

ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA E O ENSINO DE BOTÂNICA: PROPOSIÇÃO DE UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA

ISABELA SCHIAVON AMARAL¹; RAQUEL LÜDTKE², RITA DE CÁSSIA MOREM
CÓSSIO RODRIGUEZ³;

¹*Universidade Federal de Pelotas – isa18.schiavon@gmail.com*

²*Universidade Federal de Pelotas – raquelludtke28@gmail.com*

³*Universidade Federal de Pelotas – rita.cossio@gmail.com*

1. INTRODUÇÃO

As pesquisas no ensino de Ciências vem avançando atualmente, abordando diversas temática relacionadas. O questionamento que pontuamos é em que medida estes avanços produzem reflexos no contexto de sala de aula, estabelecendo conexões entre a prática e a teoria. A necessidade de um ensino voltado para a formação cidadã do aluno tem se tornado uma prioridade, principalmente, em assuntos relacionados a Ciências e suas tecnologias, buscando formar um cidadão com senso crítico, capaz de tomar decisões perante assuntos do seu cotidiano. Chassot (2000) em suas pesquisas sobre Alfabetização Científica e cidadania destaca que, mesmo estudando durante alguns anos as disciplinas científicas no ensino fundamental e médio, os alunos pouco conhecem sobre ciência.

A Alfabetização Científica abrange um processo onde a linguagem utilizada nas Ciências Naturais assume significados, proporcionando, dessa forma, que o indivíduo amplifique seu universo de conhecimento e passe a agir como cidadão inserido na sociedade (LORENZETTI e DELIZOICOV, 2001). Chassot (2000) também conceitua Alfabetização Científica como o conjunto de conhecimentos que, adquiridos com o tempo, facilitam os cidadãos a realizar uma leitura do mundo onde vivem.

“Para promover a enculturação científica em sala de aula o aluno deve entrar em contato e se familiarizar com todas as diferentes linguagens empregadas nos processos de construção de significados científicos. E para que isso ocorra é necessário que os professores não só dominem as linguagens específicas das Ciências como tenham a habilidade de sustentar uma discussão dando condições para os alunos argumentarem, além de atenção e habilidade comunicativa para transformar a linguagem cotidiana trazida pelos alunos em linguagem científica” (CARVALHO, 2007, p.46).

Por sua vez, o ensino de Botânica vem cercado de muitos conceitos, provocando dificuldades para compreensão pelos alunos, principalmente pelo ensino ser prioritariamente memorístico, descontextualizado, sem apresentar a devida importância destes seres vivos para o meio ambiente e o quanto eles são importantes para o funcionamento do Ecossistema. Em estudos recentes Souza e Gacia (2019) dizem em relação ao ensino de Botânica

“é muito mais que a memorização desenfreada de sistemas de classificação, termos e conceitos. Torna-se fundamental que os alunos compreendam e percebam, pelas relações CTS, que suas ações no ambiente interferem na sobrevivência de todos os seres vivos e, portanto, na deles próprios.” (SOUZA e GARCIA, 2019, p.128)

Pode-se então dizer que enquanto o ensino de Botânica permanecer cercado por uma concepção mecânica e transmissiva de ensino, os alunos não conseguirão encontrar sentido na aprendizagem, como afirma Souza e Garcia (2019, p. 112) “é fundamental a contextualização desse ensino na vida do estudante, de modo que ele tenha condições de atuar de maneira crítica e consciente na sociedade”, e ainda afirma que desta forma o ensino não contribuiria para à Alfabetização Científica.

Percebendo todas essas problemáticas, objetivou-se nesta pesquisa em desenvolvimento no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática - PPGECM/UFPel oportunizar conceitos e conhecimentos científicos de Botânia para alunos do ensino fundamental através de uma Sequência Didática, visando sua Alfabetização Científica.

2. METODOLOGIA

A investigação terá um cunho predominantemente qualitativo, onde busca explicar o porquê das coisas, sem se preocupar com representatividade numérica, mas, sim com o aprofundamento da compreensão de um grupo social (GERHARDT; SILVEIRA, 2009). A pesquisa qualitativa “trabalha com o universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes.” (MINAYO, 2015, p.21). Alguns dados quantitativos podem aparecer durante a pesquisa, mas estes não geram nenhum tipo de análise estatística, e são denominados qualitativos por visarem a qualidade da informação e não sua quantidade (LÜDKE e ANDRÉ 1986).

A abordagem utilizada será do tipo pesquisa-ação, pois busca refletir sobre as ações na prática, como diz Tripp (2005) “pesquisa-ação é uma forma de investigação-ação que utiliza técnicas de pesquisa consagradas para informar a ação que se decide tomar para melhorar a prática” (TRIP, 2015). O autor ainda salienta a relevância deste tipo de pesquisa

É importante que se reconheça a pesquisa-ação como um dos inúmeros tipos de investigação-ação, que é um termo genérico para qualquer processo que siga um ciclo no qual se aprimora a prática pela oscilação sistemática entre agir no campo da prática e investigar a respeito dela. (TRIPP, 2005).

Os sujeitos desta pesquisa serão alunos do 7º ano do Ensino Fundamental, onde o ensino de Botânica é abordado inicialmente. A coleta de dados se dará por intermédio de uma Unidade Didática, que está sendo elaborada, e questionários com alunos para averiguação da eficiência dos métodos utilizados, para facilitação de conceitos de Botânica, assim como a promoção de Alfabetização Científica. A Unidadde Didática será elaborada a partir da metodologia de Delizoicov e Angotti (1994) que propõe Três momentos pedagógicos, que se baseiam em três etapas: Problematização Inicial, Organização do Conhecimento e Aplicação do Conhecimento.

Os dados da pesquisas serão analisados através da Análise de Conteúdo (MORAES, 1999), visando “descrever e interpretar o conteúdo (...) de documentos e textos (...), ajudando a reinterpretar as mensagens e a atingir uma compreensão de seus significados num nível acima da leitura comum” (MORAES, 1999, p.2). Dessa forma, este tipo de análise busca caracterizar e dar novos sgnificados aos dados encontrados, ampliando percepção das significações (BARDIN, 2011).

3. RESULTADOS PARCIAIS

Devido a fase inicial do trabalho, os resultados obtidos até o momento se encontram em um âmbito mais teórico, onde está sendo produzido o Estado do Conhecimento e Referencial teórico, para um maior aprofundamento sobre o tema pesquisado, assim como o desenvolvimento da Sequência Didática para aplicação no primeiro semestre de 2020.

4. CONCLUSÕES

Neste primeiro momento já percebeu-se o quanto é relevante a temática abordada neste trabalho, pois diante dos estudos realizados identifica-se a necessidade de uma nova abordagem no ensino de Botânica, que vise alfabetizar os alunos cientificamente, para que eles consigam visualizar a Botânica no seu dia a dia e a importância destes seres vivos para o funcionamento do ecossistema. A metodologia escolhida, os Três Momentos Pedagógicos, pode ser uma excelente estratégia metodológica a ser utilizada, pois faz com que o aluno seja personagem principal na construção do seu conhecimento, sendo um sujeito ativo e participativo, com a mediação do professor.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011. 227p.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa. Habilidades de Professores para promover a Enculturação Científica. **Revista Contexto e Educação**, v.22, n.77, p. 25-49, 2007.

CHASSOT, Attico. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. Ijuí: Editora UNIJUÍ, 2000. 432 p.

DELIZOICOV, D; ANGOTTI, J. A. **Metodologia do ensino de Ciências**. São Paulo: Cortez, 1994.

GERHARDT, E; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa**. Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. 120 p.

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

MINAYO, M. C. S.; DESLANDES, Suely Ferreira, GOMES, Romeu. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. 34 ed. Petrópolis, RJ, Editora Vozes, 2015.

MORAES, R. Análise de conteúdo. **Revista Educação**, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p.7-32, 1999.

SOUZA, C. L. P; GARCIA, R. N. Uma análise do conteúdo de Botânica sob o enfoque Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS) em livros didáticos de Biologia do Ensino Médio. **Ciência & Educação**, Bauru, v.25, n. 1, p 111-130, 2019.