

Pesquisas psicolinguísticas sobre leitura

letrônica

Aline Job Conceição da Silva¹
Karine Monteiro de Souza²
Vera Wannmacher Pereira³

1 Introdução

Constituem-se em objetivos das autoras (graduandas bolsistas de iniciação científica e professora orientadora) registrar cientificamente e socializar com estudiosos da Psicolinguística pesquisas sobre leitura realizadas de 2001 a 2008 no Centro de Referência para o Desenvolvimento da Linguagem – CELIN/FALE/PUCRS.

O texto está organizado por tópicos lingüísticos focalizados nessas pesquisas: aprendizado da leitura e da escrita e alfabetização; predição leitora e compreensão nas séries iniciais; estratégias de leitura e aprendizado da leitura e da escrita no ensino fundamental; compreensão leitora no ensino médio e instrumentos de avaliação; compreensão e processamento cognitivo na leitura de *e-book*.

As pesquisas relatadas a seguir têm seus fundamentos em Eysenck; Keane (2007), Teixeira (1998), Greenfield (2000), Goodman (1976, 1991), Solé (1998), Smith (1999, 2003), Kato (1999), Leffa (1996), Colomer; Camps (2002), Kleiman (2008), entre outros. Resultam também do trabalho dedicado de bolsistas de iniciação científica e de pós-graduação.

2 Aprendizado da leitura e da escrita e alfabetização

Preocupações com as dificuldades de crianças na alfabetização, de professores no encontro de caminhos pedagógicos eficientes, de dirigentes de órgãos públicos na definição de estratégias de solução e de pesquisadores na delimitação de tópicos de investigação elege

¹ Bolsista de Iniciação Científica do Núcleo de Estudos Lingüísticos do CELIN/FALE/PUCRS.

² Bolsista de Iniciação Científica do Núcleo de Estudos Lingüísticos do CELIN/FALE/PUCRS.

³ Professora coordenadora das pesquisas relatadas e do CELIN/FALE/PUCRS.

o tema acima como de relevância, devendo ser tratado por diferentes áreas do conhecimento, com um espaço garantido para a Psicolinguística. Nesse contexto, foram e vêm sendo desenvolvidas sucessivas pesquisas no CELIN.

A primeira delas teve como objetivo reconstituir a história dos caminhos da alfabetização, especificamente em relação ao lugar da leitura. Para isso, foi constituído um acervo, contendo cartilhas, com início na *Seleção em prosa e verso* e na *Cartilha João de Deus*, depoimentos de professores, alunos e pais, fotografias, objetos, levantamento de obras científicas e pedagógicas, jogos de alfabetização. Esse acervo⁴, que atualmente se encontra disponibilizado no DELFOS da PUCRS, permitiu uma análise do percurso do ensino da leitura na alfabetização.

Essa análise possibilitou constatar que, até o surgimento dos estudos de Ferreiro (1992), a alfabetização se dava através de cartilhas que privilegiavam as famílias silábicas e as relações fonema/letra, apoiadas em pequenos textos escritos para esse fim. A psicogênese da escrita gerou a eliminação das cartilhas assim como das relações fonema/letra e os pequenos textos utilizados até então. Com isso, alfabetizar, que se traduzia em ensinar a ler, passou a ser entendido como ensinar a escrever, reduzindo-se, assim, o lugar da leitura, o que acabou gerando, por falta de paradigmas de escrita, prejuízos também à sua própria construção. Vinculada a esse projeto, foi organizada uma publicação tendo como tema a leitura e seu aprendizado⁵.

A segunda pesquisa⁶ teve como objetivos: produzir jogos de alfabetização em ambiente virtual e não-virtual; aplicar esses jogos em crianças com dificuldades de alfabetização; investigar os resultados dessa aplicação e socializá-los com professores. A geração dos jogos foi feita inicialmente no Everest e posteriormente no MX Flash.

A aplicação foi feita com crianças procedentes de escolas da rede pública estadual e que apresentavam dificuldades na alfabetização e, por isso, necessitavam de intervenção específica. As oficinas eram realizadas no CELIN, com atendimento individualizado por monitores. Essas crianças eram trazidas ou pelos pais ou por uma professora da escola, o que permitia contatos muito importantes para conhecê-las mais profundamente e para propor encaminhamentos mais seguros. Os resultados indicaram progressão importante no aprendizado da leitura e da escrita e elevado nível de satisfação das crianças, dos pais e dos

⁴ Acervo sob a coordenação de Vera Teixeira de Aguiar.

⁵ Pereira, Vera Wannmacher (org.). **Aprendizado da leitura: ciências e literatura no fio da história** Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002.

⁶ Projeto Aprendizado da leitura: produção, aplicação, investigação e socialização de jogos virtuais e não-virtuais (2007).

professores, apontando a relevância de jogos dessa natureza para superação de dificuldades de alfabetização.

Nessa linha de alfabetização, está sendo desenvolvida nova pesquisa⁷ que tem como objetivos: contribuir para o patrimônio cultural e científico do CELIN, no que se refere ao acolhimento de uma coletânea de materiais lingüístico-culturais; propiciar aos acadêmicos de Letras o desenvolvimento da competência de coleta e organização de materiais lingüístico-culturais e o desenvolvimento da consciência sobre a relevância da constituição de coletâneas dessa natureza; contribuir para estudos sobre alfabetização, especialmente no que se refere a caminhos lingüístico-culturais produtivos. Caracteriza-se pelo levantamento de cantigas em diversas línguas para crianças de 6 anos na 1ª série do Ensino Fundamental de 9 anos, pela realização de oficinas de leitura e escrita com esse público utilizando tais cantigas e pela investigação dos benefícios desse trabalho para o desenvolvimento da consciência lingüística e para o aprendizado da leitura e da escrita das crianças participantes das oficinas.

As pesquisas aqui relatadas vêm oportunizando a construção de um importante acervo de materiais pedagógicos de alfabetização, que possibilitam o desenvolvimento de variadas situações de pesquisa e ensino.

3 Predição leitora e compreensão nas séries iniciais

Na seqüência das preocupações com o aprendizado inicial da leitura, vêm sendo desenvolvidas no CELIN sucessivas pesquisas que se propõem a contribuir para a melhoria da atual conjuntura, visando especialmente crianças de 3ª e 4ª séries. Considerando o foco temático, a abordagem teórica esteve, até aqui, voltada para a predição como uma estratégia de leitura que consiste na antecipação do conteúdo do texto pelo leitor, utilizando seus conhecimentos prévios e as pistas lingüísticas (grafo-fônicas, morfossintáticas, semântico-pragmáticas) deixadas pelo escritor. Esses procedimentos, que se caracterizam como formulação e testagem de hipóteses, geram ou a continuação do processo ou a mudança do caminho que o leitor realiza visando à compreensão do texto.

A primeira pesquisa⁸ teve como objetivos: desenvolver estudos teóricos sobre predição como estratégia de compreensão leitora; investigar as percepções de professores e alunos sobre materiais de leitura e procedimentos de ensino; organizar uma coletânea de textos diversificados adequados a crianças de séries iniciais; construir procedimentos pedagógicos para uso da predição como estratégia de compreensão leitora; aplicar os

⁷ Projeto Crianças, cantos e recantos: cantigas em diversas línguas, abrindo caminho para a alfabetização (2008).

⁸ Projeto O jogo da preditibilidade: desenvolvendo estratégias de leitura nos anos iniciais (2002).

procedimentos pedagógicos construídos em situações de oficinas envolvendo professores e crianças de séries iniciais; investigar a adesão dos professores e dos alunos durante o trabalho proposto; desenvolver seminários de discussão dos artigos produzidos.

Considerando os objetivos da investigação, houve um intenso trabalho com escolas públicas estaduais, escolas públicas municipais e escolas particulares. Primeiramente, foram feitos levantamentos sobre o trabalho de leitura desenvolvido e as percepções dos professores e dos alunos, o que se constituiu em suporte para a produção dos materiais pedagógicos de predição. A seguir, foram realizadas oficinas organizadas em pequenos grupos, cada um deles constituído de um professor e dois alunos, sendo um de 3ª série e um de 4ª série. Ao longo das oficinas, foram sendo colhidos dados sobre as percepções dos participantes. Foi possível constatar o entusiasmo e o aprendizado das crianças, assim como o aprendizado dos professores na interação com seus próprios alunos. O trabalho realizado foi publicado através de um artigo⁹, relatando a metodologia e os resultados.

Constituíram-se em objetivos da segunda pesquisa¹⁰: desenvolver em MX Flash atividades de predição leitora em todos os planos lingüísticos, utilizando poemas, dirigidas a crianças de 3ª e 4ª séries; construir um sistema eletrônico de investigação da compreensão e dos procedimentos utilizados pelos sujeitos; realizar oficinas com os materiais construídos; verificar a compreensão e os procedimentos utilizados pelos sujeitos; examinar a influência das variáveis sexo, série escolar, idade e plano lingüístico nos resultados evidenciados.

Para a realização da investigação, foram geradas 25 atividades, sendo 5 por plano lingüístico, e 10 pré-testes e 10 pós-testes de leitura, para verificar compreensão e procedimentos, sendo 2 por plano lingüístico. Para a criação do sistema virtual de coleta de dados, a estratégia de predição foi definida como composta de automonitoramento, auto-avaliação e autocorreção. A ferramenta utilizada registrava todos os movimentos que os sujeitos faziam com o *mouse*, possibilitando, assim, decodificá-los e categorizá-los.

Os dados obtidos indicaram: diminuição significativa nos tempos médios de realização da atividade proposta na relação pré e pós-teste; ausência de diferença significativa no procedimento de automonitoramento da 3ª e da 4ª série; diferenças significativas de escores no que se refere ao tipo de escola, sendo que os sujeitos de escolas particulares iniciaram as atividades e as solucionaram mais rapidamente do que os de escolas públicas; nos três procedimentos estudados, existência de diferença significativa entre os sujeitos de escolas

⁹ Pereira, Vera Wannmacher. Preditibilidade nas séries iniciais: materiais e procedimentos de leitura. **Letras de Hoje**. Porto Alegre: EDIPUCRS, v. 39, p. 151-64, set. 2003.

¹⁰ Projeto Preditibilidade: procedimentos utilizados por crianças de series iniciais e escores de compreensão leitora e produção escritora (2005).

públicas e os sujeitos de escolas particulares; existência de diferença significativa, na média geral, para os sexos, no que se refere ao procedimento de auto-avaliação; existência de diferenças significativas entre os planos lingüísticos, com aumento de escores ascendentes nos planos mórfico e fônico; utilização do automonitoramento e da autocorreção em maior concentração nas atividades do nível morfológico e da auto-avaliação nas atividades do nível semântico; nas atividades do nível sintático, aumento no uso de todos os procedimentos do pré para o pós-teste tanto no conjunto geral dos sujeitos quanto na maioria dos cortes¹¹.

Na terceira pesquisa¹², foram estabelecidos como objetivos: produzir e gerar materiais virtuais e não-virtuais para desenvolvimento da predição leitora de alunos de 3ª e 4ª séries, utilizando textos de tipos e gêneros variados; desenvolver oficinas com esses sujeitos utilizando os materiais gerados; verificar os benefícios (escores) desses materiais, para a compreensão leitora de crianças de séries iniciais e os procedimentos por elas utilizados; capacitar acadêmicos de Letras para o trabalho com as crianças e para o trabalho com os professores; capacitar professores de séries iniciais da rede pública estadual para o trabalho com predição leitora junto aos seus alunos; avaliar os benefícios desse processo de capacitação; avaliar a contribuição do projeto para os participantes; avaliar a contribuição do projeto, considerando sua natureza associativa e integradora, para a construção de conhecimentos sobre predição leitora e para o atendimento de necessidades sociais.

O trabalho foi realizado em duas etapas sucessivas: na primeira, produção e geração dos materiais virtuais e não-virtuais, organização dos instrumentos não-virtuais, organização da ferramenta virtual de investigação, preparação dos acadêmicos para o monitoramento das oficinas, realização das oficinas com as crianças e aplicação dos instrumentos de pesquisa; na segunda etapa, realização de oficinas com os professores de modo a capacitá-los para o trabalho e aplicação dos instrumentos de pesquisa com os seus alunos, implantação, pelos professores, de atividades de ensino e pesquisa nas escolas, acompanhamento do trabalho nas escolas, realização de encontros de socialização com professores da rede pública.

A pesquisa apresentou resultados importantes decorrentes do trabalho da primeira etapa, a seguir expostos: as oficinas com as crianças (no CELIN) indicaram desempenhos próximos, considerando a série escolar e especificidades nos processamentos cognitivos; em relação à variável sexo, as meninas e os meninos apresentaram importantes diferenças no que se refere especialmente ao ambiente de produção, sendo que eles evidenciaram uma

¹¹ Pereira, Vera Wannmacher; Piccini, Mauricio da Silveira. Preditibilidade: um estudo fundado pela Psicolingüística e pela Informática. **Letras de Hoje**. Porto Alegre: EDIPUCRS, v. 41, n.2, p. 305-24, junho 2006.

¹² Projeto Predição leitora em ambiente virtual e ambiente não-virtual: ensino, pesquisa e extensão (2006).

disposição mais favorável ao virtual e elas tenderam mais aos detalhes e à linearidade, usando tempo maior para a realização das atividades e errando menos; os textos do tipo narrativo foram mais produtivos para todos os sujeitos – fábulas e histórias curtas – e os textos de organização mais linear – científicos e instrucionais – apresentaram correlação mais produtiva com o ambiente não-virtual; o plano lingüístico foi indicativo de alguns desempenhos, sendo que o plano fonológico evidenciou maior produtividade, ocorrendo o inverso com o plano morfológico; as correlações entre tipo de texto e plano lingüístico indicaram uma tendência positiva para plano fonológico com poesia, para plano sintático com texto instrucional, para plano semântico com texto científico e para plano pragmático com história curta e fábula.

Em decorrência da segunda etapa, foram obtidos os seguintes resultados: as oficinas de capacitação com acadêmicos de Letras contribuíram positivamente para a apropriação de conhecimentos científicos sobre leitura (estudos teóricos) e para a sua formação profissional (vivência pedagógica); as atividades realizadas com os professores favoreceram o aprimoramento de sua prática pedagógica, tendo lhes possibilitado aprender estratégias diferenciadas para o trabalho com leitura nas séries iniciais; as percepções dos participantes sobre o trabalho foram muito positivas – os docentes entenderam e aprovaram a proposta de a estratégia de predição leitora ser desenvolvida nas séries iniciais para um melhor desempenho de seus alunos e compreenderam a importância de trabalhar a gramática e o texto juntos; os acadêmicos reconheceram que aprenderam muito com as oficinas, que a produção das atividades, contemplando os planos lingüísticos, pode tornar o aprendizado menos complexo, mais eficaz e agradável para as crianças e que as oficinas ajudaram a entender melhor o processo de ensinar; os pais consideraram que seus filhos demonstraram mais interesse pela leitura e que, em sala de aula, o desempenho dos mesmos melhorou muito, mesmo em matérias exatas como a matemática; os alunos relataram que gostaram das atividades, pois foi algo diferente do habitual em sala de aula, e, também, que gostariam que o trabalho continuasse a ser desenvolvido.

A contribuição de trabalhos integrados de ensino, pesquisa e extensão, em parceria Universidade e Comunidade Escolar, para a construção de conhecimentos e para o atendimento a necessidades sociais, ficou evidenciada nos relevantes resultados obtidos.

4 Estratégias de leitura e aprendizado da leitura e da escrita no ensino fundamental

Nesse tema, cabe registrar especialmente a realização de duas pesquisas. A primeira delas ¹³ teve como objetivos: investigar as condições de leitura e escrita de alunos de 5ª e 6ª séries do ensino fundamental, oriundos de escolas públicas e particulares integradas ao projeto; organizar materiais pedagógicos para aprendizagem da leitura e da escrita através do computador, dirigidos a esses alunos; desenvolver situações pedagógicas com os alunos integrantes do projeto, através da aplicação do CD gerado; investigar a progressão dos alunos que integram o projeto no processo de aprendizado da leitura e da escrita; inserir os acadêmicos da FALE no trabalho de pesquisa/ensino/extensão de leitura e escrita, oportunizando-lhes a vivência de práticas docentes; analisar as condições de apropriação, pelos acadêmicos, dos conhecimentos que fundamentam a pesquisa; constituir caminhos científico-pedagógicos produtivos e socialmente adequados para o preparo dos acadêmicos de Letras.

Para o alcance desses objetivos, os materiais foram elaborados com base nas regras de coesão e coerência textual, utilizando textos de tipos e gêneros diversos. Foram então gerados no editor de texto *Creative Writer*¹⁴. Posteriormente, em parceria com o Colégio Marista Champagnat, as atividades foram programadas no Everest.

Foram, então, organizados os instrumentos de pesquisa: pré e pós-teste de leitura com texto narrativo, pré e pós-teste de leitura com texto descritivo, pré e pós-teste de produção escrita de texto narrativo, pré e pós-teste de produção escrita de texto descritivo.

Constituíram-se em sujeitos da pesquisa alunos de escolas públicas estaduais e de escolas particulares, a partir de contato com as mesmas, com vistas ao encaminhamento daqueles que necessitassem desenvolver a competência em leitura e em escrita. Integraram o grupo, também, crianças encaminhadas por instituições com obras de ação social marista.

As oficinas foram realizadas, primeiramente, no Campus Aproximado Vila Nossa Senhora de Fátima e, posteriormente, em laboratórios informatizados da PUCRS. Esse trabalho foi monitorado individualmente por acadêmicos de Letras, preparados para essa função, através de conhecimentos teóricos e pedagógicos.

¹³ Projeto Aprendizado da leitura e da escrita através do computador por alunos do ensino fundamental (2001/2003).

¹⁴ Pereira, Vera Wannmacher; Antunes, Claudia Rejane Dornelles. Novas linguagens em leitura. Bortolini, A. L.; Souza, V. B. A. **Mediação tecnológica: construindo e inovando**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003, p. 419-40.

A aplicação dos instrumentos possibilitou coleta de dados que indicou o alcance dos objetivos traçados e algumas conclusões¹⁵: a) o procedimento mais eficiente para um bom desempenho na leitura de um tipo de texto é a realização de múltiplas leituras desse mesmo tipo de texto. (Assim, a leitura lingüística das regras de coerência e coesão de um tipo de texto favorece a leitura lingüística dessas mesmas regras no mesmo tipo de texto.); b) as estratégias cognitivas e metacognitivas de leitura caracterizam-se como uma ação cognitiva em rede e o computador, por seu sistema também em rede, favorece a operação dessas estratégias de leitura; c) o domínio das regras de coerência e coesão no processo de leitura efetivamente favorece o domínio das regras de coerência e coesão na construção da escrita; d) a natureza interativa das estratégias de leitura através do computador contribui para o sucesso da aprendizagem e, conseqüentemente, para a satisfação de quem aprende; e) a participação dos acadêmicos em situações que integram ensino e pesquisa contribui para o seu aprendizado e para o seu preparo profissional¹⁶.

A segunda pesquisa¹⁷ manteve o mesmo eixo temático e trouxe como mudanças a inclusão da participação de pais e professores, a geração das atividades no MX Flash e o desenvolvimento das oficinas no CELIN.

Os resultados foram também muito positivos, cabendo ressaltar que a programação em Flash proporcionou condições tecnológicas favoráveis às crianças, aos monitores e aos professores. A comparação entre testes iniciais e testes finais com as crianças mostrou uma evolução positiva na leitura e na escrita. Da mesma forma, os testes respondidos pelos acadêmicos apontaram boa evolução entre o início e o final da capacitação. Os professores também evidenciaram significativo aprendizado através da oficina realizada, manifestando expectativa de continuidade. Os pais valorizaram o trabalho realizado e reconheceram a importância de que seus filhos se interessassem pela leitura e melhorassem suas capacidades para isso. O mesmo ocorreu com todos os participantes: expressaram a qualidade e a relevância do trabalho e reconheceram a oportunidade de terem participado.

5 Compreensão leitora de alunos do ensino médio e instrumentos de avaliação

¹⁵ Pereira, Vera Wannmacher. Computer-based learning of reading and writing in elementary school. Cestari, M. L.; Maagero, E.; Tonnessen, E. S. **Networking cultures**. Brazilian – Norwegian Dialogues on Education and Culture: Portal, 2006, p.107-18.

¹⁶ Pereira, Vera Wannmacher; Castro, Joselaine Sebem. Leitor e texto: a preditibilidade faz a interação. **Calidoscópio. Rev. de Lingüística Aplicada**. São Leopoldo: UNISINOS, v. 02, n. 01, jan./jun. 2004, 55-60.

¹⁷ Projeto Aprendizado da leitura e da escrita: alunos, pais, professores e acadêmicos de Letras em interação (2007).

Nesse tema, foi realizada pesquisa¹⁸ com os seguintes objetivos: verificar a compreensão leitora de alunos de cada uma das séries do ensino médio; comparar os escores de compreensão leitora desses alunos, no que se refere à série freqüentada; comparar os diferentes tipos de testes, no que se refere a escores de compreensão leitora obtidos por esses alunos.

Constituíram-se em sujeitos desta pesquisa 457 alunos do Ensino Médio de uma escola particular de Porto Alegre, sendo 152 da primeira série, 165 da segunda e 140 da terceira, com idade entre 14 e 17 anos, de ambos os sexos.

Foram utilizados 5 instrumentos de avaliação, elaborados a partir de um texto informativo, sobre tema de conhecimento e interesse dos sujeitos: questionário (Q), resumo (R), *cloze* (C), falso ou verdadeiro (V/F), múltipla escolha (ME).

Os resultados mais importantes da pesquisa¹⁹ foram os apresentados a seguir:

No que se refere à comparação entre as séries do ensino médio, ficou constatada uma diferença significativa. No entanto, cabe salientar que essa constatação apenas pode ser avaliada pelo educador que atua diretamente numa dada situação de ensino. Somente esse profissional poderá dizer se a diferença identificada entre os anos significa um ganho substancial na compreensão leitora.

A análise estatística realizada demonstrou, também com clareza, a existência de dois subgrupos homogêneos. Os instrumentos questionário e verdadeiro ou falso apresentaram os resultados mais baixos. Além disso, o questionário apresentou variabilidade bem acima dos demais, mostrando poder avaliativo mais baixo. No segundo subgrupo, os instrumentos resumo, *cloze* e múltipla escolha mostraram, em média, resultados maiores e consistentemente próximos, sendo aparentemente equivalentes. Dentre esses instrumentos, o resumo e o *cloze* tiveram médias 6,0 enquanto que o múltipla escolha apresentou média levemente superior (6,2). Esses resultados possibilitaram afirmar que os três instrumentos do segundo subconjunto (R, C e ME) devam ser preferidos em futuras avaliações de compreensão leitora. Por outro lado, as médias baixas apresentadas pelos testes do primeiro subconjunto (Q e V/F) alertaram para a importância de esses instrumentos serem mais pesquisados.

Os resultados auferidos apontaram para a necessidade de dar continuidade a esse estudo com vistas a aperfeiçoar, tanto quanto possível, a metodologia que busca avaliar a compreensão leitora através de instrumentos dessa natureza.

¹⁸ Projeto Avaliação da compreensão leitora de alunos de ensino médio: escores em correção (2004).

¹⁹ Pereira, Vera Wannmacher. Compreensão leitora de alunos do ensino médio. **ReVEL**. vol. 6, n. 11, agosto 2008.

6 Compreensão e processamento cognitivo na leitura de *e-book*

Um pesquisa, desenvolvida em duas etapas²⁰, foi realizada na área de leitura de *e-book*²¹. Seu objetivo central foi investigar as características de interação humano-computador necessárias à publicação de livros eletrônicos (*e-books*), considerando o processamento cognitivo da leitura. Constituíram-se em objetivos específicos: identificar as características do processamento da leitura de livros eletrônicos; verificar o nível de compreensão leitora nesse tipo de artefato; analisar a adesão do leitor ao aplicativo; verificar as correlações existentes entre processamento cognitivo, compreensão leitora e adesão a esse livro eletrônico.

Foram construídos dois livros eletrônicos para realização da investigação: *Pesquisa em Letras* (etapa 1)²² e *Ensino da leitura nos anos iniciais: navegando pela Lingüística* (etapa 2)²³.

Constituíram-se em sujeitos da primeira etapa acadêmicos de Letras (agrupados com base em teste de conhecimentos prévios), considerando que o *e-book* é a eles destinado; em sujeitos da segunda etapa, professores (agrupados por nível de formação e por opção de leitura – ou texto linear ou mapa conceitual, ou leitura livre), com formação para docência em anos iniciais, considerando também que o material é dirigido a eles.

A metodologia de pesquisa, nas duas etapas, consistiu de questionário eletrônico de compreensão, ferramenta de registro virtual dos procedimentos do leitor, observação da atividade de leitura por monitores e entrevista de adesão ao material.

Os resultados obtidos nas duas etapas²⁴ confirmaram-se mutuamente: bons níveis de compreensão leitora, influência dos conhecimentos prévios maior no processamento do que na compreensão, utilização predominante das estratégias *scanning* e leitura detalhada.

Os sujeitos participantes mostraram-se bastante hábeis no manejo do computador, com raras exceções. Preocuparam-se, muitas vezes durante a atividade, em desenvolver uma leitura atenta do conteúdo, ao invés de preocuparem-se com a exploração de funcionalidades disponibilizadas pelo formato de *e-book*.

²⁰ Na primeira etapa, participaram da pesquisa os professores Vera Pereira, Milene Selbach, Gilberto Keller de Andrade e Vera Aguiar. Na segunda etapa, participaram os professores Vera Pereira, Gilberto Andrade, Jorge Campos e Vera Aguiar

²¹ Projeto Processamento cognitivo da leitura de livro eletrônico (2007, 2008).

²² <http://www.pucrs.br/edipucrs/online/pesquisa/pesquisa/index.html>

²³ <http://www.pucrs.br/edipucrs/ensinodaleitura/index.HTML>

²⁴ Pereira, V. W.; Andrade, G. K.; Silva, Aline C. J. da. Leitura de livro eletrônico. **8º Encontro do CELSUL - programação e resumos**. Pelotas: , 2008, p. 322.

A disponibilização, na segunda etapa, de um mapa de navegação ou de utilização do *e-book*, no estilo de um texto de ajuda de muitos *softwares*, foi positivamente avaliado pelos sujeitos, pois o consideraram muito importante para o manejo da interface durante a leitura.

O emprego de um sumário sempre acessível no *e-book* também foi algo diferenciado na segunda etapa. Dentre as funcionalidades disponíveis, o uso do sumário para passar de um capítulo a outro foi a mais utilizada, mostrando que a implementação de sumário sempre acessível é extremamente relevante em livros eletrônicos, pois facilita o manejo do usuário no formato.

Outro ponto que teve relevo foi o mapa conceitual elaborado pela equipe de pesquisa. Foi positivamente avaliado e apresentou níveis semelhantes de adesão e compreensão aos da leitura linear. Contudo, nova pesquisa analisando mais densamente o processamento da leitura através de mapas conceituais é necessária.

Por fim, foi registrado que a leitura no meio digital deve manter certos padrões semelhantes aos da leitura convencional e, também, fornecer ao seu usuário funcionalidades inovadoras e interativas, de modo a manter a adesão e a compreensão, mas de forma adaptada a essa nova interface.

7 Conclusões

As pesquisas psicolinguísticas aqui relatadas basearam-se em alguns pilares:

- a leitura constitui-se num processo cognitivo que se realiza em duas direções dominantes – *bottom-up* e *top-down*;
- a escolha do processamento em busca da compreensão está vinculada a algumas variáveis – conhecimentos prévios do leitor, tipo e gênero textual, objetivo da leitura e caminhos cognitivos de preferência do leitor;
- esses modos de processamento realizam-se através de estratégias cognitivas e metacognitivas de leitura;
- dentre as várias estratégias de leitura referidas pela literatura, cabe um lugar especial para a da predição, por sua abrangência, frequência de uso e relevância na formulação e testagem de hipóteses de leitura;
- a compreensão da leitura se realiza através desses processos e estratégias, no contato que se estabelece entre o leitor (com suas condições) e o texto (com as pistas linguísticas grafo-fônicas, morfosintáticas e semântico-pragmáticas deixadas pelo escritor);

- o desenvolvimento da competência em leitura contribui para o desenvolvimento da competência em escrita;
- a avaliação da leitura utiliza-se de instrumentos variados, cabendo hoje um espaço especial para as ferramentas virtuais de investigação;
- o ensino da leitura através de meios virtuais favorece o aprendizado e promove a satisfação;
- os estudos psicolinguísticos constituem-se oferecem importantes suportes para o ensino e o aprendizado da leitura.
- pesquisas na área do aprendizado da leitura e da escrita são indispensáveis para a descoberta de caminhos produtivos de ensino.

Com esses apoios, têm sido desenvolvidas, no CELIN, pesquisas associadas ao ensino e à extensão, que se caracterizam pelo aprofundamento teórico na área da leitura, pela construção de instrumentos de investigação virtuais e não-virtuais, pela construção de caminhos pedagógicos para o desenvolvimento da competência leitora, pela busca de resultados que promovam avanços teóricos, desenvolvimentos metodológicos, usos produtivos da tecnologia e benefícios sociais.

Referências

FERREIRO, Emilia. *Com todas as letras*. São Paulo: Cortez, 4.ed., 1992.

COLOMER, T.; CAMPS, A.. *Ensinar a ler e ensinar a compreender*. Porto Alegre: Artes Médicas, 2002.

EYSENCK, Michael W. ; KEANE, Mark T. *Manual de Psicologia Cognitiva*. Porto Alegre: Artes Médicas, 2007.

GOODMAN, K. S. Behind the eye: what happens in reading. In: SINGER, H. E RUDDELL, R. B. (orgs.). *Theoretical models and processes of reading*. Delaware: International Reading Asso, 1976.

GOODMAN, K. S. Unidade na leitura – um modelo psicolinguístico transacional. In: *Letras de Hoje*, n. 86, p. 9-43. Porto Alegre: EDIPUCRS, dez. 1991.

GREENFIELD, Susan A. *O cérebro humano*. Rio de Janeiro: Ciência Atual, 2000.

KATO, Mary. *Aprendizado da leitura*. São Paulo: Martins Fontes. 1999.

LEFFA, Vilson J. *Aspectos da leitura: uma perspectiva psicolinguística*. Porto Alegre; Sagra-Luzzatto, 1996.

KLEIMAN, Angela. *Leitura: ensino e pesquisa*. Campinas: Pontes, 2008.

SMITH, F.. *Compreendendo a leitura*. Porto Alegre: Artes Médicas, 2003.

SMITH, F.. *Leitura significativa*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

SOLÉ, Isabel. *Estratégias de leitura*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

TEIXEIRA, João Fernandes de. *Mentes e máquinas: uma introdução à ciência cognitiva*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.