

ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA: UMA ANÁLISE DA PROPOSTA CURRICULAR DO ESTADO DO ACRE PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

SANTOS, Adriana Ramos¹

Grupo de Trabalho (GT): Educação em Ciências e Matemática.

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo analisar a Proposta Curricular do Estado do Acre (CRUA) para o ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental, com foco na alfabetização científica (AC), buscando compreender como o documento orienta a abordagem da temática para o referido componente curricular. Metodologicamente, realizou-se uma abordagem de cunho qualitativo, empregando a pesquisa documental e a análise de conteúdo. Diante da análise realizada no currículo do Acre, foi possível perceber a influência direta da BNCC, em sua organização estrutural, nos objetivos, na descrição das habilidades e competências desejadas para a área de Ciências da Natureza. A proposta curricular utiliza a terminologia Letramento científico. Conclui-se que o CRUA enquanto documento norteador para os currículos do estado, ainda aborda o tema sem muita profundidade, contudo apresenta embasamento para práticas e inserção da AC aulas de Ciências.

Palavras-chave: Alfabetização Científica. Currículo de Referência Único do Acre. Ensino de Ciências.

INTRODUÇÃO

O ensino de Ciências Naturais promove de forma significativa a alfabetização científica (AC). Este tipo de conhecimento instrumentaliza os alunos na compreensão da sociedade, auxiliando-os a se apropriarem da cultura elaborada e da apreensão sobre os avanços e impactos da tecnologia na sociedade (Viechenneski; Lorenzetti; Carletto, 2015). A inclusão da alfabetização científica nas propostas curriculares, tem sido considerada fundamental para a formação das crianças, pois oportuniza o acesso aos conhecimentos científicos, que são essenciais para a prática social.

Diante desse contexto, a pesquisa tem como objetivo analisar como a proposta curricular de Ciências do estado do Acre aborda a Alfabetização Científica nos anos iniciais do Ensino Fundamental, buscando refletir acerca da contribuição dessa proposta para a alfabetização científica dos estudantes.

¹ Universidade Federal do Acre. E-mail:adriana.santos@ufac.br

Quanto a organização do estudo, dividimos seções correlacionadas. No primeiro momento, buscou-se realizar uma apresentação geral do estudo, na sequência se apresenta a conceituação da Alfabetização Científica, na seção procedimentos metodológicos do estudo, descreve-se de forma mais detalhada a metodologia da pesquisa e posteriormente, estão dispostos os dados coletados e a respectiva análise.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

No âmbito educacional percebe-se que existe uma discussão acerca dos termos Alfabetização e Letramento. Existe a necessidade de se reconhecer práticas sociais mais complexas que o ato de ler e escrever no sistema tradicional da escrita da língua materna, ou seja, há uma tendência à aproximação da prática do letramento nas instituições escolares (Soares, 2004).

O termo Alfabetização Científica está relacionado à aquisição da capacidade de o indivíduo ler o mundo e transformá-lo (Chassot, 2016) e o letramento é a condição social atingida pelo indivíduo ao dominar a leitura e a escrita. A alfabetização científica pode ser considerada como:

[...] o conjunto de conhecimentos que facilitariam aos homens e mulheres fazer uma leitura do mundo onde vivem...seria desejável que os alfabetizados cientificamente não apenas tivessem facilitadas a leitura de mundo em que vivem, mas entendessem a necessidade de transformá-lo, e transformá-lo para melhor (Chassot, 2016. p. 70).

Nos anos iniciais, a Alfabetização Científica deve colaborar com a construção de significados para a linguagem das Ciências Naturais e formação de cidadão capaz de fazer mudanças na sociedade em que vive. Dada a sua importância, a alfabetização científica deve ser introduzida nas escolas mesmo antes do letramento sendo esta uma atividade vitalícia que não envolve apenas a mera repetição de conceitos científicos e pode contribuir para aquisição do código da leitura e da escrita (Lorenzetti e Delizoicov, 2001).

Uma proposta curricular que esteja efetivamente comprometida com a AC, necessita incorporar nos anos iniciais, atividades e vivencias, onde os alunos desenvolvam as capacidades cognitivas, de raciocínio, e outras relacionadas com a investigação científica, como prever, classificar, levantar e testar hipóteses, informar, seriar, ou seja, habilidades que Sasseron (2011)

apresentam como indicadores de AC. O desenvolvimento de tais habilidades, os auxiliarão na tomada de decisões desde as mais simples até as consideradas complexas em suas vidas.

Por fim, a Alfabetização Científica surge como uma abordagem educacional que transcende a mera transmissão de conhecimentos científicos. Ela empodera os alunos a se tornarem cidadãos críticos, participativos e engajados, capazes de aplicar a ciência em suas vidas e contribuir para a transformação positiva da sociedade.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para investigar como a Alfabetização Científica se apresenta no CRUA, realizou-se o desenvolvimento de uma pesquisa documental, de abordagem qualitativa, e a técnica para a análise dos dados foi a análise de conteúdo.

A abordagem qualitativa, possibilita uma variedade e flexibilidade, não precisando de regras precisas, aplicáveis a uma grande quantidade de casos (Alves-Mazzotti e Gewadsznjder, 2001). Esse tipo de pesquisa aponta que os dados coletados são maioritariamente descritivos. Os estudos qualitativos são significativos por oportunizar a real associação entre teoria e prática, dispondo dos recursos eficazes para a compreensão das questões educacionais.

O estudo do documento abordou os seguintes aspectos: Ensino de Ciência e sua relevância para os anos iniciais do Ensino Fundamental; (2) As particularidades da Alfabetização Científica; (3) Análise geral da Alfabetização Científica, apresentados pelo CRUA.

Para análise dos dados, optou-se por utilizar a análise de conteúdo de Bardin (2011), buscando-se realizar análise interpretativa dos dados, fazendo associações com a conjectura estudada e organizando as concepções discutidas. Na pré-análise foi feita a seleção, reestruturação, elaboração e pareceres prévios do CRUA. Por meio do estudo do material, na segunda fase da análise de conteúdo, foram investigados os aspectos da Alfabetização Científica contidos no documento. E, por fim, no tratamento dos resultados e compreensões realizou-se a sistematização dos dados da pesquisa.

RESULTADOS

A atual proposta curricular do estado do Acre para os anos iniciais do Ensino Fundamental, assim como na Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2017), propõe para o ensino de Ciências da Natureza no Ensino Fundamental como um de seus princípios básicos, o desenvolvimento do Letramento Científico e que os estudantes desenvolvam habilidades, a partir de procedimentos investigativos, compreendendo a natureza da Ciência como produto de uma construção histórica, social, cultural e humana (BRASIL, 2017).

Ao fazermos um estudo da proposta percebemos que não há menção ao termo “Alfabetização Científica”, mas é possível identificar que essa ideia permeia o documento. No CRUA encontramos o termo Letramento Científico, esse termo vai ao encontro do que já mencionamos anteriormente, ou seja, entende-se por letramento a condição social atingida pelo indivíduo ao dominar a leitura e a escrita. É o uso da leitura e da escrita em seu contexto social (Lorenzetti e Delizoicov, 2001).

A estrutura conceitual da proposta do CRUA estrutura-se na BNCC de Ciências da Natureza para o Ensino Fundamental e está ancorado na proposição de uma educação em Ciência que proporcione ao estudante o desenvolvimento do letramento científico, o que exige as competências para:

1. Explicar fenômenos cientificamente: reconhecer, oferecer e avaliar explicações para fenômenos naturais e tecnológicos;
2. Avaliar e planejar investigações científicas: descrever e avaliar investigações científicas e propor formas de abordar questões cientificamente;
3. Interpretar dados e evidências cientificamente: analisar e avaliar os dados, afirmações e argumentos, tirando conclusões científicas apropriadas (ACRE, 2019, p. 257).

O desenvolvimento do letramento científico envolve, portanto, a capacidade de compreender e interpretar o mundo (natural, social e tecnológico), e também de transformá-lo, com base nos aportes teóricos e processuais das ciências. Essa capacidade de compreensão e interpretação do mundo está diretamente relacionada com o desenvolvimento científico e tecnológico da sociedade atual e deve avaliar riscos e benefícios do uso das diferentes tecnologias (BRASIL, 2017).

Na proposta curricular do Acre, os conteúdos de Ciências da Natureza oferecem, conhecimentos e instrumentos que fundamentam a participação mais

responsável dos estudantes na vida social e política. Além disso, as orientações para a aplicação dos conhecimentos de Ciências para os anos iniciais, traz a valorização da curiosidade natural da criança. Suas vivências, interesses e curiosidades sobre o mundo natural e tecnológico.

O CRUA apresenta um conjunto de propostas de atividades a serem desenvolvidas para o alcance da AC, como por exemplo, oportunizar que os estudantes observem os fenômenos naturais, por meio de filmes, investigações por meio dos livros, rodas de conversas, momentos de perguntas e hipóteses etc. realizem registros que possa, favorecer a formação de competência leitora e escritora das crianças em Ciência, rodas de conversas, apresentação de imagens, atividades experimentais, observações, discussões, análises, pesquisas etc. (Acre, 2019. p. 845).

A efetivação no CRUA da parte diversificada local no componente de Ciências da Natureza é uma forma de valorização cultural regional que contribui para o processo de alfabetização científica. No currículo, essa orientação está expressa da seguinte forma:

[...] ao abordar conteúdos relacionados aos diferentes grupos de seres vivos, por exemplo, é proposto a caracterização de espécies de animais e plantas típicas das nossas florestas, que representam a rica biodiversidade do território acreano, a discussão sobre ações humanas que ameaçam esse patrimônio natural e a importância de sua conservação. Da mesma forma, no estudo sobre doenças veiculadas pela água e pelo solo, por exemplo, orienta-se a abordagem das doenças típicas da nossa região que estão relacionadas, dentre outros fatores, às condições climáticas da região, situação da atual estrutura de saneamento básico do Estado do Acre e outros aspectos socioeconômicos e culturais envolvidos [...] (ACRE, 2017 p. 259).

Na proposta, essa parte diversificada no ensino de Ciências se dá nos estudos que promovam as capacidades orais e escrita ou representação por desenhos, produção de fotografias de plantas para serem agrupadas em coleções de fotos específicas: fotos de uma mesma espécie de planta em diferentes lugares, variedades de ervas do jardim da escola, exposição de plantas, montagem de álbuns de fotografias, etc. (ACRE, 2019, p. 283), contudo, observa-se que no documento não fornece ao professor de Ciências maiores subsídios para o desenvolvimento efetivo da alfabetização científica dos alunos, ou seja, existe no CRUA, carência de propostas didáticas fundamentadas na alfabetização científica com o intuito de estabelecer uma cultura científica na

escola com o objetivo maior de desenvolver as competências e as habilidades voltadas para a prática científica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da análise realizada no currículo do Acre, foi possível perceber a influência direta da BNCC, em sua organização estrutural, nos objetivos, na descrição das habilidades e competências desejadas para a área de Ciências da Natureza.

A proposta comprehende o Letramento Científico como princípio fundamental para o ensino de Ciências e propõe que os alunos possam desenvolver, por meio de procedimentos investigativos as habilidades necessárias para compreensão da natureza da ciência.

O CRUA é um documento norteador importante para a tradução da Alfabetização Científica nas práticas docentes, contudo, essa proposta ainda aborda o tema sem muita profundidade, apresenta pouca articulação com essa abordagem e com metodologias que propiciem a AC. A conexão entre os princípios da BNCC e a abordagem da Alfabetização Científica se destacou, especialmente em relação ao desenvolvimento do letramento científico e à aplicação dos conteúdos em situações da vida cotidiana dos alunos, contudo, o êxito da AC nas práticas docentes requer um planejamento curricular que apresente metodologias que estimulem a participação ativa e a aplicação prática desse tipo de conhecimento.

O CRUA desempenha papel crucial na implementação eficaz dessa abordagem, tornando-a uma parte essencial da educação contemporânea e do desenvolvimento integral dos alunos.

REFERÊNCIAS

ACRE. **Curriculum de Referência Única do Acre.** Governo do Estado do Acre. Secretaria de Estado de Educação, Cultura e Esportes. 2019. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/curriculos_e_estados/ac_curriculo_acre.pdf. Acesso em: 17 de ago. de 2022.

ALVES-MAZZOTTI E GEWADSZNJDER, F. **O método nas Ciências Naturais e Sociais:** pesquisa qualitativa e quantitativa, 2^a, São Paulo: Pioneira 2001.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo.** Tradução de Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011. (BNCC, 2017).

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. 2017. Disponível em: http://agbcampinas.com.br/site/http://agbcampinas.com.br/site/wpcontent/uploads/2017/08/BNCC_publicacao.pdf. Acesso em: 10 dez. 2022.

CHASSOT, Áttico. **Alfabetização Científica:** questões e desafios para a educação. 8. ed. Ijuí, RS: Editora UNIJUI, 2016.

LORENZETTI, L.; DELIZOICOV, D. Alfabetização científica no contexto das séries iniciais. *Ensaio - Pesquisa em Educação em Ciências*, v. 3, n. 1, jun. 2001.

SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. de. Alfabetização científica: uma revisão bibliográfica. *Investigações em Ensino de Ciências*. v. 16(1), p. 59-77, 2011.

SOARES, Magda. Letramento e escolarização. In: **Letramento no Brasil**, reflexões a partir do INAF 2001 (org.) Vera Massagão Ribeiro – 2^a Ed. – São Paulo, Global, 2004.

VIECHENESKI, Juliana Pinto; LORENZETTI, Leonir; CARLETTTO, Marcia Regina. DESAFIOS E PRÁTICAS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS E ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL. *Atos de Pesquisa em Educação, /S. I.J*, v. 7, n. 3, p. 853–876, 2015. Disponível em: <https://ojsrevista.furb.br/ojs/index.php/atosdepesquisa/article/view/3470>. Acesso em: 15 jul. 2025.