

O LABORATÓRIO EDUCACIONAL DE CIÊNCIAS (LEC) COMO MECANISMO DE APOIO A PESQUISA CIENTÍFICA NO ENSINO BÁSICO RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA

Wagner da Silva Mourão¹
Walison Linhares de Sousa²

RESUMO

A escola ainda vive atrelada a modelos tradicionais de ensino, o que dificulta a inserção da pesquisa em sala de aula, sobre tudo é necessário à aceitação do professor como mediador de aprendizagem, devendo fazer da pesquisa uma ação cotidiana, alguns autores defendem que o educar pela a pesquisa se faça presente em todas as fases de ensino. A pesquisa é qualitativa e trata-se de um relato de uma experiência vivencia com o apoio do laboratório educacional de ciências LEC, permitindo aos estudantes desenvolverem trabalhos de pesquisa de acordo com sua realidade.

Palavras-chave: Pesquisa. Laboratório. Experimentação. Investigação. Conhecimento científico.

Introdução

O ensino atrelado à pesquisa científica se faz necessário em cada etapa do processo de escolarização, pois o professor deixa aquela postura de repassador de conhecimento, tornando um mediador de aprendizagem e aluno passa ser protagonista da própria aprendizagem.

1 Licenciado em Química e professor de Química na EEM Governador Gonzaga Mota.

2 Especialista em Ensino de Biologia e Articulador de Gestão – CREDE 13, Tutor do curso itinerário Formativo LEC.

Metodologia

A pesquisa de natureza qualitativa foi desenvolvida, na Escola de Ensino médio Governador Gonzaga Mota, na cidade de Crateús Ceara. Laboratório educacional de ciências da escola ainda funciona em um local improvisado, mas um novo espaço já foi construído, restando apenas problemas burocráticos que permita o seu funcionamento.

A pesquisa científica sempre uma bandeira defendida na instituição como uma forma de se promover aprendizagem dos estudantes, diante disso professores lotados no LEC, lançaram uma proposta para estudantes do 3º ano do ensino médio da referida escola afim de se desenvolver uma pesquisa voltada para a realidade dos estudantes.

Os estudantes sugeriram á temática a química do leite, daí então iniciou-se um levantamento de literatura, então os professores sugeriram realizar alguns testes para evidenciar substancias estranhas em amostras de leite comercializada na cidade, como os propostos por LISBÔA (1997), com adaptações, como extração da caseína, teste para amido, acido bórico e acido salicílico, foi ainda determinado a densidade usando o conceito massa da amostra de leite determinada com auxilio de uma balança de precisão pelo o seu volume determinado por Becker e determinação de pH com utilizando fitas de papel tornassol.

Desenvolvimento

Segundo dos Santos (2012), a escola ainda vive atrelada a modelos tradicionais de ensino e defende que os estudantes deveriam ter contato com a pesquisa durante toda sua vida escolar, pois por meio da pesquisa estariam redescobrimdo o conhecimento científico e promovendo situações de aprendizagem. Corroborando com essa Vieira (2016) afirma que a pesquisa deva está presente em todas as fases educativas ou seja da pré-escola à pós-graduação, diferenciando apenas pelo o propósito em cada etapa.

Ainda segundo Vieira (2016), educar pela a pesquisa necessita que professores e alunos utilizem a pesquisa como principio científico e educativo tendo como uma ação cotidiana, podendo intervir na realidade em que estão inseridos, com base em questionamentos reconstrutivos, pois a pesquisa torna o sujeito critico, questionador e problematizador da sua realidade social.

De acordo com Bueno(2016), a pesquisa em sala de aula é uma maneira de professores e estudantes, buscarem a construção do conhecimento, por meio de questionamentos, argumentos e comunicação entre os sujeitos. Ressalta ainda que o ato de pesquisar inicia-se a partir de um questionamento, ou mesmos de uma pergunta norteadora, que der sustentação a busca por respostas sobre determinado assunto.

Para Santana (2016) a pesquisa esta presente no nosso cotidiano e cita como quando buscamos informações sobre a montagem de um aparelho ou construção de um móvel, considera como sem uma investigação sobre um determinado assunto específico a fim de se obter um conhecimento preciso, que muito do que é feito em sala é na maioria cópias, não oportunizando aprendizagem ao estudante. Ainda de acordo com Santana (2016), pesquisar é

Pesquisa é, portanto, o ato pelo qual buscamos obter conhecimentos sobre determinados fatos ou fenômenos. Sendo assim, por esse conceito, tudo o que a gente faz é pesquisa? Na verdade, não é bem assim. A pesquisa busca produzir um conhecimento que ultrapasse o nosso saber imediato, aquilo que já encontra-se estabelecido pelo senso comum.É necessário, portanto, certo cuidado para que não se caia na própria concepção do senso comum de que tudo é pesquisa.

Além de tudo Santana(2016), afirma ser possível a utilização da pesquisa em sala de aula, como um principio educativo, porém não é algo fácil de ser implementado pois necessitaria do auto reconhecimento do professor como mediador de ensino e do aluno com protagonista de sua aprendizagem.

Para Vian(2017)implementar a pesquisa em sala de aula é necessário que o professor se desprenda da condição de transmissor de informações, passando a ser um incentivador na busca pelo o conhecimento estimulando a curiosidade e o conhecimento.

Para Albuquerque (2019), A inserção do laboratórios educacionais de ciências LECs no ensino médio pode ser uma ferramenta importantíssima para o desenvolvimento da pesquisa, despertando o desejo dos educandos, pelo o conhecimento científico, contribuindo assim para o processo de ensino e a aprendizagem.

Resultados

O desenvolvimento do trabalho permitiu aos estudantes desenvolver habilidades como o manuseio de equipamentos de laboratório, reagentes entre outros, possibilitando o desenvolvimento da autonomia dos estudantes e o professor como mediador de aprendizagem.

Os resultados obtidos na experiência pelos estudantes foram orientados pelo o professor a dispor em uma tabela.

	Densidade	pH	Amido	Acido Salicílico	Acido Bórico	Caseína
Amostra1	0,914	6	-	-	-	6,2%
Amostra2	0,878	7	-	-	+	6,1%
Amostra3	0,882	6	-	-	+	4,5%
Amostra4	0,896	6	-	-	+	5,7%
Amostra5	0,890	7	-	-	+	6,3%

O desenvolvimento vai de acordo com SILVA (2016), que ao afirmar que a presença de um laboratório na escola é uma importante ferramenta no processo de ensino e aprendizagem, por permitir a realização de atividades diferentes das realizadas na sala de aula, além de proporcionar uma mudança na postura nos professores, que agora dispõe de mais um suplemento para melhorar a aprendizagem de seus educandos.

Considerações finais

O educar pela a pesquisa apresenta-se com uma maneira de substituir métodos tradicionais ainda existentes na escola, baseado no repasse de conhecimento, a pesquisa em sala de aula vem desmistificar esse conceito e transformar o professor em pesquisador, porém para se desenvolver trabalho de pesquisa na área das ciências da natureza é necessário um o apoio de laboratório educacional de ciências.

Referências

- BUENO, J.B.M ; SCHEIN, Z, P.**Educar pela Pesquisa: prática de construção e reconstrução do conhecimento científico. In: I Seminário Internacional de Educação, III Seminário Nacional de Educação e I Seminário PIBID/FACCAT**, 2016, Taquara. *Anais dos Seminários*, 2016.
- DA SILVA, C, M. DOS SANTOS, V, N, SIVA, A, A, de S. QUEIROZ, A, C, M. SANTIAGO, A, S, P. **A IMPLEMENTAÇÃO DE UM LABORATORIO DE CIENCIAS E SUA RELEVANCIA PARA AS ATIVIDADES PRATICAS.In: IV Congresso Nacional de Educação- CONEDU**, 2017, João Pessoa.
- DOS SANTOS, A, C, T. ZACCA, A. GOULART, L, B. **Trabalhando com pesquisa em sala de aula**. Revista e-Ped, v. 2, n. 1, 2012.
- LISBÔA, J, C, F. BOSSOLANI,M. **Experiências Lácteas**. Revista Química Nova na Escola, n. 6, 1997.
- [VIEIRA, L, A.](#) FRANCA, D, M, R, V.FARIAS, E. R. S.JABUR, S, S. CLARO, G, R. **Educar e aprender pela pesquisa: uma opção metodológica à construção dos saberes. In: Conferência Internacional Saberes para uma Cidadania Planetária**, 2016, Fortaleza. *Anais.... Fortaleza: a Universidade Católica de Brasília ? UCB e pela Universidade Estadual do Ceará ? UECE*, 2016.
- SANTANA, I, C, H. DE ARAÚJO, A, V. ARAÚJO, A, de,S. **Pesquisa e Ensino na Educação Básica: Dilemas e Conflitos na construção do Professor Pesquisador**. Revista da SBEnBIO, n. 7, 2014.
- VIAN, V.PINO, J. C.MARTINS, S. N. **POLÍTICAS PÚBLICAS PARA A PESQUISA NO ENSINO MÉDIO: DESAFIOS PARA O PROFESSOR. In: XIII Congresso Nacional de Educação- EDUCERE**, 2017, Curitiba. *Formação de Professores: Contextos, sentidos e práticas*, 2017. p. 46-58.