

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
CENTRO INTERDISCIPLINAR DE NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM MÍDIAS NA EDUCAÇÃO**

CRISTIANE DE SOUZA ABREU

**UM ESTUDO SOBRE O EMPREGO DE AGENTES
PEDAGÓGICOS ANIMADOS NO PROCESSO DE
LETRAMENTO**

**Porto Alegre
2012**

CRISTIANE DE SOUZA ABREU

**UM ESTUDO SOBRE O EMPREGO DE AGENTES
PEDAGÓGICOS ANIMADOS NO PROCESSO DE
LETRAMENTO**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado como requisito parcial para a obtenção do grau de Especialista em Mídias na Educação, pelo Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – CINTED/UFRGS.

**Orientador(a):
Eliseo Berni Reategui**

**Porto Alegre
2012**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Reitor: Prof. Carlos Alexandre Netto

Vice-Reitor: Prof. Rui Vicente Oppermann

Pró-Reitor de Pós-Graduação: Prof. Vladimir Pinheiro do Nascimento

Diretora do Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação: Profa:
Liane Margarida Rockenbach Tarouco

Coordenadora do Curso de Especialização em Mídias na Educação:

Profa: Liane Margarida Rockenbach Tarouco

AGRADECIMENTOS

Ao chegar a esta etapa de conclusão, agradeço a todos aqueles que de alguma forma participaram da construção deste trabalho e da minha trajetória. Em especial...

Ao meu orientador, professor Eliseo Reategui, pela competência e respeito com que orientou o meu trabalho. Obrigada pela atenção, presencial e virtual, e pelas importantes contribuições realizadas.

Às alunas participantes da pesquisa, que enriqueceram a construção deste estudo.

Aos tutores que me acompanharam durante o Curso. À tutora Anelise Jantsch, pela disposição e delicadeza com que sempre respondeu as minhas dúvidas, durante todo o período de elaboração da monografia. Ao tutor Edson Felix, pelo auxílio à turma no desenvolvimento do Curso.

Aos colegas do CINTED, por compartilharem de todo o percurso. À Barbara, pelo incentivo e disponibilidade de sempre. Pelos conselhos e dicas e por, mesmo sem perceber, tranquilizar minhas inquietações. Ao Érico, pelas sugestões e inventivas ideias durante o desenvolvimento deste trabalho.

Agradeço ainda, a minha família, meu ponto de equilíbrio e segurança, por estar sempre presente, incentivando meus planos e conquistas. Também aos meus amigos, pela escuta e compreensão nos momentos em que priorizei os estudos e por sempre provocarem o meu sorriso.

RESUMO

A crescente inserção das tecnologias digitais à vida cotidiana ocasiona mudanças em diversos campos da atividade humana. A utilização de ferramentas digitais alcança as práticas sociais de leitura e de escrita, fazendo com o que processo de letramento ganhe novas dimensões. Entende-se que se fazem necessárias transformações também no processo de ensino e aprendizagem, exigindo o planejamento de estratégias pedagógicas desafiadoras que incorporem os recursos do meio digital e que atraiam e envolvam os alunos em uma participação ativa. Diante disso, o objetivo desta pesquisa é Investigar como um agente pedagógico animado pode contribuir no processo de letramento de crianças dos anos iniciais do Ensino Fundamental, com base em uma estratégia pedagógica para apoio à escrita. Letramento, agentes pedagógicos animados e engajamento são conceitos centrais da perspectiva teórica na qual a pesquisa está ancorada. O estudo caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa em educação. Mais especificamente, trata-se de um estudo de caso, envolvendo um grupo de três estudantes do segundo ano do Ensino Fundamental de nove anos. A metodologia proposta incluiu o desenvolvimento de uma estratégia pedagógica de letramento e optou-se pela técnica de observação participante como principal instrumento para a coleta de dados. Entrevistas semi-estruturadas complementaram os resultados. As análises evidenciaram que o emprego de agentes pedagógicos animados favoreceu a ampliação de habilidades e competências que o processo de letramento infantil abrange. Entende-se também que a utilização destes agentes pode contribuir para o engajamento dos alunos – nos níveis comportamental, emocional e cognitivo – em estratégias pedagógicas, favorecendo o progresso em diferentes dimensões que o letramento envolve.

Palavras-chave: Letramento - Agentes Pedagógicos Animados - Engajamento.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Agente Pedagógico Cosmo.....	17
Figura 2: Agente Pedagógico Adele.....	17
Figura 3: Exemplos de Personagens Animados criados com o <i>Voki</i>	19
Figura 4: Opções de Customização de Personagens Animados <i>Voki</i>	21
Figura 5: Opção “text to speech” para inserir a fala dos personagens animados <i>Voki</i>	21
Figura 6: Personagem criado pela aluna Sofia.....	36
Figura 7: Personagem criado pela aluna Larrissa	37
Figura 8: Personagem criado pela aluna Valéria.....	38

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
1.1 OBJETIVOS	8
1.2 JUSTIFICATIVA	9
2 REFERENCIAL TEÓRICO	11
2.1 LETRAMENTO	11
2.2 AGENTES PEDAGÓGICOS ANIMADOS	14
2.2.1 A ferramenta Voki	20
2.3 ENGAJAMENTO	22
3 METODOLOGIA DE PESQUISA	25
3.1 SUJEITOS ENVOLVIDOS.....	26
3.2 PRODUÇÃO DE DADOS	27
3.3 ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA.....	28
4 RESULTADOS E ANÁLISE	31
4.1 PRIMEIRA OBERVAÇÃO: ESCRITA SEM O USO DE FERRAMENTA DIGITAL	31
4.2 SEGUNDA OBERVAÇÃO: ESCRITA COM O USO DE FERRAMENTA DIGITAL	34
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	43
REFERÊNCIAS	46
APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO	49
APÊNDICE B - ROTEIRO DE PERGUNTAS DAS ENTREVISTAS	50

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, vivemos um período de constante inovação tecnológica, o que causa transformações em todos os âmbitos sociais. Fisher (2007) aponta que existem profundas alterações na existência contemporânea, nas experiências com o saber, nos modos de falar, de escrever e de pensar a nós e o mundo a nossa volta. A autora destaca algumas mudanças como a grande velocidade de acesso a fatos e imagens, o excesso e acúmulo de informações e a mescla de linguagens de diferentes meios como a televisão e a internet.

Estas alterações são facilmente percebidas no contexto escolar, desde os Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Hoje, os alunos não dependem mais do professor ou da escola para obter informações ou sanar suas dúvidas. Com as tecnologias digitais cada vez mais integradas à vida cotidiana, é característica de muitos estudantes uma nova forma de se relacionar com o mundo e com práticas sociais como a leitura e a escrita, através de diferentes linguagens e meios de comunicação. Nesta direção, Soares (2002, p.5) afirma que “estamos vivendo, hoje, a introdução, na sociedade, de novas e incipientes modalidades de práticas sociais de leitura e de escrita, propiciadas pelas recentes tecnologias de comunicação eletrônica – o computador, a rede (a *web*), a Internet”. A autora sinaliza a importância de considerar neste momento um diferente processo de letramento, o letramento na cibercultura. Lévy (1999, p.17), define cibercultura como “[...] o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço¹”.

É neste contexto que será investigado, neste estudo, as possíveis contribuições de Agentes Pedagógicos Animados nos processos de letramento infantil. Tratam-se de personagens animados que podem auxiliar estudantes em determinadas situações de aprendizagem. No caso deste trabalho, no processo de letramento. Os agentes podem exercer uma importante função comunicativa, podendo facilitar o processo de aprendizagem ao introduzir um componente afetivo

¹ “Novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores. O termo específica não apenas a infra-estrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informações que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo” (LÉVY, 1999. p.17).

(REATEGUI E MORAES, 2006). Os mesmos são objeto de investigação em diversas pesquisas no âmbito educacional, nas quais são apontadas, além da melhoria na comunicação entre aluno e computador, vantagens como o incremento na habilidade do computador, visando o engajamento e a motivação do aluno (BOCCA et al., 2003).

Tais vantagens vão ao encontro da necessidade educacional contemporânea. As modificações na sociedade junto ao novo perfil dos alunos – sobretudo, nativos digitais² – implicam em transformações também no processo de ensino e aprendizagem. Demandam o planejamento de estratégias pedagógicas desafiadoras que incorporem os recursos do meio digital e que atraiam e envolvam os alunos em uma participação ativa.

1.1 OBJETIVOS

Geral:

- Investigar como um agente pedagógico animado pode contribuir no processo de letramento de crianças dos anos iniciais do Ensino Fundamental, com base em uma estratégia pedagógica para apoio à escrita.

Específicos:

- Elaborar uma estratégia pedagógica que amplie as experiências de letramento dos alunos;
- Desenvolver um agente pedagógico animado a partir de uma atividade de letramento, empregando uma plataforma de agentes já existente.

² Indivíduos que nasceram e cresceram em meio às tecnologias digitais.

1.2 JUSTIFICATIVA

Um dos principais fatores que me levaram ao interesse por este objeto de pesquisa tem origem em minha graduação no Curso de Licenciatura em Pedagogia. O Curso possui em seu currículo muitas disciplinas que enfatizam a questão do letramento nos anos iniciais da escolarização. As leituras, nesta área, direcionaram cada vez mais o meu olhar para estratégias e projetos pedagógicos envolvendo diferentes práticas de leitura e escrita.

Meu interesse neste assunto fez com que eu optasse, em meu estágio docente obrigatório, cursando a sétima etapa do Curso de Pedagogia, pela exploração de gêneros textuais diversos como um desencadeador para os planos do semestre, objetivando ampliar as experiências de letramento dos alunos. Ao longo do estágio curricular³, atividades com a utilização do computador (UCA⁴), as quais eu propunha semanalmente em meu planejamento, tornaram-se um ótimo recurso para engajar os alunos e diminuir, significativamente, a resistência frente às propostas de produção textual. O que de certa forma me surpreendeu, pois foram poucas as abordagens do Curso explorando a relação do processo de letramento e os recursos tecnológicos, especificamente.

Desta forma, a pesquisa vem ao encontro de uma necessidade de ampliar os estudos quanto ao letramento no meio digital, considerando o perfil dos atuais estudantes. Ponderando que existem estudos mais amplos tecnologia – letramento, considero efetiva a escolha específica de agentes pedagógicos animados pelo seu caráter criativo e interativo. Também, pelo seu potencial em engajar os alunos em atividades pedagógicas. Opção que surgiu a partir dos estudos sobre elementos de interfaces virtuais, na disciplina *Design Instrucional*, cursada na Especialização em Mídias na Educação.

Justifico assim a relevância da temática para a educação, ao reafirmar que se torna eficaz considerar as contribuições das tecnologias digitais nas experiências de letramento dos alunos. Proponho-me a responder a pergunta de pesquisa: **Como**

³ Realizado com uma turma de vinte e cinco alunos do terceiro ano do Ensino Fundamental de nove anos, em um colégio público de Porto Alegre.

⁴ Projeto Um Computador por Aluno, promovido pelo Governo Federal, que possui como um dos objetivos a inclusão digital.

um agente pedagógico animado pode contribuir no processo de letramento de crianças dos anos iniciais do Ensino Fundamental?

Este estudo está estruturado como descrito a seguir. No segundo capítulo é exposta a perspectiva teórica na qual a pesquisa está ancorada. São esclarecidos conceitos que oferecem suporte à pesquisa como: letramento, agentes pedagógicos animados e engajamento. O capítulo três delinea a metodologia empregada para produção do material empírico, sendo este composto por observações de um grupo de três crianças do segundo ano do Ensino Fundamental de nove anos, no desenvolvimento de uma atividade de produção escrita e de entrevistas semi-estruturadas. No quarto capítulo o *corpus* da investigação é analisado, com base no referencial teórico apresentado. Concluindo, o último capítulo apresenta considerações finais sobre o estudo, bem como direcionamentos para trabalhos futuros.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 LETRAMENTO

O surgimento do termo letramento está relacionado a mudanças na realidade social. Novas demandas sociais de uso da leitura e da escrita exigiram uma palavra nova para determiná-las, para além da definição de alfabetização. Soares (2005) ressalta que a realidade social que passamos a enfrentar requer que os indivíduos não só tenham o domínio da tecnologia do ler e do escrever, “mas também que saibam fazer uso dela, incorporando-a a seu viver, transformando-se assim seu ‘estado’ ou condição, como consequência do domínio dessa tecnologia” (2005, p.29).

Em outra obra, a autora aponta a alteração do critério utilizado pelo Censo para constatar o número de alfabetizados e analfabetos como um fato que marca a mudança na significação do acesso à leitura e à escrita no país. Alfabetizado passou a ser considerado o indivíduo capaz de ler e escrever um bilhete simples e não mais o indivíduo capaz de escrever o próprio nome. Desta maneira, passou a ser verificada a capacidade de usar a leitura e a escrita em uma prática social, ao invés da habilidade de codificar o próprio nome. Fato que demonstra uma tentativa de avaliar o letramento e não apenas a habilidade de ler e escrever (SOARES, 1999).

A origem da terminologia está na tradução para o português da palavra inglesa *literacy*, que significa estado ou condição que assume aquele que aprende a ler e a escrever. Neste contexto, letramento é considerado “o resultado da ação de ensinar e aprender as práticas sociais da leitura e escrita. O estado ou condição que adquire um grupo social ou um indivíduo como consequência de ter-se apropriado da escrita e de suas práticas sociais” (SOARES, 1999, p.39). O termo começou a ser discutido no âmbito da educação no Brasil na década de 1980, contudo, ainda hoje, não apresenta uma definição única, por envolver diferentes dimensões sociais e culturais. O mesmo pode variar de acordo com o momento e as condições de uma sociedade em específico.

A dificuldade de definição causa algumas confusões no entendimento do que é letramento. Tfouni (2010) atribui à descuidada tradução da palavra inglesa *literacy*,

realizada em alguns estudos, como um dos principais motivos para definições equivocadas. Nesta direção, Kleiman (2005) esclarece que letramento não é um método, não é uma habilidade – embora envolva um conjunto de habilidades – e também não é o mesmo que alfabetização. O conflito mais frequente está na relação entre letramento e alfabetização que, muitas vezes, são considerados conceitos equivalentes.

Para Soares (1999), letramento e alfabetização são processos interligados, porém distintos. Kleiman (2005) considera que o letramento inclui a alfabetização. A autora argumenta que:

Se considerarmos que as instituições sociais usam a língua escrita de forma diferente, em práticas diferentes, diremos que a alfabetização é uma das práticas de letramento que faz parte do conjunto de práticas sociais de uso da escrita da instituição escolar (2005, p.12).

Desta maneira, a alfabetização não é o suficiente para que um indivíduo seja considerado plenamente letrado, embora seja necessária. Conforme Soares (1999), uma pessoa pode ser analfabeta, por não saber ler e escrever, mas de certa forma pode ser letrada, devido a sua relação com o mundo letrado. Crianças, jovens ou adultos analfabetos podem ter contato com materiais escritos, percebendo seu uso e função. Podem ouvir notícias de jornal lidas por um alfabetizado, ditar cartas ou bilhetes para que alguém os escreva, por exemplo, envolvendo-se assim em práticas sociais de leitura e de escrita. Tfouni (2010) amplia esta discussão, sugerindo que nas sociedades modernas existem graus de letramento, porém não há um “grau zero”. Para a autora, inexistente o que corresponderia à iletramento ou à iletrado como termo antítese de letrado. Por outro lado, pessoas alfabetizadas podem apresentar pouca familiaridade com diferentes textos como os de jornais, revistas e livros ou dificuldade para se expressar através da escrita.

O letramento adquire, ainda, novas dimensões, inserido na cibercultura, com as tecnologias digitais cada vez mais integradas às práticas sociais. Cresce o uso de ferramentas tecnológicas para comunicação e interação entre as pessoas, instaurando novas formas de leitura e escrita. A preferência por ferramentas digitais pode ser observada em diferentes faixas etárias, começando pelas crianças, até mesmo aquelas que ainda não ingressaram na escola.

Os alunos hoje, comumente, relacionam-se com práticas de leitura e escrita vinculadas ao computador e à internet. Jogam jogos virtuais, os quais exigem leitura e interpretação variadas, desde as regras até os ambientes digitais nos quais estão inseridos. Comunicam-se através de redes sociais, mensageiros instantâneos, bate-papos e fóruns online. Realizam buscas na internet sobre os mais variados assuntos de seu interesse, como personagens e filmes favoritos, dentre outras atividades. Práticas nas quais a tela do computador configura-se como suporte de leitura e de escrita.

Neste contexto, Soares (2002) enfatiza que o momento atual é propício para refinar e tornar mais preciso o conceito de letramento, sobretudo, devido às mudanças sociais ocasionadas pelo uso das tecnologias digitais. Para a autora, o espaço da escrita origina alterações importantes nas interações entre leitor e texto, escritor e texto e entre leitor e escritor. Ela pondera, inclusive, que hoje é possível se considerar o termo letramentos, no plural. Sua hipótese é de

[...] que essas mudanças tenham consequências sociais, cognitivas e discursivas, e estejam, assim, configurando um *letramento digital*, isto é, um certo *estado* ou *condição* que adquirem os que se apropriam da nova tecnologia digital e exercem práticas de leitura e de escrita na tela, diferente do *estado* ou *condição* – do letramento – dos que exercem práticas de leitura e de escrita no papel (SOARES, 2002, p.151).

O desenvolvimento de práticas digitais de leitura e escrita também envolve a escola. Ao encontro do que afirma Kleiman (2005, p.20-21) “[...] onde antes se esperava que a criança usasse lápis e papel para escrever legível, hoje se espera que ela escreva coisas com sentido no caderno e no computador, e também que use a internet”. São mudanças que também devem ser consideradas ao se pensar nas capacidades e conhecimentos a serem explorados no espaço escolar, com o objetivo de contribuir para o processo de letramento infantil. Importante ponto para a temática abordada neste trabalho.

Quais possibilidades possui a escola para ampliar as experiências de letramento dos alunos? Kleiman (2005) sinaliza a imersão dos estudantes no mundo da escrita. Para a autora, na escola é possível expandir habilidades e competências necessárias para a participação em eventos de letramento e criar situações para que os alunos participem de práticas letradas.

As habilidades e competências envolvidas no processo de letramento infantil demandam estratégias pedagógicas que explorem, juntamente aos sistemas alfabético e ortográfico, o uso da língua escrita como discurso. O que significa, conforme Soares (2005, p.105), o uso da língua escrita “como atividade real de enunciação, necessária e adequada a certas situações de interação”.

Os estudos sobre letramento contribuem para a ampliação do universo textual dos alunos, incluindo textos⁵ comuns sobre fatos cotidianos no trabalho pedagógico. Além da utilização dos chamados textos escolares, como os de livros didáticos, torna-se significante o uso de textos como listas e bilhetes que circulam, principalmente, nos âmbitos não escolares. Carvalho (2009) traz à discussão a ideia de alfabetizar, letrando. Para tanto, sublinha que

[...] deve haver um trabalho intencional de sensibilização, por meio de atividades específicas de comunicação, por exemplo: escrever para alguém que não está presente (bilhetes, correspondência escolar), contar uma história por escrito, produzir um jornal escolar, um cartaz etc. Assim a escrita passa a ter função social. (CARVALHO, 2009, p.69).

A autora sugere atividades que podem ser realizadas desde os anos iniciais do Ensino Fundamental. Propostas que envolvem práticas sociais comuns realizadas pelos alunos. É nesta perspectiva que se baseia a atividade de apoio ao letramento infantil desenvolvida neste estudo.

2.2 AGENTES PEDAGÓGICOS ANIMADOS

O termo “agente” é bastante utilizado no campo da Inteligência Artificial. Há diferentes definições para o mesmo no âmbito educacional. De acordo com Giraffa (1999) não há um consenso para a definição do que é um agente. A autora argumenta que:

⁵ Texto é entendido aqui como toda unidade de sentido em contexto, numa situação de comunicação. Não importa a extensão. Pode ser uma palavra, uma imagem ou uma frase, falado ou escrito (Kleiman, 2005).

Este termo vem sendo utilizado para denotar simples processos de hardware e/ou software até entidades sofisticadas capazes de realizar tarefas complexas. [...] Cada grupo de pesquisa segue uma determinada linha apresentando sua definição personalizada do termo de agente de acordo com seus próprios objetivos (1999, p.43).

Bercht (2001, p.38) apresenta a ideia de que “agentes são entidades que percebem o ambiente [...], atuam sobre o ambiente para realizar um conjunto de planos de ações para os quais foram projetados e possuem determinada independência em suas ações e decisões”. A mesma aproxima-se do tipo de agente investigado nesta pesquisa, os agentes pedagógicos.

Os agentes podem ser classificados conforme as suas propriedades, estrutura ou aplicação. Há distintas formas de classificação como, por exemplo:

- *Agentes reativos*: são os agentes que possuem pouca autonomia. Não utilizam raciocínio complexo ou histórico de ações. Interagem normalmente através de sensores, com comportamento reflexo (BERCHT, 2001).
- *Agentes cognitivos*: são os agentes que apresentam uma percepção que deve ir além do sensorio. São capazes de raciocinar sobre certos conhecimentos e intenções. Podem manter um histórico de ações e interações passadas e tomar decisões a partir disto (BERCHT, 2001).
- *Agentes inteligentes*: são entidades que realizam operações atribuídas por um usuário ou programa. Devem apresentar certo grau de autonomia e realizar operações necessárias aplicando determinado conhecimento dos objetivos ou vontades do usuário (RABELLO et al., 2007);
- *Agentes de interface*: são agentes também conhecidos como assistentes. Colaboram com o usuário em um ambiente de trabalho. Funcionam em background, observando as ações do usuário, para auxiliá-lo e também para executar ações em seu lugar. São capazes de automatizar ações padrão do usuário, ao analisá-las (RABELLO et al., 2007);
- *Agentes conversacionais*: são sistemas que buscam simular conversas com o usuário, com troca de texto ou voz, semelhantes a bate-papos virtuais. (PRIMO, 1998 apud SANTOS, 2009);
- *Agentes pedagógicos*: São agentes que “podem atuar como tutores virtuais, estudantes virtuais, ou companheiros virtuais de aprendizagem. O objetivo

destes agentes é auxiliar os estudantes no processo de aprendizagem” (GIRAFFA, 1999, p.45).

Este estudo preocupa-se, particularmente, com a classe dos agentes pedagógicos, classificados desta maneira em função de sua aplicação. Neste sentido, um agente pode ser considerado pedagógico quando empregado para finalidades educacionais. Suas propriedades fundamentais, segundo Giraffa (1999) são autonomia, habilidade social, proatividade e persistência. Também podem ser reativos, de performance contínua e serem representados por um personagem. A autora elenca propriedades que podem variar de um agente pedagógico para outro, pois as características de um agente devem se adequar aos objetivos pretendidos com o emprego do mesmo.

Frequentemente, os agentes pedagógicos são representados por personagens animados e é neste contexto que eles passam a ser chamados de agentes pedagógicos animados. Os mesmos compartilham aspectos de agentes desenvolvidos por aplicações de entretenimento. Tornam a experiência de ensinar e de aprender mais agradável e devem passar uma impressão natural e confiável aos usuários (BOCCA et al. 2003). Cosmo e Adele são dois exemplos clássicos que podem ser destacados.

- *COSMO*: é um agente projetado para área da informática. O personagem é representado por um robô (Figura 1). É voltado, mais especificamente, para área de redes, auxiliando em um ambiente de aprendizagem sobre o roteamento de pacotes no domínio da Internet. Cosmo indica e demonstra a melhor maneira de enviar pacotes de dados para um determinado destino, em tempo real (LESTER ET AL., 1997 apud REATEGUI E MORAES, 2006).
- *ADELE (Agent for Distance Education – Light Edition)*: é um agente projetado para auxiliar estudantes da área da medicina. O personagem possui expressões humanas e é representado pela figura de uma médica (Figura 2). Adele ajuda na resolução de problemas, disponibiliza materiais para estudo, monitora os alunos, é capaz de destacar assuntos relevantes e verificar o grau de compreensão do estudante sobre o assunto estudado, através de testes (SHAW ET AL., 1999 apud REATEGUI E MORAES, 2006).



Figura 1: Agente pedagógico Cosmo

Fonte: <http://www.isi.edu/isd/ADE/papers/its98/ITS98-WW.htm>.

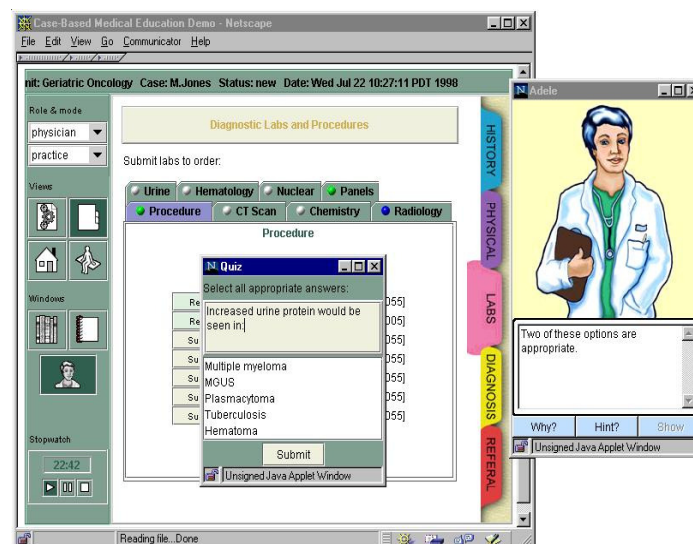


Figura 2: Agente pedagógico Adele

Fonte: <http://www.csc.ncsu.edu/academics/undergrad/Reports/jlelliot/thesis97.html>

Os agentes pedagógicos são capazes de ampliar a comunicação entre estudantes e computadores e possuem diferentes maneiras de interação com os alunos, como os exemplos citados. Segundo Bocca et al. (2003, p.3):

Com estes agentes, o computador pode interagir com os alunos através de iniciativa mista, diálogo tutorial no papel de professor ou companheiro aprendiz. Ele pode se comunicar de forma verbal e não verbal. O agente pode demonstrar uma ação enquanto fala. Ele pode usar a contemplação, afirmação com a cabeça, expressões faciais que podem ser um feedback nas declarações dos alunos, sem a

necessidade da comunicação verbal e ruptura do raciocínio do aluno durante a realização da tarefa. Todo esse dispositivo não verbal são componentes naturais do diálogo humano.

Neste contexto, há várias pesquisas no âmbito educacional que investigam eficácia da utilização destes agentes. Reategui et al. (2012) avaliam o uso de agentes pedagógicos em ambientes virtuais de aprendizagem. Os autores retomam estudos e apresentam não só aspectos positivos, mas também aspectos negativos levantados sobre a utilização de agentes pedagógicos. Expõem, por exemplo, questionamentos sobre a eficácia dos mesmos e a possibilidade dos agentes aumentarem a carga cognitiva do material com o qual os alunos trabalham, na medida em que introduzem gráficos e áudio nas interfaces em que são utilizados. Combinam, desta forma, fatores positivos e negativos de análise em uma pesquisa que envolveu 179 estudantes matriculados em um curso à distância.

Com base no experimento, os autores apresentam resultados que mostram influências positivas nas condições de aprendizagem dos estudantes. Os dados da pesquisa evidenciam que a utilização de um agente pedagógico em um ambiente virtual de aprendizagem pode manter estável o desempenho dos alunos e reduzir o esforço mental dos mesmos na realização das atividades propostas. A possibilidade de o agente pedagógico desviar a atenção do estudante nas atividades e prejudicar a aprendizagem, através de estímulos excessivos, não se confirma. Importante ressaltar que, neste caso, foi empregado um agente pedagógico com representação gráfica com esquema de cores sóbrias e sem animações desnecessárias. Resultados diferentes deste não são desconsiderados para a utilização de agentes pedagógicos com outras representações gráficas, incluindo cores menos discretas ou comportamentos mais invasivos.

Este é um ponto relevante para se avaliar na concepção de agentes pedagógicos animados. O cuidado para que os mesmos não distraiam o aluno, prejudicando o objetivo das propostas, é um dos fatores necessários para que um agente seja considerado credível. Segundo Reategui e Moraes (2006, p.3), “um personagem credível é aquele que parece ter vida, cujas ações fazem sentido e permitem suspender descrenças em relação a eles”. Os autores apontam que a credibilidade é essencial para proporcionar uma boa interação com o usuário.

Os agentes pedagógicos devem motivar os alunos a continuar interagindo no processo de aprendizagem em que estão envolvidos. Deste modo, considera-se

relevante a utilização de agentes pedagógicos animados em estratégias pedagógicas. Bocca et al.(2003, p.4) salientam que “o aluno que interage com o agente pedagógico animado pode ter uma percepção mais positiva da experiência global da aprendizagem e pode optar por passar mais tempo no ambiente de ensino”. Além de auxiliarem os alunos em determinadas situações de aprendizagem, os mesmos podem motivar os alunos na realização de atividades propostas, bem como podem tornar as propostas mais divertidas. É neste contexto que se constitui o foco deste trabalho com agentes pedagógicos animados no processo de letramento infantil.

Como exemplo de agente pedagógico animado foi escolhida a ferramenta online *Voki*, que possibilita a criação de personagens animados. A tecnologia *Voki* apresenta funcionalidades básicas como apresentação oral de informações aos estudantes. Os personagens podem ser utilizados em diferentes páginas da internet. A representação permanece fixa em uma janela, semelhante ao agente Adele (Figura 3). No entanto, no caso do *Voki*, ao invés de ser uma janela de interface, o personagem permanece fixo em um player, possuindo botões para controle do agente. Além da fala, os personagens animados criados com o *Voki* movimentam os olhos conforme o movimento do mouse. Modificam a direção do olhar quando o cursor entra em contato com o player onde são executados. Descrições mais detalhadas da ferramenta são realizadas a seguir.



Figura 3: Exemplos de personagens animados criados com o *Voki*.

Fonte: O autor, 2012.

2.2.1 A ferramenta Voki

O *Voki* é uma tecnologia da empresa Oddcast, a qual trabalha com várias opções para construção de personagens personalizados para a internet⁶. É uma ferramenta que possibilita a criação e utilização de personagens animados sem custo. Os personagens criados com o *Voki* são comumente utilizados como assistentes virtuais e em propostas educativas eles representam uma maneira criativa de se apresentar textos informativos, conteúdos de aula e também saudações. Para a criação de um personagem é preciso realizar primeiro um cadastro no site do *Voki* e, em seguida, efetuar login, utilizando endereço de email e senha cadastrados no site.

A ferramenta oferece muitas opções para personalização dos personagens animados (Figura 4). É possível escolher a aparência gráfica dentre vários modelos e gêneros de personagens. Modelos homens, mulheres, crianças, animais, personagens 3D e personagens não humanos estão distribuídos em categorias como Clássicos, Animais, Monstros, Anime e Smilies. Ao escolher um dos modelos, podem-se alterar as características físicas, como cor dos olhos, cor da pele, cor do cabelo ou ainda redimensionar o tamanho da boca, do nariz e das proporções do rosto do personagem. Também é possível alterar a sua posição na tela de exibição, optar entre roupas, acessórios, planos de fundo (imagem que aparece atrás do personagem) e cores para o player. A fala dos personagens animados pode ser inserida por diferentes formas. Pode-se utilizar a própria voz, gravando uma mensagem por telefone ou utilizando um microfone conectado ao computador. A fala pode também ser adicionada a partir do upload de um arquivo de áudio já existente ou ainda a partir de um texto digitado⁷ (Figura 5). Ao optar pela fala através do texto digitado, duas outras configurações devem ser definidas: linguagem e voz do personagem. A linguagem deve ser selecionada conforme o idioma pretendido e, em seguida, pode ser escolhida uma voz feminina ou masculina.

⁶ Todas as informações aqui apresentadas sobre a ferramenta têm como base o próprio site Voki (<http://www.voki.com>) e seus recursos como "About Voki" (http://www.voki.com/about_voki.php).

⁷ O personagem fala o texto através do mecanismo text-to-speech, um sistema que converte texto escrito em linguagem para voz.



Figura 4: Opções de customização dos personagens animados *Voki*.

Fonte: O autor, 2012.



Figura 5: Opção “Text to speech” para inserir a fala dos personagens animados *Voki*.

Fonte: O autor, 2012.

Todas estas configurações descritas requerem procedimentos simples, fazendo com que a construção dos personagens se torne acessível mesmo para crianças pequenas. A maioria dos recursos é representada por ícones que

favorecem uma utilização intuitiva da ferramenta, mesmo o site sendo em língua inglesa. Este foi um dos motivos pela escolha da tecnologia *Voki* neste estudo.

Depois de concluídos, os personagens animados podem ser publicados. O *Voki* disponibiliza um código HTML⁸ para os personagens elaborados, para que os mesmos possam ser acrescentados em páginas web, blogs, wikis, perfis sociais e determinadas plataformas virtuais. Os personagens podem ser enviados ainda para endereços de email.

Além disso, a tecnologia *Voki* oferece a opção “Voki Classroom” (Sala de aula Voki), um recurso pago que disponibiliza mais funcionalidades do que a opção gratuita. Com a Sala de Aula Voki, os professores podem incluir e gerenciar o trabalho de uma turma de alunos. É possível gerenciar até 100 estudantes e acompanhar todos os personagens animados criados. Nesta opção, o professor é quem inclui os alunos no site, utilizando uma única conta, sem a necessidade de cada estudante realizar um cadastro com o seu email pessoal. Isto possibilita a utilização da ferramenta com alunos de qualquer idade. É uma vantagem para o trabalho com crianças pequenas, tanto pela economia de tempo quanto pelo melhor acompanhamento dos alunos. Também existe a opção “Espaço do Professor”, que promove a interação entre professores, para ajuda, troca de dicas e sugestões. Embora seja pago, há uma versão gratuita de demonstração, válida por quinze dias.

2.3 ENGAJAMENTO

Considera-se que o emprego de agentes pedagógicos animados possa colaborar para o engajamento dos alunos na realização de atividades de apoio ao letramento infantil. Este é um ponto fundamental nesta pesquisa, pois o engajamento é tomado como aspecto principal a ser observado durante a estratégia pedagógica de letramento proposta⁹.

Pressupõe-se que o caráter criativo e aberto da proposta de produção textual, com o uso da ferramenta *Voki*, torne a situação mais interessante frente aos alunos, potencializando o envolvimento na atividade. O interesse é um importante elemento

⁸ Linguagem utilizada para construção de páginas web.

⁹ A estratégia pedagógica será descrita no próximo capítulo do trabalho.

para a aprendizagem. O mesmo está relacionado à afetividade, conforme Piaget (1997). Para o autor, a afetividade é um fator que dispara a ação dos sujeitos e é condição necessária na constituição da inteligência. Necessária, contudo não suficiente. “Não há atos de inteligência, inclusive inteligência prática, sem que haja interesse no ponto de partida e regulação afetiva durante todo o curso de uma ação” (PIAGET, 1997, p.1). Nenhuma ação ou estado são puramente cognitivos sem afeto ou puramente afetivos sem um aspecto cognitivo envolvido.

A afetividade é um fator que pode facilitar a aprendizagem. A utilização de agentes pedagógicos animados é uma maneira de se trabalhar a mesma em sistemas computacionais. Os agentes podem provocar empatia nos alunos e assim introduzem um componente afetivo, melhorando a comunicação entre usuário e computador (REATEGUI E MORAES, 2006). Neste estudo, entende-se que a utilização da ferramenta *Voki* – a qual possibilita a criação de personagens virtuais, próximos a realidade de desenhos e jogos com os quais as crianças estão habituadas – possa favorecer o engajamento dos alunos envolvidos.

Chapman (2003) retoma abordagens para avaliar os níveis de engajamento dos alunos e apresenta diferentes métodos utilizados, fornecendo opções que os professores podem aproveitar em seus contextos. A autora aborda uma definição de engajamento envolvendo o investimento cognitivo, a participação ativa e o investimento emocional dos alunos nas tarefas específicas de aprendizagem. Tal definição torna necessária a utilização de três critérios inter-relacionados para avaliar os níveis de engajamento dos alunos: critério cognitivo, critério comportamental e critério afetivo. Os mesmos serão considerados para analisar o engajamento dos sujeitos envolvidos nesta pesquisa e podem ser descritos da seguinte forma:

- *Critério cognitivo*: indica o investimento cognitivo, ou seja, aponta o quanto os alunos estão dispostos a despender esforço mental nas atividades de aprendizagem. É o esforço e a disposição destinados à aprendizagem. Analisa aspectos como, por exemplo, disposição a compreender as tarefas solicitadas, busca por relacionar as atividades propostas com conhecimentos anteriores e definição de estratégias para concluir as tarefas propostas.
- *Critério comportamental*: está relacionado à participação. Indica o quanto os alunos estão participando ativamente das tarefas de aprendizagem propostas.

Pondera aspectos como, por exemplo, atenção atribuída as atividades, iniciativas dos alunos frente às tarefas e realização de questionamentos e discussões pertinentes.

- *Critério afetivo*: indica o investimento emocional do aluno. Está relacionado aos interesses e às emoções. Analisa aspectos como, por exemplo, identificação com as atividades de aprendizagem propostas, atitudes positivas ou negativas, sentimentos de felicidade ou descontentamento em relação às tarefas propostas.

3 METODOLOGIA DE PESQUISA

O estudo caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa em educação. A abordagem qualitativa é bastante utilizada e relevante no âmbito educacional devido o seu caráter interpretativo da realidade. Difere-se da abordagem quantitativa, por exemplo, por não pretender quantificar os seus resultados. Atenção com a perspectiva dos participantes, preocupação maior com o processo do que com o produto e obtenção de dados, majoritariamente, descritivos são algumas características deste tipo de pesquisa, assinaladas por Bogdan e Biklen (1982 apud Ludke e André, 1986).

Uma das modalidades mais conhecidas da pesquisa qualitativa, adotada nesta investigação, é o estudo de caso. O mesmo é um recorte da realidade. É o estudo de uma instância específica, bem definida e analisada profundamente. De acordo com Ludke e André (1986, p.17):

O caso é sempre bem delimitado, devendo ter seus contornos claramente definidos no desenrolar do estudo. O caso pode ser similar a outros, mas é ao mesmo tempo distinto, pois tem um interesse próprio, singular. [...] O interesse, portanto, incide naquilo que ele tem de único, de particular, mesmo que posteriormente venham a ficar evidentes certas semelhanças com outros casos ou situações.

Propriedades desta modalidade como o enfoque em questões contemporâneas, envolvimento de questões como e por que, interpretação contextual e a utilização de mais de uma fonte de dados são destacadas por Yin (2005) e Ludke e André (1986) e identificadas nesta investigação. Outras características como a busca por novos dados, mesmo os não esperados, e a possibilidade de generalizações naturalísticas¹⁰ fazem do estudo de caso um método de pesquisa relevante na área da educação.

O presente estudo envolveu estudantes do segundo ano do Ensino Fundamental de nove anos, de uma escola da rede particular de ensino de Porto Alegre e a metodologia proposta incluiu o desenvolvimento de uma estratégia

¹⁰ Possibilidade do leitor, ao ler as experiências relatadas do estudo de caso, perceber o que é útil ou não em outras situações (Ludke e André, 1986).

pedagógica de letramento. A coleta de dados da pesquisa, os sujeitos envolvidos e a estratégia pedagógica realizada são descritos a seguir.

3.1 SUJEITOS ENVOLVIDOS

Este estudo de caso envolveu um grupo de três crianças, estudantes de uma escola da rede particular de ensino, localizada na zona sul de Porto Alegre. Três meninas pertencentes à mesma turma do segundo ano do Ensino Fundamental de nove anos. A seguir é realizada uma caracterização do perfil de cada aluna, em relação a práticas de leitura e escrita que as mesmas participam, com base nas respostas dadas nas entrevistas.

- *Aluna Sofia*¹¹ (7 anos de idade): Na escola, Sofia gosta quando há atividades com histórias e lendas, mas tem preferência pelas propostas que requerem desenhos. Fora do ambiente escolar, costuma ler livros de história infantil, escrever “dedicatórias” em alguns desenhos e brincar simulando atividades escolares que demandam data, nome, etc. Sofia prefere ler e escrever no computador ao invés do papel. Utiliza frequentemente o computador para se comunicar com familiares e amigos, através de redes sociais e programas de mensagens instantâneas. Além disso, utiliza a internet para realizar pesquisas sobre novelas, atores e grupos musicais preferidos.
- *Aluna Larissa* (7 anos de idade): A aluna prefere, em aula, as atividades que são realizadas envolvendo leitura e escrita de histórias. Fora da escola, Larissa tem o hábito de ler livros de literatura infantil, escrever pequenas histórias para os seus desenhos e escrever em um diário pessoal. A escrita no diário é uma prática frequente. A estudante prefere escrever no papel ao invés do computador, pois considera mais fácil escrever do que digitar.
- *Aluna Valéria* (8 anos de idade): A estudante, na escola, gosta de atividades com leitura e escrita de lendas. Fora do ambiente escolar, Valéria diz que “lê e escreve muito pouco”. Costuma ler histórias infantis antes de dormir. A

¹¹ Os nomes das alunas foram trocados por nomes fictícios, escolhidos por elas mesmas.

aluna prefere ler e escrever no computador, devido às opções de modificação do texto (alteração do tamanho, cor e tipo de fonte, por exemplo). Valéria utiliza o computador e a internet, frequentemente, para jogar.

Observando os cadernos de aula das alunas, foi possível perceber a exploração em sala de aula de gêneros textuais como histórias, poemas, lendas e notícias. Predominam atividades de leitura e interpretação de texto. Em relação à produção textual, são propostos breves registros sobre temas estudados em aula, sobre atividades específicas e sobre passeios. Não foram identificadas atividades de escrita com caráter livre.

Por se tratar de alunas menores de idade, foi solicitada aos responsáveis de cada uma delas uma autorização para a participação na pesquisa. A mesma foi requerida através da assinatura do Termo de Consentimento Informado (Apêndice A).

3.2 PRODUÇÃO DE DADOS

Optou-se pela técnica de observação participante como principal instrumento para a coleta de dados. “A observação tem um papel essencial nos estudos de caso. Quando observamos estamos procurando aprender aparências, eventos e/ou comportamentos” (GODOY, 1995, p.27). O papel assumido pelo pesquisador foi o de participante como observador. Neste caso, os objetivos da pesquisa não são completamente revelados. É exposto parte do que se pretende, para não acarretar muitas alterações no comportamento dos sujeitos observados (LUDKE E ANDRÉ, 1986). Durante o desenvolvimento da estratégia pedagógica proposta nesta investigação, foram realizados dois momentos com observação de três crianças, no período de duas semanas.

O primeiro momento correspondeu à realização de uma produção textual sem a utilização da ferramenta *Voki*. O intuito deste primeiro momento foi observar a ação das crianças frente a uma proposta de escrita mais próxima do que elas realizam comumente em sala de aula. O segundo momento de observação das

alunas teve duração maior. Foi proposta a produção textual envolvendo a elaboração do agente pedagógico animado, com a utilização da ferramenta *Voki*.

O foco das observações, nos dois encontros, foi direcionado ao comportamento das crianças durante o desenvolvimento da estratégia pedagógica. Godoy (1995) e Ludke e André (1986) destacam a importância de o observador possuir um foco, mesmo mantendo uma perspectiva de totalidade. É relevante orientar a observação em torno de certos elementos, para não acumular informações irrelevantes ou perder dados importantes para análise do problema de pesquisa. Neste sentido, os aspectos apresentados neste trabalho no capítulo que aborda a questão do engajamento receberam maior ênfase nos registros escritos. As anotações escritas foram o principal meio para o registro das observações.

Além da observação durante as atividades propostas, entrevistas semi-estruturadas complementaram os resultados. As mesmas foram realizadas no segundo encontro com as estudantes. Optou-se pela modalidade de entrevistas semi-estruturadas devido à possibilidade de uso de um roteiro básico (Apêndice B), mas permitindo também que novos questionamentos fossem colocados. O rumo da entrevista pode ser modificado conforme a interação com o entrevistado. As duas primeiras perguntas realizadas foram elaboradas para conhecer, em certa medida, as experiências de leitura e de escrita que as crianças possuem fora da escola. As demais questões foram direcionadas ao desenvolvimento da atividade de escrita com o *Voki*, sendo algumas vinculadas especificamente a evidências de engajamento na proposta. Buscou-se escutar as alunas, problematizando a opinião das mesmas em relação à estratégia pedagógica, com intuito de estabelecer relações com a fundamentação teórica adotada e verificar possíveis contribuições do uso de agentes pedagógicos para o processo de letramento.

3.3 ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA

Para esta pesquisa foram planejadas duas propostas de produção textual, que foram realizadas em momentos distintos, no período de duas semanas. A primeira proposta foi pensada para observar o comportamento das alunas frente a uma atividade de escrita mais próxima do que elas realizam habitualmente em sala

de aula. Consistiu na construção de um texto sobre a escola na qual as crianças estudam. Foi solicitado que cada uma das alunas criasse um texto contando como é a sua escola, como se estivessem apresentando-a para um visitante. Esta atividade foi manuscrita, registrada a lápis em uma folha de caderno, no primeiro encontro realizado com as estudantes.

A segunda estratégia pedagógica buscou envolver uma prática social de escrita e ao mesmo tempo a construção de um agente pedagógico animado. Foi planejada uma atividade de apoio à escrita, com utilização da ferramenta *Voki*, que possibilita a criação de personagens animados. A estratégia proposta foi a escrita de um bilhete virtual. Foi solicitado que as alunas escrevessem um bilhete para enviar por email a alguém, da escolha delas.

Justifica-se a escolha pela produção de um bilhete com base nos estudos sobre letramento. Soares (2005), Kleiman (2005) e Carvalho (2009) destacam a exploração de textos comuns em sala de aula. Para as autoras, escrever textos de circulação cotidiana, como bilhetes, listas e receitas é uma forma de atribuir sentido às produções dos alunos, vinculando o trabalho pedagógico com a vida social dos mesmos. “Se amplia a concepção da escrita, antes reservada para os textos extraordinários [...] Daí a importância de se incluir também os textos comuns sobre assuntos corriqueiros, de circulação cotidiana na família ou no ambiente de trabalho” (KLEIMAN, 2005, p.47).

Pressupõe-se que vincular a escrita de um bilhete e a criação de um personagem animado para comunicá-lo atribui um caráter atual e criativo à atividade. O bilhete virtual substitui o bilhete manuscrito, acompanhando as mudanças de interação presenciadas atualmente. O uso de uma ferramenta digital para uma situação de comunicação aproxima-se das atividades que as crianças costumam realizar com o apoio do computador e da internet, capaz de tornar mais envolvente a escrita de um texto simples.

No primeiro encontro com as alunas foi solicitado que elas escolhessem uma pessoa, que possuísse endereço de email, para quem elas gostariam de mandar um bilhete. O email deveria ser anotado para ser utilizado no segundo encontro. A atividade abrangeu as seguintes etapas:

- *Exploração do gênero textual bilhete*: Destaque das características do tipo de texto, como informações que podem ser encontradas e situações na qual

podem ser utilizados os bilhetes. Contextualização com exemplos de bilhetes escritos.

- *Exploração da ferramenta Voki*: Exploração orientada sobre os comandos necessários para a criação de um personagem animado. Demonstração de como trocar os modelos de personagem, como acrescentar roupas e acessórios, como alterar plano de fundo e cor de player e como inserir a fala do personagem. Em seguida, exploração livre da ferramenta, com montagem de diferentes personagens pelas alunas.
- *Construção de personagem animado no Voki*: Criação de um personagem animado para comunicar a mensagem do bilhete virtual a ser escrito e enviado.
- *Produção textual*: Elaboração de um bilhete, escrito no *Voki*. Uso da opção de digitar texto para inserir a fala dos personagens animados. Assunto do bilhete de livre escolha das alunas.
- *Envio do bilhete virtual*: Envio por email do personagem animado criado no *Voki*, uma das opções de publicação da ferramenta, para o destinatário escolhido pelas estudantes.

4 RESULTADOS E ANÁLISE

Nesta investigação o letramento é visto como um processo que envolve diferentes dimensões. Buscou-se focalizar o processo de letramento infantil sob o ponto de vista da leitura e da produção textual, considerando as mudanças sociais ocasionadas pelas tecnologias digitais. Foi desenvolvida uma atividade de apoio à escrita, com utilização de uma ferramenta digital que possibilita a criação de agentes pedagógicos. Considera-se que a proposta se aproxima das novas formas de interação e comunicação, envolvendo leitura e escrita no meio digital na busca de contribuições do uso de agentes pedagógicos animados no processo de letramento infantil.

Conforme descrito no capítulo anterior, os dados da pesquisa foram coletados através de observações e entrevistas semi-estruturadas, realizadas com três meninas, estudantes do segundo ano do Ensino Fundamental de nove anos. As observações ocorreram em dois momentos, que são descritos a seguir.

4.1 PRIMEIRA OBSERVAÇÃO: ESCRITA SEM O USO DE FERRAMENTA DIGITAL

O primeiro momento de observação pretendeu conhecer as alunas e suas habilidades de leitura e escrita em uma situação mais convencional, utilizando papel e lápis. O mesmo teve duração de quarenta e cinco minutos e foi realizado com as três alunas juntas.

Neste primeiro encontro, inicialmente, foi explicado para as crianças sobre a pesquisa na qual elas estavam participando e sobre o que seria proposto para elas realizarem. Em seguida, foi solicitado que as alunas criassem um texto expondo como é a escola em que as mesmas estudam, como se contassem a alguém. As estudantes mostraram-se atentas às explicações e ansiosas para começar. Logo, as mesmas se organizaram com os seus materiais (folha de papel, lápis, borracha e canetas coloridas) e deram início à produção textual proposta. A seguir, são relatadas observações específicas sobre cada uma das alunas, concernentes a esta primeira atividade.

- *Aluna Sofia:* A estudante permaneceu atenta durante toda a explicação sobre a proposta. Logo no início da atividade, questionou se havia alguma forma para começar o seu texto. Ao saber que poderia escrever conforme sua preferência, iniciou logo a sua escrita. Durante o desenvolvimento da atividade, a aluna fez perguntas sobre ortografia, questionando a escrita certa de palavras, como por exemplo, ginásio, esse, corredor, etc. Realizou também perguntas relacionadas com pontuação, indagando sobre letra maiúscula no início de alguns termos. Mostrou-se concentrada no que estava fazendo. Apresentou poucos momentos de pausa enquanto escrevia. Realizou leituras em voz alta de alguns trechos. Apagou e reescreveu com frequência. Próximo a concluir o seu texto, Sofia comentou: “Escrevi bastante palavras grandes! Já estou acabando.”. Após concluir a atividade, a aluna pronunciou que estava cansada de escrever.
- *Aluna Larissa:* Inicialmente, a estudante apresentou interesse enquanto escutava as orientações para realização da proposta. Contudo, logo que apanhou um lápis para escrever, exclamou: “eu não sei!”. A menina demonstrava estar sem ideias sobre o que escrever. Demorou um longo período para iniciar o seu texto. Durante o desenvolvimento da atividade, a aluna realizou perguntas e comentários relacionados a práticas escolares, como por exemplo: “A gente vai ler esse texto depois?” e “vai ter que ser um texto daqueles grandes que nem a sora passa?”. Larissa aparentou cansaço durante a produção escrita, respirando fundo algumas vezes. Dispersou-se em alguns momentos. Após preencher algumas linhas da folha, a aluna perguntou se poderia escrever “comentários” sobre as aulas que havia mencionado no texto. Logo que começou a escrever os seus comentários, a estudante anunciou acreditar que iria até o outro lado da folha. Ela preencheu a frente da folha e no verso escreveu o nome dos professores, pulando linhas, para preencher também este lado. Ao final da atividade, Larissa afirmou ter cansado de escrever.
- *Aluna Valéria:* Durante as orientações para realização da proposta, a aluna se manteve atenta. Logo no início, perguntou a data para registrar no topo da sua folha. Iniciou o seu texto sem demora. Durante o desenvolvimento da atividade, a menina apresentou pausas na escrita e em algumas destas

interrupções, permaneceu com as mãos na cabeça antes de retornar a escrever. Realizou perguntas sobre ortografia e pontuação, como por exemplo, o uso de letra maiúscula no início de determinadas palavras. Em determinado momento, Valéria exclamou: “Eu já estou sem ideias agora!” e ao perceber que havia preenchido metade da folha, declarou: “Eu não gosto de fazer até a metade ou menos da metade, porque parece que eu fiz a metade de um trabalho”. A aluna buscou escrever mais uma ou duas frases e depois utilizou tópicos para registrar algumas opiniões sobre a escola como “Adoro estudar lá”, preenchendo, desta maneira, a frente da folha até o final.

Com esta proposta buscou-se observar o comportamento das alunas frente a uma atividade de escrita mais próxima do que elas realizam habitualmente em sala de aula. Como os registros que elas escrevem sobre passeios e atividades específicas. Neste contexto, alguns aspectos foram verificados durante a realização da produção textual como a preocupação com a extensão dos textos escritos, por parte das alunas. Em nenhum momento foi exigido número mínimo de linhas na atividade, e mesmo assim, as estudantes demonstraram apreensão em completar a folha de papel ou utilizar “palavras grandes”. A ideia de contar a alguém sobre a sua escola também poderia ser desenvolvida em poucas frases. A pressa ou ansiedade em concluir a atividade se somou à dificuldade em saber o que escrever ou à falta de ideias como exposto na fala transcrita da aluna Valéria. Isto pareceu tornar a atividade cansativa e trabalhosa. As alunas recorreram a estratégias como escrever “comentários” ou pular linhas para que a folha de papel fosse preenchida, o que para elas era requisito para a conclusão da atividade.

Relacionando ao conceito de engajamento abordados por Chapman (2003)¹², foi possível verificar um esforço cognitivo por parte das alunas na realização da atividade, no que se refere à disposição em compreender o que foi solicitado e a definição de estratégias para conclusão da atividade. Quanto à participação, as alunas iniciaram atentas, no entanto a atenção e os questionamentos pertinentes diminuíram ao longo da atividade. O envolvimento emocional verificado em relação à

¹² Como descrito no capítulo anterior, a autora aborda uma definição de engajamento envolvendo o investimento cognitivo, a participação ativa e o investimento emocional dos alunos nas tarefas específicas de aprendizagem. Tal definição torna necessária a utilização de três critérios inter-relacionados para avaliar os níveis de engajamento dos alunos: critério cognitivo, critério comportamental e critério afetivo.

atividade proposta foi, em sua maioria, de atitudes negativas. As três alunas demonstraram cansaço e, conseqüentemente, descontentamento.

Segundo Chapman (2003), o critério afetivo está vinculado aos interesses e às emoções do aluno. Neste caso, o nível de interesse das estudantes na atividade foi fraco, podendo indicar pouco engajamento na tarefa proposta. Pressupõe-se que a falta de interesse possa ser decorrência de a atividade proposta apresentar um caráter artificial. Não houve uma situação contextualizada de comunicação para as alunas escreverem. Este é um aspecto que vai ao encontro da discussão levantada por Soares (2005). A autora aponta que propostas de escrita com um caráter falso e descontextualizado podem limitar ou prejudicar as produções dos alunos. São atividades que, muitas vezes, estão presentes na escola. São realizadas redações ou composições com função puramente escolar, que não alcançam um envolvimento real dos alunos.

Os textos produzidos pelas três alunas foram semelhantes em relação ao conteúdo da escrita. Os aspectos escolhidos para descrição foram principalmente as aulas específicas que elas possuem, como por exemplo, ciências, informática, inglês, educação física, etc., e os professores que ministram estas aulas. O espaço físico da escola também foi mencionado por duas das estudantes.

Considerou-se relevante este primeiro momento de observação para perceber o comportamento e o envolvimento das alunas no desenvolvimento de uma atividade escolar de escrita realizada tradicionalmente. A partir deste primeiro encontro, foi possível verificar evidências de engajamento para contrastar com o observado no desenvolvimento da estratégia pedagógica que envolveu a construção de um agente pedagógico animado, no segundo encontro com as estudantes. Este é descrito a seguir.

4.2 SEGUNDA OBSERVAÇÃO: ESCRITA COM O USO DE FERRAMENTA DIGITAL

No segundo momento de observação, a estratégia pedagógica proposta abrangeu o uso da tecnologia digital para a escrita. Buscou-se vincular uma prática social de escrita com a construção de um agente pedagógico animado, utilizando a

ferramenta *Voki*. Este momento foi realizado individualmente com cada uma das alunas e variou entre uma hora e uma hora e 20 minutos.

Inicialmente, buscou-se explorar o gênero textual bilhete, com o intuito das alunas produzirem um texto do gênero. Em seguida, foi apresentada a ferramenta *Voki* para posterior construção do personagem animado para comunicar a mensagem do bilhete escrito. As reações das crianças variaram frente a esta estratégia pedagógica. Segue o relato das observações durante o desenvolvimento da atividade, junto às respostas dadas pelas estudantes nas entrevistas, em relação à construção do agente pedagógico animado.

- *Aluna Sofia:*

Mostrou bastante atenção durante as explicações sobre a atividade. Demonstrou grande interesse pela ferramenta *Voki*, solicitando inclusive o endereço para acessar em casa. A aluna apresentou muita facilidade e animação na utilização dos recursos para montagem dos personagens. Dedicou longo período para criação de seu personagem (Figura 6). Durante a criação do bilhete, exibiu concentração. Apagou e reescreveu mais de uma vez o seu texto, após ouvir o que havia escrito. Durante a produção textual, Sofia declarou: “Tudo que a gente erra, eles falam o que a gente errou”, referindo-se a um erro de ortografia cometido, que acarretou a pronúncia errada de uma palavra. Trocou mais de uma vez a voz do personagem. A estudante elaborou o seguinte bilhete: “Oi mãe, esse é um Boneco de Neve, seu nome é: BoNeve, Boneco com Neve. Legal né! Eu te amo mãe! Bjs Sofia”. A menina optou por enviar o bilhete para a mãe por ter o hábito de se comunicar com ela também pela internet.

Na entrevista, a aluna afirmou ter concluído sua atividade e realizado o que pretendia. Achou fácil de se concentrar e afirmou ter se sentido animada. Para ela, “foi muito divertido montar os bonecos e escutar eles falarem o texto escrito”. Sofia considerou que a atividade de escrita com a utilização do *Voki* poderia ser inserida nas aulas de informática, pois nesta aula, os alunos só podem acessar os sites e jogar os jogos que a professora indica. A sugestão de atividade da aluna é que os alunos pudessem se comunicar através dos personagens criados. Sofia destacou que os estudantes aprenderiam a escrever. A possibilidade de personalizar os agentes pedagógicos, segundo Sofia é: “Muito legal, porque a gente tem que poder mudar, como a gente pode mudar a cor do cabelo, da lente, da roupa. Aí a gente

pode sempre mudar, mudar a cor, mudar de vida, de estilo”. Ainda, para a aluna, facilitaria o uso da ferramenta, se houvesse busca por nomes dos modelos de personagens.



Figura 6: Personagem criado pela aluna Sofia.
Fonte: O autor, 2012.

- *Aluna Larissa:*

A aluna prestou atenção durante as explicações sobre a tarefa. Apresentou dificuldade em utilizar a ferramenta *Voki* inicialmente, solicitando auxílio para, por exemplo, modificar a seleção de opções de vestuário para opções de acessórios. Larissa não desistiu da atividade e conseguiu dominar os comandos para construção do agente pedagógico animado. Conseguiu concluir sua atividade sem ajuda. Não se deteve muito tempo na montagem de seu personagem (Figura 7). Pareceu priorizar a escrita do bilhete, ou seja, a inserção da fala. A aluna não demorou a iniciar o seu bilhete e mostrou-se interessada em ouvir o personagem percorrendo o seu texto. Larissa criou o seguinte bilhete: “Oi Mãe. Ela ta careca e esquisita não? e com ropa de natal! eu que fiz. Amo você mãe. Beijos da Larissa”. A aluna escolheu a mãe para enviar o bilhete, justificando que a mesma gosta de receber desenhos com recados escritos.



Figura 7: Personagem criado pela aluna Larissa.
Fonte: O autor, 2012.

Respondendo à entrevista, Larissa afirmou ter conseguido concluir sua atividade e fazer o que gostaria. Considerou bastante divertida a proposta, entretanto achou um pouco difícil se concentrar, pois exigia que ela “pensasse bastante”. A aluna destacou que adoraria que ocorresse esta atividade na aula de informática. Sua sugestão de atividade é a troca de mensagens entre os alunos e também entre alunos e professores. Eles poderiam escrever, ouvir o que o personagem repete e verificar se existem erros. “Tu escreve e se não vê nada de errado, quando ele falar, tu vai ver como tu escreveu”. Para a aluna, transformar os personagens foi “bem legal”, pois ela justifica que adora “mudar as coisas”.

- *Aluna Valéria:*

Manteve-se atenta durante as orientações sobre a atividade. Mostrou interesse na ferramenta *Voki* e apresentou bastante facilidade para lidar com os recursos de construção dos personagens animados. Durante a explicação sobre as possibilidades com o *Voki*, a aluna se adiantou ao ver o ícone representado por um diamante, para escolha de colares, e disse: “dá para colocar joias”. Ela necessitou de pouca ajuda. Permaneceu longo período elaborando o seu personagem (Figura 8) e pareceu se divertir com isto. No momento em que começou a escrever, a estudante declarou: “Vou escrever um recado grande”. Após certa pausa, continuou: “Ah, mas bilhete é curtinho, né?”. Valéria demonstrou interesse em

escrever mais do que a atividade exigia. A estudante optou por enviar um bilhete para a mãe, pois sabia que ela acessava seus emails com frequência. O bilhete escrito foi o seguinte: “Oi mami. tudo bem? adoro você. sabia que você é mais bonita que a lua cheia? Beijinhos da Valéria”.



Figura 8: Personagem criado pela aluna Valéria.
Fonte: O autor, 2012.

A aluna ressaltou ter concluído sua atividade, realizando o que pretendia. Considerou fácil se concentrar na atividade e afirmou que estava animada durante a realização da mesma. Valéria ponderou que a proposta poderia ser realizada na aula de informática. Declarou que os alunos iriam gostar desta tarefa com o computador, porém não sugeriu outras propostas com a utilização do *Voki*. Segundo a estudante, os personagens animados diminuem a carga de leitura, por pronunciarem o texto. Também, destacou que é uma forma de conferir se o que foi escrito está correto. “O que a gente escreveu errado ali, a gente apaga e pronto”. Ainda, gostou das opções de personalização dos personagens, pois se não pudesse modificá-los, seria “ruim”.

Em comparação com o primeiro momento de observação das alunas, no segundo encontro foram verificadas atitudes mais positivas frente à estratégia proposta de apoio à escrita. Foram observadas diversas evidências de engajamento, com base nos critérios ressaltados por Chapman (2003). Além do investimento cognitivo, demonstrado na disposição apresentada pelas alunas, também pode ser

constatado um alto nível de participação e envolvimento emocional das mesmas. Como descrito anteriormente nas observações de cada estudante, todas despenderam de muita atenção durante toda a realização da atividade. Também, foram realizados questionamentos e comentários pertinentes com a proposta, tanto em relação à construção do agente pedagógico animado, quanto à escrita do gênero bilhete. Além disso, as três alunas, ao contrário do que ocorreu durante a primeira produção textual, demonstraram reações de contentamento. Não foram apresentadas demonstrações de cansaço.

Neste contexto, o interesse foi um importante aspecto percebido. Diferente do observado durante a primeira produção escrita, as alunas apresentaram um interesse que não diminuiu ao longo da atividade. Outro fator observado, que pode ser vinculado ao interesse, foi a facilidade de utilização da ferramenta *Voki*. Mesmo que algumas dificuldades iniciais tenham surgido, como no caso da aluna Larissa, as alunas se dedicaram e conseguiram dominar os recursos de construção dos personagens animados, o suficiente para concluir a atividade. Considera-se que o não engajamento ou o pouco engajamento das alunas não faria com que elas se interessassem em aprender a utilizar a ferramenta *Voki*.

A conclusão da atividade também foi considerada pelas crianças. As três alunas afirmaram ter concluído a atividade, realizando o pretendido por elas. Neste contexto, Santos (2009) aponta que a importância dada ao sucesso de concluir a atividade também pode determinar o esforço mental despendido na realização de uma tarefa. Segundo a autora, o engajamento é um fator que pode influenciar os indicadores de esforço mental dos sujeitos e está relacionado com a motivação destes na realização de uma atividade.

Um dos aspectos que ganhou bastante atenção das alunas foi a inserção da fala na elaboração dos agentes pedagógicos animados. A possibilidade de transformar um texto escrito em áudio e o mesmo ser articulado por um personagem animado motivou a realização da atividade. Neste caso, trata-se não de qualquer texto, mas um texto construído pelas próprias alunas, o que tornou a atividade ainda mais significativa para as mesmas. Valente (2007) destaca esta característica das tecnologias digitais concernente às facilidades que a mesma oferece para os usuários serem autores. Para o autor, atualmente é possível ser ator ou produtor do mundo faz-de-conta virtual.

As crianças consideraram divertido e engraçado ouvir os agentes pedagógicos falando. Isto retoma o que destacam Bocca et al. (2003) sobre a possibilidade dos agentes pedagógicos animados tornarem mais divertida as experiências de aprendizagem. “A imaginação dos estudantes é atraída pela aparente ‘vida’ dos agentes, motivando-os e, dessa forma, fazendo com que fiquem mais engajados nas atividades propostas” (TOWNS ET AL., 1998 apud SANTOS, 2009, p.50). A suposta vida dos personagens está relacionada ao seu comportamento. Às ações, como falas e gestos, semelhantes as dos humanos.

No caso dos personagens criados com a ferramenta *Voki*, além dos personagens articularem as falas simulando os movimentos da boca, os mesmos movimentam também a cabeça e os olhos, aparentando variações na expressão facial. Estas características similares as dos seres humanos configuram uma forma de interação antropomórfica dos agentes pedagógicos animados. De acordo com Frozza et al. (2009) este é um fator que leva estes agentes a serem utilizados em contextos de aprendizagem, possuindo um forte efeito motivacional nos alunos. A antropomorfização – transformação de algo a forma humana – é uma tendência comum que pode ser observada, principalmente, nas crianças. É frequente na infância as crianças atribuírem vida e interagirem até mesmo com objetos inanimados.

Neste contexto, a fictícia vida apresentada pelos personagens criados com o *Voki* envolveu as alunas, despertando o interesse das mesmas em escrever. As estudantes demonstraram, inclusive, vontade de escrever além do que foi solicitado na atividade. Antes mesmo de começarem a produzir os bilhetes, durante a exploração da ferramenta, as alunas escreveram textos diversos de teste para ouvir a reprodução pelos personagens.

O engajamento despertado refletiu de forma positiva na realização da atividade. Ao contrário do observado durante a primeira produção textual realizada, as alunas não demonstraram preocupação com a extensão dos seus textos, como um requisito para a conclusão da atividade. Também, não foram observadas dificuldades para iniciar a produção escrita, o que deixou as crianças mais animadas e tranquilas com o que estavam elaborando. Importante aspecto a ser destacado, pois “é preciso que, em cada criança, o escrever não seja sinônimo de trabalho enfadonho, bloqueio e fracasso, mas que evoque, em vez disso, projetos realizados graças à escrita [...]”, como enfatiza Jolibert (1994, p.16). A autora ainda salienta a

importância de a criança experimentar o prazer relacionado à escrita. O prazer de criar, de vencer as dificuldades, de melhorar e de concluir.

A questão de melhorar a produção escrita com o auxílio dos personagens criados pelo *Voki* apareceu na fala das três alunas. O mecanismo *Text to Speech* empregado reproduz falhas causadas por erros realizados no momento da escrita. Se alguma palavra é escrita errada, conseqüentemente o personagem reproduz a fala errada. O que acontece bastante com erros de ortografia. Por exemplo, se a palavra osso é escrita com apenas uma letra “s”, a palavra é reproduzida com o som da palavra oso, portanto com o som errado. Outra ocorrência de reprodução errada está na escrita sem pontuação. O mecanismo “lê” a pontuação do texto com as pausas necessárias. Se o texto é escrito sem pontuação, a fala do personagem torna-se mais rápida, agrupando palavras.

A possibilidade de correção foi percebida positivamente pelas alunas. A “indicação” de erros não exaltou uma situação de fracasso. Ao contrário, oportunizou uma maneira fácil de avaliar a sua escrita e aprimorá-la. Isto vincula a atividade pedagógica de apoio à escrita com a criação dos agentes pedagógicos animados a uma relevante concepção de avaliação, apropriada para o processo de letramento infantil. Luckesi (2008, p.58) evidencia que “a avaliação deveria servir de suporte para a qualificação daquilo que acontece com o educando, diante dos objetivos que se têm, de tal modo que se pudesse verificar como agir para ajudá-lo a alcançar o que procura”. O autor aborda a questão do erro ligado à avaliação, esta deveria servir como base para o progresso do aluno e não como uma punição sobre o que não está certo ou o que não foi aprendido. A avaliação e a correção da produção escrita também foram apontadas pelas crianças nas entrevistas quando perguntado o que os alunos poderiam aprender com a atividade desenvolvida. Compreende-se que o processo de letramento infantil não se reduz à produção textual. No entanto, o desenvolvimento das habilidades e competências necessárias para a participação em eventos de letramento também abrange o avanço no processo de escrita.

Também surgiu nas respostas das alunas, durante as entrevistas, a ideia de comunicação possibilitada pela utilização dos personagens. Duas das alunas sugeriram atividades com troca de mensagens. A promoção de estratégias pedagógicas com situações contextualizadas de comunicação também é uma prática que busca a ampliação das habilidades e competências envolvidas no processo de letramento infantil. “Sem contextos sociais a serem levados em conta,

sem funções sociais para os textos, sem atividades inseridas em situações comunicativas, a aprendizagem da escrita torna-se inviável para os grupos de tradição oral” (KLEIMAN, 2002, p.101). Soares (2005) e Carvalho (2009) também ressaltam o uso da língua escrita em atividades reais de enunciação. Atividades, como a proposta neste estudo, que podem ser apoiadas pelo emprego de agentes pedagógicos animados.

Além disso, a utilização dos agentes pedagógicos torna atual a contextualização das situações de comunicação e interação. Aproxima-se das atividades realizadas pelos alunos em meio digital e isto também colabora para o engajamento nas estratégias pedagógicas desenvolvidas. Mesmo a aluna Larissa, que afirmou preferir a leitura e a escrita no papel, demonstrou aceitação positiva da atividade, bem como mencionou que gostaria de ter este tipo de proposta na escola.

As evidências apresentadas neste estudo indicam que o emprego de agentes pedagógicos animados oferece ferramentas para a ampliação de habilidades e competências abarcadas no processo de letramento infantil. Além disso, potencializa o engajamento dos alunos em atividades de apoio a este processo. Evidências de avanço concreto no processo de letramento das alunas demandariam maior tempo de acompanhamento das mesmas. No entanto, infere-se que o engajamento provocado contribui para este avanço, favorecendo o progresso em diferentes dimensões que o letramento envolve.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A crescente inserção das tecnologias digitais à vida cotidiana ocasiona mudanças em diversos campos da atividade humana. Lévy (1999, p.172) salienta que

[...] o uso crescente das tecnologias digitais e das redes de comunicação interativa acompanha e amplifica uma profunda mutação na relação com o saber. Ao prolongar determinadas capacidades cognitivas humanas (memória, imaginação, percepção), as tecnologias intelectuais com suporte digital redefinem o seu alcance [...].

A utilização de ferramentas digitais alcança as práticas sociais de leitura e de escrita, fazendo com o que processo de letramento ganhe novas dimensões. Surgem novas formas de expressão e comunicação com apoio de recursos tecnológicos digitais. Tendo em vista a ampla utilização destas ferramentas pelos alunos, compreende-se que se fazem necessárias transformações também no processo de ensino e aprendizagem, exigindo o planejamento de estratégias pedagógicas diversificadas que incorporem os recursos do meio digital.

Diante disso, este estudo buscou investigar o uso de agentes pedagógicos animados no processo de letramento, com base em uma estratégia pedagógica de escrita. Pretendeu-se promover uma situação de enunciação próxima ao contexto dos alunos, que costumam interagir utilizando o computador e a internet, através do emprego da ferramenta *Voki*.

Ao propor dois momentos distintos de produção textual, foi possível observar as alunas envolvidas na pesquisa em situações distintas de escrita. Buscou-se contrastar uma situação mais convencional, utilizando papel e lápis, com uma segunda ocasião com a utilização de uma ferramenta digital. A partir disto, observou-se que as estudantes apresentaram maior engajamento durante o desenvolvimento da segunda proposta, escrita de um bilhete virtual, com criação de um agente pedagógico animado no *Voki*. Além do investimento cognitivo, as estudantes apresentaram maior interesse nesta tarefa e demonstraram atitudes positivas, como contentamento, corroborando a ideia de que agentes pedagógicos animados podem tornar o ensinar e o aprender mais agradável (BOCCA ET AL.,

2003). Interessante destacar que as estudantes demonstraram se divertir durante a realização da atividade e confirmaram este comportamento em suas falas nas entrevistas.

A possibilidade de elaborar e inserir as falas dos personagens animados no *Voki* foi um importante fator de motivação. A criação das falas dos agentes foi bastante significativa e envolveu as alunas, incentivando a produção textual. Isto fez com que o desenvolvimento da atividade ocorresse tranquilamente, eliminando alguns entraves apresentados durante o primeiro momento de observação, como a preocupação com a extensão dos textos para a conclusão da atividade e a dificuldade de iniciar a escrita. Dalla Zen (2010) salienta propostas motivadoras e variadas de produção textual, em sala de aula, para o avanço no processo de escrita, assim como para a reflexão sobre este processo.

Além de motivar a produção textual, despertando o interesse das estudantes em escrever mais do que foi exigido pela tarefa, a construção de agentes pedagógicos animados instigou a revisão dos textos construídos. Conseguir identificar erros nas falas dos personagens foi considerado útil pelas alunas. As mesmas avaliaram a escuta dos personagens animados como uma maneira positiva e fácil de corrigir o que foi escrito. Esta evidência vai ao encontro da ideia de avaliação como base para o progresso do aluno e não como punição pelo que não está certo, enfatizada por Luckesi (2008). Concepção apropriada para o processo de letramento infantil. Também, aponta contribuir para o desenvolvimento das habilidades e competências necessárias para a participação em eventos de letramento, por favorecer o avanço no processo de escrita.

A contextualização das situações de comunicação e interação em estratégias pedagógicas é outro ponto importante evidenciado nesta pesquisa. O emprego de agentes pedagógicos animados possibilita a imersão do aluno no mundo da escrita de forma prazerosa, com apoio em atividades reais de enunciação. Sugestão bastante enfatizada nos estudos sobre letramento, notadamente por Kleiman (2005) e Soares (1999).

Este estudo reforça pesquisas atuais sobre as potencialidades dos agentes pedagógicos animados em contribuir em situações específicas de aprendizagem, neste caso, no processo de letramento. Com base nos dados coletados e analisados, conclui-se que o emprego destes agentes pode favorecer a ampliação de habilidades e competências que o processo de letramento infantil abrange.

Entende-se também que a utilização de agentes pedagógicos animados pode contribuir para o engajamento dos alunos – nos níveis comportamental, emocional e cognitivo – em estratégias pedagógicas, favorecendo o progresso em diferentes dimensões que o letramento envolve.

Neste sentido, o proposto nesta investigação aponta possibilidades de trabalho em sala de aula, vinculando práticas sociais de letramento com o uso de recursos do meio digital. Propostas que podem ampliar as experiências de letramento dos alunos – considerando as mudanças sociais ocasionadas pelas tecnologias digitais – e envolver os mesmos de forma ativa e prazerosa. Evidências de avanço concreto no processo de letramento são plausíveis para estudos futuros com maior tempo de acompanhamento dos estudantes. Considera-se também a possibilidade de aprofundar os estudos concernentes ao emprego de agentes pedagógicos animados construídos pelos alunos, em situações de aprendizagem.

REFERÊNCIAS

BECKER, Fernando. **A Origem do Conhecimento e a Aprendizagem Escolar**. Porto Alegre: Artmed, 2003. 116p.

BERCHT, Magda. **Em direção a Agntes Pedagógicos com dimensões afetivas**. 2001. 152f. Tese (Doutorado em Ciência da Computação) - Programa de Pós-Graduação em Computação, Instituto de Informática, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

BOCCA, Everton; JAQUES, Patrícia. VICARI, Rosa Maria. Modelagem e Implementação da Interface para Apresentação de Comportamentos Animados e Emotivos de um Agente Pedagógico Animado. **RENOTE**. Revista Novas Tecnologias na Educação, v.1, n.2, p. 1-14, 2003.

CARVALHO, Marlene. **Alfabetizar e letrar: um diálogo entre a teoria e a prática**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009. 142 p.

CHAPMAN, Elaine (2003). **Practical Assessment Research & Evaluation**. Disponível em: <<http://pareonline.net/getvn.asp?v=8&n=13>>. Acesso em: 17 set. 2012.

DALLA ZEN, Maria Isabel H. "Eles já estão alfabetizados": dando continuidade ao processo. IN: DALLA ZEN, Maria Isabel H; XAVIER, Maria Luisa (Orgs.). **Alfabeletrar: fundamentos e práticas**. Porto Alegre: Mediação. 2010, p. 83-100.

FISCHER, Rosa Maria. Mídia, máquinas de imagens e práticas Pedagógicas. **Revista Brasileira de Educação**, São Paulo, v. 12, n. 35, p. 290-299, maio/ago. 2007.

FROZZA, Rejane, et al. Dóris 3D: Agente Pedagógico baseado em Emoções. In: **Simpósio Brasileiro de Informática na Educação**, 2009, Florianópolis. Anais do SBIE, 2009. p. 1-10.

GIRAFFA, Lucia Maria Martins. **Uma arquitetura de tutor utilizando estados mentais**. 1999. 151f. Tese (Doutorado em Ciência da Computação) - Programa de Pós-Graduação em Computação, Instituto de Informática, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

GODOY, Arilda Schimidt. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de administração de empresas**. São Paulo, v.35, n.3, p.20-29, maio/jun 1995.

JOLIBERT, Josette. **Formando crianças produtoras de textos**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

KLEIMAN, Angela B. Alfabetização e Letramento: Implicações para o Ensino. **Revista da FAGED**. Bahia, n.06, p. 99-112, 2002.

KLEIMAN, Angela B. **Preciso “ensinar” o letramento? Não basta ensinar a ler e escrever?** Campinas: Cefiel - Unicamp; MEC, 2005. 65 p.

LEVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999. 260 p.

LUDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986. 99 p.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **A avaliação da aprendizagem escolar**. São Paulo: Cortez, 2008.

PIAGET, Jean. **A relação da afetividade com a inteligência no desenvolvimento mental da criança**. Porto Alegre: UFRGS. Faculdade de Educação. Departamento de Estudos Básicos, 1997. 4 p. Tradução de Paulo Francisco Slomp e Magda Schu.

RABELLO, Roberto dos Santos; REATEGUI, Eliseo; COSTI, Julio César Giordani. Um agente de interface aplicado ao ensino de equações de primeiro grau. **RENOTE**. Revista Novas Tecnologias na Educação, v.5, n.2, p. 1-10, 2007.

REATEGUI, Eliseo; MORAES, Márcia Cristina. Agentes Pedagógicos Animados. **RENOTE**. Revista Novas Tecnologias na Educação, v.4, n.2, p. 1-10, 2006.

REATEGUI, Eliseo; SANTOS, Leila Maria Araújo dos; TAROUCO, Liane. Pedagogical Agents and the Efficiency of Instructional Conditions in Educational Applications. In: Jia, J. (Ed.). **Educational Stages and Interactive Learning: From Kindergarten to Workplace Training**. Hershey PA, USA: IGI Global, 2012, p. 121-133.

SANTOS, Leila Maria Araújo. **A Inserção de um agente conversacional animado em um ambiente virtual de aprendizagem a partir da teoria da carga cognitiva**. 2009. 114f. Tese (Doutorado em Infomática na Educação) - Programa de Pós-

Graduação em Informática na Educação, Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

SOARES, Magda. **Letramento**: um tema em três gêneros. Belo Horizonte: Autêntica, 1999. 125 p.

SOARES, Magda. Novas práticas de leitura e escrita: Letramento na cibercultura. **Educação e Sociedade**. Campinas, vol. 23, n. 81, p. 143-160, dez. 2002.

SOARES, Magda. **Alfabetização e letramento**. 3.ed. São Paulo: Contexto, 2005. 123 p.

TFOUNI, Leda Verdiani. **Letramento e alfabetização**. 9.ed. São Paulo: Cortez, 2010. 104 p.

VALENTE, José Armando. As tecnologias digitais e os diferentes letramentos. **Pátio Revista Pedagógica**, Porto Alegre, ano. XI, n. 44, p. 12- 15, nov. 2007 - jan. 2008.

VOKI. **Página Principal**. Disponível em: <<http://www.voki.com/>>. Acesso em: 23 ago. 2012

YIN, Robert K.. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 3. ed.. Porto Alegre : Bookman, 2005. 212 p.

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação
Curso de Especialização em Mídias na Educação – Pós-graduação *Lato Sensu*

TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

A pesquisadora Cristiane de Souza Abreu, aluna regular do curso de **Especialização em Mídias na Educação** – Pós-Graduação *lato sensu* promovido pelo Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – CINTED/UFRGS, sob orientação do Professor Eliseo Reategui, realizará a investigação “Um estudo sobre o emprego de Agentes Pedagógicos Animados no processo de letramento”, junto a estudantes do segundo ano do Ensino Fundamental de Nove Anos no segundo semestre deste ano. O objetivo desta pesquisa é investigar como um agente pedagógico animado pode contribuir no processo de letramento de crianças dos anos iniciais do Ensino Fundamental, com base em uma estratégia pedagógica para apoio à escrita.

As participantes desta pesquisa serão convidadas a tomar parte da realização de observação de campo no desenvolvimento de uma atividade pedagógica de escrita, realizada em dois encontros e de uma entrevista sobre a realização da atividade pedagógica.

Os dados desta pesquisa estarão sempre sob sigilo ético. Não serão mencionados nomes de participantes e/ou instituições em nenhuma apresentação oral ou trabalho acadêmico que venha a ser publicado. É de responsabilidade da pesquisadora a confidencialidade dos dados.

A participação não oferece risco ou prejuízo ao participante. Se, a qualquer momento, a participante resolver encerrar sua participação na pesquisa, terá toda a liberdade de fazê-lo, sem que isso lhe acarrete qualquer prejuízo ou constrangimento.

A pesquisadora compromete-se a esclarecer qualquer dúvida ou questionamento que eventualmente as participantes venham a ter no momento da pesquisa ou posteriormente através do telefone (51) 92010580 ou por e-mail – cristianeabreu88@gmail.com.

.....

Após ter sido devidamente informado/a de todos os aspectos desta pesquisa e ter esclarecido todas as minhas dúvidas:

EU _____, inscrito sob o no. de R.G. _____, autorizo meu filho (a) _____ a participar da mesma.

Assinatura do Responsável

Assinatura da pesquisadora

Porto Alegre, ____ de _____ de 2012.

APÊNDICE B - ROTEIRO DE PERGUNTAS DAS ENTREVISTAS

- Fora da escola, tu costumavas ler e escrever?
- Tu preferes ler e escrever no papel ou no computador?
- Conseguiste concluir a atividade com o Voki?
- Conseguiste realizar o que queria na atividade?
- Conseguiste te concentrar?
- Como tu estavas te sentido durante a realização da atividade?
- Modificaste o teu texto após ouvir o personagem animado? Se sim, por quê?
- O que achaste de modificar os personagens?
- Tu achas que essa atividade poderia fazer parte das tuas atividades de aula?
Por quê?
- Se tu fosses professora, como daria uma aula utilizando os personagens criados com o Voki? Explica-me o que a professora poderia ensinar. E os alunos o que poderiam aprender?
- Que outras atividades poderiam ser realizadas com a construção dos personagens no Voki?