

# A UTILIZAÇÃO DO *BOARDMAKER* JUNTO AOS PROCESSOS DE AQUISIÇÃO DA LEITURA E DA ESCRITA

**Maria Elisabete Bersch**

Mestre em Educação (PUC/RS). Docente Univates

**Christiane Bagestam Rockenbach**

Discente da Univates

**Resumo:** Esta pesquisa buscou investigar a possibilidade de utilizar o *Boardmaker*, software disponibilizado para as escolas públicas na sala de recursos multifuncionais, como recurso para apoiar os processos de aquisição da leitura e da escrita nos anos iniciais do ensino fundamental. O estudo, de caráter qualitativo, foi desenvolvido junto a dezesseis crianças do segundo ano do ensino fundamental, em uma escola do município de Arroio do Meio, RS. A metodologia envolveu as seguintes ações: revisão bibliográfica; estudo do *software*; proposição, realização e análise de atividades didático-pedagógicas voltadas para o desenvolvimento da leitura e da escrita. As reflexões sobre Informática e Educação encontram-se fundamentadas em autores como Papert (1994) e Moran (2000). Para discutir as questões referentes à alfabetização e consciência fonológica, buscou-se apoio em Soares (2010), Maluf e Cardoso-Martins (2013), e Adams [et. Al.] (2006). A análise dos dados indica que o *software Boardmaker* pode contribuir para renovar práticas pedagógicas na alfabetização por meio da elaboração de atividades interativas que exploram texto, imagens e sons.

**Palavras-chave:** Leitura e Escrita, Tecnologia Educacional, *Boardmaker*.

## THE UTILIZATION OF THE BOARDMAKER IN THE READING AND WRITING ACQUISITION

**Abstract:** This research aimed to investigate the possibility of using the software *Boardmaker* as a resource to support the processes of reading and writing from the perspective of inclusive education. The qualitative study was developed with sixteen children of the second grade of elementary, at a school in Arroio do Meio city. The methodology involved the following actions: literature review; study of the software; proposition, realization and analysis of didactic-pedagogical activities focused on the development of reading and writing. Reflections about Informatics and Education are based on authors such as Papert (1994), Moran (2000). To discuss the issues of literacy and phonological awareness, sought support in Ferreiro Soares (2010), Maluf and Cardoso-Martins (2013), and Adams [et. al.] (2006). Data analysis indicates that the *Boardmaker* software can contribute to the renewal of teaching practices in literacy through the development of interactive activities that explore text, images and sounds.

**Keywords:** Reading and Writing, Educational Technology, *Boardmaker*

## 1. INTRODUÇÃO

No atual contexto educacional, o acesso de professores e alunos às informações tem sido ampliado pela crescente apropriação das tecnologias digitais da informação e da comunicação (TDICs), inclusive nas escolas, junto aos processos de ensino e de aprendizagem. Da mesma forma, a inserção pedagógica das TDICs nas escolas desafia os docentes a repensarem o fazer cotidiano por meio da elaboração de novas estratégias didático-pedagógicas, bem como a assumirem-se como articuladores de situações de aprendizagem.

O presente artigo resulta de uma pesquisa que teve como objetivo investigar a possibilidade de utilização do *software Boardmaker* para potencializar a aquisição da leitura e da escrita. Embora o *software* tenha sido desenvolvido com o objetivo de possibilitar a comunicação alternativa, no contexto deste estudo não foi utilizado como tecnologia assistiva. Buscou-se explorar as características do recurso para potencializar situações de aprendizagem durante o processo de alfabetização. Neste sentido, o *software* foi utilizado fora da sala de recursos, pela elaboração de uma proposta de intervenção pedagógica desenvolvida junto a uma turma do segundo ano do ensino fundamental de uma escola pública de Arroio do Meio, RS. Participaram das atividades 16 crianças em fase de alfabetização e a professora titular da turma. Como é comum em turmas de alfabetização, o grupo é bastante heterogêneo. Por ocasião do início deste projeto foram realizadas algumas atividades para conhecer o perfil de escrita da turma. Com base nestas atividades, foi possível verificar que seis crianças da turma escreviam palavras com alguns erros ortográficos, demonstrando uma hipótese alfabética completa<sup>1</sup> de escrita. Sete crianças apresentavam hipóteses de leitura e escrita em nível alfabético parcial, utilizando algumas letras das palavras, normalmente as que conseguiam perceber mais facilmente pela fala, e um aluno demonstrava uma hipótese de escrita pré-alfabética, demonstrando reconhecer que uma palavra é escrita com letras, mas ainda não conseguia fazer a associação de grafema e fonema. Três crianças não participaram destas atividades iniciais.

O trabalho foi desenvolvido sob uma abordagem qualitativa de pesquisa, tendo em vista compreender se e de que forma as atividades propostas

---

<sup>1</sup> Os níveis de escrita aqui apresentados serão discutidos posteriormente.

possibilitaram novas aprendizagens. Caracteriza-se como estudo de caso, uma vez que foi realizado em um contexto delimitado espacial e temporalmente.

A pesquisa envolveu as seguintes atividades: a) levantamento e estudo bibliográfico relacionado à alfabetização, letramento, utilização das tecnologias digitais da informação e da comunicação junto aos processos de ensino e de aprendizagem; b) estudo do *software* e seus recursos; c) observações do contexto em que as atividades foram desenvolvidas; d) elaboração e desenvolvimento da proposta pedagógica; e) análise do trabalho desenvolvido.

Os dados foram coletados por meio de registro diário, fotografias, assim como do registro das observações da professora titular da turma, que acompanhou todas as atividades. Ao longo da análise dos dados buscou-se estabelecer constantemente relações entre os dados obtidos e os estudos teóricos.

Objetivando apresentar e discutir os resultados deste trabalho, o presente artigo encontra-se organizado em três seções. A primeira aborda o uso das tecnologias da informação e da comunicação nas escolas, com enfoque no *Boardmaker*. Na segunda, são tecidas algumas considerações sobre o processo de alfabetização. Ao longo da terceira sessão é apresentado e discutido o trabalho desenvolvido.

## **2. BOARDMAKER: UM RECURSO DAS TDICS À DISPOSIÇÃO DA ESCOLA**

A discussão acerca da utilização de computadores e demais recursos digitais para promover a aprendizagem não é recente. Conforme Telemberg (2004), as primeiras discussões neste sentido datam da década de 1970, quando ocorreram as primeiras iniciativas de uso do computador como recurso educacional. No contexto da época, esta apropriação fundamentava-se numa perspectiva instrucionista<sup>2</sup> de ensino, tendo por premissa que o aluno aprende na medida em que manuseia *softwares* de instrução programada. Nesta perspectiva, conjuntos de informações são apresentados, intercalados por atividades que, em sua maioria, meramente

---

<sup>2</sup> De acordo com Pimentel (s/d), “O instrucionismo é uma corrente pedagógica baseada na teoria didática tecnicista sustentada pela teoria da aprendizagem comportamentalista (behaviorista). Valoriza-se a estrutura curricular, é estabelecida uma aprendizagem mecânica de assimilação e repetição de informações. O computador é usado como uma “máquina de ensinar” cuja abordagem é a transmissão de informação para o aluno”. Disponível em: <<https://sites.google.com/site/infoeducunirio/perspectiva-instrucionista>>.

exercitam a memorização do conteúdo. Além disso, tais atividades apenas reproduzem o que já é realizado em outros suportes.

Em muitas escolas, como alertam Valente (1998) e Papert (1994), esta perspectiva instrucionista ainda perpassa as práticas cotidianas, nas quais o professor assume-se como o transmissor de informação, utilizando o computador unicamente como um recurso lúdico e atrativo, portanto, com foco somente na motivação. Os autores defendem a necessidade de propor uso dos diferentes recursos digitais junto aos processos de ensino e de aprendizagem a partir da concepção construcionista<sup>3</sup> de aprendizagem, segundo a qual o aluno é construtor do seu conhecimento. Conforme Telemberg (2004, p. 24), “a incorporação da tecnologia não deveria estar focalizada na resolução da motivação, mas na necessidade de repensar estratégias de ensino e de aprendizagem”. Assim, é preciso oportunizar situações que possibilitem ao aluno criar, manifestar e validar ou refutar suas hipóteses em relação ao objeto de estudo, construindo novos significados na medida em que interage com os diferentes materiais, com seus pares e com os professores. Como afirma Moran (2000), mais do que os recursos tecnológicos, é a forma como a escola se apropria deles que possibilitará ressignificar a educação.

Neste sentido, inúmeros *softwares* educacionais, como jogos, geradores de atividades e linguagem de programação infantil, podem contribuir para a construção de conhecimento. Dentre as múltiplas possibilidades, encontram-se o *Boardmaker* e o *SpeakingDynamically Pro*, *softwares* desenvolvidos para promover a comunicação alternativa para pessoas com dificuldade de fala. Ambos integram os materiais das Salas de Recursos Multifuncionais que têm sido disponibilizadas pelo governo federal para as escolas da rede pública como uma das ações previstas pelas políticas públicas de inclusão, tendo em vista ampliar a acessibilidade de alunos com deficiência e/ou dificuldades de aprendizagem ao currículo escolar. Os *softwares* integram, portanto, os recursos de tecnologia assistiva que, por sua vez, compreende um conjunto de materiais e recursos desenvolvidos para dar suporte às pessoas com deficiência, tendo em vista sua independência e participação social

---

<sup>3</sup> Conforme Valente (1998, p. 40), “a construção do conhecimento através do computador tem sido denominada por Papert de construcionismo (PAPERT, 1986). Ele usou esse termo para mostrar um outro nível de construção do conhecimento: a construção do conhecimento que acontece quando o aluno constrói um objeto de seu interesse, como uma obra de arte, um relato de experiência ou um programa de computador”.

(BERSCH, 2008). São recursos que possibilitam ampliar a mobilidade (prótese, cadeiras de rodas, pisos táteis, etc.), a realização de atividades do cotidiano (objetos adaptados), recursos de acessibilidade ao computador (acionadores, adaptações de periféricos, etc.), recursos de controle de ambiente (controles remotos, sensores, etc.) e recursos que facilitam a comunicação (braile, leitores de tela, pranchas de comunicação, etc.). No que tange ao contexto escolar, visam ajudar a ampliar o acesso ao currículo e promover a aprendizagem de pessoas que precisam de uma educação especializada (BERSCH, 2008). Este trabalho partiu do pressuposto de que os recursos de comunicação alternativa possibilitam desenvolver estratégias de aquisição da leitura e da escrita de todas as crianças.

O *Boardmaker* é um *software* desenvolvido pela empresa Mayer-Johnson<sup>4</sup>, objetivando a elaboração de pranchas de comunicação alternativa que podem ser impressas ou utilizadas em dispositivos como computadores e *tablets*. Dispõe de uma biblioteca com cerca de 4.500 símbolos de comunicação pictórica, organizados por categorias. Esta biblioteca pictográfica pode ser adequada às necessidades de cada aluno por meio da inclusão de novos símbolos, oriundos de cada contexto e, portanto, mais significativos para a criança.

O Sistema de Símbolos de Comunicação Pictográfica (SPC) utilizado pelo *Boardmaker* foi desenvolvido para pessoas com dificuldade de fala em 1980. Conforme Almeida (2006), o SPC é o sistema mais utilizado internacionalmente, pois o elevado número de símbolos possibilita sua adequação para diferentes faixas etárias. O *Boardmaker* utiliza este sistema de símbolos na criação das pranchas e, desta forma, é possível associar imagens e textos num mesmo material (Figura 1). Além disto, as versões atuais têm suporte para áudio e vídeo.

Ao planejar uma prancha, é preciso colocar os símbolos em uma ordem, cumprimentos, verbos, pessoas, substantivos, descritivos, entre outros (BERSCH e SARTORETTO, 2010). Para auxiliar na organização e localização durante a comunicação, como complementam as autoras, os símbolos são classificados em cores.

Para facilitar a localização dos símbolos na prancha, utiliza-se também a codificação por cores onde os símbolos que se referem às “expressões sociais” possuem a borda ou fundo cor de rosa; os símbolos referentes à “pessoas” são amarelos; os “verbos” são verdes; os “substantivos” são

---

<sup>4</sup> Disponível em: <<http://www.mayer-johnson.com/Boardmaker-software/>>.

alaranjados e os “adjetivos ou descritivos” são azuis. Todos os outros símbolos que estão fora dessas categorias terão o fundo branco e um contorno preto. (BERSCH e SARTORETTO, 2010, p. 38-39)

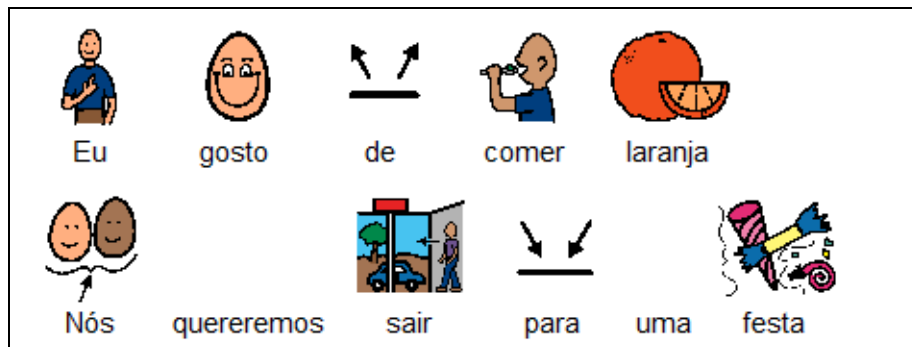


Figura 1: Exemplo de frases utilizando o *Boardmaker* e o SPC. **Fonte:** autora.

As possibilidades educacionais do software são ampliadas quando utilizado em conjunto com o programa *SpeakingDynamically Pro*, também da Mayer-Johnson, na medida em que se torna possível a criação de pranchas e atividades interativas.

Cabe ressaltar que desde muito cedo as crianças aprendem a se comunicar por meio de imagens e símbolos. Como destaca Lima (2008), apesar de vivermos na “era da imagem”, ainda há predomínio da oralidade e da escrita na escola, que muitas vezes explora a imagem de forma apenas ilustrativa. Ainda, a mesma autora afirma que é preciso reconhecer que as imagens são códigos comunicacionais, sendo necessário compreendê-los a partir dos contextos culturais em que se inserem. Além disto, os mesmos podem favorecer a aquisição da escrita e da leitura.

Assim, integrando símbolos, textos e elementos sonoros, o *software* tem sido utilizado para promover o desenvolvimento da comunicação de crianças com dificuldades de fala, bem como para sua alfabetização.

Se para algumas pessoas a tecnologia assistiva é condição para que o acesso ao currículo seja garantido, para outros pode potencializar novas aprendizagens. Partindo desse pressuposto, este trabalho buscou conhecer e analisar a potencialidade do *software Boardmaker* no contexto de uma turma de segundo ano do ensino fundamental, etapa de alfabetização, tirando o *software* da sala de recursos multifuncionais. Buscou-se utilizar o sistema de símbolos para elaborar atividades que favorecessem a aquisição da escrita e da leitura de toda a turma.

### 3. REFLEXÕES ACERCA DO PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DA LEITURA E DA ESCRITA

A alfabetização, enquanto processo de construção da leitura e da escrita, envolve, conforme autores como Maluf e Cardoso-Martins (2013), diferentes níveis. Os autores identificam, para fins de estudo, três níveis de escrita – pré-alfabético, parcialmente alfabético e alfabético-completo – e quatro níveis de leitura – os anteriormente citados acrescidos do nível alfabético consolidado. O nível pré-alfabético refere-se à noção de que as palavras são escritas com letras, contudo a relação entre letra e som ainda não está construída. No nível alfabético parcial, a criança percebe que as letras representam sons, mas não tem domínio sobre todos os fonemas. Ao longo do nível alfabético completo a relação entre grafema e fonema é estabelecida mais facilmente. Por fim, o nível de leitura e escrita alfabética consolidada caracteriza-se pelo estabelecimento de ligações mais completas entre grafema-fonema, utilizando padrões avançados da ortografia. Os autores destacam que, para aprender a ler e escrever, não basta conhecer as letras do alfabeto. É necessário inicialmente reconhecer o som/fonema das mesmas, para depois partir para a construção da palavra. Conforme Maluf e Martins (2012), conhecer como se faz a ligação entre fonemas e grafemas é a primeira condição para aprender a ler e escrever. Da mesma forma, é preciso perceber que algumas letras representam mais do que um fonema e que grafemas diferentes expressam um mesmo fonema. Como acrescenta Soares (2010, p. 21),

[...] como não há correspondência unívoca entre sistema fonológico e o sistema ortográfico na escrita português (um mesmo fonema pode representar mais de um fonema), o processo de alfabetização significa, do ponto de vista linguístico, um progressivo domínio de regularidades e irregularidades. Esse “progressivo domínio” não pode ser executado, de maneira adequada, por intermédio de uma seleção aleatória de fonemas-grafemas, como geralmente ocorre no processo de alfabetização; essa seleção deveria obedecer “etapas” (cf. Lemle, 1984), que se definissem, por um lado, a partir de uma descrição das relações entre o sistema fonológico e ortográfico da língua portuguesa, e, por outro, a partir dos processos cognitivos que a criança utiliza para superar as barreiras de transferência, para o sistema ortográfico, do sistema fonológico do dialeto oral que domina.

Além disto, Adams, [et.al.] (2006) apontam a necessidade de compreender que os sons das letras estão relacionados aos sons da fala, ou seja, é preciso desenvolver a consciência fonológica, o que justifica a necessidade de propor estratégias para que as crianças percebam os fonemas no contexto das palavras. Para as autoras, durante o processo de desenvolvimento inicial da escrita, é importante aprender a separar os sons uns dos outros de forma a compreender como a palavra é escrita. Além disto, é preciso perceber que os fonemas não são falados de forma separada nas palavras, mas são agrupados em unidades silábicas.

Conforme Adams [et.al] (2006), alguns tipos de atividade, por elas denominados como jogos de linguagem, são importantes neste processo: 1) Jogos de escuta - têm por objetivo desenvolver a escuta atenta e ativa. 2) Jogos com rimas - objetivam trabalhar a estrutura sonora das palavras. 3) Consciência das palavras e frases - atividades que exploram frase de diferentes tamanhos e possibilitam perceber que as mesmas se constituem de palavras. 4) Consciência silábica - buscam perceber a sílaba na composição das palavras. 5) Fonemas iniciais e finais – têm em vista reconhecer o fone inicial e final da palavra. 6) Consciência fonêmica - buscam trabalhar os fonemas da palavra de forma individual. 7) Introduzindo as letras e a escrita - procuram estabelecer a associação entre fonemas e letras.

O *Boardmaker* possibilita organizar materiais nos diferentes tipos de atividades propostas por Adams [et. Al], explorando, por exemplo, do mesmo vocábulo, os fonemas individuais de cada letra, as unidades silábicas e os sons das palavras como um todo.

Há que se considerar ainda que, conforme Soares (2010), os processos de alfabetização variam conforme os contextos culturais, uma vez que ocorre uma aproximação entre a comunicação oral e a escrita. Esta aproximação da escrita com a fala pode ser observada na primeira escrita das crianças. Um dos alunos, por exemplo, escreveu a palavra “picipi” de acordo com o que percebe na fala, aproximando a escrita do “e” final da palavra da pronúncia característica da região. Além disto, para Soares (2010, p. 31-32), “escrever é um processo de relacionamento entre unidades sonoras e símbolos escritos, e é também um processo de expressão de ideias e de organização do pensamento de forma escrita”.

As práticas desenvolvidas em sala de aula são muito importantes para promover a leitura e a escrita. O *Boardmaker*, por suas características, possibilita



desenvolver atividades diferenciadas, com apoio de imagens, sons e interações, tendo em vista potencializar o processo de alfabetização. Com base nestes pressupostos e na observação do grupo de crianças quanto ao processo de alfabetização, foi desenvolvida uma proposta pedagógica com apoio do software *Boardmaker*, trabalho que será relatado a seguir.

#### **4. DESENVOLVENDO A COMPETÊNCIA LEITORA E ESCRITORA COM APOIO DO BOARDMAKER**

Como foi mencionado anteriormente, o trabalho teve como objetivo analisar as possibilidades de utilização do software *Boardmaker* no apoio ao desenvolvimento de atividades para a promoção da leitura e da escrita. Para tanto, foi elaborada uma proposta de trabalho tendo como ponto de partida o nível de leitura e escrita (Maluf e Cardoso-Martins, 2013) apresentado pelas crianças. Este foi identificado levando em consideração as informações prestadas pela professora da turma e o desempenho de cada aluno em uma atividade de escrita espontânea. As atividades foram organizadas em cinco momentos distintos, e buscaram envolver os diferentes níveis de escrita. Desta forma, algumas atividades eram muito fáceis para determinados alunos e difíceis para outros.

Inicialmente foram disponibilizadas para as crianças diferentes rótulos e logomarcas, com o objetivo de discutir a possibilidade de comunicação pela imagem. As crianças foram questionadas em relação ao significado destes materiais. Em virtude do contato diário, imagens como Nike e Coca-Cola foram rapidamente reconhecidas pelos alunos e o texto identificado, mesmo se escrito com letra cursiva. Como aponta Soares (2010), mesmo quando não domina a leitura e a escrita, a criança consegue reconhecer alguns textos em virtude de seu uso social.

Na sequência, transcorreu um diálogo sobre a possibilidade de comunicar ideias com imagens e palavras. Para a atividade subsequente foram disponibilizadas algumas imagens que integram o sistema de símbolos do software *Boardmaker*, sem, contudo, apresentar o significado atribuído ao mesmo pelo sistema. As crianças, organizadas em duplas, foram desafiadas a formar uma frase utilizando as imagens. Enquanto as duplas trocavam ideias, os alunos iam sendo questionados quanto à coerência da frase que estavam formando. Quando todos haviam

concluído seu trabalho, as duplas foram convidadas a apresentar sua construção para os colegas. A atividade foi concluída com a discussão acerca das diferentes atribuições de significados que a turma elencou para as mesmas imagens e para as frases formadas.

No segundo momento, a atividade teve como apoio a utilização da ferramenta simbolar<sup>5</sup> do *Boardmaker*. O foco, neste dia, foi a familiarização com o recurso e com os símbolos utilizados. As crianças foram convidadas a escrever palavras de sua escolha para conhecer o símbolo associado. Sempre que a palavra estava escrita corretamente, o respectivo símbolo era exibido na tela.

A atividade desafiou as crianças a expressarem suas hipóteses de escrita. No decorrer do trabalho, foi possível perceber que algumas crianças escolhiam palavras já conhecidas como “uva, dado, pato”, enquanto outras se aventuravam com palavras novas. Durante a proposta chamou atenção um aluno que escolheu a palavra “chuteira”. Ele escreveu a palavra fonologicamente correta<sup>6</sup>, mas ortograficamente não, como pode ser visualizado na Figura 2. Conforme Adams, [et.al.] (2006), quando a criança adquire consciência fonológica não necessariamente escreve a palavra ortograficamente correta, mas é um grande avanço para a aquisição da leitura e da escrita. Ao perceber que a imagem não apareceu, o aluno constatou que alguma coisa estava incorreta, o que colocou em cheque sua hipótese.

Da mesma forma, outras crianças foram se autocorrigindo ou buscando auxílio dos colegas quando não alcançavam o resultado que esperavam ao escrever. Neste sentido, como aponta Valente (1998), o *feedback* imediato do *software* acerca de uma ação realizada pelo aluno favorece a construção de significados na medida em que este pode comparar o que queria ter feito com o resultado de sua ação. Não ficando satisfeito, tem a possibilidade de repensar a estratégia utilizada e propor nova hipótese, até alcançar o resultado esperado. Em adição, o aluno passa a compreender o erro como uma etapa do processo de construção de conhecimento.

---

<sup>5</sup> Ferramenta do *Boardmaker* em que, no momento em que é escrita uma palavra, o símbolo gráfico aparece automaticamente.

<sup>6</sup> Conforme Adams et al (2006), uma palavra encontra-se escrita “fonologicamente correta” quando existe correlação entre os fonemas e os grafemas. Contudo, como alguns sons podem ser representados por múltiplas letras, esta escrita pode conter incorreções ortográficas.

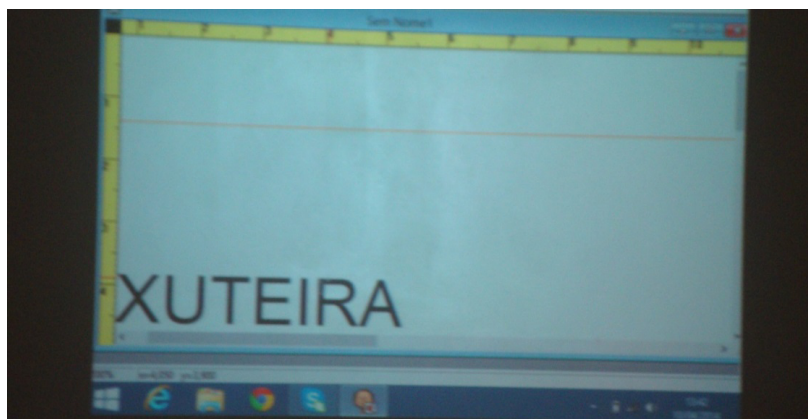


Figura 2: Exemplo de atividade. Fonte: Atividade desenvolvida com a turma.

Ao longo do terceiro momento, foi oportunizada a exploração de uma prancha de comunicação interativa<sup>7</sup> desenvolvida especialmente para esta ocasião. As orientações da atividade, além de estarem escritas, foram disponibilizadas de forma oral por meio de uma voz sintetizada<sup>8</sup>. A atividade, que conforme Adams [et. Al] (2006) é considerada como um jogo de linguagem importante para o desenvolvimento da consciência fonológica, consistia em clicar sobre uma das imagens dispostas na tela e, em seguida, sobre a letra inicial correspondente. Ao clicar na imagem, o respectivo nome era pronunciado pelo sintetizador de voz. Acertando a letra inicial, a mesma era colocada abaixo da imagem e seu som individual pronunciado. O aluno poderia realizar múltiplas tentativas. Conforme iam avançando nas pranchas, a atividade ficava mais complexa, passando de letra inicial para identificação da sílaba. Além disto, mais palavras que iniciavam com a mesma letra, mas sílabas distintas, foram dispostas na tela. No decorrer da atividade, foi possível observar que algumas crianças tiveram mais dificuldade de identificar as palavras quando a referência era apenas a letra inicial do que quando era necessário observar a sílaba. Talvez esta constatação esteja relacionada com a percepção de que os fonemas não são pronunciados de forma isolada, mas como unidades silábicas, conforme apresentado por Adams [et al] (2006).

---

<sup>7</sup> Pranchas de comunicação interativas consistem em um conjunto de pranchas interligadas por meio de botões de comandos e hiperlinks. Estes comandos possibilitam que sejam programadas atividades com as quais a criança possa interagir, como selecionar, arrastar, escrever, relacionar, ativar um vídeo, entre outras ações.

<sup>8</sup> Conforme a Assistiva Tecnologia e Educação, a voz sintetizada significa uma voz pré-gravada, representativa da mensagem escolhida. Disponível em: <<http://www.assistiva.com.br/ca.html#topo>>. Acesso em: 1 jun. 2014.

No penúltimo encontro foi proposta a exploração da história *Bom dia, todas as cores!*, de autoria de Ruth Rocha. A história foi inicialmente apresentada em uma versão de vídeo<sup>9</sup>. Na seqüência, foi projetada com *datashow* uma versão resumida do texto escrita no *Boardmaker*, acrescida dos símbolos iconográficos que representam as palavras (Figura 3). Observa-se que para os personagens da história foram inseridas imagens específicas.



Figura 3: Resumo da história *Bom dia, todas as cores!* Fonte: Atividade desenvolvida com a turma.

As crianças foram convidadas a ler a história, o que foi realizado por um aluno. Conforme Lima (2008), as crianças estão inseridas em uma cultura de imagens, por isso podemos utilizá-las a nosso favor para poder alfabetizar. Mesmo que as imagens não tivessem relação direta com o contexto da história, o aluno conseguiu apoiar-se nas mesmas para reconstituir o enredo e ler o resumo.

Como segunda atividade, tendo como objetivo explorar a consciência silábica, foi solicitado que as crianças montassem palavras do texto a partir de sílabas embaralhadas. Se sentissem necessidade, poderiam clicar sobre uma imagem e escutar a pronúncia. Depois de propor uma organização de palavra, o aluno podia conferir sua hipótese através do botão “ler” e corrigir sua escrita se necessário. Conforme Adams [et.al.] (2006), a consciência silábica faz parte dos jogos de linguagem utilizados para a construção da consciência fonológica. Trabalhar com as

<sup>9</sup> Link para o vídeo da história: <<https://www.youtube.com/watch?v=ZhGHEZUzQX0>>.

sílabas possibilita a percepção de que as palavras podem ser divididas em partes menores a partir da percepção auditiva.

No último encontro, para finalizar a proposta, foi realizada uma atividade semelhante a primeira, propondo que cada aluno, a partir de símbolos do *Boardmaker*, organizasse uma frase e, em seguida, a escrevesse em uma ficha.

No decorrer da atividade foi possível observar que algumas crianças atribuíram às imagens um sentido distinto ao do proposto pelo *software*. A imagem da Figura 4, por exemplo, que já havia sido utilizada anteriormente, foi interpretada por alguns alunos como “dois ovos”.

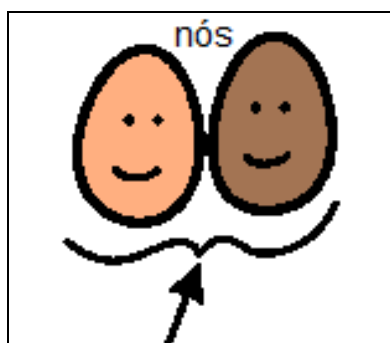


Figura 4: Exemplo de figura. Fonte: Biblioteca do SPC do *Boardmaker*.

Este fato remete para a importância de perceber o sistema iconográfico do *Boardmaker* como uma linguagem que, como todas as formas de comunicação, precisa ser consensuada, isto é, para que a comunicação se efetive, é necessário que um mesmo símbolo represente conceitos similares para os interlocutores. Trabalhar esta percepção com as crianças pode auxiliá-las a compreender a própria escrita como uma construção cultural que requer a existência de padrões comuns para garantir o objetivo de comunicação.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os *softwares Boardmaker e SpeakingDynamically Pro*, são, como afirmado anteriormente, recursos potentes para o desenvolvimento de atividades interativas, principalmente por possibilitarem a utilização conjunta de escrita, imagens e sons (tanto das letras individuais, quanto das palavras e textos). Contudo, por sua

complexidade, requerem que o usuário tenha conhecimento bastante aprofundado dos mesmos, o que torna a elaboração das pranchas demorada. É preciso planejar o conteúdo, os materiais necessários (sons, imagens) para cada situação, além de programar cada interação. Este pode ser um elemento desmotivador para o uso mais intenso deste recurso, tanto na sala de aula regular quanto na própria sala de recursos. Como forma de ampliar a utilização destes recursos, é possível organizar, com apoio e orientação das respectivas secretarias de educação, um repositório comum. Assim, as escolas, na medida em que vão criando seus materiais, compartilham-nos com os demais educandários, ao mesmo tempo em que tem a sua disposição recursos produzidos por outros docentes.

Ao longo do trabalho, apesar do curto espaço de tempo, foi possível perceber que o *Boardmaker* possibilita o desenvolvimento de atividades interativas que potencializam o processo de aquisição da leitura e da escrita, o que pode ser evidenciado a partir das seguintes percepções: a) a partir das imagens, os alunos conseguiam organizar melhor suas ideias; b) em diversos momentos as crianças pararam para pensar na correspondência som-letra; c) foi possível perceber que as crianças exploraram mais a estrutura das palavras. Estas percepções constituem indicativos de que o *software* pode contribuir para renovar práticas pedagógicas, tornando as aulas mais dinâmicas, pelo envolvimento das crianças com as atividades e significativas, pelo desafio constante de pensar sobre a ação que está sendo desenvolvida.

## REFERÊNCIAS

ADAMS, Marilyn Jager; FOORMAN, Barbara R.; LUDBERG, Ingvar; BEELER, Terri. *Consciência Fonológica: em crianças pequenas*. Porto Alegre: Artmed, 2006. Tradução, Roberto Cataldo Costa.

ALMEIDA, Ana R. *O SPC do software Boardmaker e o universo conceptual Português – Uma proposta de adaptação*. Dissertação (Especialização) – Curso de Mestrado em Multimídia em Educação, Universidade de Aveiro, Portugal, 2006.

BERSCH, Rita. *Introdução à Tecnologia Assistiva*. CEDI – Centro Especializado em Desenvolvimento Infantil, Porto Alegre, 2008. Disponível em: <<http://proeja.com/portal/images/semana-quimica/2011-10-19/tec-assistiva.pdf>>. Acesso em: 15 out. 2013.

LIMA, Cristiane R. de. *O uso da leitura de imagens como instrumento para a alfabetização visual*. Paraná, 2008. Disponível em: <[http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0CDUQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.diaadiaeducacao.pr.gov.br%2Fportals%2Fpde%2Farquivos%2F2483-8.pdf&ei=BuhMUvn4EoGo9gTI\\_IGYBg&usg=AFQjCNHyziWfJQE6HYbZCS3Y62wg\\_7D8cQ&bvm=bv.53537100,d.eWU](http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0CDUQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.diaadiaeducacao.pr.gov.br%2Fportals%2Fpde%2Farquivos%2F2483-8.pdf&ei=BuhMUvn4EoGo9gTI_IGYBg&usg=AFQjCNHyziWfJQE6HYbZCS3Y62wg_7D8cQ&bvm=bv.53537100,d.eWU)>. Acesso em: 23 nov. 2013.

MALUF, Maria Regina; CARDOSO-MARTINS, Cláudia. *Alfabetização no século XXI: Como se aprende a ler e a escrever*. Porto Alegre : Penso, 2013.

MORAN, José M. Ensino e aprendizagens inovadores como tecnologias audiovisuais e telemáticas. In: MORAN, José Manuel; Masetto, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. Campinas, SP: Papirus, 2000 (Coleção Papirus Educação).

PAPERT, Seymour. *A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática*. Tradução de Sandra Costa. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

PIMENTEL. Perspectiva Instrucionista: Computador como tutor. *Informática em educação*. Disponível em: <<https://sites.google.com/site/infoeducunirio/perspectiva-instrucionista>>. Acesso em: 23 nov. 2013.

SANTOMAURO, Beatriz. A alfabetização do nosso tempo. *Nova Escola*. Ano XXVIII – nº 264 – Agosto, 2013.

SARTORETTO, M. L.; BERSCH, R. C. R. *A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar: recursos pedagógicos acessíveis e comunicação aumentativa e alternativa*. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial; [Fortaleza] : Universidade Federal do Ceará, 2010. (Coleção A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar, v. 6).

SOARES, Magda. *Alfabetização e Letramento*. 6. ed. São Paulo: Contexto, 2010.

TELEMBERG, Thalís. *Tecnologia na educação: as representações de docentes de séries iniciais*. Dissertação (Especialização) – Programa de Pós- Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/86897/224551.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 30 out. 2013.

VALENTE, José A. *Computadores e conhecimento: repensando a educação*. 2. ed. Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 1998.