloss, P. J., & Kohler, F. (2003). Using a Peer-Mediated Intervention To Facilitate Children's Participation in Inclusive Childcare Activities. *Education and Treatment of Children*, vol. 26, n°2, 182-197.
- Rodrigues, D., & Nogueira, J. (março 2010). A Educação Especial e Inclusiva em Portugal - Factos e opções. *Revista Educación Inclusiva*, Vol.3, n°1, 97-108.
- Schlosser, R. W., & Blischak, D. M. (2004). Effects of speech and print feedback on spelling by children with autism. *Journal of Speech, Language & Hearing Research*, 47(4), 848-862.
- Schnorr, R. F. (2011). Intensive Reading Instruction For Learners With Developmental Disabilities. *Reading Teacher*, 65(1), 35-45.
- Schoger, K. D. (2006). Reverse Inclusion: Providing Peer Social Interaction Opportunities to Students Placed in Self-Contained Special Education Classrooms. *TEACHING Exceptional Children Plus*, 2(6).
- Sheehy, K. (2002). The Effective Use of Symbols in Teaching Word Recognition to Children with Severe Learning Difficulties: A comparison of word alone, integrated picture cueing and the handle technique. *International Journal of Disability, Development and Education*, 49(1), 47-59.
- Silva, A. M. T. (2000). Interação criança-criança e a atividade simbólica- a influência dos pares na actividade simbólica e na participação de crianças com síndrome de down *A intervenção precoce e a criança com síndrome de down - estudos sobre interações* (pp. 117-151). Porto: Porto editora.
- Silva, L. M. G. d., Brasil, V. V., Guimarães, H. C. Q. C. P., Savonitti, B. H. R. d. A., & Silva, M. J. P. d. (2000). Comunicação não-verbal: reflexões acerca da linguagem corporal. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 8, 52-58.
- Silva, M., & Galuch, M. T. (2009). Interação entre crianças com e sem necessidades educacionais especiais: possibilidades de desenvolvimento. *InterMeio vol.15, n.30*, 142-165.
- Silva, M. I. (2007). *As interações como processo de inclusão*. Instituto Superior de Psicologia Aplicada, Lisboa.
- Simeonsson, R., Ferreira, M., Maia, M., Pinheiro, S., Tavares, A., & Alves, S. (2010). *Projecto da Avaliação Externa da Implementação do Decreto-Lei n.º 3/2008-Relatório final*. Lisboa.
- Stainback, S., & Stainback, W. (1996). *Inclusão:um guia para educadores* (M. F. Lopes, Trans.). Porto Alegre: Artemed Editora.
- Strully, J., & Strully, C. (1996). As Amizades como um objetivo Educacional - O que pretendemos e para onde caminhamos (M. F. Lopes, Trad.) *Inclusão:um guia para educadores* (pp. 169-183). Porto Alegre: Artemed.
- Tetzchner, S. v., & Martinesen, H. (2002). *Introdução à Comunicação Aumentativa e Alternativa* (A. André, Trans.). Porto: Porto Editora.
- Troncoso, M., & Cerro, M. d. (2004). *Síndrome de Down: Leitura e Escrita*. Porto: Porto Editora.

- UNESCO. (2004). *Changing Teaching Practices- using curriculum differentiation to respond to students' diversity*. Disponível a partir de <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001365/136583e.pdf>.
- Widgit Software. (2012a). Communicate: SymWriter Consultado em 25-03-12, disponível a partir de <http://www.widgit.com/products/symwriter/index.htm>
- Widgit Software. (2012b). Comunicar: com Símbolos. Consultado em 13-07-12, disponível a partir de [http://www.widgit.com/support/portugal/csw/product\\_information.htm](http://www.widgit.com/support/portugal/csw/product_information.htm)
- Widgit Software. (2012c). Widgit Symbols. Consultado em 25-03-12, disponível a partir de [http://www.widgit.com/symbols/about\\_symbols/widgit\\_symbols.htm](http://www.widgit.com/symbols/about_symbols/widgit_symbols.htm)



# ANEXOS

## ANEXO 1- CARACTERIZAÇÃO DOS ALUNOS PARTICIPANTES NO ESTUDO 1 E 2

# CARACTERIZAÇÃO DOS ALUNOS PARTICIPANTES

## NO ESTUDO 1 E 2

### **1. Estudo 1**

#### **1.1. Aluno 1**

O aluno nasceu com uma cromossomopatia (deleção do cromossoma 16) e apresenta um atraso global de desenvolvimento. Apresenta dificuldades graves ao nível da linguagem, com dificuldades moderadas nas funções mentais da receção da linguagem e dificuldades graves nas funções mentais da expressão da linguagem. Apesar do seu discurso ser pouco perceptível, o aluno demonstra grande intencionalidade comunicativa, comunicando de forma espontânea, com adultos e pares.

As dificuldades graves ao nível psicomotor, têm, também, dificultado as suas aprendizagens e realizações. Apresenta dificuldades de coordenação mão-olho e tremores finos da mão, com consequente falta de precisão.

Salienta-se ainda, ao nível de trabalho, o limiar de frustração bastante baixo, os tempos de atenção/concentração curtos e o cansaço que demonstra após períodos curtos de trabalho.

É acompanhado, atualmente, na Consulta de Desenvolvimento e em Terapia da Fala, do Hospital de Santo André, em Leiria.

De acordo com os critérios da CIF, o aluno apresenta:

#### **Ao nível das Funções do Corpo:**

- Graves ao nível das funções do temperamento e da personalidade (b126.3)
- Graves nas funções do controlo dos impulsos (b1304.3)
- Graves nas funções psicomotoras (b147.3)
- Moderadas nas funções mentais da receção da linguagem (b16700.2)
- Graves nas funções mentais da expressão da linguagem ( b16710.3)

#### **Ao nível da aprendizagem e aplicação de conhecimentos apresenta dificuldade:**

- Grave em imitar ou copiar como componente básico da aprendizagem (d130.3)
- Grave na aquisição da linguagem (d133.3)

- Grave em adquirir conceitos (d137.3)
- Grave em aprender a ler (d140.3)
- Grave em aprender a escrever (d145.3)
- Grave em aprender a calcular (d150.3)
- Grave em concentrar e dirigir a atenção (d160.3 e d161.3)

Ao nível escolar, o aluno frequenta o 2º ano do 1º CEB, integrado numa turma de 20 alunos do mesmo nível etário e escolar. Usufrui de apoio do professor de Educação Especial três tempos semanais de 45 minutos.

No seu Programa Educativo Individual estão estabelecidas as medidas de regime educativo especial: a) Apoio pedagógico personalizado, d) Adequações ao processo de avaliação, e) Currículo específico individual, f) Tecnologias de apoio (equipamentos informáticos e didáticos) e outras) Consulta de Desenvolvimento no Hospital de Santo André, em Leiria; Apoio em Terapia da Fala, no Hospital de Santo André, em Leiria; Usufruir de turma reduzida, no âmbito do Despacho nº 13170/2009.

Ao longo do 1º ano de escolaridade apresentou graves dificuldades em todas as áreas académicas. Na área da comunicação oral e escrita, que especialmente nos interessa para este trabalho, destacamos que, a nível da escrita, o aluno conseguiu, apenas, aprender algumas palavras e frases, sistematicamente trabalhadas, através da introdução do "***Método das 28 palavras***" (método global de aprendizagem da leitura). Ao nível da comunicação oral, em sala de aula, destacam-se as dificuldades de discurso e de conversação.

## 1.2 - Aluno 2

O aluno nasceu às 27 semanas de gestação com 470g de peso, tendo apresentado várias complicações no período neonatal. Atualmente, é acompanhado na Consulta de Desenvolvimento do Hospital de Santo André, em Leiria. De acordo com o relatório de avaliação médico - pedagógico, elaborado pela equipa de avaliação da Consulta de Desenvolvimento, arquivado no seu processo e datado de 29 de Fevereiro de 2008, o aluno apresenta uma Perturbação Global do Desenvolvimento, Sequelas de Grande Prematuridade, Paralisia Cerebral e Estrabismo.

O aluno apresenta dificuldades graves ao nível das funções mentais da receção da linguagem e das funções mentais da expressão da linguagem. Contudo, demonstra grande intencionalidade comunicativa, comunicando de forma espontânea, com adultos e pares, mas com graves dificuldades articulatórias, o que torna o seu discurso pouco perceptível. Os erros articulatórios



mais frequentes são as omissões, trocas e as substituições de alguns fonemas. Apresenta, também, graves dificuldades evocativas (com dificuldades em evocar nomes, ações, letras...).

Na área motora, apresenta dificuldades quer ao nível da motricidade global, quer fina. Tendo em conta a finalidade deste trabalho, é importante realçar a dificuldade de coordenação/ óculo-manual, que após ter passado a usar óculos se tornou menos relevante.

Segundo a última avaliação psicológica realizada, datada de Novembro de 2010, o aluno revelou um atraso de desenvolvimento global, sendo a área mais forte o raciocínio prático. Como áreas menos fortes verificam-se ao nível da locomoção e realização. Refere, ainda, que o aluno se encontra ao nível dos 60 meses, com um perfil abaixo do esperado para a sua idade, sendo as dificuldades encontradas transversais às diversas áreas académicas.

De acordo com os critérios da CIF, o aluno apresenta:

**Ao nível das Funções e Estruturas do Corpo:**

- Graves nas funções psicomotoras (b147.3)
- Graves nas funções de receção da linguagem oral (b16700.3)
- Graves nas funções da expressão da linguagem oral (b16710.3)
- Não especificadas ao nível das funções do controlo dos movimentos voluntários (b760.8)

**Ao nível da aprendizagem e aplicação de conhecimentos apresenta dificuldades:**

- Graves na aquisição da linguagem (d133.3)
- Graves em adquirir conceitos (d137.3)
- Graves em aprender a ler (d140.3)
- Graves em aprender a escrever (d145.3)
- Graves em aprender a calcular (d150.3)
- Grave em concentrar e dirigir a atenção (d160.3 e d161.3)

O aluno reconta o 3º ano do 1º CEB, integrado numa turma de 1º e 3º ano, com 18 alunos. Usufrui de apoio do professor de Educação Especial três tempos semanais de 45 minutos. No seu Programa Educativo Individual estão estabelecidas as medidas de regime educativo especial: a) Apoio pedagógico personalizado, d) Adequações ao processo de avaliação, e) Currículo específico individual, f) Tecnologias de apoio (equipamentos informáticos e didáticos) e outras) Consulta de Desenvolvimento no Hospital de Santo André em Leiria; Apoio em Psicomotricidade, na APPC de Leiria; Apoio em Terapia da Fala, na APPC de Leiria; Apoio em Psicologia, na APPC de Leiria; Natação através da APPC de Leiria; Usufruir de turma reduzida, no âmbito do Despacho nº 13170/2009.

O aluno apresenta dificuldades nas diversas áreas académicas, contudo, ao nível da comunicação escrita, já reconhece e escreve todas as letras (apesar de demonstrar, como já foi referido, algumas dificuldades de evocação e de associação fonema/grafema). Atualmente, está a trabalhar os casos especiais de leitura, através do "*Método das 28 palavras*". Esta opção foi tomada com o objetivo do aluno, não só aprender os casos especiais de leitura, como, também, rever todas as letras. Ao nível da comunicação oral, é uma criança tímida e reservada perante o grande grupo. Em pequeno grupo mantém uma conversação, mas nem sempre de fácil compreensão para o seu interlocutor.

## **2. Estudo 2**

### **2.1 Aluno A**

O aluno é filho de um casal com uma diferença de idade significativa. Tem uma irmã mais velha e um irmão mais novo.

Ao longo de todo o seu percurso escolar apresentou dificuldades sérias de socialização quer com os pares, quer com os adultos. É uma criança extremamente reservada, com fraca expressão facial quando comunica e com um semblante constantemente triste.

Em dezembro de 2010, foi avaliado pelos serviços de Educação Especial, tendo sido sinalizada para avaliação pela psicologia do Hospital de Santo André, em Leiria. Essa avaliação, com relatório datado de 5 de dezembro de 2011 e arquivado no seu processo, revelou que o aluno, a nível cognitivo, se encontra num nível muito inferior para a sua idade e que apresenta um défice emocional. Para além disso confirma as dificuldades em comunicar e socializar-se. Neste contexto foi estabelecido um diagnóstico efetivo de Déficit Cognitivo, Mutismo Seletivo e Dificuldades em Estabelecer Relação com os Outros (bloqueio emocional).

De acordo com os critérios da CIF, destaca-se algumas das dificuldades apresentadas pelo aluno:

#### **Ao nível das Funções e Estruturas do Corpo:**

- Funções da orientação no espaço e no tempo (b114.1)
- Funções intelectuais (b117.3)
- Funções psicossociais globais (b122.4)
- Funções do temperamento e da personalidade (b126.2)
- Funções da atenção (b140.1)
- Funções emocionais (b152.4)
- Funções cognitivas de nível superior (b164.3)
- Funções mentais da linguagem (b167.4)

#### **Ao nível da aprendizagem e aplicação de conhecimentos apresenta dificuldades:**

- Dirigir a atenção (d161.3)
- Adquirir conceitos (d137.2)
- Aprender a ler (d140.3)
- Aprender a escrever (d145.3)
- Aprender a calcular (d150.3)
- Interações interpessoais complexas (d720.3)

O aluno apresenta dificuldades em dirigir a atenção, necessitando de ser direcionado, sistematicamente, pelo professor para a realização com sucesso das atividades propostas.

Relativamente aos relacionamentos interpessoais, a aluna apresenta bastantes dificuldades de se integrar no grupo de pares e em estabelecer amizades. As suas expressões faciais não deixam antever o seu estado de espírito ou as suas emoções, revelando-se um aluno muito tímido e sem reação.

É uma criança organizada com os seus materiais de estudo. Ao nível da comunicação, oralmente, quase nunca participa e quando o faz, é porque é chamada a participar no grupo/turma. Ao nível da comunicação escrita, tem apresentado grandes dificuldades em adquirir o mecanismo de leitura e escrita. Reconhece apenas algumas letras, demonstrando dificuldade em memorizar e evocar muitas outras que já lhe foram ensinadas e as dificuldades de consciência fonológica que apresenta, não lhe permitam associar as que conhece em sílabas. Na leitura de palavras pelo método global, também, revelou dificuldades associadas à memorização.

Ao nível do raciocínio e de conhecimentos matemáticos diversos, apresenta, também, bastantes dificuldades. Não adquiriu a noção de algarismo, só os identifica, não sabendo fazer a decomposição e composição do número, não tem a conservação da quantidade, não realiza operações.

Os estímulos e reforços positivos relativamente aos seus progressos são muito importantes para a motivação desta aluna, pois é uma aluna com pouco autoestima e pouco autónoma.

Na caracterização deste aluno destaque-se também, os fatores ambientais que se revelam como barreiras à participação e à aprendizagem:

- Família próxima (e310.3)

O aluno, ao longo do seu percurso escolar, tem apresentado muita irregularidade na assiduidade à escola o que o tem prejudicado na aquisição de competências.

## **2.2 Aluno B**

O aluno B do estudo 2 participou, também no estudo 1 (ver aluno 2 do estudo 1).

ANEXO 2- FICHA DE APRESENTAÇÃO DO *SOFTWARE* EDUCATIVO **COMUNICAR**  
**COM SÍMBOLOS**

## FICHA DE APRESENTAÇÃO DO *SOFTWARE* EDUCATIVO

### ***COMUNICAR COM SÍMBOLOS***

<b>TÍTULO</b>	<i>Comunicar com Símbolos</i>
<b>EDITORA</b>	<i>Copyright Widgit Software Ltd.</i> Tradução e adaptação para português <i>Copyright Cnotinfor, Lda.</i>
<b>DATA DE EDIÇÃO</b>	2009 (edição portuguesa)
<b>LÍNGUA</b>	Portuguesa
<b>PAÍS</b>	Portugal
<b>MANUAIS E OUTROS DOCUMENTOS DE APOIO</b>	Manual em PDF  Manual digital  Fichas de ajuda  Manual de gestor de recursos
<b>IDADE SUGERIDA</b>	Todas as idades (crianças e adultos envolvidos na aprendizagem ou reaprendizagem da leitura e da escrita).
<b>GRUPO-ALVO</b>	Crianças em iniciação à leitura e escrita. Crianças com dificuldades de reconhecimento de palavras, soletração, compreensão ou motivação. Adultos e jovens com dificuldades de aprendizagem. Pessoas que utilizam sistemas de comunicação Aumentativa e Alternativa. Adultos em situações de reaprendizagem.
<b>NÍVEL DE ENSINO</b>	1º ciclo   2º e 3º ciclos   secundário
<b>CONTEÚDO ÁREAS CURRICULARES</b>	Língua Portuguesa (principal). Áreas curriculares diversas (de acordo com os recursos produzidos).
<b>TIPO DE SOFTWARE</b>	Ferramenta e/ou ambiente aberto. Ajuda técnica (ISO 05 06 21) Está classificado nas ajudas para treino de comunicação alternativa e aumentativa - ajudas para treino de símbolos iconográficos.
<b>REQUISITOS TÉCNICOS</b>	Windows XP   Vista   7
<b>PREÇO</b>	227 euros
<b>OBSERVAÇÕES COMENTÁRIOS</b>	As licenças de <i>software</i> disponíveis são: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Licença física em CD ou <i>download</i> + instalação com número de série: permite instalação em 2 computadores.</li> <li>• Licença adicional: permite a instalação no n.º de computadores cujas licenças forem adquiridas; implica já ter pelo menos 1 licença física e o CD para instalação.</li> <li>• Pacote de 10 licenças (inclui CD e Manuais em papel e/ou formato digital): permite instalação em 10 computadores.</li> <li>• Licença escola (inclui CD e Manuais em papel e/ou formato digital): permite instalação em todos os computadores da instituição.</li> </ul>

**Nota:** Esta grelha foi adaptada da *Ficha de identificação do produto* proposta pelo projeto Pedactice  
<http://www2.fpce.ul.pt/projectos/pedactice/doc/Potencial.rtf>

### ANEXO 3- GUIÃO DE SUPORTE À OBSERVAÇÃO DE AULA (ESTUDO 1)

## GUIÃO DE SUPORTE À OBSERVAÇÃO DE AULA (ESTUDO 1)

Escola  
Turma  
Ano  
Aluno  
Atividade/s desenvolvida/s  
Data  
Sessão

Objetivos:

- Recolher dados para a avaliação do *software* educativo **Comunicar com Símbolos**, na ótica do utilizador (aluno e professor);
- Recolher dados sobre a motivação do aluno para o uso do *software*;

Tempo	Descrição (situações, comportamentos, dificuldades, sucessos)	Observações
Início da aula	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrada na sala de aula;</li> <li>• Comentários;</li> <li>• Reações positivas e negativas ao tipo de aula diferente;</li> <li>• Questões colocadas;</li> </ul>	
Durante a aula	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atitudes do aluno perante o computador;</li> <li>• Atitudes/comentários perante a primeira página do <i>software</i>;</li> <li>• Empenho e entusiasmo na realização das atividades propostas;</li> <li>• Dificuldades surgidas relativas à utilização do computador;</li> <li>• Dificuldades encontradas durante a utilização do <i>software</i> (para o aluno e para o professor);</li> <li>• Tipo de ajuda que o aluno necessita, por parte do professor para a concretização das tarefas propostas;</li> <li>• Funcionalidades do <i>software</i> que se revelam essenciais para a concretização das atividades propostas (para o aluno e para o professor);</li> <li>• Funcionalidades do <i>software</i> que se revelam dificultadoras das atividades propostas (para o aluno e para o professor);</li> <li>• Competências já adquiridas pelo aluno, ao nível da utilização do <i>software</i>;</li> </ul>	
Fim da aula	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comentários;</li> <li>• Registo do que mais agradou ao aluno durante a utilização do <i>software</i>;</li> <li>• Registo de dificuldades sentidas pelo aluno;</li> <li>• Registo de alterações, propostas pelo professor, à organização da aula ou aos materiais apresentados.</li> </ul>	

## ANEXO 4 - REGISTO DE OBSERVAÇÃO DE AULA (ESTUDO 1)



## Registo de observação de aula (Estudo 1)

<b>Escola</b>	Escola 1
<b>Turma</b>	B
<b>Ano</b>	2º
<b>Aluno</b>	1
<b>Atividade/s desenvolvida/s no software</b>	Registo da data e do tempo atmosférico
<b>Data</b>	19-10-2011
<b>Sessão</b>	1

Objetivos:

- Recolher dados para a avaliação do *software Comunicar com Símbolos*, como ferramenta de aprendizagem para os alunos;
- Recolher dados sobre a motivação do aluno para o uso do *software* e dos materiais com ele produzidos;

Tempo	Descrição (situações, comportamentos, dificuldades, sucessos)	Observações
Início da aula	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O aluno mostra entusiasmo por saber que vai trabalhar no computador.</li> <li>• Aluno diz " Fixe", "Boa, computador!"</li> <li>• Questiona se é um jogo que vai realizar.</li> </ul>	
Durante a aula	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O aluno quer ajudar a ligar o computador, está impaciente, quer avançar nas atividades de forma a poder partir para a etapa do computador.</li> <li>• Mostramos ao aluno símbolos diversos em material impresso. O aluno descodifica os mais fáceis (menino, menina, comer), mas desconhece símbolos com hoje, amanhã,....</li> <li>• Explicamos que vamos trabalhar com um programa em que ele pode ler através daqueles símbolos.</li> <li>• Quando o <i>software</i> é aberto, fica entusiasmado de ver a sua fotografia no interface inicial. Mostra ainda mais entusiasmo quando verifica que clicando na sua fotografia entra noutro ambiente.</li> <li>• Pergunta se o que vê é um jogo. Respondemos que sim, que é "um jogo de escrita de palavras". O aluno demonstra alguma tristeza. Diz: "Oooh!".</li> <li>• Apresentamos-lhe o ambiente "Hoje é..." e explicamos para que serve. Partimos para a prática. Demonstramos como trabalha, fazendo. Explicamos como pode ouvir, novamente. Explicamos o significado dos símbolos. Repetimos palavras oralmente, de forma a trabalhar a correta articulação das palavras. O aluno tem dificuldade em dizer algumas palavras.</li> <li>• Quando começa a ver que consegue ler símbolos e que as frases se vão construindo, começa a mostrar, novamente, entusiasmo. Pedimos para repetir a leitura do que aparece na zona de texto, repete com agrado.</li> <li>• Clica várias vezes no ouvir frase. Quer ouvir muitas vezes. Diz que quer mostrar ao professor (professor da turma). Quer clicar nas mesmas células mais que uma vez, enviando desta forma frases repetidas para a zona de texto.</li> <li>• Quer voltar a repetir a tarefa. Deixamos, mas insistimos que seja ele a ler o que tem cada célula.</li> <li>• Temos que ajudar o aluno a ler os símbolos (insistindo já que identifique alguns deles quando quer clicar novamente nas células). Temos que ajudar o aluno a apagar o que escreveu a mais, pois não consegue identificar as frases repetidas.</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensinamos como utilizar a função de retroversão. O aluno experimenta. Chamamos a atenção para o ecrã, mostrando que apagou o que tinha escrito. Faz um ar admirado. Olha para nós e comenta "Apagou?"</li> <li>• A função voz é essencial pois dá feedback ao aluno sobre as suas ações.</li> <li>• Dificulta a tarefa a vontade do aluno em querer clicar nas células, mesmo que não precise delas (ele quer ouvir a voz do sintetizador a ler o que ele escolheu).</li> <li>• Quando é dada a tarefa por terminada o aluno tenta desligar o computador no botão de ligar/desligar. O professor impede-o e explica que tem que guardar o trabalho. Mostra-lhe o ícone com a disquete e explica que tem que lhe dar um nome. Propomos que o nome seja sempre o nome do aluno e a data).</li> <li>• Explicamos como se desliga um computador. O aluno apenas observa a nossas ações.</li> </ul>	
Fim da aula	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O aluno ficou a saber como entrar no programa, a partir do interface inicial e a saber usar a função voz (ícone) e conhece o símbolo de retroversão, mas não o usou.</li> <li>• O que agradou mais ao aluno durante a utilização do <i>software</i> foi a função voz.</li> <li>• O aluno mostra-se orgulhoso do seu trabalho quando o vê imprimido e colado no caderno. Quer mostrar ao professor da Turma.</li> </ul>	

<b>Escola</b>	Escola 1
<b>Turma</b>	B
<b>Ano</b>	2º
<b>Aluno</b>	1
<b>Atividade/s desenvolvida/s no software</b>	Ambiente de comunicação, disponibilizado na aplicação
<b>Data</b>	21-10-2011
<b>Sessão</b>	2

Objetivos:

- Recolher dados para a avaliação do *software Comunicar com Símbolos*, como ferramenta de aprendizagem para os alunos;
- Recolher dados sobre a motivação do aluno para o uso do *software* e dos materiais com ele produzidos;

Tempo	Descrição (situações, comportamentos, dificuldades, sucessos)	Observações
Início da aula	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O aluno pergunta se vamos trabalhar com o computador, novamente. Responde-mos que sim.</li> <li>• Diz "Boa!".</li> <li>• Perguntamos se gostou, na última aula. O aluno responde que sim com a cabeça.</li> </ul>	
Durante a aula	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trás com ele o computador "Magalhães". Quer usá-lo. Temos que responder que não é possível pois ele não tem no computador dele o "jogo das letras". Ajuda-nos a ligar o computador.</li> <li>• Abrimos o <i>software</i>, mostrando ao aluno o atalho do ambiente de trabalho.</li> <li>• Mostra agrado, novamente, em ver a sua fotografia . Pergunta "Tu tens?!..." Respondemos "Sim, fizemos isto para ti! Estás giro nesta fotografia, não estás?".</li> <li>• Explicamos a tarefa da aula. Pedimos para ele ver bem a sua fotografia. Ajudamos na observação dos pormenores.</li> <li>• Pedimos para clicar na fotografia e entrar no <i>software</i>. Abrimos nós o ambiente "Sobre mim...".</li> <li>• Comenta: "Ena... giro" quando vê o ambiente de comunicação". Quer logo usar o rato. Pedimos para esperar. Mostramos como funciona fazendo a nossa descrição. O aluno vai participando, olhando para nós e confirmando as nossas características. Dizemos: "Tenho olhos..." ele olha e diz "<i>catanhos</i>". Corrigimos: "Castanhos. Repete comigo..." repetindo-se a situação em cada característica. O aluno repete não mostrando enfado. Ri-se quando dizemos "Olha que bom! Aqui não diz para eu dizer que sou gorda..." e diz "Eu não sou godo, sou <i>fote</i>!...". Corrigimos as palavras mal articuladas e dizemos, que está certo na forma como se expressa. Guardamos o trabalho.</li> <li>• Pedimos para ele iniciar a sua descrição. Começa logo na célula que mais facilmente se identifica pelo símbolo (cabelo). Passa por cima da primeira célula (onde está escrito "Tudo sobre mim") que não identifica os símbolos".</li> <li>• Com a nossa ajuda vai completando o texto.</li> <li>• Por vezes clica mais que uma vez lançando na área de texto a frase ou palavra mais que uma vez. Ensinamos a voltar a atrás, quando se engana, mostrando-lhe o ícone da retroversão. Pega no rato e quer fazer várias vezes seguidas. Vê que apagou o que escreveu. Ajudamos na indicação do uso das células de ligação entre grelhas e a ler o conteúdo das células. Volta à grelha que lhe indicamos ser a que é preciso repetir por ter apagado.</li> <li>• Pedimos sempre para repetir connosco a leitura apontando os símbolos de forma a que os perceba. Explicamos a lógica de alguns símbolos (ex. comprido- linha comprida a vermelho, linha curta a branco).</li> </ul>	<p><b>O programa verificou erros e fechou a meio do trabalho,</b> por diversas vezes. Foi necessário começar a guardar em cada linha.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quer ouvir o que escreveu. Carrega no ícone da voz, autonomamente, várias vezes. Segue com o dedo o realce de palavra que surge no ecrã, acompanhando a saída de voz.</li> <li>• O aluno vai necessitando de orientação para não repetir grelhas.</li> <li>• A voz é uma grande ajuda para o professor fazer com que o aluno recorde o que já escreveu.</li> <li>• Sempre que se carrega numa célula o ambiente está preparado para fazer "<b>enter</b>" o que dificulta o trabalho, tendo o professor que pegar no rato para fazer voltar para a linha anterior de forma a se poder continuar a frase. O ponto final fica longe da palavra, por isso corrigimos, sempre essa situação, explicando ao aluno que junto à palavra é o local certo para os sinais de pontuação.</li> <li>• A partícula de ligação "e" quando colocada pela célula é lida com "é", só posteriormente na frase é que é lida como "e" o que confunde o aluno que já percebe a diferença.</li> <li>• O aluno está contente com o trabalho. Quer afixar o trabalho dele e o nosso. Propomos inserir as fotografias no início do texto. Fica contente. Vê inserir as fotografias.</li> <li>• Quando referimos que é só falta imprimir, o aluno diz que sabe onde imprimir. Clica na impressora. Afixamos o trabalho.</li> <li>• Perguntamos se podemos desligar o computador, apontando para o botão do teclado. O aluno usa a expressão não verbal de negação e procura no interface o ícone de guardar. Demora algum tempo e pergunta: "É ete?", apontando para disquete. Dizemos que sim. Executa a ação como na aula anterior lhe foi indicado.</li> </ul>	
Fim da aula	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No final desta aula, o aluno já percebe que carregando numa célula está a enviar texto para a área de texto. Continua a preferir apagar com o teclado do que usando a função de retroversão, quando se engana.</li> <li>• Surgiram mais símbolos que o aluno fixou com facilidade.</li> <li>• O aluno mostra aos colegas o seu trabalho. Está orgulhoso. Comenta símbolos e aponta para ele próprio. O resultado final agradou-lhe.</li> </ul>	

<b>Escola</b>	Escola 1
<b>Turma</b>	B
<b>Ano</b>	2º
<b>Aluno</b>	1
<b>Atividade/s desenvolvida/s no software</b>	Leitura e escrita de textos Uso de cartões de comunicação
<b>Data</b>	4-11-2011
<b>Aula</b>	3

Objetivos:

- Recolher dados para a avaliação do *software Comunicar com Símbolos*, como ferramenta de aprendizagem para os alunos;
- Recolher dados sobre a motivação do aluno para o uso do *software* e dos materiais com ele produzidos;

Tempo	Descrição (situações, comportamentos, dificuldades, sucessos)	Observações
Início da aula	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O aluno pergunta o que vamos fazer. Respondemos que vamos ler um texto. Ele procura o livro em cima da mesa. Nós informamos que vamos ler no computador.</li> <li>• O aluno já entrou na rotina. Considera a atividade normal.</li> </ul>	
Durante a aula	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Em quanto ligamos o <i>software</i> o aluno fica atento às nossas ações.</li> <li>• Abrimos um texto do livro do aluno (realizado no <i>inVento2</i>) com palavras já trabalhadas anteriormente, mas que o aluno tem mantido dificuldade em fixar. Pedimos para ler.</li> <li>• O aluno começa a ler. Lê os determinantes artigos definidos, partículas de ligação e verbos (ex. é) sem símbolos e as restantes palavras com a ajuda dos símbolos. Comenta "Eu sei ler! <i>Vede!</i>", com um ar satisfeito.</li> <li>• Após a leitura abrimos um documento em branco no <i>Comunicar com Símbolos</i> e pedimos para escrever palavras soltas e pequenas frases ditadas.</li> <li>• O aluno necessita ajuda na consciencialização dos sons, na divisão silábica das palavras para poder escrever. Demora algum tempo na busca de letras no teclado, o que influencia no tempo necessário às realizações escritas.</li> <li>• O sublinhado da palavra quando está errada é uma funcionalidade importante para o aluno, pois dá-lhe o feedback necessário. Ensinamos a usar a função voz, quando surge a marca de erro. O aluno ouve. Diz: "Não tá bem". Apaga. Com a nossa ajuda volta a tentar escrever.</li> <li>• Como tínhamos feito o texto noutro computador alguns símbolos não surgiram no texto escrito (pois tinham sido alterada a (associação símbolo/palavra) e guardada no dicionário, mas de outro computador, tendo que se repetir a tarefa. Tivemos que o fazer durante a aula.</li> <li>• Mostrámos ao aluno cartões de comunicação que tínhamos feito para ele, com as palavras do texto. Guardamos os cartões de comunicação na bolsa que o aluno tem para esse fim.</li> </ul>	Quando o aluno refere "Verde!" diz respeito à avaliação das realizações que é feita por cores, todas as aulas.
Fim da aula	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O aluno já identifica diversos símbolos trabalhados. Faz a associação símbolo/palavra e palavra/símbolo.</li> <li>• O aluno já utiliza funcionalidades do teclado como maiúsculas e acentos (os que não necessitam do <i>Ctrl</i>).</li> <li>• O aluno mostra autoestima elevada quando lê textos e quando escreve palavras com êxito.</li> </ul>	

<b>Escola</b>	Escola 1
<b>Turma</b>	B
<b>Ano</b>	2º
<b>Aluno</b>	1
<b>Atividade/s desenvolvida/s no software</b>	Leitura da Lenda de São Martinho
<b>Data</b>	11-11-2011
<b>Sessão</b>	4

Objetivos:

- Recolher dados para a avaliação do *software* educativo **Comunicar com Símbolos**, como ferramenta de aprendizagem para os alunos;
- Recolher dados sobre a motivação do aluno para o uso do *software* e dos materiais com ele produzidos.
- 

Tempo	Descrição (situações, comportamentos, dificuldades, sucessos)	Observações
Início da aula	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Levámos para a aula a lenda de São Martinho, escrita com símbolos, acompanhada de imagens. O aluno vê o texto impresso e entusiasmado pergunta se pode pintar, apontando para as imagens.</li> <li>• Respondemos que pode, mas que tem que ler primeiro.</li> </ul>	
Durante a aula	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajudamos o aluno a ler frase a frase e repetindo a cada conjunto de frases que corresponde a uma imagem. Vamos exigindo ao aluno que fixe determinados símbolos. O aluno tem dificuldades em memorizar alguns símbolos como <i>ontem</i>, mas fixa hoje, amanhã, dia, entre outros (os reconhecíveis). Quando consegue ler sem ajuda determinados símbolos mostra felicidade, pergunta se tem "verde".</li> <li>• No fim com pequenas ajudas lê o texto completo.</li> <li>• Uma colega de turma aborda o aluno. Pedimos para o aluno ler o texto para ela. Ele lê com pequenas ajudas aqui e ali. Ela fica com um ar admirado que ele próprio percebe. O aluno fica com um ar vitorioso. A aluna comenta "Muito bem L.! Agora tens que ler assim, lá na sala."</li> <li>• Deixamos o aluno pintar em todas as figuras a personagem principal. Trabalhamos oralmente a articulação da palavra, muito difícil para o aluno (Martinho). Deixamos que ouça várias vezes, com a função voz.</li> <li>• As ajudas que o aluno necessitou ao longo da atividade prendem-se com a capacidade de memorização e nomeação.</li> </ul>	Este texto não poderia ser proposto ao aluno se não estivesse escrito em escrita com símbolos.
Fim da aula	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dizemos ao aluno para levar o livro com a Lenda para a sala e para casa para poder mostrar ao professor e à família que sabe ler. Fica contente.</li> </ul>	

<b>Escola</b>	Escola 1
<b>Turma</b>	B
<b>Ano</b>	2º
<b>Aluno</b>	1
<b>Atividade/s desenvolvida/s no software</b>	História "Uma brincadeira de outono" e ambiente de comunicação sobre o outono/verão.
<b>Data</b>	18-11-2011
<b>Sessão</b>	5

Objetivos:

- Recolher dados para a avaliação do *software* educativo **Comunicar com Símbolos**, como ferramenta de aprendizagem para os alunos;
- Recolher dados sobre a motivação do aluno para o uso do *software* e dos materiais com ele produzidos

Tempo	Descrição (situações, comportamentos, dificuldades, sucessos)	Observações
Início da aula	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dissemos que hoje íamos contar uma história de outono.</li> <li>• O aluno perguntou pelo computador, querendo perguntar se não íamos trabalhar no computador.</li> <li>• Respondemos que a história era no computador.</li> <li>• O aluno mostrou contentamento.</li> </ul>	
Durante a aula	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajudamos o aluno a ler frase a frase e repetindo a cada conjunto de frases que corresponde a uma imagem. Vamos exigindo ao aluno que fixe determinados símbolos. O aluno mostra mais dificuldades em reconhecer alguns símbolos que surgem nesta história, que na da semana anterior. Tem alguns símbolos relacionados com ações. Fica feliz quando acerta.</li> <li>• No fim com pequenas ajudas lê o texto completo.</li> <li>• Dizemos que para a semana vamos voltar a ler a história.</li> <li>• Trabalhamos oralmente a articulação das palavras, que apresenta mais dificuldades, com o apoio da função voz.</li> <li>• Perguntamos como se chama a menina da história. Responde corretamente.</li> <li>• Perguntamos em que estação do ano se passa a história. Responde "<i>novembo</i>". Dizemos-lhe que "novembro é o mês em que estamos. Pergunto se sabe quando é que as folhas caem das árvores e ele diz, rapidamente, "outono".</li> <li>• Abrimos o ambiente de comunicação, realizado por nós, sobre o outono/verão. Diz logo, "Sou eu!" quando vê a sua fotografia.</li> <li>• Explicamos por onde começar, pois apenas queremos escrever sobre o outono.</li> <li>• Exemplificamos.</li> <li>• Começa a carregar em células indiscriminadamente. Explicamos que não pode ser assim.</li> <li>• Colocamos o sintetizador de voz a ler o que colocou na área de texto.</li> <li>• Ri-se.</li> <li>• Dizemos para apagarmos. Apaga usando a retroversão.</li> <li>• Começamos de novo, agora com a minha ajuda, pegando na sua mão e ajudando a escolher as células com o rato.</li> <li>• Vou tentando que leia os símbolos, mas está muito entusiasmado a ouvir o que é lido e a olhar para os símbolos.</li> <li>• Copiamos algumas frases para o caderno.</li> </ul>	Este texto não poderia ser proposto ao aluno se não estivesse escrito em escrita com símbolos.
Fim da aula	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No fim indicamos ao aluno para clicar sobre a sua fotografia e ouve-se uma música. Fica felicíssimo. Dança.</li> <li>• Dizemos que temos que arrumar que já está na hora do intervalo.</li> </ul>	

<b>Escola</b>	Escola 1
<b>Turma</b>	B
<b>Ano</b>	2º
<b>Aluno</b>	1
<b>Atividade/s desenvolvida/s no software</b>	Leitura e escrita de palavras no <i>software</i> (aprendizagem da letra "g")
<b>Data</b>	25-11-2011
<b>Sessão</b>	6

Objetivos:

- Recolher dados para a avaliação do *software* educativo **Comunicar com Símbolos**, como ferramenta de aprendizagem para os alunos;
- Recolher dados sobre a motivação do aluno para o uso do *software* e dos materiais com ele produzidos.

Tempo	Descrição (situações, comportamentos, dificuldades, sucessos)	Observações
Início da aula	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quando vamos a ir para a sala digo ao aluno que vamos ver "o filme do futebol" (filme que fizemos do treino de futebol do aluno).</li> <li>• Pergunta "vamos?!" "Boa!"</li> <li>• Fica eufórico.</li> </ul>	
Durante a aula	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quer ajudar a ligar o computador.</li> <li>• Senta-se, pronto a ver. Deixa-nos abrir o computador e os <i>softwares</i>.</li> <li>• Vai perguntando "O jogo?!", "O <i>teino</i>?!", ao qual respondemos que sim, que o filme já está pronto.</li> <li>• Vê o file e vai comentando tudo o que se está a passar. Diz os nomes dos colegas, comenta o jogo como se o estivesse a ver...</li> <li>• No fim, quer ver outra vez. Respondemos que no fim da aula podemos ver outra vez e tentamos iniciar um diálogo sobre o filme.</li> <li>• Vai respondendo às nossas perguntas. Pegamos numa frase que ele diz no filme. "É <i>gooolo</i>, é <i>gooolo</i>, é golo, é golo, é <i>gooolo</i>!".</li> <li>• Abrimos o <b>Comunicar com Símbolos</b> e escrevemos golo.</li> <li>• Fica muito admirado de ver o símbolo (uma baliza com uma bola lá dentro).</li> <li>• Pedimos para ser ele a escrever. Escreve.</li> <li>• Dizemos, "Então já sabes escrever <i>gola</i>" e apontamos para a gola da nossa roupa.</li> <li>• Dizemos para escrever. Temos que o ajudar a silabar a palavra enfatizando os sons. Escreve.</li> <li>• Mostramos-lhe cartões com imagens/símbolos com palavras começadas por "g".</li> <li>• Propomos copiar as palavras para o computador.</li> <li>• O aluno copia, demorando algum tempo, devido à dificuldade em encontrar as letras no teclado.</li> <li>• Vamos dizendo "Muito bem!". Sorri. Fica contente.</li> <li>• Imprimimos o que escreveu.</li> <li>• Colamos no caderno.</li> </ul>	Trocar a cor dos símbolos é uma das tarefas que neste momento ainda é de grau de dificuldade elevado para o aluno, por isso somos nós que realizamos.
Fim da aula	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Damos-lhe os cartões para levar para a sala.</li> <li>• Pergunta se não podemos ver o filme outra vez. Dizemos que tem que ser para a próxima porque já estamos muito atrasados para o intervalo.</li> <li>• Confirma "<i>Pá próxima?</i>". Confirmamos.</li> <li>• Sai a correr.</li> </ul>	



<b>Escola</b>	Escola 2
<b>Turma</b>	B
<b>Ano</b>	3º
<b>Aluno</b>	2
<b>Atividade/s desenvolvida/s no software</b>	Registro da data e do tempo atmosférico
<b>Data</b>	18-10-2011
<b>Sessão</b>	1

Objetivos:

- Recolher dados para a avaliação do *software* educativo **Comunicar com Símbolos**, como ferramenta de aprendizagem para os alunos;
- Recolher dados sobre a motivação do aluno para o uso do *software* e dos materiais com ele produzidos;

Tempo	Descrição (situações, comportamentos, dificuldades, sucessos)	Observações
Início da aula	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O aluno mostra entusiasmo por saber que vai trabalhar no computador.</li> <li>• Diz aos colegas, que a professora trouxe um jogo para ele.</li> </ul>	
Durante a aula	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O aluno quer pegar logo no computador. Dizemos que tem que nos ouvir primeiro, para saber o que vai fazer.</li> <li>• Mostramos ao aluno símbolos diversos em material impresso. O aluno descodifica os mais fáceis (menino, menina, comer), mas desconhece símbolos com hoje, amanhã,....</li> <li>• Explicamos que vamos trabalhar com um programa em que ele pode ler através daqueles símbolos.</li> <li>• Quando o <i>software</i> é aberto, fica entusiasmado de ver a sua fotografia no interface inicial.</li> <li>• Apresentamos-lhe o ambiente "Hoje é..." e explicamos para que serve. Partimos para a prática. Demonstramos como trabalha, fazendo. Explicamos como pode ouvir, novamente. Explicamos o significado dos símbolos. Repetimos palavras oralmente, de forma a trabalhar a correta articulação das palavras. O aluno repete as palavras, mas mostra-se impaciente e quer ele fazer.</li> <li>• Dizemos que agora é ele que faz. Faz tudo com muito cuidado. Espera que lhe indiquemos onde clicar.</li> <li>• Pede para ouvir mais vezes. Deixamos e explicamos que quando ouve uma palavra ela surge sublinhada a cor-de-rosa.</li> <li>• O aluno volta a ouvir. Aponta com o dedo o que ouve, seguindo o realce da palavra, mas a leitura é rápida.</li> <li>• Diminuímos a velocidade de leitura.</li> <li>• O aluno volta a ouvir e já consegue seguir o realce da palavra com mais facilidade.</li> <li>• Pedimos para copiar para o caderno o que lê no ecrã. Copia com agrado.</li> <li>• Quer voltar a repetir a tarefa, no computador. Deixamos, mas insistimos que seja ele a ler o que tem cada célula.</li> <li>• Temos que ajudar o aluno a ler os símbolos (insistindo já que identifique alguns deles).</li> <li>• Quando damos a tarefa por terminada o aluno lembra que devemos guardar o trabalho, usando o rato e apontando o ícone com essa função.</li> <li>• Os símbolos tornam-se importantes nas palavras que o aluno não sabe ler. As que sabe ler, recorre ao texto escrito.</li> </ul>	
Fim da aula	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O aluno ficou a saber como entrar no programa, a partir do interface inicial, a saber usar a função voz (ícone) e segue a leitura pelo realce de palavra com o dedo. Demonstrou conhecer alguns dos ícones parecidos com os de outros programas (imprimir, guardar).</li> <li>• O que agradou mais ao aluno durante a utilização do <i>software</i> foi já conseguir reconhecer símbolos e a função voz.</li> <li>• O aluno quer mostrar o <i>software</i> aos colegas.</li> </ul>	

<b>Escola</b>	Escola 2
<b>Turma</b>	B
<b>Ano</b>	3º
<b>Aluno</b>	2
<b>Atividade/s desenvolvida/s no software</b>	Ambiente de comunicação, disponibilizado na aplicação
<b>Data</b>	20-10-2011
<b>Sessão</b>	2

Objetivos:

- Recolher dados para a avaliação do *software* educativo **Comunicar com Símbolos**, como ferramenta de aprendizagem para os alunos;
- Recolher dados sobre a motivação do aluno para o uso do *software* e dos materiais com ele produzidos.

Tempo	Descrição (situações, comportamentos, dificuldades, sucessos)	Observações
Início da aula	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O aluno demonstra contentamento por iniciar o trabalho com o computador.</li> </ul>	
Durante a aula	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mostrando ao aluno o atalho do ambiente de trabalho.</li> <li>• Diz que já sabe entrar e quer fazer sozinho. Deixamos. Entra no <i>software</i> e no interface inicial carrega logo na sua foto.</li> <li>• Explicamos a tarefa da aula. Votamos ao interface inicial e pedimos para ele ver bem a sua fotografia. Ajudamos na observação dos pormenores.</li> <li>• Pedimos para clicar na fotografia e entrar no <i>software</i>. Abrimos nós o ambiente "Sobre mim...".</li> <li>• Mostramos como funciona fazendo a nossa descrição. O aluno vai participando. Por vezes quer que olhemos para ele para confirmar as nossas características físicas. Corrigimos as palavras que articula mal. O aluno repete, mas não dá muito interesse à atividade. Quer seguir em frente, apontando para outras células do écran e comentando-as. Guardamos o trabalho.</li> <li>• Pedimos para ele iniciar a sua descrição. Com a nossa ajuda vai completando o texto. Ajudamos na indicação do uso das células de ligação entre grelhas e a ler o conteúdo das células. Pedimos sempre para repetir connosco a leitura apontando os símbolos de forma a que os perceba. Explicamos a lógica de alguns símbolos (ex. comprido- linha comprida a vermelho, linha curta a branco).</li> <li>• Sempre que se carrega numa célula o ambiente está preparado para fazer "<b>enter</b>" o que dificulta o trabalho, tendo o professor que pegar no rato para fazer voltar para a linha anterior de forma a se poder continuar a frase. O ponto final fica longe da palavra, por isso corrigimos, sempre essa situação, explicando ao aluno que junto à palavra é o local certo para os sinais de pontuação.</li> <li>• A partícula de ligação "e" quando colocada pela célula é lida com "é", só posteriormente na frase é que é lida como "e" o que confunde o aluno que já percebe a diferença.</li> <li>• Propomos inserir as fotografias no início do texto. Fica contente. Vê inserir as fotografias. Guardamos para colocar no seu portfólio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>O programa verificou erros e fechou a meio do trabalho</b>, por diversas vezes. Foi necessário começar a guardar em cada linha.</li> <li>• Para inserir a fotografia tivemos que copiar o texto para o modo de escrita de textos, pois não conseguimos inserir imagens na zona de texto do ambiente.</li> </ul>
Fim da aula	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Surgiram mais símbolos fáceis de fixar.</li> <li>• O aluno mostra aos colegas o seu trabalho. Está orgulhoso. Comenta símbolos e aponta para ele próprio. O resultado final agradou-lhe.</li> </ul>	

<b>Escola</b>	Escola 2
<b>Turma</b>	B
<b>Ano</b>	3º
<b>Aluno</b>	2
<b>Atividade/s desenvolvida/s no software</b>	Leitura e escrita de textos Uso de cartões de comunicação
<b>Data</b>	25-10-2011
<b>Sessão</b>	3

Objetivos:

- Recolher dados para a avaliação do *software* educativo **Comunicar com Símbolos**, como ferramenta de aprendizagem para os alunos;
- Recolher dados sobre a motivação do aluno para o uso do *software* e dos materiais com ele produzidos.

Tempo	Descrição (situações, comportamentos, dificuldades, sucessos)	Observações
Início da aula	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O aluno estava entusiasmado, pois tínhamos dito que íamos realizar uma prenda para ele oferecer à professora da sala (iríamos fazer um leque para introduzir a palavra leque e a letra "q").</li> <li>• Perguntou se a prenda era feita no computador. Respondemos que não mas que também o íamos usar.</li> <li>• Mostrou contentamento.</li> </ul>	
Durante a aula	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Depois de introduzida a palavra leque oralmente, através da atividade de expressão plástica, abrimos o <b>Comunicar com Símbolos</b> para o aluno ler um texto proposto. Leu com bastante facilidade as palavras novas por associação com o símbolo.</li> <li>• Comenta várias vezes "Eu sei ler!", olhando para nós.</li> <li>• No fim de cada frase pedimos para confirmar se leu bem através da função voz. Segue o realce de palavra com o dedo. Isso diverte-o. Quando tem dúvidas numa palavra também sugerimos que ouça a leitura da palavra (ex. "que").</li> <li>• O professor tem que alternar entre a opção da função voz, leitura de frases e leitura de palavras para ajudar o aluno na concretização da atividade. Esta função ajuda o aluno a fixar a acentuação das palavras e os sons abertos e fechados das vogais.</li> <li>• Depois da atividade de leitura propôs-se ao aluno que cria-se frases a partir de cartões de comunicação (escolheram-se as imagens que tinham palavras com "q", letra que estava a ser trabalhada ( queque, leque, queijo).</li> <li>• Escreve, mas demora bastante tempo na busca das letras no teclado.</li> <li>• Explicamos que tem outros símbolos para escolher. A partir daí quer sempre alterar o símbolo que surge no ecrã.</li> <li>• Reforçamos a aprendizagem da colocação de acentos nas palavras na escrita no computador (em diversas aulas, o aluno tem alguma dificuldade em memorizar o mecanismo).</li> <li>• Perguntamos se sabe onde guardar o texto (logo no início demos um nome ao texto). O aluno carrega na disquete, presente na barra de ferramentas. Guardamos para arquivar no portfólio do aluno. Mostramos o texto ao aluno no seu livro impresso, para poder ler posteriormente.</li> <li>• Guardamos os cartões de comunicação na bolsa que o aluno tem para esse fim.</li> </ul>	
Fim da aula	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O aluno quer ler o texto à professora da turma.</li> <li>• O aluno demonstrou um aumento da autoestima devido ao aumento da capacidade de leitura.</li> <li>• Devia ser associado a funcionalidade de predição de palavras.</li> </ul>	

<b>Escola</b>	Escola 2
<b>Turma</b>	B
<b>Ano</b>	3º
<b>Aluno</b>	2
<b>Atividade/s desenvolvida/s</b>	Leitura da Lenda de São Martinho
<b>Data</b>	10-11-2011
<b>Aula</b>	4

Objetivos:

- Recolher dados para a avaliação do *software* educativo **Comunicar com Símbolos**, como ferramenta de aprendizagem para os alunos;
- Recolher dados sobre a motivação do aluno para o uso do *software* e dos materiais com ele produzidos.

Tempo	Descrição (situações, comportamentos, dificuldades, sucessos)	Observações
Início da aula	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Levámos para a aula a lenda de São Martinho, escrita com símbolos, acompanhada de imagens.</li> <li>• O aluno quer mostrar aos colegas as imagens da história.</li> </ul>	
Durante a aula	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajudamos o aluno a ler frase a frase e repetindo a cada conjunto de frases que corresponde a uma imagem. Vamos exigindo ao aluno que fixe determinados símbolos. O aluno vai memorizando com relativa facilidade os símbolos e vai repartindo a sua atenção entre a escrita de símbolos e a alfabética (sempre que sabe ler a palavra lê. Sempre que não conhece a palavra para a leitura, tentando nomear o que o símbolo quer dizer. Fica feliz quando acerta. Questiona o professor quando acha estranho (ex. "hoje", perguntando, «"Dia"? Isto é "dia"»?)</li> <li>• No fim com pequenas ajudas lê o texto completo. Em cada página quer ouvir a leitura pelo sintetizador de voz. Acompanha com o dedo o realce da palavra.</li> <li>• Trabalhamos oralmente a articulação das palavras, que apresenta mais dificuldades. Fazemos interpretação oral da história.</li> </ul>	Este texto não poderia ser proposto ao aluno se não estivesse escrito em escrita com símbolos.
Fim da aula	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dizemos ao aluno para levar o livro com a lenda para casa para poder mostrar à família que sabe ler. Fica contente e mostra aos colegas.</li> </ul>	

<b>Escola</b>	Escola 2
<b>Turma</b>	B
<b>Ano</b>	3º
<b>Aluno</b>	2
<b>Atividade/s desenvolvida/s no software</b>	História "Uma brincadeira de outono" e ambiente de comunicação sobre o outono/verão.
<b>Data</b>	17-11-2011
<b>Aula</b>	5

Objetivos:

- Recolher dados para a avaliação do *software* educativo **Comunicar com Símbolos**, como ferramenta de aprendizagem para os alunos;
- Recolher dados sobre a motivação do aluno para o uso do *software* e dos materiais com ele produzidos.

Tempo	Descrição (situações, comportamentos, dificuldades, sucessos)	Observações
Início da aula	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dissemos que hoje íamos contar uma história de outono.</li> <li>• O aluno gosta de histórias. Mostrou entusiasmo. Queria ver o que íamos abrir no computador. Sorriu mal a primeira imagem apareceu.</li> </ul>	
Durante a aula	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajudamos o aluno a ler frase a frase e repetindo a cada conjunto de frases que corresponde a uma imagem. no fim da leitura feita pelo aluno, deixamos que use o sintetizador de voz para ouvir a frase toda. Vamos exigindo ao aluno que fixe determinados símbolos. O aluno vai decodificando com relativa facilidade os símbolos e vai repartindo a sua atenção entre a escrita de símbolos e a alfabética (sempre que sabe ler a palavra lê. Sempre que não conhece a palavra para a leitura, tentando nomear o que o símbolo quer dizer. Fica feliz quando acerta.</li> <li>• No fim com pequenas ajudas lê o texto completo.</li> <li>• Trabalhamos oralmente a articulação das palavras, que apresenta mais dificuldades. Fazemos interpretação oral da história.</li> <li>• Abrimos o ambiente de comunicação, realizado por nós, sobre o outono/verão. Fica eufórico quando vê a sua fotografia. comenta "Eu <i>tou</i> no jogo!?"</li> <li>• Explicamos por onde começar, pois apenas queremos escrever sobre o outono. O aluno identifica os erros presentes nas grelhas (introduzidos com o propósito de verificar se os identificava). Escreve o texto. Ouve novamente cada frase, com o sintetizador de voz. Segue com o dedo o realce de palavra.</li> <li>• No ambiente criado por nós já não tivemos o problema de saltar de linha a cada informação lançada para a área de texto.</li> </ul>	Este texto não poderia ser proposto ao aluno se não estivesse escrito em escrita com símbolos.
Fim da aula	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No fim indicamos ao aluno para clicar sobre a sua fotografia e ouve-se uma música. Fica felicíssimo. Todos os colegas querem ver. Ele mostra-se muito orgulhoso.</li> <li>• A aula correu muito bem, os dois materiais estiveram bem coordenados.</li> </ul>	

<b>Escola</b>	Escola 2
<b>Turma</b>	B
<b>Ano</b>	3º
<b>Aluno</b>	2
<b>Atividade/s desenvolvida/s no software</b>	Leitura e escrita de palavras e pequeno texto (aprendizagem de um caso especial de leitura)
<b>Data</b>	24-11-2011
<b>Sessão</b>	6

Objetivos:

- Recolher dados para a avaliação do *software* educativo **Comunicar com Símbolos**, como ferramenta de aprendizagem para os alunos;
- Recolher dados sobre a motivação do aluno para o uso do *software* e dos materiais com ele produzidos.

Tempo	Descrição (situações, comportamentos, dificuldades, sucessos)	Observações
Início da aula	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quando o aluno entrou na sala, estávamos a ligar o computador.</li> <li>• Aproxima-se. Digo-lhe "Bom dia! Vamos sentar aqui."</li> <li>• Vai buscar as coisas dele.</li> </ul>	
Durante a aula	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Senta-se e olha para o que faço (ligar o computador).</li> <li>• Mal vê o interface inicial quer ser ele a clicar na sua fotografia.</li> <li>• Digo que pode ligar, mas que primeiro vamos ver imagens nos cartões.</li> <li>• Mostro-lhe imagens/símbolos com palavras com o caso especial que quero ensinar ("s" no meio de vogais).</li> <li>• Identifica todos pelo nome, mas troca letras quando pronuncia (ex.: "casota" diz "<i>cadota</i>"; "casaco" diz "<i>cadaco</i>").</li> <li>• Tentamos corrigir, mas não é fácil perceber se diz bem, pois o aluno fala muito baixo.</li> <li>• Propomos copiar as palavras para o computador.</li> <li>• O aluno copia, demorando algum tempo, devido à dificuldade em encontrar as letras no teclado.</li> <li>• Mostra alegria quando vê os símbolos aparecerem e o sintetizador de voz ler o que escreveu. Altera o símbolo por outro sinónimo.</li> <li>• Quando se engana diz "Oh! <i>corosa</i>!" ("cor-de-rosa" cor que surge a sublinhar a palavra quando escrevemos com erro). Apaga e volta a escrever.</li> <li>• Quando escreve casaco, pergunto que cor é que ele quer que seja o casaco.</li> <li>• Responde "<i>vemelho</i>!".</li> <li>• Troco a cor ao casaco.</li> <li>• Sorri. Fica contente. Quer colocar outros símbolos de outra cor. Acedo. Consegue realizar a ação. Fica feliz.</li> <li>• Proponho que vamos ler um texto, com símbolos, em material impresso.</li> <li>• O aluno lê com facilidade as palavras trabalhadas, quando retiramos o símbolo (mantendo a dificuldade de articulação).</li> </ul>	Trocar a cor dos símbolos é uma das tarefas que neste momento ainda é de grau de dificuldade elevado para o aluno, por isso somos nós que realizamos.
Fim da aula	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O aluno reconheceu com facilidade os símbolos apresentados.</li> <li>• A mudança de cor dos símbolos foi o que mais agradou ao aluno.</li> <li>• Sentiu dificuldades na articulação das palavras, mesmo ouvindo a sua correção.</li> <li>• A aula correu como esperado.</li> </ul>	

ANEXO 5- FICHA SÍNTESE DE REGISTO DE USABILIDADE DO *SOFTWARE*  
***COMUNICAR COM SÍMBOLOS*** (ESTUDO 1)

# FICHA SÍNTESE DE REGISTO DE USABILIDADE DO *SOFTWARE*

## **COMUNICAR COM SÍMBOLOS**

CATEGORIA: USABILIDADE	
SUB-CATEGORIAS	UNIDADE DE REGISTO
FACILIDADE DE APRENDIZAGEM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• «O aluno descodifica os mais fáceis (menino, menina, comer), mas desconhece símbolos com hoje, amanhã,...» (A1;S1; 19-10-11)</li> <li>• «Clica várias vezes no ouvir frase.»(A1;S1; 19-10-11)</li> <li>• «Temos que ajudar o aluno a apagar o que escreveu a mais, pois não consegue identificar as frases repetidas.» (A1;S1; 19-10-11)</li> <li>• «Ensinamos como utilizar a função de retroversão. O aluno experimenta. Chamamos a atenção para o ecrã, mostrando que apagou o que tinha escrito. Faz um ar admirado. Olha para nós e comenta "Apagou?"» (A1;S1; 19-10-11)</li> <li>• «Quando é dada a tarefa por terminada o aluno tenta desligar o computador no botão de ligar/desligar. O professor impede-o e explica que tem que guardar o trabalho. Mostra-lhe o ícone com a disquete e explica que tem que lhe dar um nome. Propomos que o nome seja sempre o nome do aluno e a data.» (A1;S1; 19-10-11)</li> <li>• «Explicamos como se desliga um computador. O aluno apenas observa as nossas ações.» (A1;S1; 19-10-11)</li> <li>• «O aluno ficou a saber como entrar no programa, a partir do <i>interface</i> inicial e a saber usar a função voz (ícone) e conhece o símbolo de retroversão, mas não o usou.» (A1;S1; 19-10-11)</li> <li>• «Mostramos ao aluno símbolos diversos em material impresso. O aluno descodifica os mais fáceis (menino, menina, comer), mas desconhece símbolos com hoje, amanhã,...» (A2;S1:18-10-11)</li> <li>• «Faz tudo com muito cuidado. Espera que lhe indiquemos onde clicar.» (A2;S1:18-10-11)</li> <li>• «O aluno ficou a saber como entrar no programa, a partir do <i>interface</i> inicial, a saber usar a função voz (ícone). Demonstrou conhecer alguns dos ícones parecidos com os de outros programas (imprimir, guardar).» (A2;S1:18-10-11)</li> <li>• «O aluno volta a ouvir. Aponta com o dedo o que ouve, seguindo o realce da palavra, mas a leitura é rápida. Diminuímos a velocidade de leitura. O aluno volta a ouvir e já consegue seguir o realce da palavra com mais facilidade.» (A2;S1:18-10-11)</li> <li>• «Temos que ajudar o aluno a ler os símbolos»</li> <li>• «... o aluno lembra que devemos guardar o trabalho, usando o rato e apontando o ícone com essa função.» (A2;S1:18-10-11)</li> <li>• «O que agradou mais ao aluno durante a utilização do <i>software</i> foi já conseguir reconhecer símbolos» (A2;S1:18-10-11)</li> <li>• «O aluno ficou a saber como entrar no programa, a partir do <i>interface</i> inicial, a saber usar a função voz (ícone) e segue a leitura pelo realce de palavra com o dedo.» (A2;S1:18-10-11)</li> <li>• «Começa logo na célula que mais facilmente se identifica pelo símbolo (cabelo)...»</li> <li>• «No final desta aula, o aluno já percebe que carregando numa célula está a enviar texto para a área de texto.»(A1;S2:21-10-11)</li> <li>• «Surgiram mais símbolos que o aluno fixou com facilidade.» (A1;S2:21-11)</li> <li>• «Comenta símbolos e aponta para ele próprio.» (A1;S2:21-10-11)</li> <li>• «Segue com o dedo o realce de palavra que surge no ecrã, acompanhando a saída de voz.»(A1;S2:21-10-11)</li> <li>• «O aluno vai necessitando de orientação para não repetir grelhas.» (A1;S2:21-10-11)</li> <li>• «Quando referimos que é só falta imprimir, o aluno diz que sabe onde imprimir. Clica na impressora. Afixamos o trabalho.» (A1;S2:21-10-11)</li> <li>• «Perguntamos se podemos desligar o computador, apontando para o botão do teclado. O aluno usa a expressão não verbal de negação e procura no <i>interface</i> o ícone de guardar. Demora algum tempo e pergunta: "É <i>ete</i>?" - apontando para disquete. Dizemos que sim. Executa a ação como na aula anterior lhe foi indicado.» (A1;S2:21-10-11)</li> <li>• «Continua a preferir apagar com o teclado do que usando a função de retroversão, quando se engana.»(A1;S2:21-10-11)</li> <li>• «Diz que já sabe entrar e quer fazer sozinho. Deixamos. Entra no <i>software</i> e no <i>interface</i> inicial carrega logo na sua foto.» (A2;S2:20-10-11)</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• «Lê os determinantes artigos definidos, partículas de ligação e verbos (ex. é) sem símbolos e as restantes palavras com a ajuda dos símbolos.» (A1;S3:4-11-11)</li> <li>• «O sublinhado da palavra quando está errada é uma funcionalidade importante para o aluno, pois dá-lhe o feedback necessário. Ensina-mos a usar a função voz, quando surge a marca de erro. O aluno ouve. Diz: "Não tá bem...". Apaga. Com a nossa ajuda volta a tentar escrever.» (A1;S3:4-10-11)</li> <li>• «O aluno já identifica diversos símbolos trabalhados. Faz a associação símbolo/palavra e palavra/símbolo» (A1;S3:4-10-11)</li> <li>• «O aluno já utiliza funcionalidades do teclado como maiúsculas e acentos (os que não necessitam do <i>Ctrl</i>).» (A1;S3:4-10-11)</li> <li>• «No fim de cada frase pedimos para confirmar se leu bem através da função voz. Segue o realce de palavra com o dedo. Isso diverte-o.» (A2;S3:25-10-11)</li> <li>• «Explicamos que tem outros símbolos para escolher. A partir daí quer sempre alterar o símbolo que surge no ecrã.» (A2;S3:25-10-11)</li> <li>• «Leu com bastante facilidade as palavras novas por associação com o símbolo.» (A2;S3:25-10-11)</li> <li>• «Reforçamos a aprendizagem da colocação de acentos nas palavras na escrita no computador, pois, o aluno tem alguma dificuldade em memorizar o mecanismo» (A2;S3:25-10-11)</li> <li>• «Perguntamos se sabe onde guardar o texto (logo no início demos um nome ao texto). O aluno carrega na disquete, presente na barra de ferramentas.» (A2;S3:25-10-11)</li> <li>• «O aluno tem dificuldades em memorizar alguns símbolos com <i>ontem</i>»</li> <li>• «...fixa (os símbolos) hoje, amanhã, dia, entre outros (os reconhecíveis)» (A1;S4:11-11-11)</li> <li>• «Sempre que não conhece a palavra para a leitura, tenta nomear o que o símbolo quer dizer. Fica feliz quando acerta.» (A2;S4:10-11-11)</li> <li>• «Em cada página quer ouvir a leitura pelo sintetizador de voz. Acompanha com o dedo o realce da palavra.» (A2;S4:10-11-11)</li> <li>• «Dizemos para apagarmos. Apaga usando a retroversão.» (A1;S5:18-11-11)</li> <li>• «O aluno mostra mais dificuldades em reconhecer alguns símbolos que surgem nesta história, que na da semana anterior. Tem alguns símbolos relacionados com ações.» (A1;S5:18-11-11)</li> <li>• «O aluno vai descodificando com relativa facilidade os símbolos e vai repartindo a sua atenção entre a escrita de símbolos e a alfabética (sempre que sabe ler a palavra lê. Sempre que não conhece a palavra para a leitura, tentando nomear o que o símbolo quer dizer.» (A2;S5:17-11-11)</li> <li>• «Ouve novamente cada frase, com o sintetizador de voz. Segue com o dedo o realce de palavra.» (A2;S5:17-11-11)</li> <li>• «...escrevemos golo. Fica muito admirado de ver o símbolo (uma baliza com uma bola lá dentro).» (A1;S6:25-11-11)</li> <li>• «...escrevemos golo. Fica muito admirado de ver o símbolo (uma baliza com uma bola lá dentro). Pedimos para ser ele a escrever. Escreve. Dizemos, "Então já sabes escrever gola" e apontamos para a gola da nossa roupa. Dizemos para escrever. Tenho que o ajudar a silabar a palavra enfatizando os sons. Escreve.» (A1;S6:25-11-11)</li> <li>• «Mal vê o <i>interface</i> inicial quer ser ele a clicar na sua fotografia.» (A2;S6:24-11-11)</li> <li>• «Altera o símbolo por outro sinónimo.» (A2;S6:24-11-11)</li> <li>• «Quer colocar outros símbolos de outra cor. Acedo. Consegue realizar a ação.» (A2;S6:24-11-11)</li> <li>• «O aluno reconheceu com facilidade os símbolos apresentados.» (A2;S6:24-11-11)</li> <li>• «Fica muito admirado de ver o símbolo (uma baliza com uma bola lá dentro).» (A1; S6; 25-11-11)</li> </ul>
FLEXIBILIDADE	<p>«Quando o <i>software</i> é aberto, fica entusiasmado de ver a sua fotografia no <i>interface</i> inicial. Mostra ainda mais entusiasmo quando verifica que clicando na sua fotografia entra noutra ambiente.» (A1;S1; 19-10-11)</p>
EFICIÊNCIA DE USO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• «Dificulta a tarefa a vontade do aluno em querer clicar nas células, mesmo que não precise delas (ele quer ouvir a voz do sintetizador a ler o que ele escolheu).» (A1;S1; 19-10-11)</li> <li>• «O aluno termina a tarefa proposta.» (A2;S1:18-10-11)</li> <li>• «Por vezes clica mais que uma vez lançando na área de texto a frase ou palavra mais que uma vez.» (A1;S2:21-10-11)</li> <li>• «O aluno vai necessitando de orientação para não repetir grelhas.» (A1;S2:21-10-11)</li> <li>• «A voz é uma grande ajuda para o professor fazer com que o aluno recorde o que já escreveu.» (A1;S2:21-10-11)</li> <li>• (A1;S3:4-11-11)</li> <li>• «... aluno necessita ajuda na consciencialização dos sons, na divisão silábica das</li> </ul>

	<p>palavras para poder escrever.» (A1;S3:4-10-11)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• «Demora algum tempo na busca de letras no teclado, o que influencia no tempo necessário às realizações escritas.» (A1;S3:4-10-11)</li> <li>• «O sublinhado da palavra quando está errada é uma funcionalidade importante para o aluno, pois dá-lhe o feedback necessário.» (A1;S3:4-10-11)</li> <li>• «A funcionalidade da voz também reforça o erro, pois lê o que está escrito.» (A1;S3:4-10-11)</li> <li>• «O professor tem que alternar entre a opção da função voz, leitura de frases e leitura de palavras para ajudar o aluno na concretização da atividade.» (A2;S3:25-10-11)</li> <li>• «Escreve, mas demora bastante tempo na busca das letras no teclado.» (A2;S2:25-10-11)</li> <li>• «As ajudas que o aluno necessitou ao longo da atividade prendem-se com a capacidade de memorização e nomeação.» (A1;S4;11-11-11)</li> <li>• «Tenho que o ajudar a silabar a palavra enfatizando os sons (A1;S6;25-11-11)</li> <li>• «O aluno copia, demorando algum tempo, devido à dificuldade em encontrar as letras no teclado.» (A1;S6;25-11-11)</li> <li>• «Quando se engana diz "oH! <i>corosa!</i>" ("<i>cor-de-rosa</i>" cor que surge a sublinhar a palavra quando escrevemos com erro). Apaga e volta a escrever.» (A2;S6:24-11-11)</li> </ul>
FIABILIDADE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• «O programa verificou erros e fechou a meio do trabalho, por diversas vezes. Foi necessário começar a guardar em cada linha.» (A2;S1:18-10-11)</li> <li>• «A partícula de ligação "e" quando colocada pela célula é lida com "é", só posteriormente na frase é que é lida como "e" o que confunde o aluno que já percebe a diferença.» (A2;S2:20-10-11)</li> </ul>
VERSATILIDADE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• «Pedimos para copiar para o caderno o que lê no ecrã. Copia com agrado.» (A2;S1:18-10-11)</li> <li>• «Esta função (voz) ajuda o aluno a fixar a acentuação das palavras e os sons abertos e fechados das vogais.» (A2;S3:25-10-11)</li> <li>• «Trabalhamos oralmente a articulação da palavra, muito difícil para o aluno (Martinho). Deixamos que ouça várias vezes, com a função voz.» (A1;S4;11-11-11)</li> <li>• «Trabalhamos oralmente a articulação das palavras, que apresenta mais dificuldades.» (A2;S4:10-11-11)</li> <li>• «Fazemos interpretação oral da história.» (A2;S4:10-11-11)</li> <li>• «O aluno identifica os erros presentes nas grelhas (introduzidos com o propósito de verificar se os identificava).» (A2;S5:17-11-11)</li> </ul>
MOTIVAÇÃO E SATISFAÇÃO GLOBAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• «Aluno diz: "Fixe! Boa, computador!"» (A1;S1; 19-10-11)</li> <li>• «O aluno quer ajudar a ligar o computador, está impaciente, quer avançar nas atividades de forma a poder partir para a etapa do computador.» (A1;S1; 19-10-11)</li> <li>• «Quando o <i>software</i> é aberto, fica entusiasmado de ver a sua fotografia no <i>interface</i> inicial. Mostra ainda mais entusiasmo quando verifica que clicando na sua fotografia entra noutro ambiente.» (A1;S1; 19-10-11)</li> <li>• «Pergunta se o que vê é um jogo. Respondemos que sim, que é "um jogo de escrita de palavras". O aluno demonstra alguma tristeza. Diz: "Oooh!"» (A1;S1; 19-10-11)</li> <li>• «Quando começa a ver que consegue ler símbolos e que as frases se vão construindo, começa a mostrar, novamente, entusiasmo.» (A1;S1; 19-10-11)</li> <li>• «Pedimos para repetir a leitura do que aparece na zona de texto, repete com agrado» (A1;S1; 19-10-11)</li> <li>• «Quer voltar a repetir a tarefa.» (A1;S1; 19-10-11)</li> <li>• «O que agradou mais ao aluno durante a utilização do <i>software</i> foi a função voz» (A1;S1; 19-10-11)</li> <li>• «O aluno mostra-se orgulhoso do seu trabalho quando o vê imprimido e colado no caderno. Quer mostrar ao professor da Turma.» (A1;S1; 19-10-11)</li> <li>• «O aluno mostra entusiasmo por saber que vai trabalhar no computador. Diz aos colegas, que a professora trouxe um jogo para ele.» (A2;S1;18-10-11)</li> <li>• «O aluno quer pegar logo no computador.» (A2;S1;18-10-11)</li> <li>• «...fica entusiasmado de ver a sua fotografia no <i>interface</i> inicial» (A2;S1;18-10-11)</li> <li>• «Pede para ouvir mais vezes.» (A2;S1;18-10-11)</li> <li>• «O aluno quer mostrar o <i>software</i> aos colegas.» (A2;S1:18-10-11)</li> <li>• «Perguntamos se gostou, na última aula. O aluno responde que sim com a cabeça.» (A1;S2;21-10-11)</li> <li>• «Mostra agrado, novamente, em ver a sua fotografia . Pergunta "Tu tens?!..."» (A1;S2;21-10-11)</li> <li>• «Comenta: "Ena... giro" quando vê o ambiente de comunicação.» (A1;S2;21-10-11)</li> <li>• «O aluno repete não mostrando enfado.» (A1;S2;21-10-11)</li> <li>• «O aluno está contente com o trabalho. Quer afixar o trabalho dele e o nosso.» (A1;S2;21-10-11)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• «O aluno mostra aos colegas o seu trabalho. Está orgulhoso.» (A1;S2;21-10-11)</li> <li>• «Comenta "Eu sei ler! <i>Vede!</i>", com um ar satisfeito.» (A1;S3;4-11-11)</li> <li>• «O aluno mostra autoestima elevada quando lê textos e quando escreve palavras com êxito.» (A1;S3;4-11-11)</li> <li>• «Comenta várias vezes "Eu sei ler!"» (A2;S2;25-10-11)</li> <li>• «Quando consegue ler sem ajuda determinados símbolos mostra felicidade, pergunta se tem "verde".» (A1;S4;11-11-11)</li> <li>• «Pedimos para o aluno ler o texto para ela. Ele lê com pequenas ajudas aqui e ali. Ela fica com um ar admirado que ele próprio percebe. O aluno fica com um ar vitorioso. A aluna comenta "Muito bem L.!"» (A1;S4;11-11-11)</li> <li>• «Fica eufórico quando vê a sua fotografia. comenta "Eu <i>tou</i> no jogo!?"» (A2;S5;17-11-11)</li> <li>• «No fim indicamos ao aluno para clicar sobre a sua fotografia e ouve-se uma música. Fica felicíssimo. Dança.» (A1;S5;18-11-11)</li> <li>• «Mostra alegria quando vê os símbolos aparecerem e o sintetizador de voz ler o que escreveu.» (A2;S6;24-11-11)</li> <li>• «A mudança de cor dos símbolos foi o que mais agradou ao aluno.» (A2;S6;24-11-11)</li> </ul>
--	--

ANEXO 6- REGISTO DE OBSERVAÇÃO DE INTERAÇÕES ENTRE PARES,  
AQUANDO DO USO DO *SOFTWARE* **COMUNICAR COM SÍMBOLOS**, EM CONTEXTO  
DE SALA DE AULA (ESTUDO 2)

## Registo de observação de interações entre pares, aquando do uso do *software Comunicar com Símbolos*, em contexto de sala de aula

Sessão:	1	
Data:	8-02-2012	
Horário	Início da atividade:	14h
	Fim da atividade:	14h30m
Atividade desenvolvida:	Escrita de palavras com a letra "b", a partir de cartões de comunicação (só com o símbolo).	

### Descrição do ambiente:

Os dois alunos estão sentados juntos e têm de um dos lados (ao lado do aluno A) um colega do 1º ano de escolaridade e do outro (ao lado do aluno B) um colega do 3º ano de escolaridade. Esta é a disposição habitual dos alunos, não tendo sido feita qualquer alteração.

O computador portátil está ligado, e está entre os dois alunos.

### Antes do início da atividade é apresentada aos alunos a tarefa a desenvolver, pelo professor de EE:

- Apresenta os símbolos/imagens;
- Pede para que identifiquem oralmente cada imagem, corrigindo quando mal identificada;
- Relembra que todas aquelas palavras se escrevem com a letra que aprenderam naquele dia ("B");
- Diz que a tarefa se realizará no "jogo das letras" no computador;
- Diz que não irá ajudar, que só o fará se não conseguirem mesmo resolver algum problema com o computador.

### Atividade:

O aluno A procura no interface do computador o atalho para o programa. Não o reconhece.

O aluno B diz: "Tá aqui". Clica uma vez. Tenta novamente clicando duas vezes mas não seguidas.

O professor de EE interfere, explicando que têm que clicar duas vezes mas muito rápido. Faz para exemplificar. Volta atrás.

O aluno B abre o programa e entre no seu interface carregando na sua fotografia.

O aluno A escolhe o símbolo "balão" para escreverem. Olha para o quadro, onde parece saber que a palavra está escrita. Começa a copiar do quadro, letra a letra. Escreve "bale"

O aluno B diz: "Tá mal!". Quer escrever.

O aluno A afasta-o do teclado inclinando-se sobre o colega (empurrando com jeitinho!)

O aluno B silaba-lhe: "Ba- lã-lã-lã!".

O aluno A escreve "balao" sem apoio da palavra escrita no quadro.

O aluno B diz: "Então? Ba-lã-lã-lão."

O aluno A parece entender e apaga voltando a escrever com o til sem necessitar do apoio da palavra escrita no quadro. Surge o símbolo.

O aluno B diz: Boa! Muito bem!". Bate palmas. Diz: "Agora sou eu, sou eu!". Pega no símbolo "Bola". Tecla no "L".

O aluno A, afasta o aluno B do teclado, toma posição no teclado e apaga.

O aluno B queixa-se virando-se para o professor de EE e dizendo: "Pofessola, ele(a) não deixa-me escrever!"

O aluno A aponta-lhe com o dedo a tecla "B".

O aluno B afasta o aluno A do teclado inclinando-se sobre ele e diz: "Agora sou eu!". Escreve corretamente a palavra. Quer mudar o símbolo. Sem querer coloca muitos acentos. Riem, divertidos com o colega do 1º ano que está ao lado a observar o que se está a passar. Apaga e troca o símbolo por outro.

O aluno B queixa-se, olhando para o professor de EE e dizendo: "Ela não pala de rir!"

O aluno B escolhe a imagem de "batata". Escreve à primeira, corretamente. Sorri quando vê surgir no ecrã o símbolo igual ao que tem na mão.»

O aluno A escolhe o símbolo bolo. Clica na tecla "B".

O Aluno B interfere e diz: "Não é essa. É esta!". Aponta o "Q". E soletra "quei-jo".

O aluno A franze o sobrolho e olha para a imagem.

O aluno do 3º ano, olha para a imagem, pega nela e chama a professora da turma, perguntando: "Professora, isto é um bolo, não é?". Todos olham para a professora.

A professora dirige-se aos alunos que estão a usar o computador e com o desenho na mão diz: "Sim, é um bolo! O que pensavas que era?"

O aluno do 3º ano responde: "O (nome do aluno B) pensava que era um queijo..." Sorri.

"Parece um queijo?" - pergunta a professora dirigindo-se ao aluno B.

"Não." Diz o aluno B a sorrir e com ar de envergonhado.

Os alunos voltam a concentrar a atenção no ecrã.

O aluno A escreve bem a palavra. Surge o símbolo.

O aluno B assume o teclado e troca de símbolo por um bolo de aniversário. Começa a cantar os "Parabéns a você".

O Aluno A sorri, olha para o B com um ar divertido.

O aluno do 1º ano olha para o professor de EE e ri, também.

O aluno B escolhe o símbolo "boca". Escreve a palavra à primeira e troca o símbolo.

O aluno B escolhe, novamente, outro símbolo, centrado em si próprio, como se estivesse sozinho. Escolhe a "banana".

O aluno A não reage.

O aluno B escreve a palavra à primeira. Surge o símbolo.

O aluno A ri-se.

O aluno B procura outro símbolo.

O aluno A toca no braço do colega, chamando a atenção para a sua vez. Pega no símbolo escolhido pelo colega, a imagem de uma menina com a letra "B" ao lado (foi-lhes dito no início da atividade que o nome da menina era "Bia"). Escreve "bie".

O aluno B soletra "a, a" e aponta para no ecrã a letra "E".

O aluno A troca por "a". Clica no espaço e vê que dá erro.

O aluno B olha para a professora de EE e dizendo baixinho: "B" e companha a evocação da letra com o desenhar da letra no ar.

A professora confirma,, acenando com a cabeça.

O aluno A olha para a professora e para o colega.

O aluno B vira-se para o computador, apaga a palavra e escreve bem, com a maiúscula.

O aluno B escolhe outro símbolo "boneca". Escreve "lumecca".

O colega do 3º ano interfere, tomando posição no teclado e troca a primeira letra por "B". Diz: "É com "O", não é com "U"".

O aluno B corrige usando o cursor. Faz "enter" após escrever "O", separando a palavra. O *software* dá sinal de erro e o aluno diz: "Não consigo".

O aluno do 3º ano volta a tomar posição no teclado, altera a palavra corretamente, através da tecla de apagar e diz para a professora de EE, encolhendo os ombros: "Tive que ser eu..."

O aluno A está distraído com outra situação que se está a passar na sala.

O aluno B escolhe o símbolo "bate". Escreve "pate".

O aluno do 3º ano silaba a palavra reforçando o "Ba". "Ba-ba".

O aluno B olha para o colega. Repete o que o colega diz em voz baixa: "ba- ba". Corrige e surge o símbolo. Altera o símbolo por outro. Escolhe o símbolo de "soco".

Os alunos do 3º e do 1º que estão ao lado fazem grande algazarra, rindo e apontando para o ecrã.

O aluno A volta a concentrar a atenção no ecrã e ri.

O aluno B chama a professora da turma para lhe mostrar. Surge uma conversa entre a professora e os quatro alunos.

A professora pergunta: " O que é que se passa na nossa sala quando isso acontece? É vermelho direto!" Os alunos acenam afirmativamente com a cabeça e sorriem.

O aluno B procura outro símbolo sobre a mesa. Escolhe o "nabo". Pergunta "O que é?", olhando para a professora de EE.

A professora responde, fazendo uma pergunta ao aluno do 3º ano: "J. o que está neste desenho?"

O aluno responde: "Uma castanha!"

A professora franze o sobrolho e sorri.

O aluno do 3º ano olha, novamente, para a imagem e diz "Ah! É nabo".

O Aluno B tenta escrever mas não aparece o cursor no ecrã.

O aluno A resolve, clicando no botão esquerdo do rato (os alunos estão a usar o rato do computador portátil).

O aluno B escreve "babo". Surge o símbolo do verbo babar na 1ª pessoa.

Todos mostram espanto (o aluno A, o B e o do 1º ano). Leem mais vezes "babo". Riem.

O aluno do 1º ano soletra e diz "Na-na-bo".

O aluno B apaga, mas apaga outras palavras já escritas, também. O aluno A põe a mão na boca e profere um "AH!AH!" bem audível. Cruza os braços com ar de chateado e de tristeza, ao mesmo tempo.

O professor de EE interfere e conduz a mão do aluno B para a função de retroverter, explicando para que serve. Clicam tantas vezes quantas as necessárias até aparecer "babo". Diz para deixarem a palavra nova que descobriram.

O aluno B, larga o símbolo "nabo" e escolhe "boné".

O aluno A, vendo o colega a não conseguir encontrar a letra que queria no teclado, pega na mão dele e leva-a para a tecla "B".

O aluno B retira a mão com ar de chateado e diz: "Tens baba, puseste o dedo na boca!".

O aluno A limpa a mão à camisola.

O aluno B volta a tomar posição no teclado e escreve "bo" e olha para o teto tentando soletrar a palavra.

O aluno do 1º ano, intervém soletrando "bo -né-né".

O aluno do 3º ano faz o mesmo que o do 1º.

O aluno B completa a palavra com "ne", dá espaço e o *software* aponta erro.

O do 1º ano franze o sobrolho a olhar para o ecrã.

Olham os três para o professor de EE (o aluno A, o B e o do 1º ano).

O aluno do 1º ano diz, olhando para a professora: "Bo-né! Está lá boné!"

O aluno do 3º ano não espera a resposta da professora. Toma a posição no teclado e coloca acento no "é". Surge o símbolo.

Os três alunos (o aluno A, o B e o do 1º ano), ficam com um ar espantado.

O aluno A escolhe o símbolo "batata". Escreve à primeira. Sorri quando vê surgir no ecrã o símbolo igual ao que tem na mão.

O aluno B diz "Já está professora, virando-se para a professora de EE. Pede para ouvir as palavras. Carrega na função voz. Com o borborinho da sala têm alguma dificuldade em ouvir.  
A professora de EE sobe o som ao computador, mas mesmo assim é difícil.  
A professora diz que têm que terminar, explicando que os outros meninos já começaram a matemática e eles se estão a atrasar.

Produto escrito produzido pelos alunos na **sessão 1**



balão



bola



bolo



boca



banana



Bia



boneca



bate



babo



boné



nabo



batata

<b>Sessão:</b>	2	
<b>Data:</b>	16-02-2012	
<b>Horário</b>	<b>Início da atividade:</b>	11h
	<b>Fim da atividade:</b>	11h30m
<b>Atividade desenvolvida:</b>		Construção de frases a partir de leitura de palavras em células de ambiente de comunicação (com e sem apoio de símbolos).

#### Descrição do ambiente:

Os dois alunos estão sentados juntos e têm de um dos lados (ao lado do aluno A) um colega do 1º ano de escolaridade e do outro (ao lado do aluno B) um colega do 3º ano de escolaridade. Esta é a disposição habitual dos alunos, não tendo sido feita qualquer alteração.

O computador portátil está ligado, e está entre os dois alunos.

#### Antes do início da atividade é apresentada aos alunos a tarefa a desenvolver, pelo professor de EE:

- Diz que a tarefa se realizará no "jogo das letras", no computador;
- Apresenta um ambiente de comunicação, em que algumas das células só têm palavras e outras têm palavras e símbolos (para que os alunos completem as frases de forma correta têm que fazer uma leitura compreensiva das palavras presentes nas células e ligá-las adequadamente entre si);
- O professor de EE realiza um dos exercícios como forma de exemplificar o que têm que fazer; explica que pode haver mais que uma possibilidade e dá o exemplo voltando a trás e fazendo outra frase;
- Diz que devem ouvir a frase no final da sua construção para verificar se está certa;
- Reforça a localização da função voz;
- Diz que não irá ajudar, que só o fará se não conseguirem mesmo resolver algum problema com o computador ou quando faltar ler alguma coisa importante.

#### Atividade:

O professor de EE diz que podem começar a ler e a escrever.

#### (A frase só tem uma opção de construção. "O menino bebe água."; Os elementos intrusos são "pão" e "batata".)

O aluno B toma a iniciativa de iniciar a atividade. Lê "O menino" presente na primeira célula e clica. Depois passa à segunda célula e lê "bebê", mas não clica. Na terceira célula com o apoio do símbolo lê "leite", mas não clica.

O aluno A até agora só observou e ouviu. Faz gesto negativo com a mão. Toma posição no teclado e clica "bebe" "pão" não verbaliza as palavras.

O aluno B franze o sobrolho, olhando para os símbolos presentes na terceira coluna e diz em voz mais alta "O bebé não come pão!". Pergunta: "Podemos *calegar* aqui?" - Apontando para a função voz.

A professora acena afirmativamente e diz "Vamos ouvir o que está escrito."

O aluno B clica na função voz. Ouve-se "O menino bebe pão."

Riem os dois, olhando-se e tapando a boca.

O aluno B diz "Ah! Bebe leite".

O professor tem que interferir. Diz, "Não! Vamos ler todas as palavras." e aponta para a célula que diz água".

O aluno B lê "água", silabando. Faz o desenho do grafismo do "g" no ar, com o dedo indicador, para evocar a letra. Tenta apagar pão, mas apaga tudo. Diz "Oh!" bate com as mãos nas pernas com ar de chateado.

O aluno A assiste tranquilamente, sem comentar.

O aluno B volta a fazer a frase.

O aluno A apressa-se a clicar na função voz.

O aluno B diz com ar de chateado, olhando para A e batendo, novamente com as mãos nas pernas "Oh pá!..." "Clica novamente para ouvir. Clica na tecla seguinte, mudando de grelha e diz "Agora és tu!".

#### (A frase seguinte tem duas opções de construção. "A mãe come banana." e "A mãe come sopa"; O elemento intruso é "sumo de ananás".)

O aluno A lê prontamente "A mãe" e clica. Para na leitura da palavra da segunda coluna. Lê silabando "co-me". Olha o professor de EE pedindo reforço positivo.

O professor dá o reforço com gesto afirmativo com a cabeça.

O aluno A volta a concentrar a atenção no ecrã e clica em "come". Logo de seguida escolhe e clica na célula com o símbolo "banana". Diz "banana" em voz alta.

O aluno B diz "Não! Come sopa!" Toma posição no teclado e quer apagar.

O aluno do 3º ano interfere e diz: "Não! Está bem! Faz outra frase. Começa em..." e clica na célula que tem escrito "A mãe".

O aluno B faz o resto da frase com "sopa".



Clica na função voz e ouvem a última frase.

O aluno A e B batem palmas.

O aluno do 3º ano abraça o aluno B, ao seu lado. Olha para o professor de EE e sorri com um ar protetor sobre o outro.

Até ao momento não usaram a função *enter*. O professor interfere, explicando: "Esperem, têm que escrever uma frase em cada linha, senão não conseguimos ouvir a frase do A". Faz *enter* na primeira frase e pergunta: "Viram onde cliquei?".

"Sim eu *conchigo*", diz o aluno B. Toma posição no teclado. Coloca o cursor no ponto final seguinte e faz *enter*.

O aluno distrai-se abraçando novamente o aluno do 3º ano.

O aluno A carrega na célula "seguinte" para mudar de frase.

**(A próxima frase tem três possibilidades de leitura: "A Bia lava o boné."; A Bia lava o livro."; a Bia lava o sol.".)**

O aluno A lê baixinho. "A Via...."

O professor de EE interfere, perguntando: "Não ouvi, e tu B ouviste?"

O aluno B reage, olhando para o ecrã. Aponta para o ecrã e lê "A Bia lava o boné." Olha para o professor pedindo reforço positivo.

O professor de EE dá o reforço com gesto afirmativo com a cabeça e dizendo "É isso!".

O aluno B clica em cada célula e constrói a frase. Clica na função voz.

O professor interfere, novamente, perguntando: "Podemos fazer mais frases?"

O aluno A parece entender, sorri e aponta para o símbolo de livro.

O aluno B põe a mão sobre a boca e ri.

A professora pergunta: "Então? Podemos fazer mais frases ou não?"

O aluno B responde: "Não se lava o *livo*, nem o *sole*". Riem.

A professora responde: "Boa!"

O aluno B clica na célula "Seguinte" para mudar de frase.

**(A frase seguinte tem duas opções de construção. "O Nuno nada no rio." e " O Nuno nada no lago."; O elemento intruso é "na cama".)**

Os dois alunos leem.

O aluno A lê bem a palavra "Nuno".

O aluno B lê a última sílaba com o som "o".

Ao ouvirem-se, o aluno B abana a cabeça, fazendo gesto afirmativo e lê bem "Nuno".

O aluno A toma posição no teclado encostando o colega para o lado e clica na célula.

O aluno B continua e lê "nada".

O aluno A olha com atenção para o ecrã, mantendo-se calado, mas carrega na célula lida pelo colega.

O aluno B levanta-se da cadeira e diz em voz mais alta "no rio", apontando a célula que tem o respetivo texto acompanhado de símbolo. Clica e completa a frase.

O professor de EE interfere e pergunta: "Só? Só nada no rio?"

Tentam ler os dois. Leem, " no lago".

O aluno A clica e escreve "no lago". Dá espaço para surgir o símbolo e clica no ponto final.

O aluno B diz "Não é assim!". Apaga letra a letra e volta a clicar nas três células para fazer a frase e coloca o ponto junto à palavra. Faz *enter* com um ar vitorioso. Aproxima a vista do ecrã, franze o sobrolho e pergunta ao ler a célula com o texto intruso: "Na cama?"

Riem. Vão os dois com a mão ao rato e, com uma sobre a outra, clicam na à célula "Seguinte".

**(A frase seguinte tem duas opções de construção. "O tio rega a dália." e " O tio rega a papoila."; O elemento intruso é "o boné".)**

O Aluno A distrai-se a olhar para o quadro, com as frases que a professora da turma está a escrever para os outros alunos do 1º ano lerem.

O aluno B lê: "O tio re-ga a dá-li-a." Ri-se olhando para o professor de EE, mostrando satisfação. Aponta para a célula que tem o símbolo da papoila e diz: "Aqui também!". Faz a frase, clicando nas células.

O professor de EE pede, apontando para a palavra papoila: "Lê aqui."

O aluno A volta a olhar para o ecrã, mantendo-se calada e com as mãos debaixo da mesa.

O aluno B não consegue ler o "oi".

O aluno do 3º ano, aponta para o ecrã e lê silabando, acompanhando com o dedo a leitura. Reforça o "oi" lendo duas vezes e apontando com o dedo. Pergunta, apontado para o "oi": "Como é que se lê estas duas letras juntas (nome do aluno B)?"

O aluno B olha para o ecrã, olha para o colega e diz hesitante: "ó-i...".

"Ói" diz o aluno do 3º ano. Pede: "Repete (nome do aluno B)! Ói".

O aluno B repete.

O aluno B carrega na célula "Seguinte", sem ler a palavra intrusa.

**(A frase seguinte tem duas opções de construção. "O ... cola a tulipa na caneca." e " O ... cola a tulipa no papel."; O elemento intruso é "no papagaio".)**

A grelha seguinte surge. O aluno B dá um salto na cadeira e diz em voz alta "Ei! Olha o meu nome!" Soletro-o trocando o primeiro grafema por outro, como é habitual pelos seus problemas de articulação.

O aluno A corrige-o.

O aluno B olha para ele e continua a tentar ler a frase, com entusiasmo (ainda na posição de pé). Gesticula, escrevendo no ar, várias vezes a sílaba "co" sem som e depois diz: "cola a tu-li-pa... cola a tulipa" e clica nas células, escrevendo "O.... cola a tulipa" e escolhe a célula que tem o símbolo de uma caneca, clicando. Senta-se. Carrega na função voz.

O professor interfere e diz: "Podemos fazer outra frase! Tenta A."

O aluno A carrega nas primeiras duas células e depois lê o símbolo papagaio, soletrando e dando erro na leitura do ditongo: "pa-pa-ga-i-o". Diz não com a cabeça.

A professora de EE interfere e corrige: "Não se lê pa-pa- ga-i-o!" Aponta para o ecrã e diz: "Lê-se pa-pa-gai-o, porque o *ai* não podemos separar".

O aluno A tenta ler a outra célula, pois não identifica muito bem o símbolo. Lê: "no pa-pe".

O aluno B diz: "No papel, é isso!

O aluno A carrega na célula. Sorri.

O aluno A carrega na célula "Seguinte".

**(Esta frase tem duas opções de construção. "Ele vai à lua." e "Ele vai à escola." , contudo os alunos ainda não sabem ler o caso especial de leitura presente na primeira sílaba de "escola". Há por isso dois elementos intrusos: "à luva" e o já referido.)**

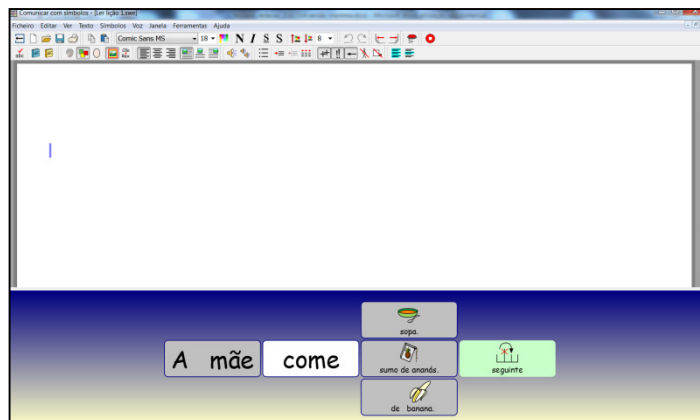
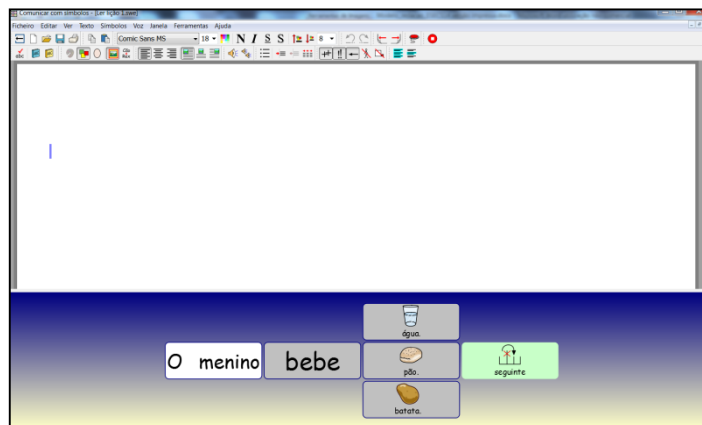
O aluno A lê "Ele" e clica na célula.

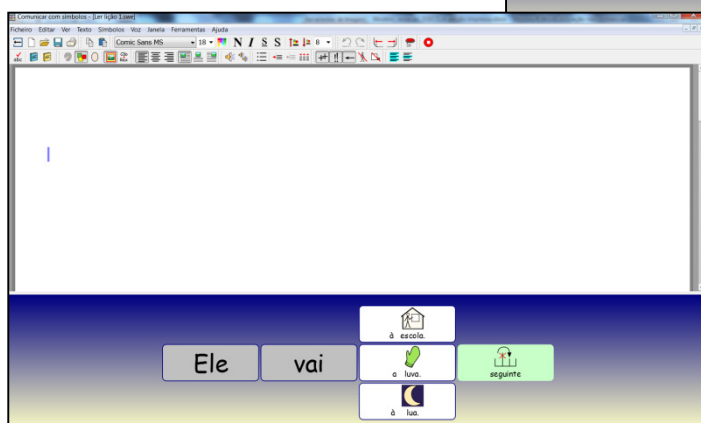
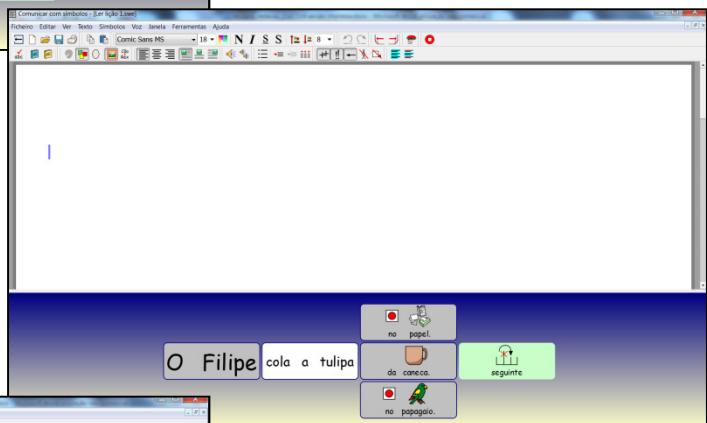
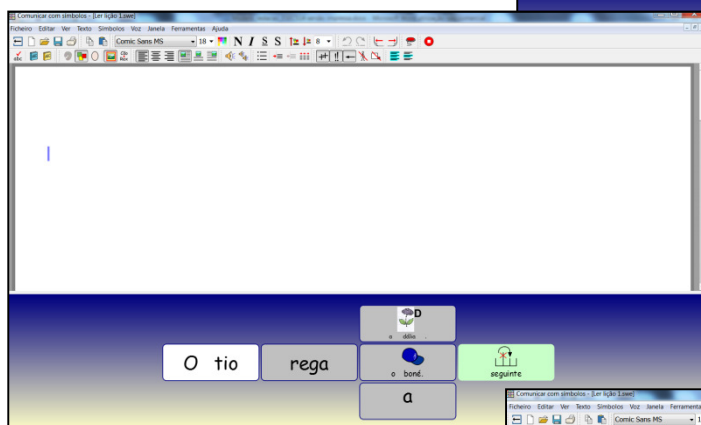
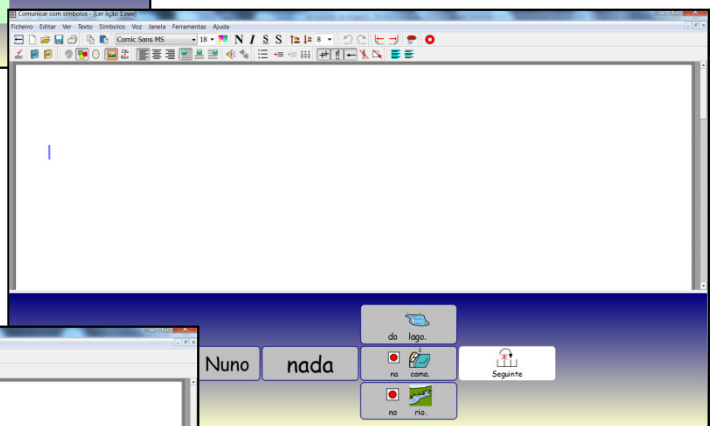
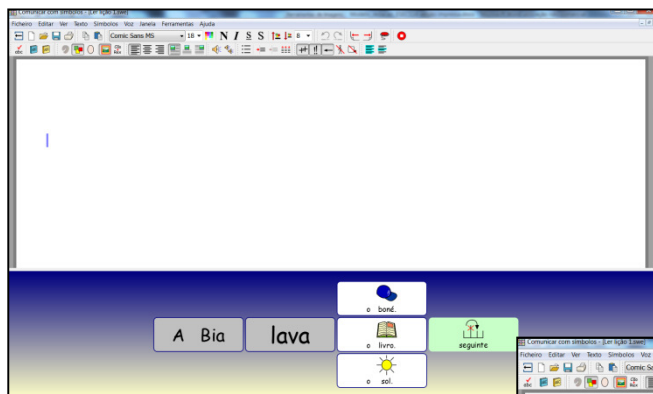
É interrompido pelo aluno B que se queixa "*Possora*, ela tem a mão na boca! *Tá* a sujar tudo!". Toma o teclado, passa a manga da camisola por cima do teclado e continua a ler "vai à lua.". Clica nas células, com segurança, construindo a frase. Faz *enter*. Carrega na função voz. Ouvem a frase.

O aluno A baixa os olhos e limpa o dedo à camisola. Tem uma expressão de envergonhado.

**(A tarefa continua, mas não faz parte deste registo, previsto para 30 minutos.)**

Ambiente de comunicação que serviu para a realização da atividade de leitura proposta aos alunos na **sessão 2**





<b>Sessão:</b>	3		
<b>Data:</b>	23-02-2012		
<b>Horário</b>	<b>Início da atividade:</b>	11h	
	<b>Fim da atividade:</b>	11h30m	
<b>Atividade desenvolvida:</b>		Escrita de texto sobre o Carnaval vivenciado pelas crianças, a partir de cartões de comunicação.	

#### Descrição do ambiente:

Os dois alunos estão sentados juntos e têm de um dos lados (ao lado do aluno A) um colega do 1º ano de escolaridade e do outro (ao lado do aluno B) um colega do 3º ano de escolaridade. Esta é a disposição habitual dos alunos, não tendo sido feita qualquer alteração.

O computador portátil está ligado, e está entre os dois alunos.

Toda a turma está a realizar a tarefa.

O aluno A não participou nos festejos de Carnaval da escola.

#### Antes do início da atividade é apresentada aos alunos a tarefa a desenvolver, pelo professor da turma e pelo professor de EE:

- O professor da turma explica a tarefa;
- O professor de EE fornece aos dois alunos com NEEP cartões de comunicação, com associação de símbolo a palavra, que não sabem escrever (temáticas) e outras do seu domínio de escrita para apoio à construção de frases. As palavras estão separadas em colunas (nomes próprios - verbos - nomes comuns - preposições) mas esta distribuição não é explicada aos alunos.
- Diz que devem ouvir a frase no final da sua construção para verificar se está certa;
- Reforça a localização da função voz;
- Diz que não irá ajudar, que só o fará se não conseguirem mesmo resolver algum problema com o computador.

#### Atividade:

O professor de EE diz que podem começar a conversar sobre o que querem escrever e a registar no computador.

O aluno B toma a iniciativa de iniciar a atividade. Levanta-se, tenta pegar o símbolo da "laranja". Tem alguma dificuldade de motricidade fina que lhe dificulta a tarefa de agarrar o cartão plastificado, colocado em cima da mesa.

O aluno A ajuda-o a agarrar o cartão. Entrega-lhe o cartão. Fica expectante a olhar para ele.

O aluno B observa novamente os símbolos e retira o cartão "máscara" sem dizer nada com a ajuda do aluno A que, logo que percebe qual é o cartão pretendido, dirige a mão para ajudar a pegar.

O aluno B diz "Eu, eu...". Visualiza todos os cartões à procura do cartão. Encontra o cartão com o símbolo/palavra "Eu".

O aluno A volta a ajudar a pegar nos cartões quando percebe qual é o cartão que o aluno B está a tentar pegar.

Com os três cartões em cima da mesa, à frente do computador, onstrói oralmente a frase "Eu vesti a mascara de laranja". Começa a organizar os cartões em cima da mesa. Coloca o "Eu".

O aluno A observa os cartões e retira o cartão "vestimos". Coloca à frente de "eu" em cima da mesa.

O aluno B apressa-se a colocar "máscara" e "laranja" na ordem correta. Apontando para os cartões, com o dedo indicador, lê: "Eu vesti máscara". Diz falta "a".

Observam os dois os cartões espalhados na mesa. O aluno B é mais rápido na procura. Encontra, pega e coloca no sítio certo. Apontando para os cartões, com o dedo indicador, lê: "Eu vestimos a máscara de laranja".

O aluno B pergunta ao professor de EE: "Tá bem?". Faz ma expressão de estranheza.

O professor de EE responde: "Escreve no computador para veres se está bem".

O aluno B começa a copiar. Copia letra por letra, mesmo em palavras que sabe escrever. Não dá espaço entre as palavras. Dá sinal de erro. Pergunta: O que é que está mal?", franzindo o sobrolho e dividindo a atenção entre os cartões e o ecrã, como se estivesse a conferir o que escreveu.

O aluno A que durante quase todo o processo tem as mãos debaixo da mesa, sobre as pernas, tirando apenas para ajudar, aponta a tecla do espaço, mas não carrega. Volta à mesma posição. Não profere qualquer palavra.

O aluno B olha o ecrã. Apaga tudo. Começa de novo a escrever. Volta a não dar espaço entre "Eu" e "vestimos". Dá erro e o aluno diz: "Então?"

O aluno A com o rato coloca o cursor no meio das duas palavras e dá o espaço. Separando as palavras. Surgem os símbolos.

O aluno B solta um "Ah!" e sorri, olhando para o computador.

O aluno A mantém uma expressão séria.

O aluno B troca o símbolo, interagindo na escolha com o aluno A e tendo a sua concordância, por outro que não dá indicação do tempo passado mas que acaba por corrigir a concordância com o sujeito (Eu). Completa a frase continuando a copiar letra a letra. Troca o símbolo de laranja interagindo com o aluno A e tendo a sua concordância.

O aluno B carrega na função voz. Ouve-se a frase.

O aluno do 3º ano, levanta a cabeça da sua tarefa e dirige a atenção ao ecrã. Diz, ao mesmo tempo que toma a posição no teclado: " Não fica bem *visto*" e substitui por *vesti*. Diz, ainda, realizando a ação de correção ao mesmo tempo que fala: "Se escreverem *visto* é hoje e o Carnaval já aconteceu, tem que ser *vesti*. Estão a ver esta seta?"- diz

apontando para a seta que indica o tempo verbal por cima do símbolo. Continua: "O ponto final, também, está mal, tem que estar colado à palavra, perceberam?" e realiza a correção.

Os dois alunos (A e B) aceitam passivamente a correção.

O aluno A carrega na função voz. Ouvem novamente a frase e riem.

O professor interfere e diz que para fazerem outra frase têm que retirar os cartões anteriores da frente do computador. Retira e coloca, novamente nas colunas iniciais.

O aluno A escolhe o cartão "Carnaval". Coloca à frente do computador.

O aluno B diz falta o "O". Procuram os dois e pegam ao mesmo tempo. Escolhem o minúsculo, mesmo estando presente o maiúsculo.

O aluno A coloca no sítio.

O aluno B levanta-se da cadeira e diz entusiasmado "foi da rua" e apanha o cartão "rua". Procura "foi", verbalizando a palavra **(o cartão não se encontra presente na lista de palavras dadas)**.

O aluno vira-se para o professor depois de percorrer com os olhos os diversos cartões, com a ajuda do aluno A e diz: "Não tá *prossora*!"

A professora de EE responde: "Mas vocês sabem escrever, não sabem?"

O aluno B acena que sim com a cabeça.

Toma posição no teclado e copia os dois primeiros cartões ("o" e "Carnaval"). Copia o "o" escrevendo com maiúscula e "Carnaval" com minúscula, que no cartão está com maiúscula.

O aluno do 3º ano interfere e diz que "Carnaval escreve se com maiúscula".

O aluno A corrige.

O aluno B profere baixinho a palavra "foi" repetindo várias vezes e diz, levantando-se da cadeira entusiasmado: "É *F* de *F*... (o nome do aluno)". O aluno A diz, sorrindo: "Também é o *F* do meu nome!". O aluno B escreve "Foi da rua".

O aluno do 3º ano volta a interferir e diz, realizando a ação de correção ao mesmo tempo que fala: "Não, podes pôr um *F* maiúsculo no meio da frase.

O aluno B carrega na função voz e ouvem a frase. Não lhes parece mal o "da", pois, é um erro da sua expressão oral.

A professora resolve não corrigir, para o fazer posteriormente.

O aluno A que já estava a olhar para os cartões dados em colunas, tira o cartão "bonito" e substitui por "rua". Toma a posição no computador e copiando pelos cartões dispostos à frente do computador copia: "O Carnaval bonito".

O aluno B encostando-se a ele, toma a posição no teclado e diz: "Falta *foi*!", com voz autoritária. Apaga "bonito" e escreve "foi bonito". Quer escolher outro símbolo.

Discutem amigavelmente apontando para os diversos símbolos. O aluno A detém a posição no teclado e carrega num dos símbolos.

O aluno B diz: "Esse não, é *godo*!" (símbolo que apresenta uma cara feminina redondinha). Aponta outro.

O aluno A concorda com outro proposto pelo aluno B (**símbolo habitualmente usado para expressar o "bonito" em atividades anteriores, mas que não tinha sido escolhido para o cartão que foi apresentado aos alunos, para os obrigar a ler**) e substitui.

Carregam contentes na função voz. Ouvem a frase. O aluno do 3º ano olhando para o ecrã, como quem está ali para verificar, diz: "Ainda não aprenderam. O ponto final é pegado. Querem ver como se faz?". Executa a ação devagar e vai explicando oralmente. "Voltam para trás depois de escrever a palavra e aparecer o símbolo e põem ponto final. Tem que ficar juntinho!"

Os dois alunos (A e B) dirigem a atenção para os cartões. Dão uma turrá. Riem, pondo a mão na cabeça.

Voltam a concentrar-se. O aluno A escolhe o cartão "desfile". Oralmente, constrói a frase "O desfile é bonito". Tira todos os cartões que estão à frente do computador larga-os em cima dos cartões colocados em colunas. Coloca à frente do computador o cartão "desfile". Procura, outra vez cartões nas colunas já um pouco baralhadas. Apanha o "o" e coloca no início da frase. Faz o mesmo com o "é" e com o "bonito". Toma posição no teclado. Inicia a frase com minúscula, escrevendo "o".

O aluno B diz: "O *o* é gande! Vira-se para a professora de EE e repete: "Ó possora o *o* é gande!...". Toma o teclado e diz: "Aqui!". Apaga o *o* e escreve com maiúscula. Dá o teclado ao colega A. Dita a frase.

O aluno A escreve.

O aluno B quando diz "é", insiste na acentuação, dizendo "é, é..." e aponta para o acento no teclado.

O aluno A coloca rapidamente o acento no "é". Inicia a escrita da palavra que falta ("bonito"). Demora a encontrar o *t* no teclado.

O aluno B toma a posição no teclado, escreve *t* e completa a palavra. Troca o símbolo de "bonito".

O aluno A sorri, enquanto olha para as ações do colega.

O aluno B coloca novamente o ponto final afastado da palavra.

O aluno A tenta corrigir mas em vez de apagar faz *enter* e lança para a linha seguinte a letra "o" e o ponto final. Clica no símbolo da retroversão de ações. Corrige e faz *enter*.»

O aluno B escolhe dois cartões. "Andrinos" e "desfile". Constrói oralmente a frase: "O desfile foi do Andrinos" (o aluno B volta a dar o mesmo erro de expressão oral).

O aluno A não comenta a construção da frase.

Os dois alunos vão escolhendo os cartões. Sempre que o aluno B não consegue apanhar o cartão o aluno A apanha e dá-lhe para a mão. Colocam os cartões à frente do computador, construindo a frase.

O aluno B desvia o olhar para o desenho que o aluno do 3º ano está a fazer.

Estando o aluno B distraído, o aluno A inicia a escrita da frase, mas não dá o espaço entre "O" e "desfile". Dá erro.

O professor de EE diz: "E agora?"

O Aluno B volta o olhar para o ecrã.

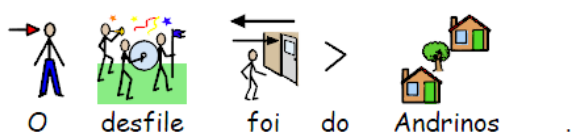
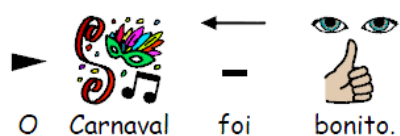
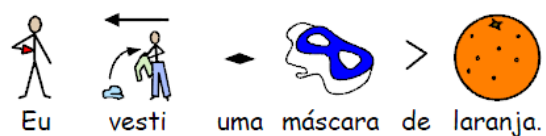
O aluno A corrige, apagando e voltando a escrever.

O aluno B observa a correção e volta, novamente, a sua atenção para a atividade do aluno do 3º ano.

O aluno A termina de copiar a frase, copiando letra a letra dos cartões. Troca "do" por "bo". Olha para o erro, olha para o teclado, apaga, procura o "d" e corrige. Não substitui "do" por "no". Clica na função voz. B volta a olhar para o ecrã. Ouvem a frase e seguem com o dedo as palavras realçadas pela função de realce de palavras. Repetem a audição e seguem com o dedo. Riem.

**(A tarefa continua , mas não faz parte deste registo, previsto para 30 minutos.)**

Produto escrito produzido pelos alunos na **sessão 3**



<b>Sessão:</b>	4	
<b>Data:</b>	01-03-2012	
<b>Horário</b>	<b>Início da atividade:</b>	11h00m
	<b>Fim da atividade:</b>	11h30m
<b>Atividade desenvolvida:</b>		Escrita de palavras iniciadas por "s", a partir de cartões de comunicação (só com símbolos),

#### Descrição do ambiente:

Os dois alunos estão sentados juntos e têm de um dos lados (ao lado do aluno B) um colega do 3º ano de escolaridade. O aluno do 1º ano que é habitual estar sentado ao lado do aluno A está a faltar. Um outro aluno do 1º ano, que já terminou as suas tarefas tem ordem da professora da turma para se juntar a esta atividade. Coloca-se atrás dos dois alunos participantes, com a cabeça enfiada entre os dois. O computador portátil está ligado, e está entre os dois alunos.

#### Antes do início da atividade é apresentada aos alunos a tarefa a desenvolver, pelo professor da turma e pelo professor de EE:

- Apresenta os símbolos/imagens;
- Pede para que identifiquem oralmente cada imagem, corrigindo quando mal identificada;
- Relembra que todas aquelas palavras se escrevem com a letra que aprenderam naquele dia ("S");
- Diz que a tarefa se realizará no "jogo das letras" no computador;
- Diz que não irá ajudar, que só o fará se não conseguirem mesmo resolver algum problema com o computador.

#### Atividade:

O aluno B procura no interface do computador o atalho para o programa. Liga-o. Carrega na fotografia (que tem os dois alunos A e B), para a ceder ao interface pessoal do grupo.

Entretanto o aluno A pega no cartão de imagens que tem o algarismo 7. Começa a escrever. Escreve "se" e procura, percorrendo o teclado com o dedo indicador, procura o "t".

O aluno B interfere repetindo várias vezes "te, te, te...", até que pega na mão do colega e o leva à tecla correta.

O aluno A carrega de seguida na tecla "u".

O aluno do 1º ano diz: "Tá mal!".

O aluno A apaga, mal ele diz que está mal, apagando até ao "t".

O aluno do 1º ano diz: "Não, não apagues o "t".

O aluno B continua a repetir "te, te, te...", com o dedo indicador levantado e pronto a atuar.

O aluno A volta a escrever "t".

O aluno B clica no "e". Vira-se para o aluno do 1º ano toca-lhe com carinho na cara e sorrindo, diz: "Fui eu..."

O aluno do 1º ano toma a posição de escolher os cartões. Dá ao aluno A o cartão com a imagem de "sapato".

O aluno A começa a escrever "sapa..."

O aluno B vai soletrando e insiste na terceira sílaba, quando o aluno A a começa a escrever, dizendo "ssu, ssu..."

O aluno A clica em "T".

O aluno B clica no apagar.

O aluno do 1º ano diz: "Tá bem!", virando-se para o aluno B, enquanto clica na retroversão das ações. Silaba a palavra bem dita: "Sa-pa-to".

O aluno B diz "Ah é t é da ... (não é perceptível o que diz)".

O aluno A completa a palavra. Troca o símbolo por um sapato de salto alto.

O aluno do 1º ano dá para a mão do aluno B o cartão com o símbolo "salada". Pergunta, virando-se para o professor de EE: "O que é isto?"

O aluno B aproxima-o da vista, franze o sobrolho e diz: "Hummm...". Larga o símbolo em cima da mesa e escolhe outro. Escolhe o símbolo "saco".

O aluno A escreve rapidamente "saco".

Desviam todos a atenção para os símbolos opcionais.

O aluno B diz "É este, este! De Natal".

O aluno do 1º ano escolhe outro símbolo. Diz: "É para .... (nome do aluno)".

O Aluno B diz: "Agoia sou eu!", sorrindo e olhando para o aluno do 1º ano. "Já foi ela", diz.

O aluno do 1º ano troca o símbolo e diz: "Faz este. Aquele é de menina. É mais fácil!". Dá o cartão para a mão do aluno A e pega noutro. Dá para a mão do aluno B um cartão com outro símbolo.

O Aluno B diz: "Boa! Olha para o cartão."

O aluno A começa a escrever "saia". Escreve com facilidade.

O aluno do 1º ano vai lendo o que surge no ecrã. "Sa-i...Tá mal, tá mal!"

O aluno B diz: "Tá bem!".

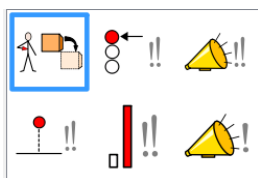
O aluno A altera o símbolo para uma saia de ráfia.

O aluno B diz: "Agoia sou eu!"

O aluno do 1º ano diz, sobre o ouvido do aluno A: "Agora é o (nome do aluno) a escrever".

O aluno B começa a escrever "sino". Escreve "si". Para, diz: "Tá mal". Apaga. Vira-se para a professora de EE e pergunta: "Possora, é assim?", fazendo o gesto no ar da letra c.

O outro aluno do 1º ano acompanha o seu movimento e dirige a sua atenção para a professora de EE.  
A professora faz um gesto negativo com o dedo indicador. Diz: Não, é como estava, (nome do aluno)!".  
Os dois alunos (A e B) estão com a cabeça muito encostada e próxima do ecrã. Tentam escrever os dois ao mesmo tempo. Escrevem letras repetidas.  
O aluno do 1º ano espreita.  
O aluno B mostra descontentamento, fazendo uma expressão de desagrado, acompanhada de "Não! Sou eu!"  
O aluno do 1º ano diz: "Fogo (nome do aluno), é ele. Também tem que fazer!"  
O aluno B apaga e recomeça a escrever. Escreve "sim". Surge o símbolo da palavra "sim". Os alunos A e B olham para o ecrã, franzindo o sobrolho.  
O aluno do 1º ano interrompe e diz: "Isso é o *me*!... Onde é que está o *ne*?"  
O aluno B apaga e clica no "n".  
O aluno B roda o dedo sobre o teclado, indeciso entre o uso do "u" e do "o".  
O aluno do 1º ano diz: "Isso! O *o*, o *o*!"  
O aluno B clica no "o".  
Surge o símbolo. O aluno do 1º ano diz "Boaaa!"  
O aluno B sorri de satisfação.  
O aluno do 1º ano dá outro símbolo para a mão do aluno B: "sumo".  
O aluno A está distraído com a conversa que a professora da turma está a ter com o terceiro ano. Tem os cotovelos apoiados sobre a mesa e as mãos de baixo do queixo. Olha para a professora e para os colegas que estão em interação com a professora.  
O aluno B começa por escrever "Som". Olha para o símbolo que aparece. Franze o sobrolho.  
A professora de EE, querendo que detetem o erro, interfere e diz: "(Nome do aluno), não lighes ao símbolo, pois ainda não acabaste a palavra. Termina primeiro!"  
O aluno B escreve o "o" que faltava. Dá indicação de erro. Olha para a professora de EE, com um ar interrogativo.  
O aluno do 1º ano diz: "Está mal. É com *u*! Aqui, aqui!" - apontando para a letra a alterar no ecrã.  
O aluno B apaga tudo e volta a escrever com u.



Surge um símbolo que não tem nada a ver com sumo de fruta.  
O Aluno B, olhando para as outras possibilidades de escolha de símbolos diz: "Isto não é sumo!"  
O aluno do 1º ano interroga-se: "*Qué* isto?"  
O aluno A volta a estar atento. Mantém a posição, apesar de centrar a visão no ecrã.  
O aluno B diz: "*Paece* uma roda! - fazendo o gesto com a mão.  
A professora de EE interfere. Pede para lhe deixarem alterar. Toma a posição no teclado e experimenta colocar "suco". Surge o símbolo de sumo. Troca a palavra e vai à lista de palavras pessoais e acrescenta sumo com o respetivo símbolo escolhido.  
Os alunos não perguntam nada sobre a ação levada a cabo pela professora.  
O aluno do 1º ano escolhe outro símbolo e coloca em frente ao computador: "sofá".  
O aluno B diz: "Não cabe!" (estão perto do final da linha). Mexe nos cursores de teclado. Anda para trás sobre as palavras já escritas.  
O aluno do 1º ano tenta ser ele a mudar de linha. Passando, agora a usar a seta de avanço para a frente, no cursor do teclado.  
Olham os dois para a professora de EE, que responde, fazendo uma pergunta: "Será aí que se carrega? Estás a andar para trás!"  
O aluno B diz: "Não *conxiigo*!"  
A professora de EE responde: "Porque estás a fazer mal! Olha a tecla, por baixo do apagar. É aí!"  
O aluno B clica. Muda de linha.  
O aluno A escreve "sufá", enquanto os outros observam.  
O aluno B põe o dedo no nariz. Mal vê que dá erro, diz: "Eu *tei*, eu *tei*!". Debruça-se sobre o computador, aproximando bastante a cara do teclado, e apaga até ao "s" e reescreve "sofá". Continua a dar erro.  
O aluno do 1º ano olha para a professora de EE e volta a dirigir a atenção para o ecrã. Apaga e volta a escrever da mesma maneira. Dá erro.  
Entreolham-se todos. O Aluno B põe a mão sobre a boca pensativo. O aluno A olha para o ecrã. O aluno do 1º ano olha, novamente, para a professora de EE e pergunta: "O que é que é?"  
A professora de EE responde: "Falta uma coisa! Eu leio sófá."  
O do 1º ano questiona: "sófá?" - olha para o ecrã e para a professora de EE, franzindo o sobrolho.  
O aluno do 3º ano, larga o seu trabalho e tenta escrever "sofá", mas dá sem querer um espaço no meio da palavra.  
O do 1º ano diz, sorrindo: "O professora (nome da professora), o (nome do aluno) escreveu "so- fã!"  
O aluno do 3º ano, enquanto emenda, diz, com um ar de quem está a perder tempo e um pouco chateado com o comentário dos colegas: "Oh pá, vocês!..."  
O aluno B tenta emendar também.



O aluno do 3º ano, diz-lhe: "Para!"- enquanto lhe tira a mão do teclado. Diz em voz alta: "so-fááá, não é fa!". Coloca o acento e faz *enter*.

Todos abrem a boca de espanto e voltam a cerrá-la, mantendo os dentes sobre os lábios.

O aluno B vira logo a sua atenção para os possíveis símbolos.

Os outros dois (aluno do 1º ano e aluno A) dizem em coro "Escolhe este!" - apontando para um dos símbolos do ecrã.

A professora de EE, pergunta: "Então, o que é que estava mal?"

Os outros dois (aluno do 1º ano e aluno B) respondem: "O acento..."

O aluno do 1º ano tenta escolher outro símbolo.

O aluno B diz: "Não! Este." - e pega no símbolo de "sopa". Escreve à primeira. Muda o símbolo.

O aluno A já tem o símbolo de "sala" na mão. Escreve "sala". Muda o símbolo.

A professora da turma ralha com um dos colegas. Todos levantam o olhar do computador e olham para ambos.

O aluno do 1º ano pega no símbolo de "sabonete" e não sabe o que é. Pergunta à professora de EE: "O que é isto"- virando o cartão para ela.

O aluno B vai repetindo "sa-bo-ne-te", "sa-bo-ne-te", "sa-bo-ne-te", até o outro ouvir.

O aluno do 1º ano olha para ele, põe o símbolo encostado ao peito e faz uma pequena vénia, dizendo "Ah! Sabonete!"

O aluno B pergunta-lhe: "Tu não sabe o que é sabonete? É *pa lavaie* a cabeça..." - faz o gesto com a mão sobre a cabeça e sem querer retira os seus óculos da cara.

O aluno do 1º ano distrai-se com a conversa da professora da turma com o 3º ano.

Enquanto este diálogo acontece o aluno A tenta escrever "sabonete". escreve "sad".

O aluno B diz: "Não sabes (nome do aluno)" e dá um toque na cara do aluno do 1º ano para que ele dirija a atenção para o ecrã.

O aluno do 1º ano coloca-se em pé entre os dois alunos (A e B) e soletra: "Sa -bu-bu, com *bee*".

O aluno A escreve a letra "v" em vez de "b".

O aluno do 1º ano, já sentado, diz: "Não tá bem! É com *be* e aponta para a tecla.

O aluno A escreve "b" e depois "o" e dá espaço. Dá erro.

O aluno B diz "Não tá bem!"

O aluno do 1º ano diz: "Falta uma palavra. *Te-te*". Ajuda a voltar a trás.

O aluno B tenta escrever ao mesmo tempo que o colega A.

O aluno do 1º ano vendo a indecisão deles sobre a última letra, repete: "te- te, um é!".

Não surge símbolo nenhum, mas não dá erro.

A professora de EE interfere. Pede para lhe deixarem alterar. Toma a posição no teclado e experimenta colocar "sabão". Surgem os símbolos. Troca a palavra e vai à lista de palavras pessoais e acrescenta sabonete com o respetivo símbolo escolhido.

O aluno do 1º ano diz: "Faltam dois! - pegando nos símbolos.

O aluno B diz: "Não, não, é *ete tamém!*" - pegando noutro símbolo.

O aluno do 1º ano distribui os cartões pelos dois alunos. Dá ao aluno B o símbolo de "sujo" e ao aluno A o símbolo de "salada".

O aluno A vai escrevendo: "lata".

O aluno B reclama: "Tu *tá fotes*". Vira-se para o aluno do primeiro ano e repete: "Ela tá foi!"

O aluno do 1º ano está com os olhos no ecrã, seguindo o que o colega A está a escrever. Não liga ao que o colega B diz. Quando ela termina diz, virando-se para o aluno B: "Agora és tu!"

A professora de EE interrompe e pergunta: "Lata?" Não dissemos que todas as palavras começavam pela letra "s". Quando estivemos a ver os símbolos, o que dissemos que era esse?

O aluno B olha para a professora de EE e depois para o cartão. Responde "Não sei!". Põe a mão sobre a boca.

A professora de EE pergunta: "Quando nós misturamos alface e tomate o que estamos a fazer? Alface e tomate para comer é uma..."

O aluno B levanta o dedo e diz: "Eu *tei! Talada*"

A professora de EE, devolvendo o cartão ao aluno B diz. "Então toma! Escreve esse nome."

O aluno do 1º ano, distraído durante o diálogo que se manteve entre a professora de EE e o aluno A e B, diz: Já fez! Lata".

A professora de EE diz: Mas ele agora não disse isso! Foi *lata* que ele disse agora? (Nome do aluno) o que tu dissesse agora? O que tens na mão?"

O aluno B diz: "Tomate, pepino..."

A professora de EE interrompe e diz: "E isso é uma..."

O aluno B diz: "É uma alface... é uma *talada!*"

O aluno do 3º ano interfere, dizendo: "É uma *salada*". Toma a posição no computador e escreve a palavra.

O aluno B ri e troca o símbolo por outro. Volta a pegar no seu símbolo, que tinha largado em cima da mesa e pergunta ao aluno do 1º ano: "É roupa?"

O aluno do 1º ano responde: "Não!" e diz um segredo ao ouvido do aluno B.

O aluno B diz: "Ah! camissola".

A professora de EE interrompe e pergunta: "Camisoola?" Nós dissemos que todas as palavras começavam pela letra "s". Quando estivemos a ver os símbolos, o que dissemos que era esse? A camisola está..."

O aluno A responde baixinho: "Suja".

A professora de EE pergunta: "Ouviram o (nome do aluno)? Repete mais alto (nome do aluno) para eles ouvirem."

O aluno B olha para o colega e começa a escrever. Escreve: "soja". Surge o símbolo adequado à palavra.

Ficam todos a olhar.

O aluno do 3º ano percebendo o silêncio, lê o que está no ecrã e rindo, aponta e diz: "Olha! Escreveram *soja*! Boa (nome do aluno B). Descobriste uma palavra nova. Dá-lhe uma abraço. O aluno A carrega na função voz. Ouvem. Volta a carregar.

A professora de EE interrompe e diz: "Vá agora vamos lá ver se descobrem como se escreve suja..."

O aluno A escreve "suja".

O aluno B diz: "Tá tá!"

O aluno do 1º ano pega no último cartão e pergunta "O que é isto?"

O aluno B espreita o cartão.

O aluno A olha para os dois.

A professora interfere e fala para o grupo, olhando para os alunos A e B: "Sabem, ou não?"

Não obtém resposta.

O aluno do 1º ano diz: "Eu não sei o que é! Quero saber."

A professora fala com o aluno do 1º ano: "Eles deviam saber! Quando é que pensas em coisas como esse menino que está aí?" Vendo que não percebem, pergunta: "Quando tens fome pensas em quê?"

O aluno do 1º ano responde: "Comida"

A professora diz, então: "Então e quando é que pensas em coisas como a que está aí?"

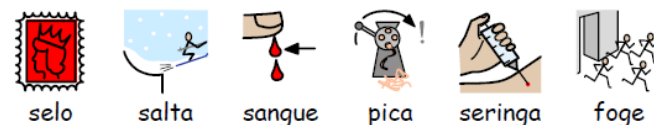
O aluno do 1º ano responde: "Quando tenho sede".

O aluno B interrompe e diz: "Sede, é sede!". Toma posição no teclado e escreve "sede"

O aluno do 1º ano vai reforçando a silabação: "Sê-sê-de-de".

A professora de EE dá a tarefa por terminada.

Produto escrito produzido pelos alunos na **sessão 4**



<b>Sessão:</b>	5		
<b>Data:</b>	8-03-2012		
<b>Horário</b>	<b>Início da atividade:</b>	da	11h30m
	<b>Fim da atividade:</b>		12h00m
<b>Atividade desenvolvida:</b>	Exercício ortográfico com incidência em palavras com a letra "s"		

#### Descrição do ambiente:

Os dois alunos estão sentados juntos. Ao lado do aluno B está sentado o aluno do 3º ano. O aluno do 1º ano que habitualmente está sentado ao lado do aluno A está ausente por doença.

O computador portátil está ligado, e está entre os dois alunos. O programa já está aberto.

#### Antes do início da atividade é apresentada aos alunos a tarefa a desenvolver, pelo professor da turma:

- A todos os alunos é dado uma folha, que tem uma ilustração para ser pintada no final da atividade;
- Aos dois alunos da EE explica-se que vão fazer o exercício em conjunto no computador, para terem a certeza se estão a escrever certo e que no fim passam para a sua folha;
- Explica-se, também, que como é um exercício ortográfico não terão ajuda dos colegas;
- Diz-se, a todos os alunos, que se repetirão as frases, sempre que necessário (É o primeiro exercício ortográfico que realizam em que surge frases completas);
- Lembra que irão surgir muitas palavras com a letra que estão a aprender ("S");
- É a professor de EE que fará o ditado, enquanto a professora da turma desenvolve uma atividade com o 3º ano. A professora de EE senta-se ao lado do aluno A.

#### Atividade:

A professora dita a primeira frase: "O sapo come muito."

Os dois alunos tentam começar a escrever ao mesmo tempo.

O aluno B pede: "Deixa-me escrever o sapo..."

O aluno A deixa.

O aluno B apaga a confusão de letras que escreveram e escreve corretamente à primeira "o sapo".

O aluno A aponta para o "o" que está no ecrã.

O aluno B percebe que está com letra minúscula. Volta atrás com o cursor, apaga e emenda.

A grande maioria dos alunos do 1º já estão a tentar escrever muito. Silabam em voz alta.

A professora reforça a silabação da palavra destacando a sílaba com o ditongo.

O aluno B continua e coloca o cursor à frente de sapo. Começa a escrever "muito" e escreve bem.

A professora repete a frase dizendo "Atenção! O sapo come muito"

O aluno A volta a apontar para o ecrã e diz em voz baixinha: "Come! Falta..."

O aluno B olha para o ecrã franzindo o sobrolho.

(Vários alunos do 1º ano dizem; "Já está!".

A professora pergunta: "Já colocaram ponto final? Vamos todos esperar uns pelos outros! Esperem um bocadinho que o (nome dos dois alunos A e B), ainda estão a escrever. É que no computador demora mais tempo!"

"Demora, demora! - diz um dos alunos. Os outros agitam-se nas cadeiras, falam uns com os outros.

A professora da turma repreende: "Agora não é hora de estarem a conversar uns com os outros!") O trabalho dos dois alunos continuou no meio desta conversa.

O aluno A toma a posição no computador, apaga "muito" e escreve "com", silabando "co-me".

O aluno B completa dizendo excitado: "É e-e". Continua a escrever e volta a escrever "muito".

Quando a professora vê que já acabaram dita nova frase: "Os sapatos da Sónia são bonitos". Repete: "Os sapatos..."

O aluno B começa a escrever. Escreve "Osapato".

O aluno A aponta para o ecrã ao mesmo tempo que o aluno B já procede à correção. Apaga e volta a escrever dando espaço entre o artigo e o nome.

A professora reforça: "Os -Os!"

O aluno do 3º ano ouvindo o que a professora reforça, olha para o ecrã. Toma posição no computador e emenda, explicando: "(Nome do aluno B), é *os sapatos*, leva um *s*. São dois".

Os dois alunos olham para o ecrã.

A professora continua a ditar, olhando em redor para ver se todos já escreveram: "Os sapatos da Sónia são bonitos (ponto final)".

O aluno B continua, escrevendo "sónia".

O aluno A toma posição no computador e apaga para escrever "Sónia" com letra maiúscula e continua escrevendo, "são". Para. Roda o dedo indicador sobre o teclado. Fica com ele parado sobre o "D"

O aluno B que observa pega no dedo do aluno A e encaminha-o para o "B", sem dizer nada.

O aluno A escreve "bonito". Entre cada letra que tecla, coloca o dedo na boca. Coloca o ponto final, voltando atrás para que fique colado à palavra.

A professora reforça, silabando: "bo- ni-tos-tos".

O aluno B bate com o cotovelo no aluno do 3º ano e pergunta: "Aqui *tamém* é?" - apontando para a tecla "s" no teclado.

O aluno do 3º ano interfere, dizendo: "Pois, são dois. É *sapatos*" - reforçando o "os".

A professora vê que todos já escreveram. Dita nova frase: "A Sónia leva os sapatos para a escola". Repete: "A Sónia leva..."

O aluno A começa a escrever. Tira o dedo da boca. "A Sónia leva..."

O aluno B olha para os possíveis símbolos e diz: "*Eena*, olha *ete*!"

Trocam pelo símbolo de uma "onda que arrasta objetos".

O aluno A continua a querer escrever. Escreve "o".

O aluno B diz: "Os-os". Clica no "s".

O aluno A fica indiferente e continua a escrever. Escreve "sapato" e, rapidamente, troca o símbolo por um sapato feminino.

O aluno do 3º ano olha e diz: "Falta o *s*. É *sapatos*" - reforçando o "os".

O aluno B coloca o "s".

A professora dita: "A Sónia leva os sapatos para a escola. Para a escola".

O aluno B continua a escrever. Escreve "pa" e silaba baixinho "pa-ra-ra". Diz com voz mais forte "Ó (nome do aluno A) ajuda!"

O aluno A tira o dedo da boca e roda o dedo indicador sobre o teclado.

Olham os dois para o teclado.

A professora silaba ao pé deles: "ra -ra". Pergunta: Qual é a letra que estou a dizer? Ra-ra". olham os dois para a professora.

O aluno B diz: "Ah! Já sei é o *r*!". Completa a palavra.

A professora pergunta: "Todos já escreveram "A Sónia leva os sapatos para a escola?"

"Não, não" diz o aluno B pondo-se em pé e fazendo gesto de espera com as mãos no ar.

Ao mesmo tempo outros colegas dizem que não. Um aluno do 1º ano pergunta: "Como se escreve *escola*?"

A professora diz: Vamos pensar: "*Es-es*, como se escreve *es*?"

Um aluno do 1º ano diz: "É com *s*, *es*."

Todos baixam a cabeça para escrever, menos aquele aluno que já parecia ter escrito.

O aluno B escreve "escola", silabando: "Es-es-co-la".

A professora relembra: "Ponto final!".

O aluno B coloca o ponto, mas distante da palavra. Apaga e coloca junto.

A professora dita nova frase: "A Sacola dela leva o caderno". Repete: "A sacola..."

O aluno A escreve silabando: "A Sa-co-la". Este fá-lo baixinho, percebendo-se pelos seus lábios. É acompanhado pelo colega. Escreve corretamente.

A professora dita: "A sacola dela leva..."

O aluno A continua a escrever. Escreve "nela".

O aluno B não comenta.

A professora reforça: "de-de -la"

O aluno B diz: "Ah! É *d...*". Apaga e volta a escrever a palavra.

O aluno A não comenta, limita-se a observar, o colega.

O aluno do 3º ano que está ao lado, toca no ombro do colega B e diz fazendo um gesto com a mão: "Dela, nela".

Riem os dois.

O aluno B continua a escrever, sem dificuldade, "leva o...".

A professora reforça: "Ca-der-no. Ca-der-no. É difícil! Vamos ver quem escreve bem!"

O aluno B diz: "É nada! É fácil!" Escreve "cadeno". Dá erro. O aluno franze o sobrolho e olha para o ecrã.

O aluno A ri.

O aluno B diz: "*Possora*, ela tá a rir!"

A professora pergunta: "Então, (nome do aluno A) o que é que está mal?"

Os dois olham para a palavra.

O aluno do 3º ano diz: "Esqueceram-se de uma coisa! Ca-der-der..." olha para eles. Vê que não estão a perceber o que falta. Toma posição no computador e emenda. Diz: "Só faltava o *r*!" Clica no ponto final.

O aluno B diz: "*Poisera...*"

Um dos alunos do 1º ano diz, também, em voz alta: "Pois é ar, er, ir or, ur"

Vê-se vários alunos a apagar e a voltar a escrever.

A professora pergunta: "Já podemos continuar?" Após resposta afirmativa dos alunos dita nova frase: "Na escola, ela come pão e bebe leite". Reforça: "Na escola..."

O aluno A escreve "na" com letra minúscula e copia letra a letra pela frase anterior a palavra "escola".

O aluno B não comenta a falta da maiúscula no início da frase.

A professora, continua: "vírgula" dirige-se ao quadro e faz uma vírgula no quadro. Continua "ela come pão".

O dois alunos (A e B) vão escrevendo a meias (hora clica um, hora clica outro). Por vezes repetem letras e têm que apagar.

A professora continua: "e bebe leite (ponto final)".

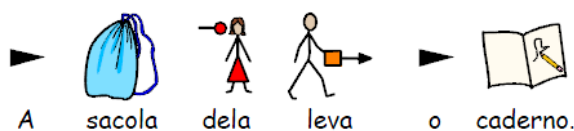
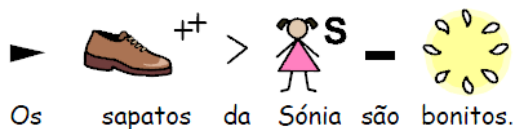
Os dois alunos continuam a escrever. Quando começam a escrever a palavra "bebe" o aluno A inicia-a com "v".

O aluno B emenda, dizendo: "É com *be* de bola".

O aluno A continua a escrever. Escreve "lai" e o B "te". Dá erro. O aluno B olha para o ecrã e reclama: "Nome do aluno, é *e*!" Emenda e lê: "leite". Coloca o ponto final afastado da palavra. Carrega na função voz e diz: "Ouve leite.". Segue com o dedo o realce de palavras acompanhado da leitura feita pelo sintetizador de voz.

A professora pergunta: "Já podemos continuar?" Após resposta afirmativa dos alunos dita nova frase: "A saia dela é amarela". Reforça: "A saia..."  
O aluno A escreve "A saia".  
O aluno B olha o colega.  
A professora continua: "A saia dela é amarela".  
O aluno A escreve é "ama" para e o aluno B que está atento ao que o colega está a fazer, começa a sílaba em voz alta, mas como se o fizesse para ele próprio: "A -ma re-re-la". Olha para a parede onde está escrito o caso especial e aponta com o dedo dizendo "ra,re...". Toma posição no computador e escreve "rela" e o ponto final afastado da palavra. Dá espaço e surge o símbolo. O aluno A sorri.  
Entretanto ouve-se borburinho entre os restantes alunos do 1º ano, por causa do "re". Alguns apagam o que tinham escrito, outros são ajudados por colegas.  
A professora, certifica-se que todos já escreveram e dita nova frase: "A Sofia é amiga da Sónia."  
O aluno B continua com posição no teclado. Silabando em voz alta, vai escrevendo a frase toda. Esquece o acento no "e".  
O aluno A volta logo atrás e coloca o acento, deixando que o colega continue a escrever a próxima frase.  
A professora dita nova frase e refere que é a última: "Ela vive na rua da avó."  
O aluno A começa a escrever. Escreve "Ela" e "v" e fica à procura do "i" no teclado.  
O aluno B indica-lhe com o dedo, a tecla.  
O aluno A continua a escrever. Quando quer escrever "avó" não coloca o acento, mas como ainda não deu espaço, não dá indicação de erro.  
O aluno B vira-se para o aluno do 3º ano e pergunta: "Avó leva acento assim?" Faz o gesto no ar de acento agudo. O aluno do 3º ano olha para o ecrã e diz-lhe: "Sim, leva. Se não puseres é um erro!".  
A tarefa é dada como terminada e é explicado que depois eles vão passar para a folha ilustrada deles.  
Imprimimos a texto do computador. Os colegas, também, irão pintar a ilustração.

Produto escrito produzido pelos alunos na **sessão 5**



<b>Sessão:</b>	6	
<b>Data:</b>	14-03-2012	
<b>Horário</b>	<b>Início da atividade:</b>	13h45m
	<b>Fim da atividade:</b>	14h15m
<b>Atividade desenvolvida:</b>		Escrever frases a partir de cartões de comunicação (só com símbolos)

#### Descrição do ambiente:

Os dois alunos estão sentados juntos. Ao lado do aluno A está sentado o aluno do 1º ano. O aluno do 3º ano está sentado ao lado do aluno B (mas não é o aluno habitual).

Há alunos do 3º ano a acabar trabalhos. Outros já estão em atividades de expressão plástica para a prenda do Dia do Pai, que decorrem noutra mesa.

O computador portátil está ligado, e está entre os dois alunos. O programa já está aberto.

#### Antes do início da atividade é apresentada aos alunos a tarefa a desenvolver, pelo professor da turma:

- O professor da turma explica a tarefa. Todos têm que escrever frases em que entrem palavras escritas com a letra que andam a aprender. A professora pede para dizerem palavras. Todos participam, mas as palavras não são registadas;
- A professora explica que quem for acabando pode ir para a mesa de expressão plástica.
- O professor de EE fornece aos dois alunos com NEEP cartões de comunicação, apenas com símbolos;
- Lembra que quem inventa uma frase tem que dizê-la em voz alta;
- Diz que devem ouvir a frase no final da sua construção para verificar se está certa;
- Diz que no fim vão registar se trabalharam bem ou mal juntos.
- Diz que não irá ajudar, que só o fará se não conseguirem mesmo resolver algum problema com o computador.

#### Atividade:

O aluno B diz logo: "Sou eu, sou eu".

A professora de EE pergunta: "És tu que vais começar?"

O aluno B responde: "Sim, o sapo". Escreve o sapo tudo pegado e minúsculo.

O aluno A tenta emendar.

O aluno B diz: "Para!". Emenda.

O aluno do 1º ano diz: "O sapo nada do rio."

O aluno B concorda e começa a escrever. O aluno B silaba cada palavra que escreve e o aluno do 1º ano reforça a silabação. Escreve: "O sapo nada do rio".

O aluno A quer mudar o símbolo de rio, mas o aluno B insiste em deixar o que está, dizendo "Tá bom, esse tá bom!"

O aluno A aceita.

O aluno do 1º ano diz, colocando ordem no trabalho: "Agora é o "nome do aluno A!"

O aluno A escolhe o símbolo de "sapato".

O aluno B atento ao que o colega está a fazer, vai silabando: "Sa-pa-to.

O aluno do 1º ano diz: "O, o sapato!"

O aluno B, enquanto o colega escreve, vira-se para o colega do 3º ano e diz-lhe a frase, como se pedisse concordância: "O sapato é do pai.

"Não! -interrompe o aluno do 1º ano. Diz, reforçando a sílaba e o grafema "o" que a colega está a escrever de forma incorreta: "to- to"

O aluno B centra a atenção no ecrã e diz é com "o".

O aluno A troca o "u" pelo "o" e, sorrindo, o símbolo por um sapato feminino.

O aluno do 1º ano diz: "Então, é da mãe".

O aluno B começa e quer escrever. Como querem escrever ao mesmo tempo. "O aluno B chateia-se e diz, com um ar triste: "Oh, (nome do aluno) sou eu! Tu não (não se percebe o que diz) nada". Escrevem apenas "O sapato da mãe".

A professora de EE chama a atenção dizendo que deviam ouvir a frase. Diz: "(Nome do aluno B) põe a ouvir a frase".

O aluno B diz, rapidamente: "Eu contigo" e quer clicar. Clica na função voz do interface.

Ouvem.

A professora de EE pergunta: "Está bem?"

O aluno B diz: "Ete, ete!. Clica noutra frase. Ouvem. Sorriem.

A professora de EE insiste: "É isso que queriam escrever. A frase ficou bem?"

O aluno B diz: "Não, o sapato é da mãe."

O aluno B diz: "Não, o sapato é do pai." - virando-se afirmativo para o aluno do 1º ano.

O aluno do 1º ano diz: "Sim, mas tem que se pôr um sapato assim!" - aponta para o símbolo do sapato masculino.

Olham para o ecrã não sabem como escrever, pois têm o cursor no sítio errado.

O aluno do 1º ano diz: "Em baixo" Ali! - apontando.

O aluno B coloca o cursor no sítio certo.

O aluno A altera a posição do cursor e acrescenta o "é", escrevendo "O sapato do é pai."

O aluno B diz: "O pá (nome do aluno A) tava bem!".

Ouvem a frase "O sapato do é pai".

O aluno B diz: "*Ò possora* o é tava bem!"

O aluno do 1º ano diz: "Apaguem o *do*".

Ficam confusos a olhar para o ecrã.

A professora de EE interfere e diz: "Têm que pensar o que está lá e no que não está bem. B deixa A pensar e ver se consegue, pois foi quem começou a frase."

Continuam os dois alunos o B e o do 1º ano a tentar dar opiniões sobre o que A está a tentar escrever. Insistem no sapato é do pai.

A professora de EE interfere dizendo: "Ele/a pode querer dizer que é da mãe!"

O aluno A olha para a professora e volta à tarefa mais confiante.

A continua a querer escrever "mãe". Escreve "ma~e" por troca da vogal que leva o til. O aluno B diz várias vezes: "errado, errado".

O aluno A apaga a palavra toda e volta a escrever a palavra corretamente. Termina a frase.

O aluno do 1º ano diz para colocar o ponto final.

A coloca. Ouvem a frase.

O aluno B diz: "Agora sou eu, sou eu!"

O aluno do 1º ano diz: "Agora é o (nome do aluno B)"

Escolhe o símbolo sofá. Escreve "O sofá" dá erro. Abre uma janela sem querer.

A professora de EE interfere para fechar a janela.

O aluno B troca o "o" por "u".

O aluno do 1º ano diz: "Não, primeiro é o o".

O aluno B diz ao ver o erro novamente: "Errado!". Escreve "soca". Aparece o símbolo de soca.

O aluno do 3º ano lê e ri, dizendo em voz alta: "Soca!"

O aluno A ri. O outro continua sério a olhar, para ver se percebe o erro. Faz outra tentativa.

O aluno do 3º ano diz: "Errado. Vê bem!"

A professora de EE interfere e diz: "Aqui há dias esta palavra já apareceu e o João explicou como se escrevia."

O B responde: "Mas ele *agola* não tá cá".

O aluno do 3º ano é chamado para as atividades de expressão plástica que estão a desenrolar-se noutra mesa.

**(A professora percebe que, a partir de agora terá que interferir mais no trabalho que desenvolvem, pois vão precisar da orientação que o aluno do 3º ano costuma dar).**

A professora de EE responde: "Pois, mas deviam lembrar-se!"

O aluno do 1º ano diz: "Acento, acento. *Do o*".

A professora de EE interfere e pergunta ao aluno A: "Será (nome do aluno)?"

O aluno abana a cabeça negativamente.

O aluno B diz: "*Do a*".

O aluno A altera e surge o símbolo.

Decidem dando opiniões sobre como continuar a frase (o aluno do 1º ano e o aluno B). O aluno A não diz nada.

Surge uma proposta do aluno do 1º ano. "O sofá serve para..."

O aluno A, aceitando a proposta, escreve "selve". Dá erro.

A professora de EE diz que têm que ouvir bem a palavra. Diz: "É melhor apagar tudo e começar. Ser-ser"

Continuam a escrever "sel", apesar de silabarem "ser-ve".

A professora de EE diz: "Os três não estão a pensar!"

O aluno B põe o dedo no nariz e o aluno A põe o cabelo na boca.

A professora de EE diz: "Vamos os três fazer com a professora." Separam silabicamente, com palmas.

Continuam a escrever "sel".

A professora de EE diz: "Ar-er-ir-or-ur"

O aluno A escreve bem.

O aluno B apaga.

A professora de EE tem que interferir, perguntando: "Mas porque é que o (nome do aluno B) apaga o que (nome do aluno A) escreve? Deem tempo à/ao (nome do aluno A). Escreve lá (nome do aluno A)!"

O aluno A escreve bem "ser".

A professora de EE elogia: "Muito bem! Continua. Ve-ve".

O aluno A completa a palavra corretamente.

A professora elogia novamente: "Muito bem!".

Começam a discutir novamente a frase que querem escrever (o aluno do 1º ano e o aluno B). O aluno A não diz nada.

O aluno B escreve "para" e diz em voz alta: "o pai"

O aluno do 1º ano diz: "para sentar".

O aluno A diz baixinho: "Sentar".

O aluno A escreve "para". Para e olha para o teclado à procura da 1ª letra da palavra seguinte para continuar.

A professora de EE interrompe e diz: "Vou ajudar a escrever o início da palavra pois ainda não aprenderam."

Escreve. Escreve "sen" e diz em voz alta.

O aluno A escreve "ar".

O aluno do 1º ano apaga.

A professora de EE interfere, perguntando: Então o (nome do aluno B) apagou. Quem tem razão? Como se escreve? Vamos dizer todos juntos".

A professora de EE começa e os três alunos (A, B e o do 1º ano) dizem em coro: "Ar-er-ir-or-ur."

"Ar , ar" diz o aluno B. O aluno A escreve.

A professora de EE diz: "Ah! então tu apagaste o que ( nome do aluno A) tinha escrito bem! Temos que pensar. Não pode ser assim. Boa ( nome do aluno A)!"

O aluno A sorri.

A pergunta para finalizar: "Vá lá, quem é que escreve agora? É (nome do aluno A) ou o (nome do aluno B)?"

O Aluno A e B apontam ao mesmo tempo um para o outro e o aluno B vai dizendo o nome do aluno A. Olham para a professora.

O aluno B começa a pegar na mão do outro e a tentar que ele aponte para ele próprio, dizendo "É, é (nome do aluno A)". Riem os dois. Continuam a brincadeira apontando, mas só o aluno B vai verbalizando: "Ela, ela". Ao lado o aluno do 1º ano insiste que é o aluno A.

**O aluno do 1º ano é chamado para as atividades de expressão plástica.**

A professora de EE interfere, pega no cartão com o símbolo de "camisola" e fala diretamente para o aluno B: "Ouve (nome do aluno B). Tu sabes escrever *camisola*, não sabes?"

O aluno B responde afirmativamente com a cabeça, olhando fixamente para a professora.

A professora de EE diz: "Então vão os dois escrever *camisola*."

O aluno B começa a escrever "camil"

O aluno do 1º ano interrompe: "Falta so, so (com o som " s ")"

O aluno B primeiro não entende, mas depois percebe o que o colega está a dizer e completa a palavra, escrevendo com a letra "s", o som "s" que o colega articulou. Surge o símbolo.

A professora de EE corrige, dizendo: "Não é "so" que se lê, é "zo". *Ca-mi-zo-la*."

O aluno B quer trocar o símbolo por "camisa de noite". O aluno B aponta outro símbolo dizendo: "Ete é fixe! Eta, eta, eta!"

O aluno A vai abanando a cabeça negando o desejo do colega e impondo a sua decisão, ao mesmo tempo que sorri.

A professora de EE interfere e dirige-se ao aluno A, perguntando: "(nome do aluno A) qual é a frase que vais fazer? Falta qualquer coisa para começar a frase."

Enquanto esta conversa decorre o aluno B troca o símbolo pelo que ele pretende.

A professora de EE diz: "Tu és muito teimoso!. "(nome do aluno A) coloca lá o símbolo que tu queres! E agora diz á professora qual é a frase que vais escrever? Diz-me a mim e ao (nome do aluno B)...A camisola... o que falta aí?"

O aluno B completa: "Tá suxa." e continua "Possora doí-me o colação!" Agarrando o peito.

A professora de EE pergunta: "Dói? O coração não dói. será a barriga?"

O aluno A quer apagar tudo.

A professora de EE interfere e diz: "Não é preciso apagar tudo. (nome do aluno B) ajuda (nome do aluno A)."

A professora de EE volta a interferir: "Têm que andar para trás"

O aluno A volta para trás com o cursor e escreve "a".

A professora de EE volta a interferir: "(nome do aluno A) escreve o A maiúsculo."

O aluno A emenda.

A professora de EE lê: "A camisola..."

O aluno B diz: "tá".

A professora de EE pergunta: "Nós escrevemos *tá*?"

O aluno do 1º ano interfere e diz: "Nós dizemos *ta*."

O aluno A escreve.

A professora de EE diz, novamente: "Olha, "(nome do aluno A), nós dizemos es-está"

O aluno A escreve "se".

A professora de EE diz: "É ao contrário, é *es*, o *e* ouve-se primeiro".

O aluno A troca.

A professora de EE reforça: "Muito bem! Muito bem! Continua"

O aluno A continua a escrever enquanto ouve a professora a silabar: "Es-tá-tá". Escreve "Esta".

A professora de EE diz: "Olha, assim eu leio esta. O que é que falta para ser está-tá?"

O aluno A aponta o acento, no teclado, com o dedo.

A professora de EE diz: "Muito bem! Então tens que pôr!"

A professora de EE volta a dizer: "Muito bem! - chama a atenção da professora da turma que está perto e diz-lhe- "Sabes que "(nome do aluno A) sabe escrever *está*!"

O aluno incentivado pela professora que lhe diz: "Está o quê?"

O aluno A responde: "suja". Vira-se para o teclado e escreve "us".

A professora de EE diz: "Isso assim é ao contrário. Su-su."

O aluno entre pôr a mão na boca e escrever troca as letras e escreve "so".

A professora de EE reforça: "su- su"

O aluno emenda.

A professora de EE soletra: "ja-ja. *Je*" de janela".

O aluno A escreve "ja". Surge o símbolo.

O aluno B abraça-se à professora. Está com um olhar triste. Olha novamente para o ecrã e diz: "Ponto final!" e clica no ponto final.

A professora reforça: "Muito bem!"

O aluno B repete: "Muito bem!"

A professora de EE pergunta: "Agora o que falta? Agora é o (nome do aluno B), não é "(nome do aluno A)?"

O aluno A acena a cabeça que sim e encosta o dedo ao ombro do colega.

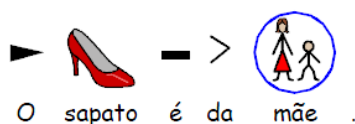
A professora de EE pergunta: "Qual é a frase que vão fazer? (Falta o símbolo de "sabão")

O aluno B diz, virado para a professora: "Eu limpo o sabão...não...eu limpo a mão"



O aluno A vai fazendo o gesto de lavar as mãos.  
A professora pergunta: "O quê (nome do aluno A)?  
O aluno A responde: "Eu tenho o sabão".  
A professora de EE sabendo que não sabem escrever "tenho", pergunta: "O que é que se faz com o sabão?"  
O aluno A responde: "Lava-se."  
A professora de EE pergunta: "Então? Eu..."  
O aluno B completa: "...lavo a mão com sabão".  
A professora diz: "Vá pode ser, vamos lá!"  
O aluno B começa a escrever.  
O aluno A tenta emendar alguma coisa (não conseguimos ver).  
O aluno B reclama, olhando para a professora: "Ô pá eu sei!" Para. Pergunta: "Eu quê"  
O aluno A ri-se com a mão à frente da boca.  
A professora de EE diz: "Vá lá "(nome do aluno A) ele esqueceu-se. Ajuda-o.  
O aluno B apressa-se a dizer: "Eu lavo a mão com sabonete!"  
O aluno A soletra "la-vo", indicando separadamente as sílabas.  
O aluno B continua. Começa a escrever "a mão", mas escreve mal. Escreve "mao".  
A professora de EE interfere: "Olha as estrelas! Têm que se ajudar um ao outro".  
O aluno A apaga e escreve "amão".  
A professora de EE interfere e pergunta: "A mão é pegado?"  
O aluno A emenda.  
O aluno B queixa-se que tem soluços. Torce-se sobre a barriga.  
O aluno A escreve "co" e para.  
A professora de EE interfere: "Como se escreve *com*? Sai pelo nariz. Pode ser com esta letra ou com esta" apontando para o n e paro o m - "No fim da palavra é com m".  
O aluno A escreve "sab". Procura com o dedo no teclado a próxima letra a escrever.  
O aluno B ajuda e escreve "ão". Volta a queixar-se que lhe dói o coração.  
A professora de EE dá-lhe um beijinho e um abraço.  
A professora da turma diz que ele está assim porque quer ir fazer as atividades de expressão plástica.  
A professora de EE defende e diz, abraçada a ele: "Não é não! Ele está com soluços! Mas nós, também já acabámos e vamos fazer os aviões".  
Os alunos escrevem o nome no trabalho e a atividade é dada como terminada.

Produto escrito produzido pelos alunos na **sessão 6**



<b>Sessão:</b>	7		
<b>Data:</b>	11-04-2012		
<b>Horário</b>	<b>Início da atividade:</b>	13h45m	
	<b>Fim da atividade:</b>	14h15m	
<b>Atividade desenvolvida:</b>		Escrever frases a partir de cartões de comunicação com as vivências da época festiva da Páscoa.	

#### Descrição do ambiente:

Os dois alunos estão sentados juntos. Ao lado do aluno A está sentado o aluno do 1º ano. O aluno do 3º ano está sentado ao lado do aluno B.

Os alunos do 1º ano estão a escrever frases com palavras sugeridas pela professora.

O computador portátil está ligado, e está entre os dois alunos. O programa já está aberto.

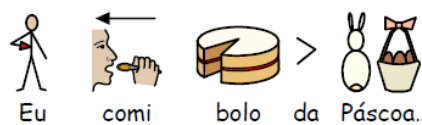
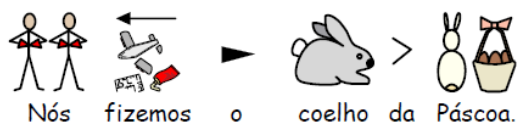
#### Antes do início da atividade é apresentada aos alunos a tarefa a desenvolver, pelo professor da turma:

- O professor da turma explica a tarefa. Todos têm que escrever frases sobre a Páscoa e sobre as férias da Páscoa. A professora pede para dizerem palavras. Todos participam e as palavras são registadas no quadro;
- O professor de EE fornece aos dois alunos com NEEP cartões de comunicação, com símbolos associados a palavras;
- Relembra que quem inventa uma frase tem que dizê-la em voz alta;
- Diz que devem ouvir a frase no final da sua construção para verificar se está certa;
- Diz que no fim vão registar se trabalharam bem ou mal juntos.
- Diz que não irá ajudar, que só o fará se não conseguirem mesmo resolver algum problema com o computador.

#### Atividade:

(sessão não transcrita)

Produto escrito produzido pelos alunos na **sessão 6**



<b>Sessão:</b>	8	
<b>Data :</b>	18-04-2012	
<b>Horário</b>	<b>Início da atividade:</b>	14h00m
	<b>Fim da atividade:</b>	14h30m
<b>Atividade desenvolvida:</b>	Escrita de palavras com a letra "x", a partir de cartões de comunicação (só com o símbolo).	

**Descrição do ambiente:**

Os dois alunos estão sentados juntos. Ao lado do aluno A está sentado o aluno do 1º ano. O aluno do 3º ano está sentado ao lado do aluno B.

Os alunos do 1º ano estão a escrever frases com palavras sugeridas pela professora.

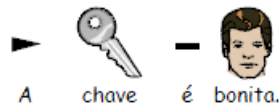
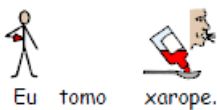
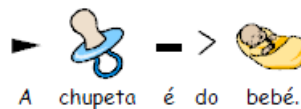
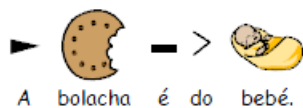
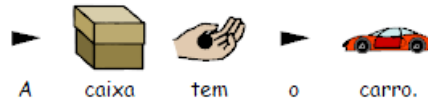
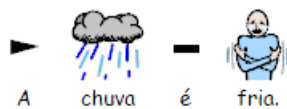
O computador portátil está ligado, e está entre os dois alunos. O programa já está aberto.

**Antes do início da atividade é apresentada aos alunos a tarefa a desenvolver, pelo professor da turma:**

- O professor da turma explica a tarefa. Todos têm que escrever frases em que entrem palavras escritas com a letra que andam a aprender. A professora pede para dizerem palavras. Todos participam, mas as palavras não são registadas;
- A professora explica que quem for acabando pode ir para a mesa de expressão plástica.
- O professor de EE fornece aos dois alunos com NEEP cartões de comunicação, apenas com símbolos;
- Relembra que quem inventa uma frase tem que dizê-la em voz alta;
- Diz que devem ouvir a frase no final da sua construção para verificar se está certa;
- Diz que no fim vão registar se trabalharam bem ou mal juntos.
- Diz que não irá ajudar, que só o fará se não conseguirem mesmo resolver algum problema com o computador.

**Atividade:** (sessão não transcrita)

Produto escrito produzido pelos alunos na **sessão 8**



<b>Sessão:</b>	9	
<b>Data:</b>	26-04-2012	
<b>Horário</b>	<b>Início da atividade:</b>	9h30m
	<b>Fim da atividade:</b>	10h00m
<b>Atividade desenvolvida:</b>	Registo da letra da música ouvida ("Somos livres"), no âmbito das atividades do dia 25 de abril.	

#### Descrição do ambiente:

Os dois alunos estão sentados juntos. Ao lado do aluno A está sentado o aluno do 1º ano. O aluno do 3º ano está sentado ao lado do aluno B.

O computador portátil está ligado, e está entre os dois alunos. O programa já está aberto.

#### Antes do início da atividade é apresentada aos alunos a tarefa a desenvolver, pelo professor da turma:

- Os alunos de toda a turma, acabaram de ouvir e cantar a canção "Somos livres" e de falar sobre a liberdade. Leram a sua definição de liberdade, escrita em trabalho de casa.
- A professora divide a turma em grupos de quatro alunos, compostos por alunos dos dois anos de escolaridade. Os alunos A e B mantêm o grupo habitual (um aluno do 3º ano e outro do 1º ano).
- Explica que irão escrever a letra da música que ouviram e cantaram.
- A professora coloca a música mais uma vez e relembra que devem ouvir com atenção, para depois saber escrever. Os alunos cantam, enquanto ouvem.
- Diz que não irá ajudar, que só o fará se não conseguirem mesmo resolver algum problema com o computador.

#### Atividade:

O aluno do 3º ano tem uma folha para ir escrevendo a letra. Os anos A, B e o do 1º ano estão a fazer no processador de texto e símbolos **Comunicar com Símbolos**.

O aluno do 3º ano diz: "Vá, vamos cantar!"

Começam a cantar. Todos sabem o primeiro verso ("Uma gaivota, voava, voava").

O aluno do 3º ano começa a escrever a canção na sua folha.

O aluno A começa a escrever. Escreve "um" e para. Põe o dedo indicador na boca.

O Aluno B diz: "a,a, escreve a" e procura com o dedo no teclado a letra "a".

O aluno A clica antes que o aluno B a encontre. Dá o espaço.

O aluno do 1º ano que tem estado a observar o resto da turma, distraído, olha para o computador e diz: "Uma gai-bota".

O aluno A clica no "g". Para, e observa o teclado com o dedo indicador encostado aos lábios.

O aluno do 1º ano e o aluno B dizem logo em coro "ai, ai".

O aluno B toma posição no teclado e escreve "ai".

O aluno do 1º ano e o B vão silabando o resto da palavra: "bo".

O aluno B completa a palavra escrevendo "bota", procurando devagar cada letra.

O aluno A e o do 1º ano observam.

O aluno do 3º ano diz "Esta quadra já está professora" – dirigindo-se à professora de Educação Especial. Canta toda a quadra.

Os outros alunos ouvem, olhando para ele.

O aluno do 3º ano concentra a atenção no ecrã. Está com um erro marcado na palavra gaivota. Diz: "Ouçam a palavra que tem erro." Carrega na função voz. ouve-se "gaibota".

Olham todos para o aluno do 3º ano, que clica novamente na função voz. Ouve-se novamente a pseudo-palavra "gaibota". O aluno do 3º ano diz: *Gaibota?* Não, Vaivoota! Vo-vo!".

O aluno do B diz: "Ah! gaivota...". Apaga tudo e volta a escrever usando o "v".

O aluno do 3º ano diz: "Vá, falta voava, voava. Escreve que vamos atrasar-nos!"

O aluno B procura a letra a escrever no teclado, fazendo circular o dedo. O aluno do 3º ano reforça o "v", fazendo a mesma expressão da professora.

O Aluno B olha para ela e procura o "v".

O aluno A soeitra : "ve, ve". Pega no dedo do colega B e leva-o à tecla do "v". O aluno B completa com oa e volta a parar interrompido pelo reforço do aluno do 3º ano que diz: "Va, va".

O aluno B escreve va. Vira-se para a professora e pergunta: "Leva..." faz um gesto no ar de vírgula.

A professora acena com a cabeça afirmativamente. Coloca o acento agudo. Vê que não aparece.

O aluno A toma posição no computador, apaga e tecla na vírgula.

O aluno B afasta-a e Diz: "Sou eu...". Copia a palavra repetindo-a em voz alta.

O aluno do 1º ano diz: "Agora é (nome do aluno A)".

O aluno do 3º ano diz: "Despachem-se! Uma gaivota, voava, voava, asas de vento, coração de mar..."

O aluno B diz: "Asas de vento".

O aluno A começa a escrever. Escreve *Asa* e pára.

O aluno B diz: "Eu sei!" Levanta-se e toma posição no computador de pé. Diz: "É muitas! SSS...". Escreve o s. Continua a escrever.

Os restantes alunos do grupo espreitam o computador.

O aluno B escreve “de veto”. Dá erro. Senta-se. Diz: “Então?”

O Aluno do 1º ano diz, olhando para o ecrã: “Ven-to, ven-to”.

O aluno do 3º ano diz: Falta uma letra (nome do aluno B)”.

O aluno B olha para ele e diz: “Uma letra?” – franze o sobrolho.

A professora interfere: “Ven, ven. Olhem para o meu nariz.” Desenha o *n*, com o dedo, sobre as narinas. Diz: “Ponham o dedo sobre o nariz.”

Os alunos põem. Volta a dizer: Digam “Ven, ven! Sentem o nariz?

Todos abanam a cabeça afirmativamente. O aluno do 3º ano ri-se. Os outros começam a rir.

A professora diz: “Agora digam “ve”, como dedo no nariz. Não se sente nada, pois não?”

Todos dizem que não.

A professora diz: “Então, qual é a letra que falta?” Faz o gesto de escrita do “n” com o dedo sobre as narinas.

O aluno B e o do 1º ano voltam a concentrar a atenção sobre o computador observados pelo aluno A.

O aluno do 1º ano escreve o *n*.

O aluno B toma a posição no computador e muda de linha. Escreve coração sem dificuldades. Surge o símbolo de um coração real. Todos dizem para alterar por um coração desenhado. Altera. Continua a escrever e escreve “mar” bem.

O aluno A acrescenta um “e”.

Todos dizem: “Não! É assim!”. O aluno do 3º ano apaga e dá espaço. Troca o símbolo por outro. Muda de linha.

O aluno A, volta a tomar posição no computador e escreve com facilidade “como ela”. Muda de linha e continua a escrever. Procura com o dedo a letra “s” de somos que os colegas cantam. Escreve “somo”.

O aluno B ao ver parar de escrever coloca o “s” sem dizer nada e dá o espaço. Continua a escrever. Escreve “lives”.

O aluno do 3º ano diz: “Vre, vre. Tem que levar um r”. B repete a sílaba corrigida pelo colega: “Vre, vre”. Emenda a palavra, acrescentando o r. Muda de linha.

O aluno B volta a tomar posição no computador. Escreve “de”. Põe o dedo sobre a boca e olha para o ar, enquanto diz “vo, vo”. Olha para o teclado. Alterna o dedo sobre o *b* e o *v*.

O aluno do 3º ano, que mostra impaciência, pega-lhe no dedo e clica em *v*.

O aluno B sem dizer nada acaba a palavra.

O aluno do 3º ano diz: “Vá, vamos passar para a outra. Olha para a professora de Educação Especial. Canta inseguro: “Uma papoila...”

A professora reforça com um aceno afirmativo de cabeça.

O aluno do 3º ano volta a cantar: “Uma papoila, crescia, crescia, grito vermelho, num campo qualquer, como ela, somos livres, somos livres de crescer.”. Os outros acompanham.

O aluno A observa-o.

O aluno do 3º ano concentra a atenção na sua folha.

O aluno do 1º ano diz: “Vá, (nome do aluno B), escreve. Uma pa-poi-la.”

O aluno B toma posição no computador e escreve “Uma pap”. Para e pergunta ao aluno do 1º ano: “É um “o” e um “i”?”. O aluno do 1º ano responde acenando, afirmativamente, com a cabeça: “O-i”. O aluno B escreve corretamente o resto da palavra. Carrega na função voz e ouvem a última frase. Riem e apontam para o símbolo no ecrã.

O aluno do primeiro ano canta: “*Quexia, quexia...*”

O aluno B repete devagar, olhando para o teclado: “*Que-xi-a*”.

O aluno do 3º ano olha para ele e diz: “Não é *quexia*. É cre-cres-ci-a.

O aluno B olha-o.

O aluno do 3º ano ao perceber que ele não sabia escrever, escreve a palavra no computador.

O aluno B e o aluno A tentam colocar a vírgula ao mesmo tempo. Colocam muitas vírgulas. B apaga, A ri-se. B repete a palavra, necessitando de copiar letra a letra. Altera o símbolo. Muda de linha.

O aluno do 3º ano diz: “Gri- gri”.

O aluno A coloca a letra *g* e para. Coloca as mãos no colo.

O aluno B termina a palavra. Surge o símbolo. Ele olha para o ecrã, aponta o símbolo e diz: “Olha! *Gito*.” Começa novamente a escrever. Escreve “veme” e para.

O aluno do 3º ano diz: “Ver, er. Pensa ar, er, ir, or, ur”.

O aluno B olha para a parede que tem cartazes com casos especiais. Parece procurar distinguir qual deles é. “Repete sozinho: “Er, er”. Olha para o ecrã.

O aluno do 3º ano coloca-lhe o cursor depois do “e”.

Ele clica no “r”.

A professora interfere e diz: “Agora escreve o (nome do aluno do 3º ano). O A e o B ainda não sabem escrever “lho”.

O aluno do 3º ano escreve terminando a palavra. Faz espaço e surge a cor vermelha.

O aluno B diz: “Agora és tu (nome do aluno A)”.

A professora canta: “Grito vermelho, num campo qualquer.”

O aluno A começa a procurar com o dedo sobre o teclado. Clica no “n”. Para olha para o teclado, aproxima o dedo do “u”, mas não clica.

O aluno do 3º ano diz: “Um, tu sabes escrever um”.

O aluno A apaga o “n”.

O aluno do 3º ano diz: “Não! Não é para apagar. É para escrever *num*”.

O aluno A volta a escrever “n” e para, colocando o dedo indicador na boca.

O aluno do 3º ano diz: “Vá escreve agora *um*!”

O aluno A olha para ele.

O aluno B diz: “Já sei. U, u...”. Procura o “u” e clica, logo de seguida escreve o “m”. Dá espaço.

O aluno do 3º ano abraça-o e diz: "Boa, (nome do aluno B)!" . Larga o colega que também se abraçou a ele. Diz: "Vá agora escrevam *campo*".

O aluno B começa a procurar a letra no teclado.

O aluno A aponta-lhe a letra.

O aluno B clica e logo de seguida clica em "a".

O aluno do 1º ano diz: "cam, cam...". Olha para o teclado e olha para a professora.

A professora diz: "Cam, cam" , exagerando a expressão facial (fazendo as narinas abrirem-se).

Entretanto, todos se tinham voltado para a professora.

O aluno B diz: "Já sei!". Volta-se para o teclado.

Todos se voltam para o teclado.

O aluno A é mais rápido. Clica no "n".

O aluno do 3º ano interfere: "Não, não é n!".

O aluno B apaga a letra.

A professora interfere: "Como é que se escreve? Antes de p ou b, escreve-se um..."

O aluno B diz: Já sei, já sei!" Vira-se para o teclado e clica "m" ao mesmo tempo que profere a resposta.

A professora diz: "Boa, (nome do aluno B)!"

O aluno A termina a palavra, entretanto.

O aluno do 1º ano começa a escrever "qualquer". Escreve "qua". Para.

O aluno do 3º ano diz: "Qual... o que falta".

O aluno B apaga o "a".

O aluno do 3º ano diz: "Não é para apagar, falta só uma letra." Clica no "a".

O aluno B diz: "Só uma?"

A professora interfere e diz: " (Nome do aluno B), escreve como tu sabes a palavra".

O aluno B diz: "qualquer". Escreve "que".

O aluno do 3º ano diz: " Er, er..."

O aluno B e o aluno do 1º ano tentam clicar ao mesmo tempo no r. Clicam.

O aluno A clica no espaço. Surge o erro marcado.

A professora interfere e diz enquanto exemplifica, pegando na mão do aluno que está em cima do rato: "Hoje vou ensinar uma coisa. Coloca o cursor em cima da palavra. Agora clica no botão direito do rato. deste lado." Surge no ecrã uma caixa com outras possibilidades de escrita e símbolos. Vejam lá se descobrem. Têm que ler. "

O aluno do 1º ano tenta ler. Começa a ler a primeira: "Qua, tem um l..."

O aluno do 3º ano diz: "Qual, lê-se qual."

O aluno do 1º ano diz: "Qualquer! É esta! Olha para a professora.

A professora diz: "Carrega..."

Surge a palavra e o símbolo no ecrã.

Batem palmas.

A professora interfere. Pega no rato, apaga o "l" novamente e diz: "(Nome do aluno A), faz novamente. Vamos ver se sabem fazer.". Larga o rato.

O aluno A olha para o rato clica com o dedo indicador no botão olhando para a professora para ter reforço positivo e surge a caixa do corretor ortográfico no ecrã. Clica na primeira palavra.

A professora diz: Muito bem! Também já sabes (nome do aluno B)?"

O aluno B responde: "Já."

A professora diz: "Então vamos continuar!".

Ninguém fala. Olham para o ecrã.

O aluno do 3º ano diz: "Então? Agora é só copiar o que escreveram aqui." Aponta no ecrã o verso que se repete.

O aluno B começa a copiar. Copia letra a letra, sem ler o que está escrito. O aluno A e o do 1º ano vão ajudando a encontrar letras no teclado. Terminam. Entretanto o aluno do 3º ano já escreveu o verso seguinte na sua folha. Foi cantando baixinho. Começou um desenho para ilustrar a canção. Quando vê que o grupo já terminou de copiar os versos do segundo refrão, concentra a atenção novamente no grupo de colegas e no ecrã. Diz: Vá, só falta a do menino..." Canta.

O aluno do 1º ano estica o braço e começa a escrever, colocando-se um pouco à frente do aluno A que se encosta para trás para o deixar escrever. Escreve "Uma c". Olha para o aluno do 3º ano que está a observar o que está a fazer.

O aluno do 3º ano diz: "Cri - Cri..."

O aluno do 1º ano vira-se para a professora e pergunta: "Posso carregar aqui? - apontando para o botão direito do rato.

A professora responde: "Não, só se tentares escrever a palavra até ao fim. Tenta lá!"

O aluno do 1º ano começa a procurar as letras e a escrever. Vai silabando, mas não diz o "r". Escreve "ciança". Surge a indicação de erro.

A professora diz: "Carreguem na função voz. Vamos ouvir o que está escrito."

O aluno B carrega.

Ouve-se toda a frase.

A professora toma posição no teclado e muda para a leitura de apenas uma palavra. Carregam novamente na função voz. Ouve-se "ciança".

A professora diz: "*Ciança*? Queriam escrever *ci*? É que ao pé do *i* o *c* lê-se (s) não é? Falta uma letra. Vamos então carregar no botão direito do rato. Carrega, (nome do aluno do 1º ano)".

Mal vêm aparecer a caixa do corretor ortográfico, reparam nos símbolos. O aluno B diz: "Olha um bebé!"

O aluno do 1º ano observa e diz: "Ah!, Falta esta letra..." aponta no ecrã o *r*". Clica no 2º símbolo que tem uma criança estilizada, ao pé de um adulto. Não escolhe o que tem o bebé.

O aluno do 3º ano diz: "Isto assim é fácil..."

A professora diz: "Vá continuem. Como é a canção?" Canta.

O aluno A começa a escrever. Escreve "dizia" à primeira, repete o que escreveu com o reforço da professora que repete a canção.

A professora toca com o dedo no ombro do aluno do 3º ano. Faz um gesto com a mão para que cante com ela. Ele canta e os outros começam a cantar também. O aluno A mantém-se no teclado e escreve "quando".

O aluno do 3º ano diz-lhe: "Olha para a primeira letra...não está bem!" Carrega na tecla de espaço e surge o realce do erro. O aluno do 1º ano carrega na função voz: Ouve-se "quando". O aluno B tapa os olhos, ri e diz: "Ai, *tá* mal. Não é *quando* é com *q*... *quando*...". Enquanto diz isto altera a palavra. Olha para a professora pedindo reforço positivo. Volta a olhar para o ecrã, carrega na tecla de espaço e surge o símbolo. Volta a olhar para a professora e pergunta: "*Tá* bem?" A professora responde acenando afirmativamente com a cabeça. O aluno do 3º ano, impaciente para terminarem a tarefa, escreve o final do verso. Para e diz para o aluno B: "Vá agora copia estes versos!". Aponta no ecrã.

O aluno B inicia a transcrição. Escreve "quando" olhando apenas uma vez para o ecrã. Volta a olhar em "for" e volta a copiar de uma só vez com o apoio de A para encontrar as letras no teclado. Copia "grande" letra a letra. O aluno A, que tem estado a olhar para o ecrã, encosta-se ao aluno B e escreve "não vou". Para e olha para o ecrã. copia letra a letra "combater".

Quando o aluno B termina a professora diz: "Escrevam o vosso nome. É um trabalho dos quatro".
































O aluno do 3º ano escreve o nome dos quatro alunos e a data. Vira-se para a professora e pergunta: "Qual é o nome do trabalho?"

A professora responde: "Escreve *Trabalho de grupo: Somos Livres*".

O aluno grava o trabalho com esse nome. Os outros mantêm-se atentos a ver as suas ações.

Atividade é dada como terminada pela professora.

Produto escrito produzido pelos alunos na **sessão 9**

 Uma gaivota  voava voava  Asas  de vento  coração  de mar.	 como  ela  somos livres  de voar	 Uma papoila  crescia, crescia  grito  vermelho  num  campo  qualquer
 como  ela  somos livres  de crescer	 uma criança  dizia, dizia  quando  for grande  não vou  combater	 como  ela  somos livres  de dizer

<b>Sessão:</b>	10	
<b>Data:</b>	2-05-2012	
<b>Horário</b>	<b>Início da atividade:</b>	13h45m
	<b>Fim da atividade:</b>	14h15m
<b>Atividade desenvolvida:</b>		Exercício ortográfico, com incidência em palavras com sílabas CVC e CCV.

#### Descrição do ambiente:

Os dois alunos estão sentados juntos. Ao lado do aluno A está sentado o aluno do 1º ano. O aluno do 3º ano está sentado ao lado do aluno B.

Os alunos do 1º ano estão com a professora de apoio educativo a desenvolver atividades de matemática.

O computador portátil está ligado, e está entre os dois alunos. O programa já está aberto.

#### Antes do início da atividade é apresentada aos alunos a tarefa a desenvolver, pelo professor da turma:

- O professor da turma diz aos alunos A e B que hoje eles vão fazer com a professora de EE o exercício ortográfico que não fizeram de manhã com os colegas do 1º ano;
- A professora explica que o aluno do 1º ano que está ao lado de A, tem que se concentrar nas atividades de matemática e só pode trabalhar com os colegas do lado quando terminar;
- A professora de EE diz que vai ditar devagarinho para poderem escrever e que no fim vão afixar o trabalho deles.
- Diz que, hoje irá ajudar quando precisarem porque os colegas do lado estão a trabalhar.

#### Atividade:

A professora inicia a atividade dizendo: "Vou começar a ditar, está bem? Vamos lá." Começa a ditar "Querido..."

O aluno B olha para a professora e diz "irmão", dizendo a palavra seguinte que já conhece.

A professora repete "Querido..."

Os dois alunos olham um para o outro. O aluno B parece dizer baixinho a palavra. O aluno A toma posição no teclado. Começa a escrever.

O aluno do 1º ano que está a olhar para o ecrã pergunta à professora se pode ajudar.

A professora responde "Podes ajudar, podes!"

O aluno B tira a mão do aluno do 1º ano para o lado e diz "Eu sei, eu sei", olha de relance para a professora.

O aluno do 1º ano continua a querer escrever.

O aluno B com um ar chateado, diz "Hei!, Hei! Eu sei..." Queixa-se: "A tem a mão suja".

O aluno A e o aluno do 1º ano escrevem "querido", escrevendo à disputa cada letra.

O aluno B reclama o teclado. Diz levantando um pouco a voz: "irmão, irmão, eu quero o irmão *pala* mim.". Começa a escrever. Escreve "Im~ao". Vê que colocou o acento mal. Diz "Ai, errado". Apaga e corrige. Continua a dar erro.

O aluno do primeiro aluno quer ajudar. O aluno B não deixa. Iniciam uma discussão.

"Tu não!" diz o aluno B, fazendo um gesto com a mão no ar paro o afastar. O aluno do 1º ano responde: "Posso, posso". O aluno B volta a repetir "Não, não" e a fazer o gesto com a cabeça. O aluno do 1º ano diz: "A professora Sandra disse". O aluno B diz "Não! Não *dite*, não". Pegam na mão um do outro para impedir que cada um escreva. Entretanto abrem uma caixa texto no ecrã. Olham para o ecrã. Vêm que têm algo aberto. O aluno do 1º ano diz: "O que é que fizeste?" param com as mãos agarradas no ar e o aluno B diz: "Eu não fiz nada!". O aluno do 1º ano diz "Eu é que não fiz nada."

O aluno A mantem-se fora da discussão com o dedo na boca e um pouco alheio.

A professora intervém, perguntando "O que é que estão a fazer?", ao mesmo tempo que restabelece a ordem no ecrã e no grupo. Manda sentar o aluno do 1º ano que entretanto estava em pé. Diz, dirigindo-se ao aluno do 1º ano "Tu ainda não deixaste eles pensarem... vamos começar".

O aluno B apaga tudo o que escreveram. Escrevem "Queri" e dão espaço.

A professora diz: "Então falta o *do*. (Nome do aluno A) que-ri-do". Terminam a palavra.

O aluno B vai escrevendo a palavra "Irmão" com reforços do aluno do 1º ano que vai dizendo se está bem ou mal. Surge o símbolo.

A Professora diz "Muda de linha."

O aluno B, executa o "enter".

A professora dita "Como..."

Nenhum dos alunos inicia a escrita. Encostam-se na cadeira para trás. O aluno B coloca as mãos na ar.

A professora aproxima o aluno B do teclado. Ele começa a escrever. Escreve, mas demora.

A professora diz "Têm que ser mais rápidos, vamos lá, os dois a trabalhar!". Continua a ditar: "A tua"

O aluno A silaba a palavra sem verbalizar e começa a escrever. O aluno B apaga o que este escreveu corretamente.

A professora interrompe e pergunta "(Nome do aluno B) o que estás a ouvir, que eu não estou a perceber... aa tuua".

Repete: "(Nome do aluno A) aaa... tua." O aluno A acaba por escrever.

A professora continua a ditar. "universidade". "Os dois alunos, A e B estão a tentar escrever. Iniciam com "o".

A professor repete "U-u-u" e silaba o resto da palavra. O aluno do 1º ano vai repetindo a silabação que a professora faz. Diz: "É com *u*, apaga o *o*!"



O aluno A escreve "univ". Para. Silaba a palavra sem verbalizar. O aluno B diz "er, er, é com e". A escreve o "e" e B procura no teclado o "r" e clica. A termina a palavra.

O aluno do 1º ano é colocado a fazer tarefas de matemática pela professora de apoio educativo que está na sala. A professora de Educação Especial continua o trabalho sozinha com os dois alunos.

O aluno B aponta o símbolo que surge, mas não diz nada.

A professora dita: "...não é perto".

O aluno A começa a escrever, mas o aluno B também vai clicando algumas letras.

O aluno B ao ver que já escreveu e não aparece símbolo nenhum, diz: "Oh!"

A professora tem que lembrar que têm que fazer espaço.

O aluno A começa a escrever "perto". O aluno B ajuda reforçando o "o" aberto no final, dizendo "Tu, tu, tu, é o".

A professora dita "vírgula".

Colocam um acento agudo. A professora pergunta "O que é vírgula?".

O aluno B altera.

A professora dita "não te posso".

O aluno B começa a escrever. O aluno A olha atentamente. O aluno B escreve "de" em vez de "te". A professora diz: "Não é *de* é *te*".

O aluno A apaga.

O aluno B diz: "Não é. Tá mal, tá mal!"

A professora tem que interromper e toca no ombro do aluno B e pergunta-lhe, fixando o olhar no dele: "O que é que tu ouviste? O que é que eu disse?"

O aluno B responde "De".

A professora reforça: "Eu disse *te*".

O aluno A já está a emendar.

"O aluno B olha para o que o colega está a fazer e diz, olhando para a professora: "Mas tu dissesse *de*...".

A professora responde: "Não, não disse não!". Continua a ditar: "posso, posso ver".

O aluno A escreve. Escreve "po" e quando começa a escrever os "ss", o aluno B diz "tu, tu". O aluno A não liga. Termina a palavra e dá espaço. O aluno B quando vê surgir o símbolo, diz: "ah! Tá bem!"

O aluno A já está a escrever "ver". O aluno B reforça o "er": "Ver. er-er." Escreve bem à primeira.

A professora reforça positivamente: "Muito bem!".

A professora diz: "Ponto final, mudar de linha." O aluno A continua a executar as indicações no teclado. Faz tudo bem, incluindo colocar o ponto final seguido à palavra.

A professora dita: "Que".

O aluno A não começa a frase com letra maiúscula.

A professora pergunta: Como se começa uma frase. Os dois alunos não respondem. A professora pergunta ao aluno do 1º ano "(Nome do aluno), como se começa uma frase?" Este não chega a responder. O aluno A já tinha emendado.

O aluno B escreve o resto da palavra.

A professora dita: "saudade". Tem que separar a sílaba inicial para que escrevam e reforça o "u", dizendo: "Sa- u- u - da-de".

O aluno A vai escrevendo e o aluno B vai reforçando a silabação. Escrevem bem a palavra.

A professora dita: "de passear".

O aluno B toma a posição no teclado e começa a escrever o que a professora ditou. O aluno A olha para a professora da turma que levanta a voz para ralar com um aluno do 3º ano. Volta logo a concentrar a atenção no que o colega está a escrever.

O aluno B para após escrever "pass".

A professora reforça "Pa-sse-sse- ar". O aluno B leva o dedo à tecla de apagar. A professora diz-lhe: "Não... não é para apagar nada. Pensem e olhem para lá! Passe-sse"

Escrevem "ssa".

A professora pergunta "Sa?"

O aluno altera a letra por "e" e escreve "ar".

A professora continua a ditar: "ao lado"

O aluno B reforça, dizendo "Au, au".

O aluno A escreve bem e continua escrevendo "lado". O aluno B diz: "du- du, com o".

A professora continua a ditar: " (,) à beira "

O aluno B coloca a vírgula e escreve "a".

A professora insiste: "à- à-à".

O aluno A escreve o grafema com acento, mas usa o acento agudo. O aluno do 3º ano que tem estado a olhar para o ecrã, diz: "Não é assim, é ao contrário, é para a frente". O aluno A emenda. Começam a escrever "beira". Escreve "bai". O aluno B silabando em voz alta e reforçando o ditongo: "Ei, ei".

Param, distraem-se para olhar para o que a professora da turma está a dizer.

A professora pergunta: "Está bem, (nome do aluno B), o que escreveram?"

O aluno B olha para a professora.

O aluno do 3º ano pergunta: "Posso emendar?"

A professora responde: "Só ajudar a dizer bem."

O aluno do 1º ano diz: "Ei, é com *ei*". Terminou as tarefas de matemática que lhe foram atribuídas.

O aluno do 3º ano continua a insistir: "Posso ajudar?"

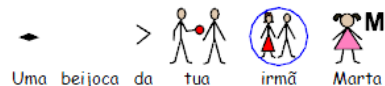
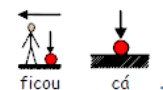
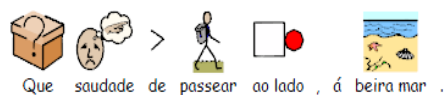
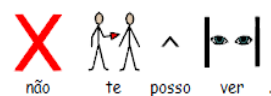
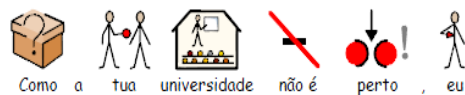
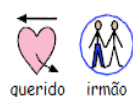
A professora responde: "Ajudar não é fazer!" Vira-se para o aluno do 1º ano e diz: " (nome do aluno do 1º ano), como se escreve *ei*?"

O aluno responde "E-i".  
O aluno B emenda. O aluno A continua e escreve "ra".  
A professora dita: "mar".  
O aluno A escreve. Não dá o espaço e não vendo aparecer o símbolo apaga a palavra pensando que escreveu mal.  
A professora pergunta: "Porque apagaste? Faltava o espaço..."  
O aluno volta a escrever, dá espaço e surge o símbolo.  
A professora diz: "Ponto final." e continua a ditar: "O Pai quer".  
O aluno B escreve "O pai". Para esfrega o olho.  
O aluno A continua. Escreve "que". Para.  
A professora pergunta: "O que é que falta?"  
O aluno B responde: "É o r". Continua a esfregar os olhos.  
O aluno A escreve.  
A professora dita "quer ir aí".  
O aluno B mostra um trabalho que está em cima da secretária à professora. Pergunta: "Tá bonito?". A professora tira-lho da mão. Ele percebe que deve voltar a concentrar a atenção no computador.  
O aluno A está a escrever. Escreve "ai". A professora corrige dizendo "Isso é *ai*. *Aí* leva um acento no *i*"  
O aluno A emenda.  
A professora dita: "Na quarta-feira"  
O aluno B tenta escrever, mas reclama com a colega quando toca no dedo molhado dela: "Hei, não põe o dedo na boca!". Vira-se para a professora e diz: "Ela põe o dedo na boca!..."  
O aluno A tenta escrever "quarta". O aluno B reforça os sons: "qu-aar-ta". O aluno A escreve. Começa a escrever "Feira".  
O aluno do 1º ano que está a olhar ,diz: "Tem uma linha, tem uma linha".  
A professora tem que dizer: "É um hífen, tracinho..."  
O aluno A, entendendo a indicação, volta atrás e emenda. Escreve, novamente, o "f". Olha para o ecrã. Aponta o "Ei de "beira" escrito mais acima. O aluno do 1º ano escreve o "ei". O aluno A termina a palavra.  
A professora dita "dia catorze".  
O aluno B começa a escrever "dia". Vê-se o aluno A a silabar sem verbalizar. O aluno do 1º ano quer clicar nas letras para acelerar o processo de escrita. O aluno B diz: "EH, pá! Calma!" Termina a palavra.  
A professora volta a repetir: "Ca-tor-tor-ze". O aluno A e B levantam a cabeça do teclado e endireitam-se. O aluno A coloca o dedo na boca, retira o olhar do ecrã. O aluno B coloca os dedos em volta dos olhos em "formato de óculos". Olham para as mãos, para o ar. O aluno do 1º ano começa a silabar e a escrever *ca*. Vai silabando em voz alta. O aluno A quando vê o colega começar a escrever volta a fixar o olhar no teclado. Vê-se o aluno A a silabar sem verbalizar. O aluno do 1º ano escreve *tor*, mas articula *to*. Verbaliza a sílaba *ze*. O aluno A escreve. O aluno do 1º ano reforça: "Ze-Ze".  
O aluno A escreve "za".  
O aluno do 1º ano diz: "Não é!" Emenda e diz: "Olha, e".  
O aluno B mantém-se a observar desde que começaram a escrever. Mantém gestos com as mãos, levando-as à cara por vezes.  
A professora dita: "i".  
O aluno A escreve "i". O aluno do 1º ano diz: "É um *e*, não é um *i*!", com expressão de quem está a ensinar, mas já disse muitas vezes. O aluno A emenda.  
A professora dita: "e disse que".  
O aluno B coloca os dedos no nariz. Entretém-se nesta "tarefa" por segundos.  
O aluno do 1º ano diz: "Vai!"- dando uma ordem ao colega ao seu lado ( O aluno A). Ele olha para ele e começa a escrever. Escreve "di" e para.  
O aluno do 1º ano diz: "É fácil *disse*. É com dois *ss*...".  
O aluno A escreve e termina a palavra. Tira o cursor da linha para outro sítio. A professora tem que interferir e voltar a colocar no sítio.  
O aluno B mantém-se a colocar os dedos no nariz.  
A professora dita: " que".  
O aluno B tira o dedo do nariz e diz, como se desse indicações ao colega: "que-que".  
O aluno A escreve "que".  
A professora dita: " me".  
O aluno A escreve "ma".  
O aluno do 1º ano corrige-a oralmente ao mesmo tempo que executa a troca de letra: "*Ma*? Não é *ma* é *meee*".  
A professora dita: "vai levar"  
O aluno A continua a escrever. O aluno B reforça: "Va -va -i, é um *i*".  
A professora reforça: "le-var".  
O aluno A começa a escrever. Escreve "de".  
A professora diz : "(Nome do aluno A), olha para a professora. Le-le-var".  
O aluno A escreve "lu".  
O aluno do 1º ano interfere: "Não é *lu* é *le*".  
A professora pergunta "como se escreve?"  
O aluno B toma posição no telado e escreve "le".  
O aluno A escreve "var".  
A professora dita: "Ponto final. Eu levarei"

O aluno B está distraído.  
O aluno A escreve "eu".  
O aluno do 1º ano corrige-o e diz: "É *e* com letra *gande*, é o *e gande, gande*."  
O aluno do A altera o tamanho da letra demorando algum tempo pois falha o segurar do shift.  
A professora reforça: "levarei".  
O aluno A continua a escrever com apoio da silabação do colega do 1º ano. Escreve "leva". Para.  
O aluno do 1º ano, vendo-o parar, diz: "Eu não escrevo. Rei-ei-ei. Já *esquevi* há bocado"  
O aluno A escreve bem.  
A professora dá reforço positivo: "Muito bem!"- e continua a ditar - "o teu".  
O aluno A escreve "u".  
O aluno do 1º ano corrige-o oralmente, levanta-lhe a mão do teclado e apaga. Diz: "É *u teu*. O *u* sozinho é *o*." Apaga.  
O aluno A escreve "o".  
O aluno A escreve "teu", como apoio do aluno do 1º ano que reforça o ditongo. Escreve bem.  
A professora dita: "caderno, ca-der-no".  
O aluno do 1º ano silaba: "car-der-no".  
O aluno A olha para o teclado procurando as letras. De vez em quando o aluno B olha para o que estão a fazer.  
O aluno A começa a escrever. Escreve "cade". É ajudado pelo aluno do 1º ano, que clica no "r" quando vê a hesitação do colega. De seguida diz: "no-no".  
O aluno A escreve no terminando a palavra. Surge o símbolo. Carregam na função voz para ouvir a frase.

**(A tarefa continua , mas não faz parte deste registo, previsto para 30 minutos.)**

Produto escrito produzido pelos alunos na **sessão 3**



## ANEXO 7- GRELHA DE ANÁLISE DAS AQUISIÇÕES NAS APRENDIZAGENS DA LEITURA E DA ESCRITA (ESTUDO 2)

GRELHA DE ANÁLISE DAS AQUISIÇÕES NA APRENDIZAGENS DA LEITURA E DA ESCRITA					
CATEGORIAS	SUBCATEGORIA	INTERAÇÕES SIMÉTRICAS	INTERAÇÕES ASSIMÉTRICAS		
		ALUNO A/ALUNO B	ALUNO A E B/ ALUNO 1º ANO	ALUNO A E B/ ALUNO 3º ANO	ALUNO A E B/ PROF. DE EE
<u>Consciência fonológica</u>	Análise silábica	<p>«Escreve "pa" e sílaba baixinho "pa-ra-ra".» (S5-8/03/12)</p> <p>«A professora dita nova frase: "A Sacola dela leva o caderno". Repete: "A sacola...". O aluno A escreve silabando: "A Sa-co-la". Este fá-lo baixinho, percebendo-se pelos seus lábios. É acompanhado pelo colega. Escreve corretamente. (S5-8/03/12)</p> <p>«O aluno A toma a posição no computador (...) e escreve "com", silabando "co-me". O aluno B completa dizendo excitado: "É e-e".» (S5-8/03/12)</p> <p>«O aluno A escolhe o símbolo de "sapato". O aluno B atento ao que o colega está a fazer, vai silabando: "Sa-pa-to.» (S6-14/03/12)</p> <p>«O aluno A soletra "la-vo", indicando separadamente as sílabas.» (S6-14/03/12)</p>	<p>«O aluno B interrompe e diz: "Sede, é sede!". Toma posição no teclado e escreve "sede". O aluno do 1º ano vai reforçando a silabação: "Sê-sê-de-de".» (S4-1/03/12)</p> <p>«Ao mesmo tempo outros colegas dizem que não. Um aluno do 1º ano pergunta: "Como se escreve <i>escola</i>?"</p> <p>A professora diz: Vamos pensar: "<i>Es-es</i>, como se escreve <i>es</i>?". Um aluno do 1º ano diz: "É com <i>s</i>, <i>es</i>". Todos baixam a cabeça para escrever, menos aquele aluno que já parecia ter escrito. O aluno B escreve "escola", silabando: "Es-es-co-la"» (S5-8/03/12)</p> <p>« A professora volta a repetir: "Ca-tor-tor-ze". (...) O aluno do 1º ano começa a silabar e a escrever <i>ca</i>. Vai silabando em voz alta. (...) Vê-se o aluno A a silabar, sem verbalizar. O aluno do 1º ano escreve <i>tor</i>, mas articula <i>to</i>. Verbaliza a sílaba <i>ze</i>. O aluno A escreve. O aluno do 1º ano reforça: "Ze-Ze".» (S10-2/05/12)</p>		<p>« A professora reforça, silabando: "bo- ni-tos-tos".</p> <p>O aluno B bate com o cotovelo no aluno do 3º ano e pergunta: "Aqui <i>tamém</i> é?" - apontando para a tecla "s" no teclado. O aluno do 3º ano interfere, dizendo: "Pois, são dois. É sapatos" - reforçando o "os".» (S5-8/03/12)</p>
	Distinção de pares mínimos			« (...) O aluno A responde baixinho: "Suja". (...) O aluno B olha para o colega e começa a escrever.	«O Aluno B tenta escrever...(nabo). O aluno B escreve "babo". Surge o símbolo do

				<p>Escreve: "soja". Surge o símbolo adequado à palavra. Ficam todos a olhar.(...) A professora de EE interrompe e diz: "Vá agora vamos lá ver se descobrem como se escreve suja..."</p> <p>O aluno A escreve "suja". O aluno do 3º ano percebendo o silêncio, lê o que está no ecrã e rindo, aponta e diz: "Olha! Escreveram <i>soja</i>! Boa (nome do aluno B). Descobriste uma palavra nova. Dá-lhe uma abraço. O aluno A carrega na função voz. Ouvem. Volta a carregar. »</p> <p><b>(S4-1/03/12)</b></p>	<p>verbo babar na 1ª pessoa.</p> <p>Todos mostram espanto (o aluno A, o B e o do 1º ano). Leem mais vezes "babo". Riem.</p> <p>O aluno do 1º ano silaba e diz "Na-na-bo". O professor de EE (...) Diz para deixarem a palavra nova que descobriram.</p> <p>O aluno B, larga o símbolo "nabo".» <b>(S1-8/02/12)</b></p> <p>« A professora dita: "A sacola dela leva..."</p> <p>O aluno A continua a escrever. Escreve "nela".</p> <p>O aluno B não comenta.</p> <p>A professora reforça: "de-de -la"</p> <p>O aluno B diz: "Ah! É d...". Apaga e volta a escrever a palavra. O aluno do 3º ano que está ao lado, toca no ombro do colega B e diz fazendo um gesto com a mão: "Dela, nela". Riem os dois.»</p> <p><b>(S5-8/03/12)</b></p>
	Identificação da sílaba tónica.	<p>«O aluno B soletra-lhe: "Ba- lã-lão!". O aluno A escreve "balao" sem necessitar do apoio da palavra escrita no quadro.O aluno B diz: "Então? Ba- lãããão."</p> <p>O aluno A parece entender e apaga voltando a escrever com o til.(...)</p> <p>O aluno B diz: Boa! Muito bem!". Bate palmas. » <b>(S1-8/02/12)</b></p> <p>«O aluno A escreve silabando: "A Sa-coo-la". É acompanhado pelo colega na silabação.» <b>(S5-8/03/12)</b></p>			<p>«O aluno do 1º ano escolhe outro simbolo e coloca em frente ao computador: "sofã". (...)</p> <p>O aluno A escreve "sufã", enquanto os outros observam.</p> <p>O aluno B põe o dedo no nariz. Mal vê que dá erro, diz: "Eu tei, eu tei!". Debruça-se sobre o computador,</p>

					<p>aproximando bastante a cara do teclado, e apaga até ao "s" e reescreve "sofa". Continua a dar erro. O aluno do 1º ano olha para a professora de EE e volta a dirigir a atenção para o ecrã. Apaga e volta a escrever da mesma maneira. Dá erro. Entreolham-se todos. O Aluno B põe a mão sobre a boca pensativo. O aluno A olha para o ecrã. O aluno do 1º ano olha, novamente, para a professora de EE e pergunta: "O que é que é?"</p> <p>A professora de EE responde: "Falta uma coisa! Eu leio <i>sófa</i>."</p> <p>O do 1º ano questiona: "<i>sófa</i>?" - olha para o ecrã e para a professora de EE, franzindo o sobrolho. O aluno do 3º ano, larga o seu trabalho e (...) Diz em voz alta: "<i>su-fááá</i>, não é <i>fa</i>". Coloca o acento e faz <i>enter</i>. Todos abrem a boca de espanto e voltam a cerrá-la, mantendo os dentes sobre os lábios. (...) A professora de EE, pergunta: "Então, o que é que estava mal?". Os outros dois (aluno do 1º ano e aluno B) respondem:</p>
--	--	--	--	--	---

					"O acento..."» (S4-1/03/12)
<u>Leitura em voz alta de segmentos fônicos</u>	Leitura de segmentos fônicos que correspondem a ditongos	<p>« A professora continua: "e bebe leite (ponto final)". (...) O aluno A continua a escrever . Escreve "lai" e o B "te". Dá erro. O aluno B olha para o ecrã e reclama: "Nome do aluno, é e!" Emenda e lê: "leite". (...)» (S5-8/03/12)</p> <p>«O aluno B lê "água", silabando. Faz o desenho do grafismo do "g" no ar, com o dedo indicador, para evocar a letra.» (S2-16/02/12)</p>		<p>« O aluno B não consegue ler o "oi".</p> <p>O aluno do 3º ano, aponta para o ecrã e lê silabando, acompanhando com o dedo a leitura. Reforça o "oi" lendo duas vezes e apontando com o dedo. Pergunta, apontado para o "oi": "Como é que se lê estas duas letras juntas (nome do aluno B)?" O aluno B olha para o ecrã, olha para o colega e diz hesitante: "ó-i...".</p> <p>"Ôi" diz o aluno do 3º ano. Pede: "Repete (nome do aluno B)! Ôi". O aluno B repete.» (S2-16/02/12)</p> <p>«O aluno B levanta-se da cadeira e diz entusiasmado "foi na rua" e apanha o cartão "rua". Procura "foi", verbalizando a palavra (<b>o cartão não se encontra presente na lista de palavras dadas</b>). O aluno vira-se para o professor depois de percorrer com os olhos os diversos cartões, com a ajuda do aluno A e diz: "Não tá prссора!"» (S3-23/02/12)</p>	<p>« O aluno A carrega nas primeiras duas células e depois lê o símbolo papagaio, soletrando e dando erro na leitura do ditongo: "pa-pa-ga-i-o". Diz não com a cabeça. A professora de EE interfere e corrige: "Não se lê pa-pa- ga-i-o!" Aponta para o ecrã e diz: "Lê-se pa-pa-gai-o, porque o <i>ai</i> não podemos separar".» (S2-16/02/12)</p>
	Leitura de segmentos fônicos que correspondem a dígrafos				
	Leitura de segmentos fônicos que correspondem a grafemas com acento (agudo, grave) e o til	<p>« O aluno B (...)lê "bebé", mas não clica. (...) Pergunta: "Podemos <i>calegar</i> aqui?" - Apontando para a função voz. (...) A professora acena afirmativamente e diz "Vamos ouvir o que está escrito." O aluno B clica na função voz. Ouve-se "O menino bebe pão." Riem os dois, olhando-se e tapando a boca.</p> <p>O aluno B diz "Ah! Bebe leite".(S2-16/02/12)</p>			



Leitura em voz alta de palavras e frases	Lê palavras frequentes.	« Lê "O menino" presente na primeira célula e clica" (S2-16/02/12)  «O aluno A lê prontamente "A mãe" e clica.» (S2-16/02/12)  « O aluno B dá um salto na cadeira e diz em voz alta "Ei! Olha o meu nome!"» (S2-16/02/12)			
	Leitura de palavras com sílabas diretas (i.e., CV)	« O aluno A lê (...) silabando "co-me".» (S2-16/02/12)  «O aluno A lê baixinho. "A Via..." (...) O aluno B reage, olhando para o ecrã. Aponta para o ecrã e lê "A Bia leva o boné."» (S2-16/02/12)  « Os dois alunos leem. O aluno A lê bem a palavra "Nuno". O aluno B lê a última sílaba com o som "o". Ao ouvirem-se, o aluno B abana a cabeça, fazendo gesto afirmativo e lê bem "Nuno".» (S2-16/02/12)  «O aluno B continua e lê "nada". O aluno A olha com atenção para o ecrã, mantendo-se calado, mas carrega na célula lida pelo colega.» (S2-16/02/12)  «O aluno A lê "Ele" e clica na célula.(...) É interrompido pelo aluno B que (...)continua a ler "vai à lua."» (S2-16/02/12)		«O professor de EE pede, apontando para a palavra papoila: "Lê aqui." (...) O aluno B não consegue ler o "oi". O aluno do 3º ano, aponta para o ecrã e lê silabando, acompanhando com o dedo a leitura. Reforça o "oi" lendo duas vezes e apontando com o dedo. Pergunta, apontado para o "oi": "Como é que se lê estas duas letras juntas (nome do aluno B)?" O aluno B olha para o ecrã, olha para o colega e diz hesitante: "o-i...". "Ôi" diz o aluno do 3º ano. Pede: "Repete (nome do aluno B)! Ôi". O aluno B repete.» (S2-16/02/12)	
	Leitura de palavras com sílabas inversas (i.e., CVC ou VC)	« O aluno A tenta ler a outra célula, pois não identifica muito bem o símbolo. Lê: "no pa-pe". O aluno B diz: "No papel, é isso!"» (S2-16/02/12)			
	Leitura de palavras com grupos consonânticos (i.e., CCV)				«O aluno do 1º ano começa a procurar as letras e a escrever. Vai silabando, mas não diz o "r". Escreve "ciança". Surge a indicação de erro. A professora diz: "Carreguem na função voz. Vamos ouvir o que está escrito." O aluno B carrega. Ouve-se toda a frase. A professora toma posição no teclado e

					<p>muda para a leitura de apenas uma palavra. Carregam novamente na função voz. Ouve-se "ciança".</p> <p>A professora diz: "Ciança? Queriam escrever <i>ci</i>? É que ao pé do <i>i</i> o <i>c</i> lê-se (s) não é? Falta uma letra.» (S9-26/04/12)</p>
	Leitura compreensiva de frases	<p>« Aproxima a vista do ecrã, franze o sobrolho e pergunta ao ler a célula com o texto intruso: "Na cama?" Riem.» (S2-16/02/12)</p> <p>«O aluno B lê: "O tio re-ga a dá-li-a." Ri-se olhando para o professor de EE, mostrando satisfação. Aponta para a célula que tem o símbolo da papoila e diz: "Aqui também!"» (S2-16/02/12)</p>			<p>«O aluno A lê prontamente "A mãe" e clica. Para na leitura da palavra da segunda coluna. Lê silabando "co-me". Olha o professor de EE pedindo reforço positivo.</p> <p>O professor dá o reforço com gesto afirmativo com a cabeça. O aluno A volta a concentrar a atenção no ecrã e clica em "come". Logo de seguida escolhe e clica na célula com o símbolo "banana". Diz "banana" em voz alta.</p> <p>O aluno B diz "Não! Come sopa!" Toma posição no teclado e quer apagar.</p> <p>O aluno do 3º ano interfere e diz: "Não! Está bem! Faz outra frase. Começa em..." e clica na célula que tem escrito "A mãe". O aluno B faz o resto da frase com "sopa".» (S2-16/02/12)</p>

<p><b>Escrita de segmentos fônicos</b></p>	<p>Escrita de segmentos fônicos que correspondem às letras do alfabeto</p>	<p>"O aluno B (...) Pega no símbolo "Bola". Tecla no "L". O aluno A, afasta o aluno B do teclado, toma posição no teclado e apaga. O aluno B queixa-se virando-se para o professor de EE e dizendo: "<i>Pofessola</i>, ele(a) não <i>deixa-me escever</i>!" O aluno A aponta-lhe com o dedo a tecla "B".» (S1-8/02/12)</p> <p>«O aluno B (...) diz: "Agora sou eu, sou eu!". Pega no símbolo "Bola". Tecla no "L". O aluno A, afasta o aluno B do teclado, toma posição no teclado e apaga. O aluno B queixa-se virando-se para o professor de EE e dizendo: "<i>Pofessola</i>, ele(a) não <i>deixa-me escever</i>!" O aluno A aponta-lhe com o dedo a tecla "B". O aluno B afasta o aluno A do teclado inclinando-se sobre ele e diz: "Agora sou eu!". Escreve corretamente a palavra.» (S1-8/02/12)</p> <p>«O aluno A lê baixinho. "A Via....". O professor de EE interfere, perguntando: "Não ouvi, e tu B ouviste?" O aluno B reage, olhando para o ecrã. Aponta para o ecrã e lê "A Bia leva o boné." Olha para o professor pedindo reforço positivo. O professor de EE dá o reforço com gesto afirmativo com a cabeça e dizendo "É isso!".» (S2-16/02/12)</p> <p>O aluno B profere baixinho a palavra "foi" repetindo várias vezes e diz, levantando-se da cadeira entusiasmado: " É F de F....(o nome do aluno)". O aluno A diz, sorrindo: "Também é o F do meu nome!". O aluno B escreve "Foi da rua".(S3-23/02/12)</p> <p>« (...) o aluno A (...) Começa a escrever (...) e procura, percorrendo o teclado com o dedo indicador, procura o "t". O aluno B interfere repetindo várias vezes "<i>te, te, te...</i>", até que pega na mão do colega e o leva à tecla correta.» (S4-1/03/12)</p> <p>«Roda o dedo indicador sobre o teclado. Fica com ele parado sobre o "D" O aluno B que observa pega no dedo do aluno A e encaminha-o para o "B", sem dizer nada. O aluno A escreve "bonito".» (S5-8/03/12)</p> <p>« Os dois alunos continuam a escrever. Quando começam a escrever a palavra "bebe" o aluno A inicia-a com "v". O aluno B emenda, dizendo: "É com <i>be</i> de bola".» (S5-8/03/12)</p> <p>«O aluno A toma a posição no computador, (...) escreve "com", silabando "co-me". O aluno B completa dizendo excitado: "É <i>e-e</i>".» (S5-8/03/12)</p>	<p>« O aluno do 1º ano interrompe e diz: "Isso é o <i>me</i>!... Onde é que está o <i>ne</i>? O aluno B apaga e clica no "n".» (S4-1/03/12)</p> <p>«O aluno B roda o dedo sobre o teclado, indeciso entre o uso do "u" e do "o". O aluno do 1º ano diz: "Isso! O <i>o</i>, o <i>o</i>!". O aluno B clica no "o".» (S4-1/03/12)</p> <p>« (...)o aluno A pega no cartão de imagens que tem o algarismo 7. Começa a escrever. Escreve "se" e procura, percorrendo o teclado com o dedo indicador, procura o "t". O aluno B interfere repetindo várias vezes "<i>te, te, te...</i>", até que pega na mão do colega e o leva à tecla correta.» (S4-1/03/12)</p> <p>« O aluno do 1º ano coloca-se em pé entre os dois alunos (A e B) e solettra: "Sa -bu-bu, com <i>bee</i>". O aluno A escreve a letra "v" em vez de "b". O aluno do 1º ano, já sentado, diz: "Não tá bem! É com <i>be</i> e aponta para a tecla. O aluno A escreve "b" e depois "o".» (S4-1/03/12)</p> <p>O aluno A escreve a letra "v" em vez de "b". O aluno do 1º ano, já sentado, diz: "Não tá bem! É com <i>be</i> e aponta para a tecla. O aluno A escreve "b".» (S4-1/03/12)</p> <p>« O aluno do 1º ano coloca-se em pé entre os dois alunos</p>	<p>« O aluno B escolhe o símbolo "bate". Escreve "pate". O aluno do 3º ano silaba a palavra reforçando o "Ba". "Ba-ba". O aluno B olha para o colega. Repete o que o colega diz em voz baixa: "ba- ba". Corrige e surge o símbolo. Altera o símbolo por outro.» (S1-8/02/12)</p> <p>«O aluno B escolhe outro símbolo "boneca". Escreve "lumecca". O colega do 3º ano interfere, tomando posição no teclado e troca a primeira letra por "B". Diz: "É com "O", não é com "U"". O aluno B corrige usando o cursor.» (S1-8/02/12)</p> <p>«O aluno A mantém-se no teclado e escreve "<i>quando</i>". O aluno do 3º ano diz-lhe: "Olha para a primeira letra...não está bem!" Carrega na tecla de espaço e surge o realce do erro. O aluno do 1º ano carrega na função voz: Ouve-se "<i>quando</i>". O aluno B tapa os olhos, ri e diz: "Ai, <i>tá</i> mal. Não é <i>quando</i> é com <i>quando...</i>". Enquanto diz isto altera a palavra.» (S9-26/04/12)</p> <p>« O aluno do 3º ano concentra a atenção no ecrã. Está com um erro marcado na palavra gaivota. Diz: "Ouçam a palavra que tem erro." Carrega na função voz.</p>	<p>«A professora dita: "A Sónia leva os sapatos para a escola. Para a escola". O aluno B continua a escrever . Escreve "pa" e silaba baixinho "pa-ra-ra". Diz com voz mais forte "Ó (nome do aluno A) ajuda!". O aluno A tira o dedo da boca e roda o dedo indicador sobre o teclado. Olham os dois para o teclado. A professora silaba ao pé deles: "ra -ra". Pergunta: Qual é a letra que estou a dizer? Ra-ra". olham os dois para a professora. O aluno B diz: "Ah! Já sei é o <i>r</i>!". Completa a palavra.» (S5-8/03/12)</p>
--	--	--	---	---	--

		<p>« A professora (...) dita nova frase: "A saia dela é amarela". (...) O aluno A escreve é "ama" para e o aluno B que está atento ao que o colega está a fazer, começa a sílaba em voz alta, mas como se o fizesse para ele próprio: "A -ma re-re-la". Olha para a parede onde está escrito o caso especial e aponta com o dedo dizendo "ra, re". Toma posição no computador e escreve "rela" (...). Entretanto ouve-se borburinho entre os restantes alunos do 1º ano, por causa do "re". Alguns apagam o que tinham escrito, outros são ajudados por colegas.» (S5-8/03/12)</p> <p>«O aluno B procura a letra a escrever no teclado, fazendo circular o dedo. O aluno do 3º ano reforça o "v", fazendo a mesma expressão da professora. O Aluno B olha para ela e procura o "v". O aluno A soletra : "ve, ve". Pega no dedo do colega B e leva-o à tecla do "v". (S9-26/04/12)</p> <p>« A professora (...) continua a ditar - "o teu". O aluno A escreve "u". O aluno do 1º ano corrige-o oralmente, levanta-lhe a mão do teclado e apaga. Diz: "É u teu. O u sozinho é o.". Apaga. O aluno A escreve "o".» (S10-2/05/12)</p> <p>«O aluno B para após escrever "pass". A professora reforça "Pa-sse-sse- ar". O aluno B leva o dedo à tecla de apagar. A professora diz-lhe: "Não... não é para apagar nada. Pensem e olhem para lá! Passe-sse". Escrevem "ssa". A professora pergunta "Sa?". O aluno A altera a letra por "e" e escreve "ar".» (S10-2/05/12)</p> <p>«O aluno A escreve bem e continua escrevendo "lado". O aluno B diz: "du- du, com o".» (S10-2/05/12)</p> <p>«O aluno A tenta escrever "quarta". O aluno B reforça os sons: "quuaar-ta". O aluno A escreve.» (S10-2/05/12)</p> <p>«O aluno A começa a escrever "perto". O aluno B ajuda reforçando o "o" aberto no final, dizendo "Tu, tu, tu, é o".» (S10-2/05/12)</p>	<p>(A e B) e soletra: "Sa -bu-bu, (...) O aluno A escreve "b" e depois "o".» (S4-1/03/12) « O aluno do 1º ano diz: "Falta uma <u>palavra</u>. Te-te". Ajuda a voltar atrás. O aluno B tenta escrever ao mesmo tempo que o colega A. O aluno do 1º ano vendo a indecisão deles sobre a última letra, repete: "te- te, um é!".» (S4-1/03/12)</p> <p>«A professora dita: "A Sónia leva os sapatos para a escola. Para a escola". O aluno B continua a escrever . Escreve "pa" e sílaba baixinho "pa-ra-ra". Diz com voz mais forte "Ó (nome do aluno A) ajuda!" O aluno A tira o dedo da boca e roda o dedo indicador sobre o teclado. Olham os dois para o teclado. A professora sílaba ao pé deles: "ra -ra". Pergunta: Qual é a letra que estou a dizer? Ra-ra". Olham os dois para a professora. O aluno B diz: "aH! Já sei é o r!". Completa a palavra.» (S5-8/03/12)</p> <p>« O aluno A escolhe o símbolo de "sapato". (...) escreve (...). "Não! - interrompe o aluno do 1º ano. Diz, reforçando a sílaba e o grafema "o" que a colega está a escrever de forma incorreta: "to- to" O aluno B centra a atenção no ecrã e diz é com "o". O</p>	<p>Ouve-se "<i>gaibota</i>". Olham todos para o aluno do 3º ano, que clica novamente na função voz. Ouve-se novamente a pseudo-palavra "gaibota". O aluno do 3º ano diz: Gaibota? Não, Vaivoota! Vo-vo!". O aluno do B diz: "Ah! gaivota...". Apaga tudo e volta a escrever usando o "v".» (S9-26/04/12)</p> <p>«O aluno A mantém-se no teclado e escreve "<i>quando</i>". O aluno do 3º ano diz-lhe: "Olha para a primeira letra...não está bem!" Carrega na tecla de espaço e surge o realce do erro. O aluno do 1º ano carrega na função voz: Ouve-se "quando". O aluno B tapa os olhos, ri e diz: "Ai, tá mal. Não é <i>quando</i> é com <i>quando</i>...". Enquanto diz isto altera a palavra.» (S9-26/04/12)</p> <p>« O aluno B (...) Escolhe o símbolo sofá. Escreve "O sofa" dá erro. (...) troca o "o" por "u". (...) diz ao ver o erro novamente: "Errado!". O aluno do 1º ano diz: "Não, primeiro é o o". Escreve "soca". Aparece o símbolo de soca. O aluno do 3º ano lê e ri, dizendo em voz alta: "Soca!" O aluno A ri. O outro continua sério a olhar, para ver se percebe o erro. Faz outra tentativa. Volta a colocar o "f". é assinalado</p>
--	--	---	---	--

			<p>aluno A troca o "u" pelo "o" (...).» (S6-14/03/12)</p> <p>« A professora dita: "i". O aluno A escreve "i". O aluno do 1º ano diz: "É um e, não é um i!", com expressão de quem está a ensinar, mas já disse muitas vezes. O aluno A emenda.» (S10-2/05/12)</p> <p>« O aluno A escreve "ma". O aluno do 1º ano corrige-a oralmente ao mesmo tempo que executa a troca de letra: "Ma? Não é ma é mee".» (S10-2/05/12)</p>	<p>erro.</p> <p>O aluno do 3º ano diz: "Errado. Vê bem!"</p> <p>A professora de EE interfere e diz: "Aqui há dias esta palavra já apareceu e o João explicou como se escrevia." O B responde: "Mas ele <i>agola</i> não tá cá". (...)</p> <p>O aluno do 1º ano diz: "Acento, acento. <i>Do o</i>". A professora de EE interfere e pergunta ao aluno A: "Será (nome do aluno)?". O aluno abana a cabeça negativamente. O aluno B diz: "<i>Do a</i>". O aluno A altera e surge o símbolo.» (S6-14/03/12)</p>	
Escrita de segmentos fónicos que correspondem a ditongos	<p>«O aluno B continua e coloca o cursor à frente de sapo. Começa a escrever "muito" e escreve bem.» (S5-8/03/12)</p> <p>«O aluno B soletra-lhe: "Ba- lã-lão!". O aluno A escreve "balao" sem necessitar do apoio da palavra escrita no quadro. O aluno B diz: "Então? Ba- lã-lão-lão." O aluno A parece entender e apaga voltando a escrever com o til.(...) O aluno B diz: Boa! Muito bem!". Bate palmas. » (S1-8/02/12)</p> <p>«O aluno A escreve "sab". Procura com o dedo no teclado a próxima letra a escrever. O aluno B ajuda e escreve "ão".» (S6-14/03/12)</p> <p>« O aluno B continua. Começa a escrever "a mão", mas escreve mal. Escreve "mao". A professora de EE interfere: "(...) Têm que se ajudar um ao outro". O aluno A apaga e escreve "amão". A professora de EE interfere e pergunta: "A mão é pegado?" O aluno A emenda. (S6-14/03/12)</p> <p>«A continua a querer escrever "mãe". Escreve "ma~e" por troca da vogal que leva o til. O aluno B diz várias vezes: "errado, errado". O aluno A apaga a palavra toda e volta a escrever a palavra corretamente.» (S6-14/03/12)</p> <p>«A professora continua a ditar: "ao lado". O aluno B reforça, dizendo "<i>Au, au</i>". O aluno A escreve bem (...)» (S10-2/05/10)</p>	<p>«A grande maioria dos alunos do 1º já estão a tentar escrever muito. Silabam em voz alta. A professora reforça a silabação da palavra destacando a sílaba com o ditongo. O aluno B continua e coloca o cursor à frente de "sapo". Começa a escrever "muito" e escreve bem.» (S5-8/03/12)</p> <p>«O aluno do 1º ano (...) olha para o computador e diz: "Uma gai-bo-ta". O aluno A clica no "g". Para, e observa o teclado com o dedo indicador encostado aos lábios. O aluno do 1º ano e o aluno B dizem logo em coro "ai, ai" O aluno B toma posição no teclado e escreve "ai".» (S9-26/04/12)</p> <p>«O aluno do 1º ano diz: "Vá,</p>			

			<p>(nome do aluno B), escreve. Uma pa-poi-la.”</p> <p>O aluno B toma posição no computador e escreve “Uma pap”. Para e pergunta ao aluno do 1º ano: “É um “o” e um “i”?”. O aluno do 1º ano responde acenando, afirmativamente, com a cabeça: “O-i”. O aluno B escreve corretamente o resto da palavra.» (S9-26/04/12)</p> <p>«Começam a escrever “beira”. Escreve “bai”. O aluno B silabando em voz alta e reforçando o ditongo: “Ei, ei”. Param, distraem-se para olhar para o que a professora da turma está a dizer. A professora pergunta: “Está bem, (nome do aluno B), o que escreveram?”. (...) O aluno do 1º ano diz: “Ei, é com ei”. (...) A professora (...) Vira-se para o aluno do 1º ano e diz: “(nome do aluno do 1º ano), como se escreve ei? O aluno responde “E-i”. O aluno B emenda.» (S10-2/05/12)</p> <p>«A professora reforça: “levarei”. O aluno A continua a escrever com apoio da silabação do colega do 1º ano. Escreve “leva”. Para. O aluno do 1º ano, vendo-o parar, diz: “Eu não escrevo. Rei-ei-ei. Já esquevi há bocado”. O aluno A escreve bem.» (S10-2/05/12)O aluno A escreve bem.» (S10-2/05/12)</p>		
	Escrita de segmentos fônicos que correspondem	« O aluno A escreve. Escreve “po” e quando começa a escrever os “ss”, o aluno B diz “tu, tu”. O aluno A não liga. Termina a palavra e	« O aluno do 1º ano diz: “Vai!”- dando uma ordem ao		

	a dígrafos	dá espaço. O aluno B quando vê surgir o símbolo, diz: "Ah! Tá bem!"» (S10-2/05/12)	colega ao seu lado (o aluno A). Ele olha para ele e começa a escrever. Escreve "di" e para. O aluno do 1º ano diz: "É fácil <i>disse</i> . É com dois ss..."» (S10-2/05/12)		
	Escrita de segmentos fônicos que correspondem a grafemas com acento (agudo, grave)	<p>«O aluno B quando diz "é", insiste na acentuação, dizendo "é, é..." e aponta para o acento no teclado. O aluno A coloca rapidamente o acento no "é".» (S3-23/02/12)</p> <p>«A professora continua a ditar, olhando em redor para ver se todos já escreveram: "Os sapatos da Sónia são bonitos (ponto final)". O aluno B continua escrevendo "sónia".» (S5-8/03/12)</p> <p>« O aluno B (...) Esquece o acento no "e". O aluno A volta logo atrás e coloca o acento (S5-8/03/12)</p> <p>«O aluno A (...) Quando quer escrever "avó" não coloca o acento, mas como ainda não deu espaço, não dá indicação de erro. O aluno B vira-se para o aluno do 3º ano e pergunta: "Avó leva acento assim?" Faz o gesto no ar de acento agudo. O aluno do 3º ano olha para o ecrã e diz-lhe: "Sim, leva. Se não puseres é um erro!".» (S5-8/03/12)</p>		<p>«O aluno B, larga o símbolo "nabo" e escolhe "boné". O aluno A, vendo o colega a não conseguir encontrar a letra que queria no teclado, pega na mão dele e leva-a para a tecla "B". O aluno B retira a mão com ar de chateado e diz: "Tens baba, puseste o dedo na boca!". O aluno A limpa a mão à camisola. O aluno B volta a tomar posição no teclado e escreve "bo" e olha para o teto tentando soletrar a palavra. O aluno do 1º ano, intervém silabando "bo - né-né". O aluno do 3º ano faz o mesmo que o do 1º. O aluno B completa a palavra com "ne", dá espaço e o <i>software</i> aponta erro. O do 1º ano franze o sobrolho a olhar para o ecrã. Olham os três para o professor de EE (o aluno A, o B e o do 1º ano). O aluno do 1º ano diz, olhando para a professora: "Bo-né! Está lá boné!". O aluno do 3º ano não espera a resposta da professora. Toma a posição no teclado e coloca acento no "é". Surge o símbolo. Os três alunos (o aluno A, o B e o</p>	« O aluno A continua a escrever enquanto ouve a professora a silabar: "Es-tá-tá". Escreve "Esta". A professora de EE diz: "Olha, assim eu leio esta. O que é que falta para ser es-tá-tá?" O aluno A aponta o acento, no teclado, com o dedo.» (S6-14/03/12)

				do 1º ano), ficam com um ar espantado.» (S1-8/02/12)	
				«A professora continua a ditar: " (,) à beira ". O aluno B coloca a vírgula e escreve "a". A professora insiste: "à- à-à". O aluno A escreve o grafema com acento, mas usa o acento agudo. O aluno do 3º ano que tem estado a olhar para o ecrã, diz: "Não é assim, é ao contrário, é para a frente". O aluno A emenda.» (S10-2/05/12)	
<u>Conhecimentos ortográficos</u>	Escrita de palavras frequentes.	<p>«A professora dita a primeira frase: "O sapo come muito." Os dois alunos tentam começar a escrever ao mesmo tempo. O aluno B pede: "Deixa-me escrever o sapo...". O aluno A deixa. O aluno B apaga a confusão de letras que escreveram e escreve corretamente à primeira "o sapo".» (S5-8/03/12)</p> <p>«A professora (...) Dita nova frase: "A Sónia leva os sapatos para a escola". Repete: "A Sónia leva..."</p> <p>O aluno A começa a escrever. (...) "A Sónia leva...". O aluno A não comenta, limita-se a observar, o colega. O aluno B continua a escrever, sem dificuldade, "leva o...".» (S5-8/03/12)</p> <p>«O aluno B toma a posição no computador e muda de linha. Escreve coração sem dificuldades.(...) Continua a escrever e escreve "mar" bem.» (S9-26/04/12)</p> <p>«A professora dita: "mar". O aluno A escreve.» (S10-2/05/12)</p>	<p>«O aluno do 1º ano tenta escolher outro símbolo. O aluno B diz: "Não! Este." - e pega no símbolo de "sopa". Escreve à primeira.» (S4-1/03/12)</p> <p>«O aluno A já tem o símbolo de "sala" na mão. Escreve "sala".» (S4-1/03/12)</p>		
	Escrita de palavras com sílabas diretas (i.e., CV)	<p>«Começam a cantar. Todos sabem o primeiro verso ("Uma gaivota, voava, voava"). O aluno do 3º ano começa a escrever a canção na sua folha. O aluno A começa a escrever. Escreve "um" e para. Põe o dedo indicador na boca. O Aluno B diz: "a,a, escreve a" e procura com o dedo no teclado a letra "a".» (S9-26/04/12)</p> <p>«O aluno A e o aluno do 1º ano escrevem "querido", escrevendo à disputa cada letra.» (S9-10-2/05/12)</p>			<p>«O aluno A responde: "suja". Vira-se para o teclado e escreve "us". A professora de EE diz: "Isso assim é ao contrário. Su-su." O aluno entre pôr a mão na boca e escrever troca as letras e escreve "so". A professora de EE reforça: "su- su". o</p>



					aluno A emenda.» (S4-1/03/12)
Escrita de palavras com sílabas inversas (i.e., CVC ou VC)	<p>«O aluno do 1º ano diz: "para sentar". (...) A professora de EE interrompe e diz: "Vou ajudar a escrever o início da palavra pois ainda não aprenderam." Escreve. Escreve "sen" e diz em voz alta. O aluno A escreve "ar". O aluno do 1º ano apaga.</p> <p>A professora de EE interfere, perguntando: Então o (nome do aluno B) apagou. Quem tem razão? Como se escreve? Vamos dizer todos juntos". A professora de EE começa e os três alunos (A, B e o do 1º ano) dizem em coro: "Ar-er-ir-or-ur.". "Ar , ar" diz o aluno B. O aluno A escreve. A professora de EE diz: "Ah! então tu apagaste o que ( nome do aluno A) tinha escrito bem! Temos que pensar. Não pode ser assim. Boa ( nome do aluno A)! O aluno A sorri.» (S6-14/03/12)</p> <p>«O aluno A, volta a tomar posição no computador e escreve com facilidade “como ela”. Muda de linha e continua a escrever. Procura com o dedo a letra “s” de somos que os colegas cantam. Escreve “somo”.</p> <p>O aluno B ao ver parar de escrever coloca o “s” sem dizer nada e dá o espaço.» (S9-26/04/12)</p> <p>«O aluno A começa a procurar com o dedo sobre o teclado. Clica no "n". Para olha para o teclado, aproxima o dedo do "u", mas não clica. O aluno do 3º ano diz: "Um, tu sabes escrever um". O aluno A apaga o "n". O aluno do 3º ano diz: "Não! Não é para apagar. É para escrever <i>num</i>". O aluno A volta a escrever "n" e para, colocando o dedo indicador na boca. O aluno do 3º ano diz: " Vá escreve agora <i>um</i>!". O aluno A olha para ele. O aluno B diz. "Já sei. U, u...". Procura o "u" e clica, logo de seguida escreve o "m". Dá espaço. O aluno do 3º ano abraça-o e diz: "Boa, (nome do aluno B)!» (S9-26/04/12)</p> <p>«O aluno do 3º ano (...)Diz: "Vá agora escrevam <i>campo</i>". O aluno B começa a procurar a letra no teclado. O aluno A aponta-lhe a letra. O aluno B clica e logo de seguida clica em "a". O aluno do 1º ano diz:"cam, cam...". Olha para o teclado e olha para a professora. (...) O aluno A é mais rápido. Clica no "n".</p> <p>O aluno do 3º ano interfere: "Não, não é <i>n</i>!". O aluno B apaga a letra. A professora interfere: "Como é que se escreve? Antes de p ou b, escreve-se um...". O aluno B diz: Já sei, já sei!" Vira-se para o teclado e clica "m" ao mesmo tempo que profere a resposta. A professora diz: "Boa, (nome do aluno B)!» (S9-26/04/12)</p> <p>«O aluno A escreve "univ". Para. Silaba a palavra sem verbalizar. O aluno B diz "<i>er. er. é com e</i>". A escreve o "e" e B procura no teclado</p>	<p>«Um aluno do 1º ano pergunta: "Como se escreve <i>escola</i>?" A professora diz: Vamos pensar: "<i>Es-es</i>, como se escreve <i>es</i>? Um aluno do 1º ano diz: "É com <i>s</i>, <i>es</i>." Todos baixam a cabeça para escrever, menos aquele aluno que já parecia ter escrito. O aluno B escreve "escola", silabando: Es-es-co-la"» (S5-8/03/12)</p> <p>«O aluno B vai escrevendo a palavra "Irmão" com reforços do aluno do 1º ano que vai dizendo se está bem ou mal. Surge o símbolo.» (S10-2/05/12)</p> <p>«O aluno do 1º ano silaba: "car-der-no". O aluno A olha para o teclado procurando as letras. De vez em quando o aluno B olha para o que estão a fazer. O aluno A começa a escrever. Escreve "cade". É ajudado pelo aluno do 1º ano, que clica no "r" quando vê a hesitação do colega. De seguida diz: "no-no". O aluno A escreve no terminando a palavra. Surge o símbolo.» (S10-2/05/12)</p>	<p>«A professora reforça: "Ca-der-no. Ca-der-no. É difícil! Vamos ver quem escreve bem!" O aluno B diz: "É nada! É fácil!" Escreve "cadeno". Dá erro. O aluno franze o sobrolho e olha para o ecrã. O aluno A ri.</p> <p>O aluno B diz: "<i>Possora</i>, ela tá a rir!"</p> <p>A professora pergunta: "Então, (nome do aluno A) o que é que está mal?"</p> <p>Os dois olham para a palavra.</p> <p>O aluno do 3º ano diz: "Esqueceram-se de uma coisa! Ca-der-der..." olha para eles. Vê que não estão a perceber o que falta. Toma posição no computador e emenda. Diz: "Só faltava o <i>r</i>!" Clica no ponto final. O aluno B diz: "Poisera..."</p> <p>Um dos alunos do 1º ano diz, também, em voz alta: "Pois é ar, er, ir or, ur". Vê-se vários alunos a apagar e a voltar a escrever.» (S5-8/03/12)</p>	<p>«Surge uma proposta do aluno do 1º ano. "O sofá serve para..."</p> <p>O aluno A, aceitando a proposta, escreve "selve". Dá erro.</p> <p>A professora de EE diz que têm que ouvir bem a palavra. Diz: "É melhor apagar tudo e começar. Ser-ser". Continuam a escrever "sel", apesar de silabarem "ser-ve".</p> <p>A professora de EE diz: "Os três não estão a pensar!" (...) A professora de EE diz: "Vamos os três fazer com a professora." Separam silabicamente, com palmas.</p> <p>Continuam a escrever "sel".</p> <p>A professora de EE diz: "Ar-er-ir-or-ur". O aluno A escreve bem.» (S6-14/03/12)</p> <p>«O aluno do 3º ano diz:"Ver, er. Pensa ar, er, ir, or, ur".</p> <p>O aluno B olha para o parede que tem cartazes com casos especiais. Parece procurar distinguir qual deles é. “Repete sozinho: "Er, er". Olha para o ecrã.</p> <p>O aluno do 3º ano coloca-lhe o cursor depois do "e".</p>	

		<p>o "r" e clica.» (S10-2/05/12)</p> <p>«O aluno A já está a escrever "ver". O aluno B reforça o "er": "Ver. er-er."Escreve bem à primeira.» (S10-2/05/12)</p>			<p>Ele clica no " r".» (S9-26/04/12)</p> <p>« O aluno B escreve "de veto". Dá erro. Senta-se. Diz: "Então?"</p> <p>O Aluno do 1º ano diz, olhando para o ecrã: "Ven-to, ven-to".</p> <p>O aluno do 3º ano diz: Falta uma letra (nome do aluno B)".</p> <p>O aluno B olha para ele e diz:"Uma letra?" – franze o sobrolho.</p> <p>A professora interfere: "Ven, ven. Olhem para o meu nariz." Desenha o <i>n</i>, com o dedo, sobre as narinas. Diz: "Ponham o dedo sobre o nariz."</p> <p>Os alunos põem. Volta a dizer: Digam "Ven, ven! Sentem o nariz? Todos abanam a cabeça afirmativamente. O aluno do 3º ano ri-se. Os outros começam a rir.</p> <p>A professora diz: "Agora digam "ve", como dedo no nariz. Não se sente nada, pois não?" Todos dizem que não. A professora diz: "Então, qual é a letra que falta?" Faz o gesto de escrita do "n" com o dedo sobre as narinas. O aluno B e o do 1º ano voltam a concentrar a atenção</p>
--	--	--	--	--	---

					sobre o computador observados pelo aluno A. O aluno do 1º ano escreve o <i>n</i> .» (S9-26/04/12)
	Escrita de palavras com grupos consonânticos (i.e., CCV)			<p>«O aluno B (...) Escreve "lives".</p> <p>O aluno do 3º ano diz: "Vre, vre. Tem que levar um r". B repete a sílaba corrigida pelo colega: "Vre, vre". Emenda a palavra, acrescentando o r. Muda de linha.» (S9-26/04/12)</p> <p>«O aluno do primeiro ano canta: "<i>Quexia, quexia</i>..."</p> <p>O aluno B repete devagar, olhando para o teclado: "<i>Que-xi-a</i>".</p> <p>O aluno do 3º ano olha para ele e diz: "Não é <i>quexia</i>. É cre-cres-ci-a. O aluno B olha-o.</p> <p>O aluno do 3º ano ao perceber que ele não sabia escrever, escreve a palavra no computador.(...) B repete a palavra, necessitando de copiar letra a letra.» (S9-26/04/12)</p> <p>« O aluno do 3º ano diz: "Gri- gri".</p> <p>O aluno A coloca a letra g e para. O aluno B termina a palavra. Surge o símbolo. Ele olha para o ecrã, aponta o símbolo e diz: "Olha! <i>Gito</i>."» (S9-26/04/12)</p>	
	Escrita de frases, utilizando corretamente as marcas do género e do	«O aluno B (...) Levanta-se, tenta pegar o símbolo da "laranja (...). O aluno B observa novamente os símbolos e retira o cartão "máscara" sem dizer nada (...) O aluno B diz "Eu, eu..." visualiza todos os		«O aluno do 3º ano, levanta a cabeça da sua tarefa e dirige a atenção ao	

	<p>número dos nomes, dos adjetivos e verbos</p>	<p>cartões à procura do cartão. Encontra o cartão com o símbolo/palavra "Eu". (...)</p> <p>Com os três cartões em cima da mesa, à frente do computador, constrói oralmente a frase "Eu vesti a máscara de laranja". Começa a organizar os cartões em cima da mesa. Coloca o "Eu".</p> <p>O aluno A observa os cartões e retira o cartão "vestimos". Coloca à frente de "eu" em cima da mesa.</p> <p>O aluno B apressa-se a colocar "máscara" e "laranja" na ordem correta. Apontando para os cartões, com o dedo indicador, lê: "Eu vesti máscara". Diz falta "a".</p> <p>Observam os dois os cartões espalhados na mesa. O aluno B é mais rápido na procura. Encontra, pega e coloca no sítio certo. Apontando para os cartões, com o dedo indicador, lê: "Eu vesti a máscara de laranja".» (S3-23/02/12)</p> <p>«O aluno B troca o símbolo, interagindo na escolha com o aluno A e tendo a sua concordância, por outro que não dá indicação do tempo passado mas que acaba por corrigir a concordância com o sujeito (Eu).» (S3-23/02/12)</p> <p>«O aluno A que já estava a olhar para os cartões dados em colunas, tira o cartão "bonito" e substitui por "rua". Toma a posição no computador e copiando pelos cartões dispostos à frente do computador copia: " O Carnaval bonito .".</p> <p>O aluno B encostando-se a ele, toma a posição no teclado e diz: "Falta <i>foi!</i>", com voz autoritária. Apaga "bonito" e escreve "foi bonito .".» (S3-23/02/12)</p> <p>« O aluno B diz: "Asas de vento".</p> <p>O aluno A começa a escrever. Escreve <i>Asa</i> e pára.</p> <p>O aluno B diz: "Eu sei!" Levanta-se e toma posição no computador de pé. Diz: "É muitas! SSS...". Escreve o <i>s</i>.» (S9-26/04/12)</p>	<p>ecrã. Diz, ao mesmo tempo que toma a posição no teclado: " Não fica bem <i>o</i>" e substitui por <i>um</i>.» (S2-16/02/12)</p> <p>«O aluno do 3º ano, levanta a cabeça da sua tarefa e dirige a atenção ao ecrã. Diz, ao mesmo tempo que toma a posição no teclado: " Não fica bem <i>visto</i>" e substitui por <i>vesti</i>. Diz, ainda, realizando a ação de correção ao mesmo tempo que fala: "Se escreverem <i>visto</i> é hoje e o Carnaval já aconteceu, tem que ser <i>vesti</i>. Estão a ver esta seta?"- diz apontando para a seta que indica o tempo verbal por cima do símbolo.» (S3-23/02/12)</p> <p>«(...)a professora(...) dita nova frase: "Os sapatos da Sónia são bonitos". Repete: "Os sapatos..."</p> <p>O aluno B começa a escrever. Escreve "Osapato". (...) A professora reforça: "Os - Os!</p> <p>O aluno do 3º ano ouvindo o que a professora reforça, olha para o ecrã. Toma posição no computador e emenda, explicando: "(Nome do aluno B), é <i>os sapatos</i>, leva um <i>s</i>. São dois".</p> <p>Os dois alunos olham para o ecrã.» (S5-8/03/12)</p> <p>« A professora reforça, silabando: "bo- ni-tos-tos".</p>
--	---	---	---

				<p>O aluno B bate com o cotovelo no aluno do 3º ano e pergunta: "Aqui <i>tamém</i> é?" - apontando para a tecla "s" no teclado. O aluno do 3º ano interfere, dizendo: "Pois, são dois. É sapatos" - reforçando o "os".» A professora vê que todos já escreveram. Dita nova frase: "A Sónia leva os sapatos para a escola".</p> <p>« A professora (...) Dita nova frase: "A Sónia leva os sapatos para a escola". (...) O aluno A continua a querer escrever. Escreve "o". O aluno B diz: "Os-os". Clica no "s". O aluno A fica indiferente e continua a escrever. Escreve "sapato" e, rapidamente, troca o símbolo por um sapato feminino. O aluno do 3º ano olha e diz: "Falta o s. É sapatos" - reforçando o "os". O aluno B coloca o "s".» (S5-8/03/12)</p>	
	<p>Escrita de frases simples, respeitando as regras de correspondência fonema-grafema</p>	<p>« A professora, certifica-se que todos já escreveram e dita nova frase: "A Sofia é amiga da Sónia." O aluno B continua com posição no teclado. Silabando em voz alta, vai escrevendo a frase toda. Esquece o acento no "e". O aluno A volta logo atrás e coloca o acento,(...)» (S5-8/03/12)</p>	<p>« O aluno do 1º ano diz: "O sapo nada do rio." O aluno B concorda e começa a escrever. O aluno B silaba cada palavra que escreve e o aluno do 1º ano reforça a silabação. Escreve: " O sapo nada do rio".» (S6-14/03/12)</p>		

<u>Transcrição de palavras ou frases</u>	Transcrição letra a letra	<p>« Começa a copiar do quadro, letra a letra. Escreve "bale" O aluno B diz: "Tá mal!". Quer escrever.</p> <p>O aluno A afasta-o do teclado inclinando-se sobre o colega (empurrando com jeitinho!). O aluno B soletra-lhe: "Ba- lã-lão!". O aluno A escreve "balao" sem necessitar do apoio da palavra escrita no quadro. O aluno B diz: "Então? Ba- lãããã." O aluno A parece entender e apaga voltando a escrever com o til.(...) O aluno B diz: Boa! Muito bem!". Bate palmas. » <b>(S1-8/02/12)</b></p> <p>« Com os três cartões em cima da mesa, à frente do computador, constrói oralmente a frase "Eu vesti a mascara de laranja".(...) Completa a frase continuando a copiar letra a letra.» <b>(S3-23/02/12)</b></p> <p>« O aluno A (...) copia letra a letra pela frase anterior a palavra "escola".» <b>(S5-8/03/12)</b></p> <p>« B repete a palavra, necessitando de copiar letra a letra.» <b>(S9-26/04/12)</b></p>			
	Transcrição sílaba a sílaba				
	Transcrição fluente	<p>«O aluno B afasta-a e Diz: "Sou eu...". Copia a palavra repetindo-a em voz alta.» <b>(S9-26/04/12)</b></p> <p>«O aluno B inicia a transcrição. Escreve "quando" olhando apenas uma vez para o ecrã. Volta a olhar para o papel em "for" e volta a copiar de uma só vez com o apoio de A para encontrar as letras no teclado.» <b>(S9-26/04/12)</b></p>			

Conhecimento das Convenções Gráficas	Identificação e aplicação da fronteira de palavra	<p>«O professor de EE responde: "Escreve no computador para veres se está bem". O aluno B começa a copiar. Copia letra por letra, mesmo em palavras que sabe escrever. Não dá espaço entre as palavras. Dá sinal de erro. Pergunta: O que é que está mal?", franzindo o sobrolho e dividindo a atenção entre os cartões e o ecrã, como se estivesse a conferir o que escreveu. O aluno A que durante quase todo o processo tem as mãos debaixo da mesa, sobre as pernas, tirando apenas para ajudar, aponta a tecla do espaço, mas não carrega. Volta à mesma posição. Não profere qualquer palavra. O aluno B olha o ecrã. Apaga tudo. Começa de novo a escrever. Volta a não dar espaço entre "Eu" e "vestimos". Dá erro e o aluno diz: "Então?" O aluno A com o rato coloca o cursor no meio das duas palavras e dá o espaço. Separando as palavras. Surgem os símbolos.» (S3-23/02/12)</p> <p>« O aluno B começa a escrever. Escreve "Osapato". O aluno A aponta para o ecrã ao mesmo tempo que o aluno B já procede à correção. Apaga e volta a escrever dando espaço entre o artigo e o nome.» (S5-8/03/12)</p> <p>« O aluno A escreve "amão". A professora de EE interfere e pergunta: "A mão é pegado?" O aluno A emenda.» (S6-14/03/12)</p>			
	Utilização de letras maiúsculas e minúsculas.	<p>«O aluno A toca no braço do colega , chamando a atenção para a sua vez. Pega no símbolo escolhido pelo colega, a imagem de uma menina com a letra "B" ao lado (foi-lhes dito no início da atividade que o nome da menina era "Bia"). Escreve "bie". O aluno B soletra "a, a" e aponta para no ecrã a letra "E". O aluno A troca por "a". Clica no espaço e vê que dá erro. O aluno B olha para a professora de EE e dizendo baixinho: "B" e companha a evocação da letra com o desenhar da letra no ar. A professor confirma,, acenando com a cabeça. O aluno A olha para a professor e para o colega. O aluno B vira-se para o computador, apaga a palavra e escreve bem, com a maiúscula.» (S1-8/02/12)</p> <p>«O aluno (...) Toma posição no teclado. Inicia a frase com minúscula, escrevendo "o". O aluno B diz: "O o é gande! Vira-se para a professora de EE e repete : "Ô possora o o é gande!...". Toma posição no teclado e diz: "Aqui!". Apaga o o e escreve com maiúscula.» (S3-23/02/12)</p> <p>« O aluno A aponta para o "o" que está no ecrã. O aluno B percebe que está com letra minúscula. Volta atrás com o cursor, apaga e emenda.» (S5-8/03/12)</p> <p>«O aluno B continua, escrevendo "sónia". O aluno A toma posição</p>	<p>«A professora dita: "Ponto final. Eu levarei". O aluno B está distraído. O aluno A escreve "eu". O aluno do 1º ano corrige-o e diz: "É e com letra gande, é o e gande, gande."» (S10-2/05/12)</p>	<p>«Copia o "o" escrevendo com maiúscula e "Carnaval" com minúscula, que no cartão está com maiúscula. O aluno do 3º ano interfere e diz que "Carnaval escreve se com maiúscula".» (S3-23/02/12)</p> <p>«O aluno do 3º ano volta a interferir e diz, realizando a ação de correção ao mesmo tempo que fala: " Não, podes pôr um F maiúsculo no meio da frase.» (S3-23/02/12)</p>	

		no computador e apaga para escrever "Sônia" com letra maiúscula» (S5-8/03/12)			
	Utilização das funções básicas de um teclado.	<p>«A professora dita: "Que". O aluno A não começa a frase com letra maiúscula. A professora pergunta: Como se começa uma frase. Os dois alunos não respondem. A professora pergunta ao aluno do 1º ano ". (Nome do aluno), como se começa uma frase?" Este não chega a responder. O aluno A já tinha emendado.» (S10-2/05/12)</p> <p>«O aluno A clica e escreve "no lago". Dá espaço para surgir o símbolo e clica no ponto final. O aluno B diz "Não é assim!". Apaga letra a letra e volta a clicar nas três células para fazer a frase e coloca o ponto junto à palavra. Faz <i>enter</i> com um ar vitorioso.» (S2-16/02/12)</p> <p>«Vira-se para a professora e pergunta: "Leva..." faz um gesto no ar de vírgula.</p> <p>A professora acena com a cabeça afirmativamente. Coloca o acento agudo. Vê que não aparece.</p> <p>O aluno A toma posição no computador, apaga e tecla na vírgula. «Muda de linha.» (S9-26/04/12)</p> <p>«Escreve "Im~ao". Vê que colocou o acento mal. Diz "Ai, errado". Apaga e corrige.» (S10-2/05/12)</p> <p>«A Professora diz "Muda de linha." O aluno B, executa o "<i>enter</i>".» (S10-2/05/12)</p> <p>«A professora diz: "Ponto final, mudar de linha." O aluno A continua a executar as indicações no teclado. Faz tudo bem, incluindo colocar o ponto final seguido à palavra.» (S10-2/05/12)</p>	<p>« Olham para o ecrã não sabem como escrever, pois têm o cursor no sítio errado. O aluno do 1º ano diz: "Em baixo" Ali! - apontando. O aluno B coloca o cursor no sítio certo.» (S6-14/03/12)</p> <p>«O aluno do 1º ano corrige-o e diz: "Ê e com letra <i>gande</i>, é o e <i>gande, gande</i>." O aluno do A altera o tamanho da letra demorando algum tempo pois falha o segurar do <i>shift</i>.» (S10-2/05/12)</p>	<p>«O aluno B escolhe outro símbolo "boneca". Escreve "lumecca". O colega do 3º ano interfere, tomando posição no teclado e troca a primeira letra por "B". Diz: "Ê com "O", não é com "U"". O aluno B corrige usando o cursor. Faz "<i>enter</i>" após escrever "O", separando a palavra. O <i>software</i> dá sinal de erro e o aluno diz: "Não consigo". O aluno do 3º ano volta a tomar posição no teclado, altera a palavra corretamente, através da tecla de apagar e diz para a professora de EE, encolhendo os ombros: "Tive que ser eu..."» (S1-8/02/12)</p> <p>«O Aluno B tenta escrever mas não aparece o cursor no ecrã. O aluno A resolve, clicando no botão esquerdo do rato (os alunos estão a usar o rato do computador portátil).» (S1-8/02/12)</p>	<p>« O aluno B apaga, mas apaga outras palavras já escritas, também. O aluno A põe a mão na boca e profere um "AH!AH!" bem audível. Cruza os braços com ar de chateado e de tristeza, ao mesmo tempo. O professor de EE interfere e conduz a mão do aluno B para a função de retroverter, explicando para que serve. Clicam tantas vezes quantas as necessárias até aparecer "babo".» (S1-8/02/12)</p> <p>« Até ao momento não usaram a função <i>enter</i>. O professor interfere, explicando: "Esperem, têm que escrever uma frase em cada linha, senão não conseguimos ouvir a frase do A". Faz <i>enter</i> na primeira frase e pergunta: "Viram onde cliquei?". "Sim eu <i>conchigo</i>", diz o aluno B. Toma posição no teclado. Coloca o cursor no ponto final seguinte e</p>



					<p>faz <i>enter</i>.» (S2-16/02/12)</p> <p>« O aluno B diz: "Não cabe!" (estão perto do final da linha). Mexe nos cursores de teclado. Anda para trás sobre as palavras já escritas. O aluno do 1º ano tenta ser ele a mudar de linha. Passando, agora a usar a seta de avanço para a frente, no cursor do teclado. Olham os dois para a professora de EE, que responde, fazendo uma pergunta: "Será aí que se carrega? Estás a andar para trás!". O aluno B diz: "Não <i>conxiigo</i>!". A professora de EE responde: "Porque estás a fazer mal! Olha a tecla, por baixo do apagar. É aí!". O aluno B clica. Muda de linha.» (S4-1/03/12)</p>
<p><u>Conhecimento de sinais de pontuação</u></p>	<p>Utilização do ponto final, o ponto de interrogação e a vírgula</p>	<p>« O aluno B coloca novamente o ponto final afastado da palavra. O aluno A tenta corrigir mas em vez de apagar faz <i>enter</i> e lança para a linha seguinte a letra "o" e o ponto final. Corrige apagando. Volta a escrever corretamente. Faz <i>enter</i>.» (S3-23/02/12)</p> <p>«O aluno do 3º ano ao perceber que ele não sabia escrever, escreve a palavra no computador. O aluno B e o aluno A tentam colocar a vírgula ao mesmo tempo. Colocam muitas vírgulas. B apaga, A ri-se. B repete a palavra (...)» (S9-26/04/12)</p> <p>«A professora dita "vírgula". Colocam um acento agudo. A professora pergunta "O que é vírgula?". O aluno B altera.» (S10-2/05/12)</p>	<p>« O aluno A apaga a palavra toda e volta a escrever a palavra corretamente. Termina a frase. O aluno do 1º ano diz para colocar o ponto final. A coloca.» (S6-14/03/12)</p>	<p>«O aluno do 3º ano, levanta a cabeça da sua tarefa e dirige a atenção ao ecrã. (...) Diz, ao mesmo tempo que toma a posição no teclado: (...) "O ponto final, também, está mal, tem que estar colado à palavra, perceberam?" e realiza a correção.» (S3-23/02/12)</p> <p>«O aluno do 3º ano olhando para o ecrã, como quem está ali para verificar, diz: "Ainda não aprenderam. O ponto final</p>	<p>« A professora relembra: "Ponto final!". O aluno B coloca o ponto, mas distante da palavra. Apaga e coloca junto.» (S5-8/03/12)</p> <p>«Vira-se para a professora e pergunta: "Leva..." faz um gesto no ar de vírgula. A professora acena com a cabeça afirmativamente.» (S9-26/04/12)</p>

				<p>é pegado. Querem ver como se faz?". Executa a ação devagar e vai explicando oralmente. "Voltam para trás depois de escrever a palavra e aparecer o símbolo e põem ponto final. Tem que ficar juntinho!".» (S3-23/02/12)</p>	
<p><u>Apropriação de novo vocabulário</u></p>	<p>Reconhece o significado de novas palavras</p>			<p>«O aluno A responde baixinho: "Suja". A professora de EE pergunta: "Ouviram o (nome do aluno)? Repete mais alto (nome do aluno) para eles ouvirem. " O aluno B olha para o colega e começa a escrever. Escreve: "soja". Surge o símbolo adequado à palavra. Ficam todos a olhar. O aluno do 3º ano percebendo o silêncio, lê o que está no ecrã e rindo, aponta e diz: "Olha! Escreveram <i>soja</i>! Boa (nome do aluno B). Descobriste uma palavra nova. Dá-lhe uma abraço. O aluno A carrega na função voz. Ouvem. Volta a carregar.» (S4-1/03/12)</p>	<p>«O aluno do 1º ano (...) Dá (...) ao aluno A o símbolo de "salada". O aluno A vai escrevendo: "lata". (...) A professora de EE interrompe e pergunta: "Lata?" Não dissemos que todas as palavras começavam pela letra "s". Quando estivemos a ver os símbolos, o que dissemos que era esse? O aluno B olha para a professora de EE e depois para o cartão. Responde "Não sei!". Põe a mão sobre a boca. A professora de EE pergunta: "Quando nós misturamos alface e tomate o que estamos a fazer? Alface e tomate para comer é uma...". O aluno B levanta o dedo e diz: "Eu <i>tei! Talada</i>" A professora de EE, devolvendo o cartão ao aluno B diz. "Então toma! Escreve esse nome." O aluno do 1º ano, distraído durante o diálogo que se manteve entre a professora de EE e o</p>

					<p>aluno A e B diz: Já fez! Lata". A professora de EE diz: Mas ele agora não disse isso! Foi <i>lata</i> que ele disse agora? (Nome do aluno B) o que tu disseste agora? O que tens na mão?" O aluno B diz: "Tomate, pepino..." A professora de EE interrompe e diz: "E isso é uma..." O aluno B diz: "É uma alface... é uma <i>talada</i>!" (S4-1/03/12)</p>
	Evoca palavras (a partir do uso de cartões com símbolos gráficos)				<p>«O aluno do 1º ano pega no símbolo de "sabonete" e não sabe o que é. Pergunta à professora de EE: "O que é isto"- virando o cartão para ela. O aluno B vai repetindo "sa-bo-ne-te", "sa-bo-ne-te", "sa-bo-ne-te", até o outro ouvir. O aluno do 1º ano olha para ele, põe o símbolo encostado ao peito e faz uma pequena vénia, dizendo "Ah! Sabonete!"</p> <p>O aluno B pergunta-lhe: "Tu não sabe o que é sabonete? É <i>pa lavaie</i> a cabeça..." - faz o gesto com a mão sobre a cabeça e sem querer retira os seus óculos da cara.» (S4-1/03/12)</p> <p>«O aluno do 1º ano</p>

					<p>pega no último cartão e pergunta "O que é isto?" (...)</p> <p>A professora interfere e fala para o grupo, olhando para os alunos A e B: "Sabem, ou não?"</p> <p>Não obtém resposta. O aluno do 1º ano diz: "Eu não sei o que é! Quero saber." (...)</p> <p>"(...) Quando é que pensas em coisas como esse menino que está aí?" Vendo que não percebem, pergunta: "Quando tens fome pensas em quê?" O aluno do 1º ano responde: "Comida". A professora diz, então: "Então e quando é que pensas em coisas como a que está aí? O aluno do 1º ano responde: "Quando tenho sede". O aluno B interrompe e diz: "Sede é sede!". Toma posição no teclado e escreve "sede".» <b>(S4-1/03/12)</b></p>
--	--	--	--	--	---

ANEXO 8- GRELHA DE ANÁLISE DO USO DAS FUNCIONALIDADES DO *SOFTWARE*  
EDUCATIVO ***COMUNICAR COM SÍMBOLOS*** PARA APOIO À LEITURA E À ESCRITA  
(ESTUDO 2)

# GRELHA DE ANÁLISE DO USO DAS FUNCIONALIDADES DO *SOFTWARE EDUCATIVO COMUNICAR COM SÍMBOLOS* PARA APOIO À LEITURA E À ESCRITA (ESTUDO 2)

CATEGORIAS	INTERAÇÕES COM O SOFTWARE	INTERAÇÕES SIMÉTRICAS	INTERAÇÕES ASSIMÉTRICAS		
	ALUNO A/ALUNO B		ALUNO A E B/ ALUNO 1º ANO	ALUNO A E B/ALUNO 3º ANO	ALUNO A E B/ PROF. DE EE
<u>Feedback visual dado pelo símbolo gráfico</u>	<p>«O aluno A escolhe o símbolo "batata". Escreve à primeira. Sorri quando vê surgir no ecrã o símbolo igual ao que tem na mão.» (S1-8/02/12)</p> <p>«O aluno B escolhe o símbolo "boca". Escreve a palavra à primeira e troca o símbolo.» (S1-8/02/12)</p>	<p>«O aluno B escolhe, novamente, outro símbolo, centrado em si próprio, como se estivesse sozinho. Escolhe a "banana". O aluno A não reage. O aluno B escreve a palavra à primeira. Surge o símbolo. O aluno A ri-se.» (S1-8/02/12)</p> <p>«O aluno A escolhe o símbolo bolo. (...) escreve bem a palavra. Surge o símbolo. O aluno B assume o teclado e troca de símbolo por um bolo de aniversário. Começa a cantar os "Parabéns a você".» (S1-8/02/12)</p> <p>«O aluno B (...)Volta a não dar espaço entre "Eu" e "vestimos". Dá erro e o aluno diz: "Então?" O aluno A com o rato coloca o cursor no meio das duas palavras e dá o espaço. Separando</p>	<p>«O aluno B escreve "babo". Surge o símbolo do verbo babar na 1ª pessoa. Todos mostram espanto (o aluno A, o B e o do 1º ano). Leem mais vezes "babo". Riem.» (S1-8/02/12)</p> <p>«O aluno B começa a escrever "sino". Escreve "si". (...) Os dois alunos (A e B) estão com a cabeça muito encostada e próxima do ecrã. (...) Escreve "sim". Surge o símbolo da palavra "sim". Os alunos A e B olham para o ecrã, franzindo o sobrolho. O aluno do 1º ano interrompe e diz: "Isso é o me!... Onde é que está o ne? O aluno B apaga e clica no "n". O aluno B roda o dedo sobre o teclado, indeciso entre o uso do "u" e do "o". O aluno do 1º ano diz: "Isso! O o, o o!". O aluno B clica no "o". Surge o símbolo. O aluno do 1º ano diz "Boaaa!"» (S4-1/03/12)</p> <p>«Escreve coração sem dificuldades. Surge o símbolo de um coração real. Todos dizem para alterar por um coração desenhado.» (S10-2/05/12)</p>	<p>«O aluno B, larga o símbolo "nabo" e escolhe "boné". O aluno A, vendo o colega a não conseguir encontrar a letra que queria no teclado, pega na mão dele e leva-a para a tecla "B". (...) O aluno B volta a tomar posição no teclado e escreve "bo" e olha para o teto tentando soletrar a palavra. O aluno do 1º ano, intervém silabando "bo -né- né". O aluno do 3º ano faz o mesmo que o do 1º. O aluno B completa a palavra com "ne", dá espaço e o software aponta erro. O do 1º ano franze o sobrolho a olhar para o ecrã. Olham os três para o professor de EE (o aluno A, o B e o do 1º ano). O aluno do 1º ano diz, olhando para a professora: "Bo-né! Está lá boné!". O aluno do 3º ano não espera a resposta da professora. Toma a posição no teclado e coloca acento no "é". Surge o símbolo. Os três alunos (o aluno A, o B e o do 1º ano), ficam com um ar espantado.» (S1-8/02/12)</p> <p>«O aluno do 3º ano, levanta a cabeça da sua tarefa e dirige a atenção ao ecrã. Diz, ao mesmo</p>	<p>O aluno A escreve. Não dá o espaço e não vendo aparecer o símbolo apaga a palavra pensando que escreveu mal. A professora pergunta: "Porque apagaste? Faltava o espaço..." O aluno volta a escrever, dá espaço e surge o símbolo.» (S10-2/05/12)</p>

		<p>as palavras. Surgem os símbolos. O aluno B solta um "Ah!" e sorri, olhando para o computador.» (S3-23/02/12)</p> <p>«A professora (...) dita nova frase: "A saia dela é amarela". (...) O aluno A escreve é "ama" para e o aluno B que está atento ao que o colega está a fazer, começa a silaba em voz alta, mas como se o fizesse para ele próprio: "A -ma re-re-la". Olha para a parede onde está escrito o caso especial e aponta com o dedo dizendo "ra,re". Toma posição no computador e escreve "rela" (...).Dá espaço e surge o símbolo. O aluno A sorri.» (S5-8/03/12)</p>		<p>tempo que toma a posição no teclado: " Não fica bem visto" e substitui por <i>vesti</i>. Diz, ainda, realizando a ação de correção ao mesmo tempo que fala: "Se escreverem visto é hoje e o Carnaval já aconteceu, tem que ser <i>vesti</i>. Estão a ver esta seta?"- diz apontando para a seta que indica o tempo verbal por cima do símbolo.» (S3-23/02/12)</p> <p>«O aluno do 3º ano diz: "Gri-gri".</p> <p>O aluno A coloca a letra g e para. Coloca as mãos no colo.</p> <p>O aluno B termina a palavra. Surge o símbolo. Ele olha para o ecrã, aponta o símbolo e diz: "Olha! Gito."» (S10-2/05/12)</p>	
Uso do sintetizador de voz		<p>«O aluno A continua a escrever . Escreve "lai" e o B "te". Dá erro. O aluno B olha para o ecrã e reclama: "(Nome do aluno A), é e!" Emenda e lê: "leite". (...) Carrega na função voz e diz: "Ouve! Lei-te.". Segue com o dedo o realce de palavras acompanhado da leitura feita pelo sintetizador de voz.» (S5-8/03/12)</p>	<p>« O aluno do 1º ano diz: "Vá, (nome do aluno B), escreve. Uma pa-poi-la." O aluno B toma posição no computador e escreve "Uma pap". Para e pergunta ao aluno do 1º ano: "É um "o" e um "i"?" O aluno do 1º ano responde acenando, afirmativamente, com a cabeça:" O-i". O aluno B escreve corretamente o resto da palavra. Carrega na função voz e ouvem a última frase. Riem e apontam para o símbolo no ecrã.» (S9-26/04/12)</p> <p>«O aluno A começa a escrever. Escreve "cade". É ajudado pelo aluno do 1º ano, que clica no "r" quando vê a hesitação do colega. De</p>	<p>«O aluno do 3º ano concentra a atenção no ecrã. Está com um erro marcado na palavra gaivota. Diz: "Ouçam a palavra que tem erro." Carrega na função voz. ouve-se "gaibota". Olham todos para o aluno do 3º ano, que clica novamente na função voz. Ouve-se novamente a pseudo-palavra "gaibota". O aluno do 3º ano diz: "Gaibota? Não, Vaivoota! Vo-vo!". O aluno do B diz: "Ah! gaivota...". Apaga tudo e volta a escrever usando o "v".» (S9-26/04/12)</p>	<p>«O aluno B franze o sobrolho, olhando para os símbolos presentes na terceira coluna e diz em voz mais alta "O bebé não come pão!". Pergunta: "Podemos <i>calegar</i> aqui?" - Apontando para a função voz. A professora acena afirmativamente e diz "Vamos ouvir o que está escrito." O aluno B clica na função voz. Ouve-se "O menino bebe pão." Riem os dois, olhando-se e tapando a boca. O aluno B diz "Ah! Bebe leite".» (S1-16/02/12)</p> <p>« Escrevem apenas "O sapato</p>

			<p>seguida diz: "no-no". O aluno A escreve no terminando a palavra. Surge o símbolo. Carregam na função voz para ouvir a frase.» <b>(S10-2/05/12)</b></p> <p>« O aluno A mantém-se no teclado e escreve "guando". O aluno do 3º ano diz-lhe: "Olha para a primeira letra...não está bem!" Carrega na tecla de espaço e surge o realce do erro. O aluno do 1º ano carrega na função voz: Ouve-se "guando". O aluno B tapa os olhos, ri e diz: "Ai, tá mal. Não é <i>guando</i> é com <i>q...</i> <i>quando...</i>". Enquanto diz isto altera a palavra. Olha para a professora pedindo reforço positivo. Volta a olhar para o ecrã, carrega na tecla de espaço e surge o símbolo. Volta a olhar para a professora e pergunta: "Tá bem?" A professora responde acenando afirmativamente com a cabeça. » <b>(S9-26/04/12)</b></p>		<p>da mãe". A professora de EE chama a atenção dizendo que deviam ouvir a frase. Diz: "(Nome do aluno B) põe a ouvir a frase". O aluno B diz, rapidamente: "Eu contigo" e quer clicar. Clica na função voz do <i>interface</i>. Ouvem. A professora de EE pergunta: "Está bem?". O aluno B diz: "Ete, ete!. Clica noutra frase. Ouvem. Sorriem. A professora de EE insiste: "É isso que queriam escrever. A frase ficou bem? O aluno B diz: "Não, o sapato é da mãe."» <b>(S6-14/03/12)</b></p> <p>« O aluno do 1º ano começa a procurar as letras e a escrever. Vai silabando, mas não diz o "r". Escreve "ciança". Surge a indicação de erro. A professora diz: "Carreguem na função voz. Vamos ouvir o que está escrito." O aluno B carrega. Ouve-se toda a frase. A professora toma posição no teclado e muda para a leitura de apenas uma palavra. Carregam novamente na função voz. Ouve-se "ciança". A professora diz: "<i>Ciança?</i> Queriam escrever <i>ci</i>? É que ao pé do <i>i</i> o <i>c</i> lê-se (s) não é? Falta uma letra.» <b>(S9-26/04/12)</b></p>
<u>Uso do realce de palavras</u>	«Troca "do" por "bo". Olha para o erro, olha para o teclado, apaga, procura o "d" e corrige. Não substitui "do" por "no".» <b>(S3-23/02/12)</b>	«O aluno B (...) Não dá espaço entre as palavras. Dá sinal de erro. Pergunta: O que é que está mal?"- franzindo o sobrolho e dividindo a atenção entre os cartões e o ecrã, como se estivesse a conferir o que escreveu. O aluno A (...) aponta a tecla do espaço,	«O aluno B começa por escrever "Som". (...) escreve o "o" que faltava. Dá indicação de erro. Olha para a professora de EE, com um ar interrogativo. O aluno do 1º ano diz: "Está mal. É com <i>u</i> ! Aqui, aqui!"- apontando para a letra a alterar no ecrã. O aluno B apaga tudo e volta a escrever com u.» <b>(S4-1/03/12)</b> « O aluno do 1º ano coloca-se em	« O aluno A mantém-se no teclado e escreve "guando". O aluno do 3º ano diz-lhe: "Olha para a primeira letra...não está bem!" Carrega na tecla de espaço e surge o realce do erro. O aluno do 1º ano carrega na função voz: Ouve-se "guando". O aluno B tapa os olhos, ri e diz: "Ai, tá mal. Não é <i>guando</i> é com <i>q...</i> <i>quando...</i> ". Enquanto diz isto	«A professora reforça: "Ca-der-no. Ca-der-no. É difícil! Vamos ver quem escreve bem!" O aluno B diz: "É nada! É fácil!" Escreve "cadenno". Dá erro. O aluno franze o sobrolho e olha para o ecrã.» <b>(S5-8/03/12)</b>



		<p>mas não carrega. O aluno B olha o ecrã. Apaga tudo. Começa de novo a escrever.» (S3-23/02/12)</p> <p>«Clica na função voz. B volta a olhar para o ecrã. Ouvem a frase e seguem com o dedo as palavras realçadas pela função de realce de palavras. Repetem a audição e seguem com o dedo.» (S3-23/02/12)</p> <p>«O aluno A (...) Pega no símbolo escolhido pelo colega, a imagem de uma menina com a letra "B" ao lado (foi-lhes dito no início da atividade que o nome da menina era "Bia"). Escreve "bie".</p> <p>O aluno B soletra "a, a" e aponta para no ecrã a letra "E".</p> <p>O aluno A troca por "a". Clica no espaço e vê que dá erro.</p> <p>O aluno B olha para a professora de EE e dizendo baixinho: "B" e acompanha a evocação da letra com o desenhar da letra maiúscula no ar. A professora confirma, acenando com a cabeça.</p> <p>O aluno A olha para a professora e para o colega. O aluno B vira-se para o computador, apaga a palavra e escreve</p>	<p>pé entre os dois alunos (A e B) e soletra: "Sa -bu-bu, com bbb". O aluno A escreve a letra "v" em vez de "b". O aluno do 1º ano, já sentado, diz: "Não tá bem! É com <i>be</i> e aponta para a tecla. O aluno A escreve "b" e depois "o" e dá espaço. Dá erro. O aluno B diz "Não tá bem!" O aluno do 1º ano diz: "Falta uma <u>palavra</u>. <i>Te-te</i>".» (S4-1/03/12)</p> <p>«O aluno do 1º ano começa a procurar as letras e a escrever. Vai silabando, mas não diz o "r". Escreve "ciança". Surge a indicação de erro. (...) Mal vêm aparecer a caixa do corretor ortográfico, reparam nos símbolos. O aluno B diz: "Olha um bebé!" O aluno do 1º ano observa e diz: "Ah!, Falta esta letra..." aponta no ecrã o <i>r</i>". Clica no 2º símbolo que tem uma criança estilizada, ao pé de um adulto. Não escolhe o que tem o bebé. O aluno do 3º ano diz: "Isto assim é fácil..."» (S9-26/04/12)</p>	<p>altera a palavra. Olha para a professora pedindo reforço positivo. Volta a olhar para o ecrã, carrega na tecla de espaço e surge o símbolo. Volta a olhar para a professora e pergunta: "<i>Tá</i> bem?" A professora responde acenando afirmativamente com a cabeça. (S9-26/04/12)</p> <p>« O aluno B escreve "de veto". Dá erro. Senta-se. Diz: "Então?" O Aluno do 1º ano diz, olhando para o ecrã: "Ven-to, ven-to". O aluno do 3º ano diz: Falta uma letra (nome do aluno B)". O aluno B olha para ele e diz: "Uma letra?" – franze o sobrolho.» (S9-26/04/12)</p>	
--	--	---	--	--	--

		bem, com a maiúscula.» (S1-8/02/12)			
<u>Corretor ortográfico</u>			«O aluno do 1º ano começa a procurar as letras e a escrever. Vai silabando, mas não diz o "r". Escreve "ciança". Surge a indicação de erro. (...) Mal vêm aparecer a caixa do corretor ortográfico, reparam nos símbolos. O aluno B diz: "Olha um bebé!" O aluno do 1º ano observa e diz: "Ah!, Falta esta letra..." aponta no ecrã o <i>r</i> ". Clica no 2º símbolo que tem uma criança estilizada, ao pé de um adulto. Não escolhe o que tem o bebé. O aluno do 3º ano diz: "Isto assim é fácil..."» (S9-26/04/12)		
<u>Retroversão das ações</u>		«O aluno B coloca novamente o ponto final afastado da palavra. O aluno A tenta corrigir, mas em vez de apagar faz <i>enter</i> e lança para a linha seguinte a letra "o" e o ponto final. Clica no símbolo da retroversão de ações. Corrige e faz <i>enter</i> .»	« O aluno A clica em "T". O aluno B clica no apagar. O aluno do 1º ano diz: "Tá bem!", virando-se para o aluno B, enquanto clica na retroversão das ações. Silaba a palavra bem dita: "Sa-pa-to". O aluno B diz "Ah é <i>t</i> é da ... (não é perceptível o que diz)". O aluno A completa a palavra. Troca o símbolo por um sapato de salto alto.» (S4-1/03/12)		

## Anexo 9- PLANTA DA SALA DE AULA (ESTUDO 2)

## PLANTA DA SALA DE AULA (ESTUDO 2)

