

# A COMPREENSÃO LEITORA NO ENSINO DE BIOLOGIA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS - EJA

Simone Paixão Araújo  
*Instituto Federal de Goiás – IFG*

Maria Helena da Silva Carneiro  
*Universidade de Brasília – UnB*

**RESUMO:** O objetivo da leitura no processo de ensino-aprendizagem é de aumentar o nível de conhecimento do leitor, o que evidencia a importância do aluno dominar a leitura e, em caso negativo, adotar estratégias para resolver o problema. O estudo tinha como questão central: Quais as dificuldades dos alunos do Ensino Médio na compreensão de texto didático e quais as estratégias adotadas para solução do problema? Participaram dessa pesquisa 21 alunos da Educação de Jovens e Adultos. Foi solicitado aos alunos a leitura de pequenos textos didáticos de biologia, no qual se apresentavam contradições. A análise das respostas evidenciam que a maioria dos alunos não conseguiu identificar as contradições do texto, nem as suas dificuldades de compreensão.

**PALAVRAS CHAVE:** leitura, ensino de biologia, educação de jovens e adultos.

**OBJETIVOS:** Investigar se os alunos da EJA apresentam dificuldades de leitura de textos científicos e em caso positivo identifica-las.

## INTRODUÇÃO

A Lei de Diretrizes e Base da Educação Brasileira (1996), em seu artigo 32, ao tratar do Ensino Fundamental obrigatório tem como objetivo a formação básica do cidadão, em seu primeiro parágrafo, institui que a formação ocorre mediante “I - o desenvolvimento da capacidade de aprender, tendo como meios básicos o pleno domínio da leitura, da escrita e do cálculo” (BRASIL, 1996). No entanto, o Indicador de Alfabetismo Funcional de 2011 avalia as habilidades de leitura, escrita e matemática da população de 15 a 64 anos revelam que 27% da população brasileira é categorizada como analfabetos funcionais - o que representa um contingente de mais de 35 milhões de pessoas.

Segundo Kleiman (2010) os professores de diversas áreas manifestam preocupações a respeito da escassa leitura de seus alunos, mas esses profissionais, muitas vezes, não buscam dar solução por meio do incentivo à leitura.

## QUADRO TEÓRICO

A leitura no ensino de Ciências merece especial atenção devido às especificidades do conhecimento científico que tem um vocabulário particular. No levantamento bibliográfico realizado em periódicos da área de Ensino de Ciências, nos últimos 20 anos foram encontrados 36 artigos que tem a leitura como objeto de pesquisa. Destacamos os estudos realizados Mazzitelli, Maturano e Macías (2007) e de Almeida, Silva e Machado (2011) que analisaram a compreensão leitora de alunos do Ensino Médio e universitários. Se, nós professores de Ciências e Biologia não exercitarmos a relação existente entre a leitura, a escrita e a Ciência em sala de aula, não estaremos cerceando o desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita dos alunos? Ser alfabetizado é uma condição para a leitura, mas não implica necessariamente em saber dialogar com textos diversos que demandam diferentes níveis de compreensão. O objetivo desse estudo foi identificar quais as dificuldades dos alunos do Ensino Médio da EJA no momento da leitura de um texto didático de biologia.

Não existe consenso quanto a definição de leitura, uma vez que ao longo do tempo várias concepções foram surgindo. Assim, neste trabalho optamos por uma perspectiva interacionista em que autor e leitor assumem uma responsabilidade mútua. O leitor constrói um significado global para o texto em um inter-relacionamento de seus conhecimentos prévios de diversos níveis com os objetivos do autor.

Ao abordar a questão da leitura Goulemot (2011) incita-nos a trata-la como lugar de produção de sentidos e compreensão. O autor define que

Ler é dar um sentido de conjunto, uma globalização e uma articulação aos sentidos produzidos pelas sequências. Não é encontrar o sentido desejado pelo autor, o que implicaria que o prazer do texto se originasse na coincidência entre o sentido desejado e o sentido percebido, em um tipo de acordo cultural [...] Ler é, portanto, constituir sentido e não reconstituir um sentido. A leitura é uma revelação pontual de uma polissemia do texto literário. A situação da leitura é, em decorrência disso, a revelação de uma das virtualidades significantes do texto. No limite, ela é aquilo pelo qual se atualiza uma de suas virtualidades, uma situação de comunicação particular, pois aberta. (GOULEMOT, 2011, p. 108)

Assim, podemos dizer que ler é um processo de reconstrução, a significação do texto não é dada ao leitor, ele não pode ser extraído, mas deve ser construído ativamente pelo leitor a partir da sua leitura de mundo. Braga (2003) ao analisar o texto de Biologia veiculado em livros didáticos ressalta que “é um gênero de discurso próprio, resultado da hibridização de vários gêneros de discurso, cujas interações se fazem em função de suas condições de produção” (p. 30). Para a autora esses textos apresentam especificidades, pois não reproduzem o discurso científico uma vez que associa elementos presentes no discurso cotidiano, aliados ao gênero do discurso didático.

## PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

Este estudo foi realizado no contexto da disciplina Biologia com 21 alunos do Ensino Secundário da EJA, com idade entre 18 a 56 anos. Inspirado em Otero e Campanario (1990) e Taracido; Chauvie e Martínez (2015), adotamos quatro textos curtos sobre Algas, Medusas, Diversidade Bacteriana e Poluição, que foram alterados de forma que contivessem contradições e que essas envolvessem assertivas do próprio texto. Esses temas foram selecionados por não estarem muito próximos do cotidiano dos alunos, o que minimiza o uso dos conhecimentos anteriores para analisar os textos. Considerando a amplitude desse trabalho apresentaremos apenas os resultados da análise da leitura de dois textos: algas e medusas.

Inicialmente, os alunos receberam o Caderno 1, com quatro páginas contendo os parágrafos para análise. Os alunos foram orientados a ler cada um dos textos e, em seguida, foram instruídos a, caso

encontrassem, sublinhar as frases em conflito e informar se encontraram problemas em compreender o parágrafo, e explicar, no espaço abaixo do texto, a natureza da dificuldade. Além disso, eles deveriam circular as palavras que eram desconhecidas. Após recolhermos o caderno 1 com as respostas, entregamos o Caderno 2 com as sentenças contraditórias destacadas. O objetivo desta segunda parte foi verificar se os alunos que não sublinharam as sentenças contraditórias tinham consciência do problema. Abaixo, exemplo dos textos apresentados:

#### Caderno 1

*As algas verdes, seres de uma célula só que funcionam basicamente como plantas terrestres, são até 100 vezes mais produtivas que a soja, por exemplo. Elas não precisam de terra, só de água, luz e gás-carbônico. O Óleo da célula delas pode ser transformado em biodiesel, capaz de mover todo tipo de veículo. O cultivo dessas algas vai impulsionar o desmatamento na Amazônia.*

#### Caderno 2

*As algas verdes, seres de uma célula só que funcionam basicamente como plantas terrestres, são até 100 vezes mais produtivas que a soja, por exemplo. Elas não precisam de terra, só de água, luz e gás-carbônico. O Óleo da célula delas pode ser transformado em biodiesel, capaz de mover todo tipo de veículo. O cultivo dessas algas vai impulsionar o desmatamento na Amazônia.*

## ANÁLISE DOS DADOS

No texto “As medusas” 15 alunos avaliaram ter uma boa compreensão do texto. Quanto ao vocabulário, 9 alunos afirmaram desconhecer termos como “translúcido” e 6 alunos declararam não conhecer a palavra “medusa”. Apesar de sinalizarem a presença de palavras desconhecidas, apenas 4 desses alunos relataram ter dificuldade para entender o texto. Ao relatar a dificuldade encontrada, apenas dois alunos perceberam a contradição presente, nos critérios de classificação do texto um deles apontou que não entendeu o texto e o outro que teve dificuldade em entender.

Ao receberem o caderno 2 com a contradição destacada, 16 alunos afirmaram que não perceberam a contradição presente. Dos 5 alunos que perceberam a contradição, 3 alunas não indicaram isso na primeira leitura do texto. Ao justificar os motivos de não apontarem a contradição, uma delas afirmou que achou o texto confuso, outra que ficou mais preocupada com o vocabulário e a última que percebeu algo estranho na primeira frase mas foi incapaz de identificar. Mazzitelli, Maturano e Macías (2007) em sua pesquisa concluem que leitores com menos habilidades de leitura vão ficar mais atentos ao vocabulário e atribuir menos atenção à coerência lógica das frases. Nosso estudo inicial corrobora essa conclusão.

O segundo texto, as Algas, apresentava uma contradição bem demarcada ao relacionar as algas ao desmatamento da Amazônia. Um dos alunos que havia percebido a contradição no texto anterior, novamente detecta no segundo texto e outra aluna aponta a fragilidade do texto. Nesse segundo texto, também encontramos apontamentos tais como: “há uma coerência relativa”, “algumas palavras estão em desordem” e “o texto está muito embaralhado”. Identificamos indícios de que eles não conseguem entender a origem do biodiesel ou como esse produto é obtido, o que chamou a atenção deles na análise do texto.

Nesse segundo texto, um número maior de alunos, 7 alunos, afirmaram perceber a contradição. A maioria dos alunos não consegue perceber a contradição presente nos textos. Nesse texto, nenhum aluno indicou palavras desconhecidas, portanto, inferimos que nesse caso não foi a presença de palavras desconhecidas que dificultou a compreensão.

A partir das informações levantadas, nos pautamos no trabalho de Otero e Campanario (1990) para analisar as respostas dos alunos e utilizamos algumas categorias semelhantes às adotadas por eles. Os dados elaborados a partir das respostas dos alunos foram organizados em três categorias, sendo elas:

- A) Ausência de Avaliação: nessa categoria reunimos as respostas dos alunos que não detectavam a contradição na primeira parte e na segunda parte afirmam que não a encontraram. Duas subcategorias podem ser identificadas.
  - A.1) Ilusão de conhecimento – o aluno não detecta a contradição e acredita que tem uma boa compreensão do texto.
  - A.2) Dificuldade básica – o aluno não detecta a contradição, e avalia sua compreensão como insatisfatória ou reconhece a falta de familiaridade com as palavras.
- B) Avaliação adequada, regulação inadequada: incluímos aqui os casos em que o aluno identifica a contradição, mas não consegue corrigir. Essa categoria desdobra-se em duas subcategorias:
  - B.1) Regulação inexistente – o aluno, após detectar a contradição, não sublinha ou explica o que há de errado no texto.
  - B.2) Regulação inadequada – o aluno detecta a contradição, mas justifica de maneira inadequada ou equivocada.
- C) Avaliação e regulação adequada – nessa categoria estão os casos em que o aluno discorda do texto devido a contradição, mas não apresenta um esquema explicativo. Apesar de alguns terem avaliado corretamente o texto, encontramos distintas formas de classificar a compreensibilidade do texto, por isso, adotamos duas subcategorias:
  - C.1) Dificuldade subvalorizada – o aluno classifica a compreensão do texto como boa ou muito boa e detecta a contradição existente.
  - C.2) Detecção e rejeição – o aluno detecta a contradição, explica e considera insatisfatória a compreensão do texto.

No texto *As Medusas* encontramos predominância de avaliações positivas do texto sem detecção de suas contradições na categoria de Ilusão de Conhecimento. Nos deparamos também com situações em que o aluno apresenta dificuldades básicas para entender o texto. No conjunto de alunos que declaram não compreender bem o texto, apenas dois detectam as contradições. Consideramos que um aluno que se opõe às ideias apresentadas no texto, além de ter uma habilidade de leitura bem desenvolvida, deve ter segurança quanto ao seu conhecimento e sua competência em interpretar informações. No gráfico 1 apresentamos as categorias estabelecidas a partir das respostas dos alunos em uma análise que inter-relaciona as duas versões que os alunos receberam.

Gráfico 1.  
 Categorias de análises estabelecidas a partir das  
 respostas dos alunos às duas apresentações dos textos “As medusas” e “As algas”



Fonte: Levantamento das autoras

Ao examinarmos as respostas às duas versões do texto *As Algas*, nos deparamos com situações em que o aluno, apesar de encontrar as contradições e explicar corretamente o problema presente no texto, afirma que compreendeu bem o texto. Essas respostas estão na categoria “Dificuldade subvalorizada”. Consideramos que a insegurança quanto à sua própria competência em analisar o texto impediu o aluno de julgar a compreensibilidade do texto de maneira negativa. Nesse texto permanece o predomínio da categoria Ilusão de Conhecimento e de maneira reduzida constatamos que alguns alunos detectam e rejeitam as contradições presentes no texto.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A leitura é necessária por ser um componente básico da educação e da busca constante de conhecimento. O estudo bibliográfico deixa clara a necessidade de mais pesquisas que tenham a leitura no Ensino de Ciências como objeto central.

Nesse estudo evidenciamos a dificuldade da maioria dos alunos em identificar as contradições dos textos apresentados, o que pode ser justificado pela ausência de conhecimento específico do tema do texto e a falta de domínio do vocabulário da área. Considerando as categorias da pesquisa realizada por Otero e Campanario (1990) e Taracido; Chauvie e Martínez (2015), em nosso estudo predominou a Ilusão de conhecimento, ou seja, a maioria dos alunos acredita que compreende bem os textos, apesar de não conseguir identificar a contradição. Nessa perspectiva, faz-se necessário que o professor de Ciências e Biologia crie espaços pedagógicos durante as aulas para que o aluno possa desenvolver habilidades de leitura.

A leitura nas aulas de Biologia na EJA merece atenção pois a experiência de vida dos alunos contribui para que as elaborações de conhecimento cotidiano sejam vinculadas de forma mais complexa e profunda, compondo uma rede de relações diferentes das formalizadas no conhecimento científico.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. J. P. M.; SILVA, H. C.; MACHADO, J. L. M. (2011). Condições de produção no funcionamento da leitura na educação em física. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, v. 1, n. 1, p. 1-13.
- BRAGA, S. A. M. (2003). *O texto de biologia do livro didático de ciências*. 2003. 231 f. Tese (Doutorado em Educação), Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.
- BRASIL. PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. (1996). Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. *Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996*. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF.
- GOULEMOT, J. M. (2011). Da leitura como produção de sentidos. In: CHARTIER, R. (Org.). *Práticas da Leitura*. 5ª ed. São Paulo: Estação da Liberdade. p. 77-106.
- IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. (2014). *Síntese de Indicadores Sociais - Uma análise das condições de vida da população brasileira*. Recuperado de <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/liv91983.pdf>
- INAF BRASIL 2011 - *Indicador de Alfabetismo Funcional: principais resultados*. São Paulo: Ação Educativa: Instituto Paulo Montenegro: IBOPE Inteligência, [2012]. Recuperado de [http://www.acaoeducativa.org.br/images/stories/pdfs/informederesultados\\_inaf2011.pdf](http://www.acaoeducativa.org.br/images/stories/pdfs/informederesultados_inaf2011.pdf)
- KLEIMAN, A. (2010). *Oficina de leitura: teoria & prática*. 13ª ed. Campinas: Pontes Editores.
- MAZZITELLI, C. A.; MATURANO, C. I.; MACÍAS, A. (2007). Estrategias de monitoreo de la comprensión en la lectura de textos de Ciencias con dificultades. *Enseñanza de las Ciencias*, v. 25, n. 2, p. 217-228.
- OTERO, J. C.; CAMPANARIO, J. M. (1990). Comprehension evaluation and regulation in learning from science texts. *Journal of research in science teaching*, v. 27, n. 5, p. 447-460.
- TARACIDO, L. J.; CHAUVIE, D. B.; MARTÍNEZ, A. I. M. (2015). Análisis del control de la comprensión lectora en textos científicos en alumnos de Secundaria Obligatoria y Bachillerato. *Revista Complutense de Educación*, v. 27, n. 1, p. 285-307.