

Análise dos livros didáticos sobre pteridófitas do ensino médio em escolas públicas de Humaitá-AM

Heloisa Nogueira de Souza¹
Renato Abreu Lima²

INTRODUÇÃO

Segundo as Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) a Educação Básica tem por finalidade desenvolver o crescimento intelectual do estudante, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores (BRASIL, 1996). Sendo importante que a base curricular comum contemple a abordagem de temas sociais que propiciem ao aluno o desenvolvimento de atitudes e valores aliados à capacidade de tomada de decisões responsáveis diante de situações reais (SANTOS; SCHNETZLER, 1997).

Com tudo isso colocamos a pensar do porquê falar sobre plantas com alunos? As plantas são de suma importância no mundo, com uma das suas funções de bioindicadoras de metais pesados e de perturbações ambientais, bem como são utilizadas como medicinais. Entre esse mundo que é a botânica, temos a importância da polinização que é feito entre plantas e abelhas entre outros.

Com esse pensamento colocamos alguns objetivos para serem cumprido no decorrer do trabalho que eles são: analisar o conteúdo sobre pteridófitas e no livro didático de Biologia de escolas públicas de Humaitá-AM, identificar quais são os principais métodos adotados no livro didático para abordagem de pteridófitas, verificar as contextualizações trazidas no livro didático sobre a Botânica e comparar quais são os experimentos e estratégias didáticas que são abordados nos livros para o ensino de pteridófitas.

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências – Biologia e Química da Universidade Federal do Amazonas - UFAM, heloisanogueira1999@gmail.com

² Professor Dr. da Universidade Federal do Amazonas – UFAM renatoabreu07@hotmail.com
Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) 2019-2020.

Assim, foram selecionados três livros de ensino Médio de três escolas do município e pôr coincidência as escolas utilizam o mesmo livro, ou seja, não precisamos analisar 9 livros e sim somente 3 por serem iguais, e esses livros foram avaliados minuciosamente de acordo com Bardin (2006) essa análise consiste em três etapas: 1) pré-análise, 2) exploração do material e 3) tratamento dos resultados, inferência e interpretação.

METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

Este trabalho se caracteriza como uma abordagem de cunho qualitativo, onde se utilizou como pressupostos teórico-metodológicos elementos da pesquisa bibliográfica, onde segundo Moreira (2004), apresenta como características: um foco na interpretação que os próprios participantes têm da situação sob estudo, em vez de na quantificação de dados; enfatiza aspectos da subjetividade, em vez da objetividade. E a pesquisa documental sendo aquela na qual se baseia em leis, decretos, livros e arquivos de documentos oficiais, assemelhando-se à pesquisa bibliográfica (FERREIRA; ARAGÃO, 2011).

Os princípios e critérios estabelecidos para análise dos livros didáticos de Biologia do ensino médio foram: abordagem conceitual correta predomina ao longo de todo livro? A metodologia aplicada apresenta articulação e coerência entre a fundamentação teórica e as propostas didático-pedagógicas? Como é feita a distribuição das aulas sobre a experimentação e aulas práticas de briófitas? (BRASIL, 2011; LACERDA; ABÍLIO, 2017).

As leituras iniciaram pelo sumário dos livros, onde já nos mostra de forma ampla os conteúdos abordados, desta forma se o sumário indicar o tema pteridófitas aquela obra passará por uma leitura mais minuciosa, página por página indicada pelo índice, foram feitas no mínimo três leituras no exemplar, desta forma conseguimos ter as respostas que buscamos que estão citadas no parágrafo acima.

Assim usamos para auxiliar nessa análise tomamos em mãos um folha-resumo para ajudar nessa avaliação, assim cada detalhe foi analisado para fins de resultados, esses livros são de Ensino Médio, sendo esses três da mesma editora, intitulada Quinteto.

REFERENCIAL TEÓRICO

A respeito da importância da planta para o homem, o interesse por elas é tão pequeno que se torna quase imperceptível no cotidiano. E quando são, constitui apenas um componente de paisagem, tornando-se meros objetos, essa concepção denomina-se “cegueira botânica” (OLIVEIRA et al., 2018). Dentro das escolas brasileiras, a cegueira botânica está sendo um desafio para os professores no momento de introduzir o assunto aos alunos.

Atualmente, a educação no Brasil vive uma série de desafios e um forte desejo de aperfeiçoamento nas metodologias de ensino. Educandos sentem na pele essa dificuldade de inserir o assunto para os alunos de forma que possam compreender e o desejo de ensinar esse mundo da botânica para os alunos, estratégias são feitas para “curar” essa cegueira botânica nos alunos. De forma simples de entender a negligência botânica ou cegueira botânica se dá a impercepção das plantas na natureza (COSTA; DUARTE; GAMA, 2019).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para o livro de 1ª série de EM, usaremos o código L1, que é da editora Quinteto e na sua somatória possui 288 páginas, divididas em 14 capítulos dos autores Marela Ogo e Leandro Gody, analisando esse exemplar não encontramos nada a respeito das plantas pteridófitas.

Para a autora Ana Sales o livro didático apropriado para o Ensino de Botânica deve:

O conteúdo dos livros apropriado ao Ensino de Botânica deve levar em consideração a contextualização do cotidiano, a contextualização por meio da cultura, a contextualização histórica, a realização de atividades práticas, a utilização de tecnologias, a valorização de espécies nativas, uma abordagem sobre ética e cidadania e um enfoque evolutivo atualizado (SALES, 2019 p. 80).

Esse livro didático descrito pela a autora deveria já estar nas escolas para uso dos alunos, para que chegasse ao fim da cegueira botânica dos alunos e ajudasse com a atual situação da nossa vegetação.

Isso nos mostra como a escolha dos livros didáticos estão sendo errôneas, erros conceituais, falta de contextualização, falta de figuras ou até mesmo como até agora no nosso caso a falta total de conteúdo nos livros, assim defasando cada dia mais a

aprendizagens dos alunos. Inúmeros autores descrevem que as escolhas desses exemplares devem ser feitas com mais cautelas.

O livro L2 que é referente ao 2ª série, da mesma editora e autores onde investigando o LD que é intitulado por #contato Biologia/2 dos autores Marcela Ogo e Leandro Gody, do ano de 2016 da editora Quinteto, possuindo um total de 288 páginas, onde é um capítulo extremamente pequeno em comparação aos outros como podemos citar o capítulo 5 destinado exclusivamente as Angiospermas com um completo de 31 páginas.

A origem e evolução das plantas é bem sucinta, porém bem esclarecedora, traz o grupo de algas verdes, as carófitas em relação ao passar do meio aquático para o terrestre, o parágrafo traz a sua saída das margens de poças e pântanos, onde momentos ficavam submersas em água e outros expostas ao ar e a dessecação. Desta forma, as algas conseguiam sobreviver aos períodos de seca e deram as primeiras passadas do ambiente aquático para o terrestre, esse bloco também explica de forma rápida mais concisa a respeito da atividade metabologia nas primeiras plantas, por conta da modificação do solo na composição do ar atmosférico e nos climas.

O livro L2 acertou em detalhar o sistema vascular das Pteridófitas citando o xilema e o floema, onde diz: “o floema transporta as substâncias absorvidas pelas raízes, como água e sais mineiras (seiva do xilema), para as demais partes da planta, onde serão utilizadas, por exemplo, na realização de fotossíntese”. Para o floema ele conceituou como: “o floema é o tecido vascular que transposta os açúcares (seiva do floema), que são os produtos da fotossíntese de produção de folhas (geralmente as folhas) ou armazenamento para as fases onde essas substâncias serão utilizadas ou armazenadas, incluindo as raízes”. Em apenas dois parágrafos o livro conceituou bem o xilema e o floema.

Para finalizar o conteúdo de Pteridófitas o livro trouxe um tópico chamado: Biologia ambiental que retrata sobre a ameaça da extinção do xaxim que é extraído do caule de uma espécie de samambaia *Dicksonia sellowiana*, para fabricação de vasos e substratos para plantas ornamentais, com a intensa extração do xaxim contribuiu para a devastação da sua espécie nas florestas nativas da mata atlântica e a sua atividade passou a ser considerada proibida e criminosa. Esse é um ponto positivo para o livro, trazendo curiosidade a respeito das plantas e gerando conhecimento.

O último livro a ser analisado foi o da 3ª série, usando L3 para representá-lo, esse exemplar como o da 1ª série não encontramos vestígios sobre pteridófitas, onde mais uma vez o livro foi falho a respeito de uma aprendizagem continuada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que esse trabalho nos fez refletir acerca do livro que estão chegando nas escolas públicas de nossos filhos, primos, tios, irmão etc., pois a cegueira botânica está presente nos jovens por conta de ensinamentos metódicos e tradicionais das escolas, visto que o professor usa o livro didático como o único guia nas suas aulas.

O excesso de imagens geralmente reduz o espaço destinado aos textos, deixando o livro mais bonito visualmente e menos preciso em uma perspectiva científica formal. Isso restringe o real efeito das ilustrações que acabam não auxiliando o aprendizado do educando, ou seja, esclarecendo as informações promovidas pelo texto através das imagens. A maneira na qual o conteúdo foi apresentado nesses livros também deve ser considerada. Faz-se necessário a introdução de mais tópicos sobre Ecologia, Evolução, importância, imagens corretas e mais esclarecedoras e que estes estejam contextualizados (BARROS et al., 2013).

Palavras-chave: samambaias, recursos didáticos, ensino, alunos.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica (PIBIC) 2019-2020, juntamente com a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM).

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70. 2006.

BARROS, M.F.; DE FARRIAS, G. B.; SILVEIRA, E. S. M.; SANTIAGO. A. C. P. Análise da Abordagem Sobre Pteridófitas em Livros Didáticos de Ciências do Ensino Fundamental. **Acta Scientiae**, v. 15, n. 2, p. 321-337, 2013.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília: MEC, 1996.



BRASIL. Programa Nacional do Livro Didático (PNLD). **Guia dos Livros Didáticos de Ciências Naturais**. Brasília: MEC, 2011.

COSTA, E.A.; DUARTE, R.A.F.; GAMA, J.A.S. A gamificação da Botânica: uma estratégia para a cura da “cegueira botânica”. **Revista Insignare Scientia - RIS**, v.2, n. 4, p. 79-99, 2019.

DE MATTOS, K.R.C.; RIBEIRO, W.A.; DA COSTA GÜLLICH, R.I. Análise do conteúdo de Botânica nos livros didáticos de Biologia do Ensino Médio. **Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemáticas**, v. 15, n. 34, p. 210-224, 2019.

FERREIRA, A.P.R.S.; ARAGÃO, W.A. Projetos de Pesquisa e Metodologia do Trabalho Científico. In: ABÍLIO, F.J.P. (Org.). **Educação Ambiental Para o Semiárido**. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB. 2011.

LACERDA, D.O.; ABÍLIO, F.J.P. Experimentação: Análise de conteúdo dos livros didáticos de Biologia do ensino médio (publicados no período de 2003 a 2013). **Experiências em Ensino de Ciências**, v.72, n.8, p.163-183, 2017.

MOREIRA, D.A. **O Método Fenomenológico na Pesquisa**. São Paulo: Pioneira, 2004.

OLIVEIRA, T. P.; SILVA, N. F.; FIGUEIRÔA, S. M. F.; SALES, E. S. A Utilização de Métodos Construtivistas de Ensino para a Desconstrução da Cegueira Botânica. **Revista Vivências em Ensino de Ciências**, v. 2, n.1, p. 230-237, 2018.

OGO, M.Y; GODOY, L.P. **#contato biologia**. 2º ano. 1 – ed. – São Paulo: Quintento Editorial, 2016.

SALES, A.K.D. Análise do conteúdo de botânica nos livros didáticos do ensino médio. 2019. 86 p. Monografia (Especialização Pós – Graduação em Ensino em Biociências e Saúde) – Instituto Oswaldo Cruz Rio de Janeiro – RJ, 2019. SALOMÃO, S. R. **Lições de botânica**: um ensaio para as aulas de ciências. 2005.

SANTOS, W.L.P.; SCHNETZLER, R.P. **Educação em química**: compromisso com a cidadania. Ijuí: Editora Unijuí, 1997.