

## A-BOOK COM ESTRATÉGIAS DE COMPREENSÃO PARA O ENSINO FUNDAMENTAL

Vera Wannmacher PEREIRA<sup>15</sup>

Jonas Rodrigues SARAIVA<sup>16</sup>

**Resumo:** Neste artigo, são apresentados os processos desenvolvidos e os resultados referentes a trabalho realizado com objetivo de investigar os efeitos de um *a-book* para a compreensão, o processamento e a aprendizagem de conteúdos linguísticos de alunos de ano final do Ensino Fundamental. Apoiado na Psicolinguística e interfaces, e na associação ciência/tecnologia e pesquisa/ensino/extensão, utiliza, como instrumentos, testes de compreensão e de conteúdos linguísticos e *software* de captura do processamento da compreensão. Como resultados podem ser apontados: o *a-book* gerado e implantado na EDIPUCRS, os benefícios para os alunos referentes à compreensão e aprendizagem e às características do seu processamento cognitivo.

**Palavras-chave:** *A-book*. Compreensão. Processamento. Aprendizagem.

**Abstract:** *In this article, we are going to present the developed processes and the results concerning a research with the following objective: investigate the effects of an a-book for the comprehension, the processing and the learning of language contents of students in the final year of elementary school. Based on Psycholinguistics and interfaces, and on the association science/technology and research/ teaching/extension, it uses, as instruments, a comprehension test, a language content test and a software that captures the comprehension process. The results achieved are: an a-book generated and implemented in EDIPUCRS, the benefits related to learning and comprehension and the characteristics of the students' cognitive processing.*

**Keywords:** *A-book*. *Comprehension*. *Processing*. *Learning*.

### Introdução

No presente artigo são disponibilizadas informações sobre os processos e resultados referentes ao projeto **A-BOOK: compreensão, processamento e aprendizagem por alunos do Ensino Fundamental**, que teve como objetivo central examinar o uso de um *a-book* por alunos de ano final do Ensino Fundamental, no que se refere à compreensão, processamento e aprendizagem de

---

<sup>15</sup> Departamento de Estudos Linguísticos da Faculdade de Letras da PUCRS – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil; [vpereira@pucrs.br](mailto:vpereira@pucrs.br).

<sup>16</sup> Programa de Pós-graduação em Letras da Faculdade de Letras da PUCRS - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil; [jonasrsaraiva@hotmail.com](mailto:jonasrsaraiva@hotmail.com)

conhecimentos linguísticos, tendo recebido, para isso, apoio da FAPERGS, do CNPq e da PROPESQ/PUCRS.

Esteve paralelamente presente o desejo de promover um estudo sobre a publicação de livros dessa natureza, ao mesmo tempo produtivos e confortáveis ao leitor, considerando o interesse desse público por equipamentos auditivos, que, de certo modo, retoma a disposição histórica para esse meio vinculada à sua criação.

Em 1877, Thomas Edison anunciou a invenção de um equipamento cilíndrico que denominou de fonógrafo. Esse equipamento instigou a gravação de interpretações vocais da literatura. Marconi, físico e inventor italiano, em outubro de 1899, fez a primeira viagem para os Estados Unidos para transmitir os resultados da corrida da Copa América. Em janeiro de 1910, De Forest organizou a primeira transmissão pública de rádio diretamente do Metropolitan para muitos ouvintes em Nova York. Mais tarde, as histórias da Disney fizeram parte da cultura das crianças e da música, com a instauração da era do vinil. Em 1934, RCA/Victor lançou o primeiro gramofone com as trilhas sonoras da Disney. Em 1965, o Buena Vista, álbum da trilha sonora de “Mary Poppins”, vendeu 2 milhões de cópias. Em 1988, a trilha sonora de Oliver & Company marcou o fim da era do vinil, cedendo espaço para o CD.

A invenção de CDs, o advento da Internet, a criação das tecnologias de banda larga e dos novos formatos de áudio comprimido, associados a pequenos suportes portáteis com cartões de memória cada vez com maior capacidade, vêm possibilitando fácil acesso a múltiplas formas de conhecimento em diferentes suportes. Dentre esses suportes, está o *a-book*, que cada vez mais se consolida como uma alternativa de acesso a material inicialmente apresentado na modalidade escrita e como importante instrumento de inserção social aproximando deficientes visuais a livros.

Susan Prion e Mathew Mitchell (2007), da Universidade de San Francisco, EUA, defendem a tese de que o áudio pode ser uma importante influência na aprendizagem dos alunos se contempladas as condições adequadas. Serafini (2004), por sua vez, considera que ouvir histórias lidas é um importante caminho para a formação de um leitor.

Nesse caminho, situa-se a pesquisa com base na compreensão auditiva aqui relatada, que teve como questões de pesquisa, considerando um *a-book* constituído de informações e atividades pedagógicas com estratégias de compreensão para alunos de ano final: quais suas contribuições para a compreensão e a aprendizagem de conteúdos linguísticos por esses alunos e como se dá o processamento dessa compreensão?

Visando relatar o referido estudo, na sequência são apresentados os fundamentos teóricos norteadores, as atividades desenvolvidas, os resultados e as conclusões.

## **Fundamentação teórica**

Ao focalizar um *a-book*, a pesquisa teve, como conteúdos de fundo, compreensão, processamento e aprendizagem. O desenvolvimento deste tópico abrange, desse modo, sucessivamente esses conteúdos, estabelecendo vínculos entre eles.

### **Compreensão e processamento**

Entre as diversas concepções, a de compreensão como processo cognitivo interativo é a assumida. Nessa acepção, compreender significa realizar fundamentalmente dois processamentos – *bottom-up* e *top-down* (SCLIAR-CABRAL, 2008) que interagem, dependendo da situação de compreensão.

O processamento *bottom-up* caracteriza-se como ascendente, fazendo o movimento das partes para o todo. Constitui-se num procedimento linear, minucioso, vagaroso, em que todas as pistas expressas pelo autor são utilizadas. É um processo de composição, uma vez que as partes gradativamente vão formando o todo.

O processo *top-down*, defendido especialmente por Goodman (1991) e por Smith (1999), caracteriza-se como um movimento não linear que faz uso de informações que estão não só no texto, mas nas condições de sua produção. Desse modo, dirige-se do todo para a parte, da macroestrutura para a microestrutura, da função para a forma.

O sucesso da compreensão está vinculado à escolha do processo mais eficiente para dar conta da situação em que variáveis (conhecimentos prévios, objetivo da compreensão, natureza do texto) se inter-relacionam. Essa escolha inclui, por decorrência, a eleição das estratégias de compreensão a utilizar.

As estratégias de compreensão podem ser cognitivas e metacognitivas. As cognitivas caracterizam-se pelos traços intuitivo e inconsciente, enquanto as metacognitivas caracterizam-se pela consciência, pela intenção de monitoramento do próprio processo.

Estudos realizados sobre esse tópico apresentam diferentes categorizações (PEREIRA, 2009). Neste estudo, foram examinadas as indicadas a seguir, considerando a alta recorrência na literatura

sobre o assunto, os vínculos existentes entre elas, a relevância para o êxito da compreensão e a baixa frequência no trabalho escolar: *skimming* (compreensão rápida e global); *scanning* – (busca de alguma pista, de uma informação específica); compreensão detalhada (exame linear minucioso da linguagem); automonitoramento (acompanhamento do próprio processo de compreensão); autoavaliação (verificação dos próprios processos de compreensão); autocorreção (modificação das rotas de compreensão utilizadas, com base na avaliação da produtividade das rotas percorridas); predição (antecipações em relação ao que está por vir na sequência do texto, com base nos conhecimentos prévios e nas pistas linguísticas).

A compreensão e o processamento (uso de estratégias de compreensão), considerando o uso de meio auditivo, são impulsionados pela percepção auditiva, que está presente nas nossas ações cotidianas, permitindo-nos o acesso a informações e sinais que nos protegem, nos estimulam, nos permitem aprender e nos oportunizam o convívio.

Até chegar ao estágio final do processamento da informação, o estímulo sonoro realiza um percurso complexo das vias auditivas ao cérebro, de modo a transformar o impulso sonoro em elétrico para que o componente neuronal receba, analise e programe uma resposta.

Segundo Berges (2004), o processo de compreensão auditiva é fundamentalmente um processo mental de difícil análise. Destaca o ato de escutar como um processo interativo de percepção e interpretação. Para a autora, a percepção auditiva pode ser sustentada em dois níveis: pelo nosso conhecimento anterior (*top-down*) e pelas informações acústicas (*bottom-up*).

A compreensão auditiva, evidenciadas as diferenças biofísicas e cognitivas da compreensão leitora, realiza-se também, como já afirmado, em processamento *bottom-up* e *top-down*. Isso significa que, ao ouvir um texto, o ouvinte apoia-se tanto em informações linguístico-acústicas de ordem fônica, mórfica, sintática, semântica e pragmática como em seus conhecimentos prévios sobre o assunto em desenvolvimento no texto.

Estudos que vêm sendo realizados por Costa-Ferreira a partir de 2003 explicitam as relações entre o processamento/compreensão da audição e o processamento/compreensão da leitura. Em suas pesquisas a autora apresenta as correlações entre dificuldades nessas duas áreas. Os resultados obtidos estimulam a busca de aproximações entre os processos de leitura e de audição no que se refere à compreensão. Nesse sentido, a escolha do processamento pelo ouvinte determina a seleção de estratégias de compreensão. A escolha pelo ouvinte está também associada às variáveis gênero/tipo textual, objetivo da audição, conhecimentos prévios e estilo cognitivo do ouvinte.

## Aprendizagem

Aprendizagem é um vocábulo que está usualmente associado a ensino. Isso significa que o ato de aprender parece estar sempre dentro de uma situação organizada e intencional de ensinar.

No entanto, na verdade, somos capazes de aprender em situações não assim definidas – o que é chamado de aprendizagem indireta. Nessas situações, o aprendiz tem seu foco dirigido para A, mas situações B, C, D... ocorrem no entorno, sendo apropriadas pelos caminhos perceptivos disponíveis.

Como resultados da aprendizagem, temos conhecimentos armazenados sobre as mais diversas áreas, sendo que a maioria deles ocorreu fora de uma situação formal de ensino. Assim, a aprendizagem depende da previsão e da compreensão (SMITH, 1999).

Há também um outro caminho para aprendizagem – o das situações formais de ensino. Tais situações pretendem gerar no aprendiz conhecimentos para serem armazenados preferencialmente por longos períodos de tempo.

Tanto numa situação como noutra, ocorre a aprendizagem de determinados conteúdos que se transformam em conhecimentos. No estudo aqui relatado, os materiais foram organizados para uma situação formal de ensino, sem, no entanto, descartarem a aprendizagem indireta, tomando coerência (CHAROLLES, 2002) e coesão (HALLIDAY; HASAN, 1981) como conteúdos linguísticos.

Na visão psicolinguística, a aprendizagem envolve o fato a ser aprendido, os caminhos perceptivos, os processos cognitivos, as memórias, tudo isso em ritmo de muitas sinapses, muitas conexões neurais (EYSENCK.; KEANE,. 2005).

Como se vê, na visão psicolinguística, aprender é realizar sinapses, é usar produtivamente as possibilidades de gerenciamento da memória de trabalho, é constituir e reconstituir conhecimentos nas memórias de tempo, é transformar as redes neuronais.

No referido estudo, a aprendizagem dos conteúdos linguísticos, explícitos e implícitos no *a-book*, esteve vinculada à compreensão e ao seu processamento.

No tópico seguinte, que trata da pesquisa propriamente dita, é possível entender as relações entre esses tópicos na criação do *a-book* e na obtenção de dados considerando as questões de pesquisa.

## Desenvolvimento da pesquisa

Com apoio nos fundamentos teóricos e tendo em vista os objetivos e as questões de pesquisa, foram elaborados, programados e gravados o *a-book* e os instrumentos de pesquisa.

A aplicação teve como sujeitos 10 alunos de ano final do Ensino Fundamental de uma escola da comunidade de Porto Alegre/RS. A coleta de dados ocorreu na própria escola, em sua sala de Informática. Para tanto, foram instalados os arquivos necessários para a audição do *a-book* e a abtenção dos dados. Os procedimentos de pesquisa foram os seguintes: primeiramente foram aplicados os instrumentos de pesquisa em situação de pré-teste (antes da utilização do *a-book*); após, os alunos realizaram as atividades do audiolivro utilizando fones, cada um em seu computador; em seguida, à medida que foram concluindo a realização de todas as atividades auditivas propostas, aplicaram-se os instrumentos em situação de pós-teste (elaborados e programados em estrutura semelhante aos utilizados anteriormente).

Os instrumentos consistiram em: o próprio *A-book* – audiolivro, contendo atividades voltadas para estratégias de compreensão e conteúdos linguísticos a elas associados; um Teste de Compreensão do *a-book*<sup>17</sup>; um Teste de Aprendizagem de Conteúdos Linguísticos<sup>18</sup>; e o *software* de captura<sup>19</sup> do processamento da compreensão realizado pelos sujeitos durante o uso do *a-book*.

O tratamento dos dados coletados ocorreu do seguinte modo: a compreensão foi analisada com base nos acertos das questões do instrumento específico para esse fim; o processamento da compreensão foi examinado com base no exame dos filmes obtidos pelo *software* de captura e com apoio nos pressupostos teóricos sobre compreensão; a aprendizagem de conteúdos linguísticos foi verificada com base nos acertos das questões do instrumento específico para esse fim.

## Resultados alcançados

Constitui-se como um dos resultados o próprio *a-book*. O livro contém atividades em áudio para o desenvolvimento das estratégias de compreensão, que contribuirão para o aprendizado de estudantes de ano final do Ensino Fundamental, assim como contribuíram para os estudantes que participaram da aplicação deste projeto.

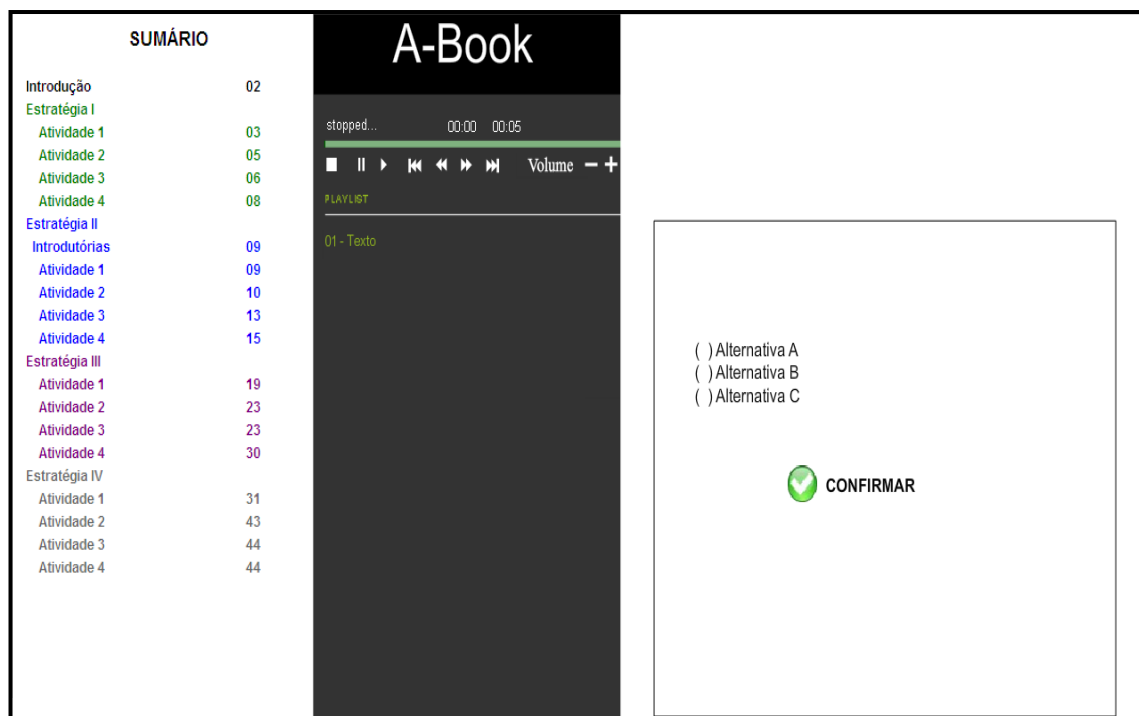
---

<sup>17</sup> Em formato *cloze* composto por 27 lacunas.

<sup>18</sup> Composto de dois trios de atividades. Em cada trio (três para pré e três para pós-teste), duas são de coesão – uma de elipse e outra de associação por contiguidade – e uma, de coerência – manutenção temática.

<sup>19</sup> Chamado SnagIt.

Considerando da importância da manutenção das informações do estudo acessíveis a professores e pesquisadores, está disponibilizado um *link*<sup>20</sup> no *site* da EDIPUCRS que possibilita a visualização do *a-book*. A figura a seguir demonstra a interface do livro.



Além do *a-book*, a pesquisa oportunizou a obtenção de dados por meio da aplicação dos instrumentos já referidos. Desse modo, neste tópico, são apresentados os resultados decorrentes da análise dos dados de compreensão, aprendizagem de conteúdos linguísticos e de processamento, conforme exposição a seguir.

De acordo com os dados obtidos por meio da aplicação do Teste de Aprendizagem de Conteúdos Linguísticos, é possível constatar que houve um crescimento do pré para o pós-teste de 25% na atividade de coesão gramatical (elipse), de 7,93% na atividade de coesão lexical (associação por contiguidade) e, de 5,55% na coerência textual (manutenção temática), totalizando um crescimento de 12,82% dos sujeitos. Tais resultados indicam que o *a-book* favoreceu especialmente o aprendizado da coesão gramatical (elipse), um tópico com marcas bem específicas.

No que se refere à compreensão, os dados do teste específico para esse fim foram analisados nas seguintes categorias: respostas certas (idênticas à palavra original), respostas passíveis de consideração (semelhantes à palavra original), erros e lacunas em branco. Conforme esses dados, na

<sup>20</sup> <http://ebooks.pucrs.br/edipucrs/Ebooks/Web/978-85-397-0292-3/index.html>

comparação pré/pós-teste, é possível verificar que as questões erradas diminuíram, aumentando o número de questões passíveis de consideração. Fazendo-se a soma entre acertos e respostas dessa natureza (consideráveis), houve aumento em 7 dos sujeitos, cabendo ressaltar que um deles aumentou seu índice de 4 para 17 respostas certas. Esses resultados indicam que o uso do *a-book* favoreceu a compreensão dos sujeitos da pesquisa.

Quanto ao processamento cognitivo de compreensão por parte dos sujeitos, os dados obtidos por meio do *SnagIt* foram analisados quanto às estratégias de compreensão utilizadas e ao seu tempo de ocorrência.

De acordo com os dados, foram utilizadas as estratégias de compreensão detalhada, *scanning*, *skimming*, automonitoramento, autoavaliação e autocorreção, tendo sido a primeira (compreensão detalhada) a mais utilizada e com maior tempo de uso, seguida da de automonitoramento.

Ao analisar os percursos das atividades do *a-book*, é possível notar que os sujeitos iniciavam ouvindo todas as orientações dos exercícios, utilizando a estratégia de compreensão detalhada, e, ao resolver as questões, colocavam o texto (áudio) novamente, automonitorando-se para responder corretamente. Caso a resposta fosse incorreta, acontecia a autocorreção. Para isso, ocorria antes uma autoavaliação da resposta, retornando ao texto (áudio) e automonitorando a compreensão. Cabe registrar que em alguns momentos foi utilizada a estratégia de *scanning*, quando o sujeito buscava um trecho mais específico do áudio.

Esse conjunto de dados obtidos indica que o processamento *bottom-up* foi o mais utilizado por ocasião do uso do *a-book*.

## Conclusão

O estudo aqui relatado oportunizou a produção de um *a-book* constituído de atividades de uso de estratégias de compreensão e de aprendizagem de conteúdos linguísticos de coerência e coesão. Possibilitou também a investigação de seu uso por estudantes de ano final do E.F. levando em conta sua compreensão, sua aprendizagem e seu processamento. Nessa configuração, as conclusões da pesquisa são as que seguem.

Em relação à compreensão e à aprendizagem de conteúdos linguísticos, pode-se perceber que o trabalho proposto no *a-book* contribuiu para o desenvolvimento dos estudantes de ano final nesses aspectos, indicando esse artefato tecnológico como produtivo para essa situação.



Quanto ao processamento cognitivo da compreensão, pode-se verificar também que os estudantes utilizaram predominantemente compreensão detalhada e automonitoramento, resultado que indica o uso predominante do processamento *bottom-up*. Esse fato aponta o processamento ascendente como produtivo para uso do *a-book*.

Os processos e os resultados sugerem a necessidade de continuidade dos estudos sobre o formato *a-book*, dada sua novidade e importância social e pedagógica, no que se refere ao suporte, à estrutura, às finalidades, às possibilidades de público. Indicam também a necessidade de otimização dos instrumentos de pesquisa elaborados quanto ao formato, às atividades e às interfaces.

Considerando o objetivo principal da pesquisa aqui relatada (contribuir para estudos sobre *a-book* de cunho científico-pedagógico dirigido a alunos de ano final, de modo a identificar as características mais produtivas para esse artefato) pode-se considerar como tendo sido atingido, uma vez que a compreensão, o processamento, a aprendizagem de conteúdos linguísticos foram pesquisados, analisados e disponibilizados à comunidade científica e escolar.

## Referências

- BERGES, Manuela. La comprensión auditiva. In: LOBATO, J.; GARGALLO, I. (Org.) *Vademécum: para la Formación de Profesores*. Madrid: SGEL, 2004. p.899-913.
- COSTA-FERREIRA, M.I.D. **Processamento auditivo e compreensão leitora**. 2003. 132f. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- CHAROLLES, M. Introdução aos problemas da coerência dos textos. In: GALVES, C., ORLANDI, E.P., OTONI, P.(Orgs.). **O texto: leitura e escrita**. Campinas: Pontes, 2002.
- EYSENCK, Michel; KEANE, Mark T. **Manual de Psicologia Cognitiva**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2005.
- GOODMAN. K. S. Unidade na leitura – um modelo psicolinguístico transacional. In: **Letras de Hoje**, n. 86, p.9-43. Porto Alegre: EDIPUCRS, dez. 1991.
- HALLIDAY, M.A.K.; HASAN, R. **Cohesion in English**. London: Longman, 1981.
- PEREIRA, V. W. Estratégias de leitura virtuais e não virtuais no ensino fundamental. **Anais do VI Congresso da Abralin**. João Pessoa, 2009, v.2, p.10-22. <http://www.abralin.org/> Acesso em 03.06.2009. Apresentação em CD.

PRION, S.; MITCHELL, M. (2007). Audiobooks for Meaningful Learning. In: T. BASTIAENS; S. CARLINER (Eds.). **Proceedings of World Conference on E- Learning in Corporate, Government, Healthcare and Higher Education**. 2007 (p.1780-1785).

SCLIAR-CABRAL, L.. Processamento *bottom-up* na leitura. **Veredas *on-line* – Psicolinguística** – PPG Linguística/UFJF – Juiz de Fora– 2/2008, p.24-33. <http://www.ufjf.br/revistaveredas/files/2009/12/artigo02.pdf>. Acesso em 22.05.2011.

SERAFINI, F. **Audiobooks and Literacy**: an educator's guide to utilizing audiobooks in the classroom. Listening Library, 2004.

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