

REFLEXÕES SOBRE O ENSINO DE CIÊNCIAS E OS ESPAÇOS NÃO FORMAIS – RELATO DE EXPERIÊNCIA

Simone Beatriz Reckziegel Henckes ¹
Andreia Aparecida Guimarães Strohschoen ²

INTRODUÇÃO

O ensino de Ciências contempla todos os níveis de ensino. É imprescindível que as escolas e universidades estejam cada vez mais preparadas para proporcionar um ensino apto para contemplar as habilidades e competências respaldados no ensino de Ciências. Sabemos que o mundo passa por muitas transformações e é fundamental que às crianças, adolescentes e adultos estejam preparados para enfrentar aos novos desafios, sendo capazes de pensar e resolver questões que possam surgir no cotidiano.

Nesse sentido, surge o projeto de pesquisa intitulado: “Os Espaços não Formais de Ensino (Institucionalizados e Não Institucionalizados) e a Alfabetização Científica (AC) no Ensino Fundamental”. Este é financiado pela FAPERGS no edital “Pesquisador Gaúcho de 2017”.

O projeto abrange um grupo diversificado, participando professores universitários, assim como, doutorandos, mestrandos, estudantes da graduação, do Ensino Médio, professores e estudantes de escolas da rede municipal de Lajeado, Rio Grande do Sul. No total integram quatro escolas, sendo duas de Educação Infantil e duas de Ensino Fundamental.

Para esse trabalho, o objetivo será apresentar uma experiência vivenciada em espaço não formal com uma turma do 6º ano do Ensino Fundamental na unidade curricular de Ciências. Ocorreram observações por parte dos pesquisadores, anotações no diário de campo, além de registros fotográficos. Esta pesquisa caracteriza-se como

¹ Doutoranda em Ensino da Universidade do Vale do Taquari - Univates, simone.henckes@univates.br;

² Doutora em Ciências. Professora dos Programas de Pós graduação: Doutorado e Mestrado em Ensino (PPGEnsino) e Doutorado e Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Exatas (PPGECE). Universidade Vale do Taquari - Univates, aaguim@univates.br.



qualitativa de cunho descritivo e para as análises dos achados, utilizou-se aproximações com a análise de conteúdo.

Aqui apresentaremos sobre os espaços não formais (ENF), que por vez, são espaços externos da sala de aula, da escola. Sejam eles espaços não formais institucionalizados e não institucionalizados. Para Jacobucci (2008) correspondem aos institucionalizados: os museus, Centro de Ciências, zoológico, instituições que oferecem monitores, guias e placas explicativas do lugar, o professor tem todo o aporte técnico para a visita e exploração. Os espaços não institucionalizados, como as praças, ruas, parques, necessitam que o professor desenvolva toda a prática pedagógica.

Acredita-se que o ensino e a aprendizagem ocorram em todos os espaços, mas a preocupação é que não aconteça apenas na sala de aula, mas sim em outros ambientes também, onde os alunos possam perceber que o ensino que é lhes proposto tem total relação com seus cotidianos, suas realidades, que possam ver as potencialidades da sua comunidade e também os problemas que possui. Gohn (2014, p. 02) destaca que a aprendizagem em ambiente não formal “implica em participar do amplo debate epistemológico sobre a produção de conhecimento no mundo, contemporâneo”. Isso somente irá acontecer se os estudantes puderem vivenciar na prática estes fatos, realidades e se perceber como sujeito responsável e ativo no espaço no qual vive.

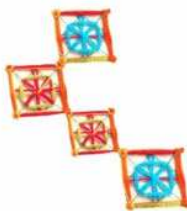
METODOLOGIA

A pesquisa caracteriza-se como qualitativa, pois visa uma percepção de qualidade e não quantidade. Bicudo (2004, p. 104), diz que “o qualitativo engloba a ideia do subjetivo, passível de expor sensações e opiniões. O significado atribuído a essa concepção de pesquisa também engloba noções a respeito de percepções de diferenças e semelhanças de aspectos comparáveis”.

Da mesma maneira, Goldenberg (2007, p. 53), destaca que,

[...] os dados qualitativos consistem em descrições detalhadas de situações com o objetivo de compreender os indivíduos em seus próprios termos. Estes dados não são padronizáveis como os dados quantitativos, obrigando o pesquisador a ter flexibilidade e criatividade no momento de coletá-los e analisá-los.

Utilizou-se do diário de campo para os apontamentos durante o acompanhamento da turma no espaço não formal, o diário tem como função principal as anotações e é uma



ferramenta revisora e considerado um instrumento formador de registros dos fatos que ocorreram (FREITAS, PEREIRA, 2018).

Já a pesquisa descritiva requer do investigador várias informações sobre o que deseja pesquisar. Esse tipo de estudo pretende descrever os fatos e fenômenos de determinada realidade (TRIVIÑOS, 2013). Da mesma maneira, descreve características dos grupos, suas opiniões e crenças a respeito de um determinado contexto. Também o gravador esteve ligado durante a aula para capturar informações ditas pelos estudantes.

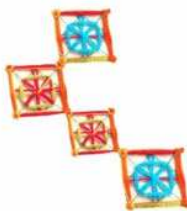
Para esse estudo o *locus* da investigação foi uma área verde próxima da escola municipal de Lajeado/RS, a turma foi de 6º ao na unidade curricular de Ciências, onde o professor estava trabalhando o conteúdo “tipos de solos”. Através do e-mail, agendando-se um horário com o professor para explicar do projeto de investigação, nesse momento levou-se o termo de consentimento livre e esclarecido para o professor e para cada estudante, cada um levou para suas famílias lerem e assinarem, visto que são de menores. Para análise utilizou-se de aproximações da análise de conteúdo, proposta por Bardin (2016).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para conseguir acompanhar a aula em um espaço não formal, foi combinado com o professor de Ciências do 6º ano o dia que a aula ocorreria. O assunto que trabalhava com sua turma correspondia sobre os “estudos das rochas”, no qual iniciou o conteúdo em sala de aula e após vivenciou em um espaço não formal.

O *locus* escolhido pelo docente foi em uma área próxima da escola sendo possível observar algumas etapas/camadas do solo, pois é um local que já foi mexido tempos atrás para retirada de uma parte do solo. O professor, utiliza do espaço para potencializar sua aula de Ciências, principalmente proporcionar experiências diferentes para sua turma e corroborando para que esse ensino seja um impulso para aprendizagens.

O professor ministrava sua aula de Ciências, explicando a formação e característica do solo, um ensino que os estudantes são protagonistas de suas próprias aprendizagens e que se aproxima do terceiro eixo estruturante que Sasseron e Carvalho (2011) relacionam com a Alfabetização Científica (AC), apresentando a ideia de entendimento das relações existentes entre ciência, tecnologia, sociedade e meio ambiente. Para que os estudantes



possam ter esse entendimento, é preciso vivenciar, aprender e perceber o que ocorre ao seu redor, ampliando a dimensão do olhar.

Durante a aula no espaço não formal, o professor primeiramente permitiu que seus estudantes explorem o lugar, após reuniu a turma e iniciou suas explicações sobre o solo e ao mesmo tempo fez questionamentos para seus estudantes e permitiu que eles também pudessem fazer suas perguntas e reflexões, como mostra a pequena narrativa a seguir:

Professor: O solo com o passar do tempo vai se modificando, da mesma maneira que as plantas também irão. Se permitir que o meio ambiente se desenvolverá de maneira natural.

Estudante 1: Além daqui, onde encontramos os minerais?

Professor: Nós temos vários tipos de minerais e com várias utilizações, como banheiro. Os minerais tem muita utilização para o homem, como o granito e o mármore que também usamos no nosso dia a dia.

Estudante 2: Na cozinha, no cemitérios.

Nota-se que o professor conseguiu trabalhar o assunto solo e durante suas explicações, fez uma conexão com os saberes dos alunos, fazendo-os perceber que aquele contexto, é o que já faz parte do seus cotidianos.

Esse pequeno trecho demonstra como é possível realizar a prática em um espaço não formal, segundo Back et al. (2017, p. 02), acreditam que “que o processo de ensino e aprendizagem em espaços não formais qualifica discussões e possibilita reflexões críticas numa inter-relação da sala de aula com os contextos da vivência dos alunos, qualificando o diálogo entre saberes”. Nessa aula, os estudantes puderam tocar no solo, visualizar a coloração, cheirar

As experimentações são extremamente necessárias para a vida das pessoas, pois por meio dessas vivências é que percebem o espaço e muitas vezes passam a entender o funcionamento. Para Queiroz et al. (2011) um dos desafios mais enfrentados pelos professores, são os recursos financeiros, justamente o custo das saídas, que muitas vezes, impede para saídas para outros espaços. A AC está aí para auxiliar estudantes, professores e demais cidadãos a enxergarem o mundo com lentes diferentes como Chassot (2016) propôs. O ideal ainda, seria esse conhecimento amplo da Ciência e nossas efetivas ações para o bem da sociedade e da natureza. Para Lonardoní e Carvalho (2007), além do entendimento de mundo, também destacam que os estudantes necessitam saber buscar as informações e usufruir de forma adequada e consciente.



Os estudantes conseguiram aproveitar da aula de Ciências, ocorreram as observações, questionamentos. O assunto teve início na sala de aula, após em um ENF e para finalização o professor fez o fechamento em sala de aula. Pois os ENF são complementos da educação formal de ensino.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os espaços não formais são sem dúvida, uma ótima alternativa para se trabalhar o ensino de Ciências, proporciona momentos e vivências diferentes do que a sala de aula oferece. Estar em um ENF, é estar em contato direto com o meio ambiente, realidades que de fato existem e que faz parte da vida dos estudantes.

A aula proposta pelo professor de Ciências, nos fez perceber ainda mais que os estudantes tornam-se mais motivados e curiosos pela disciplina e o conteúdo trabalhado. Sabe-se que há pontos positivos e também os entraves para que esse tipo de aula não aconteça, mas independentemente, precisa haver um esforço e tentativas para que possam acontecer. Espera-se que cada vez mais, trabalhos sejam realizados e divulgados na perspectiva de novas discussões no campo da Educação sobre ENF e a alfabetização científica.

Palavras-chave: Ensino de Ciências, Espaços não Formais, Universidade-escola, Alfabetização Científica.

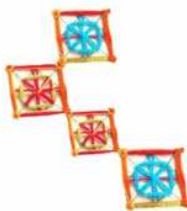
REFERÊNCIAS

BACK, D.; RADETZKE, F. S.; GÜNZEL, R. E.; WENZEL, J. S. W. Educação em Espaços não Formais no Ensino de Ciências. In: **XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XI ENPEC**, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, julho de 2017.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BICUDO, M. A. V. Pesquisa qualitativa e pesquisa qualitativa segundo a abordagem fenomenológica. In: BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. (Org.). **Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

CHASSOT, A. **Das disciplinas à indisciplina**. 1. ed. Curitiba: Appris, 2016.



FREITAS, M.; PEREIRA, E. R. O diário de campo e suas possibilidades. **Quaderns de Psicologia**, v. 20, n. 3, p. 235-244, 2018.

GOLDENBERG, M. **Arte de pesquisar:** como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais. Rio de Janeiro: Record, 2007.

GOHN, M. G. Educação não formal, aprendizagens e saberes em processos participativos. **Revista Investigar em Educação**. II^a Série, n. 1, 2014.

JACOBUCCI, D. F. C. Contribuições dos espaços não-formais de educação para a formação da cultura científica. **Em Extensão**. Uberlândia, v. 7, p. 55-66, 2008.

LONARDONI, C. M.; CARVALHO, M. **Alfabetização Científica e a formação do cidadão**. 2007, 32f. Trabalho de conclusão do Plano de Desenvolvimento da Educação-PDE. Rolândia, Paraná, 2007.

QUEIROZ, R. M.; TEIXEIRA, H. B.; VELOSO, A. S.; TERÁN, A. F.; QUEIROZ, A. G. A caracterização dos espaços não formais de educação científica para o ensino de ciências. **Revista ARETÉ**, v. 4, n. 7, p. 12, 2011.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais:** a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 2013.