

RELATO DE EXPERIÊNCIA, ENSINO DE GRIPTÓGAMAS (BRIÓFITAS E PTERIDÓFITAS) EM ESPAÇO NÃO FORMAL: CONTRIBUIÇÕES

Emily Emanuele Monteiro Sena¹; Inês Trevisan²

¹ Universidade do Estado do Pará, Barcarena, Brasil, e-mail: emilyemanuelemonteirosema@gmail.com

² Professora do Departamento de Ciências Naturais da Universidade do Estado do Pará, Campus Barcarena, e-mail: inesatm17@gmail.com

Resumo: O espaço não formal de ensino visa proporcionar ao aluno uma aprendizagem mais participativa, através de atividades educativas em que o aluno possa vivenciar o conteúdo ali estudado, neste caso vamos abordar uma experiência em botânica, realizada em um sítio ecológico em Abaetetuba-PA, em que o objeto de estudo foram os vegetais (Briófitas e Pteridófitas), onde os alunos puderam reconhecer e identificar os grupos vegetais briófitas e pteridófitas nos âmbitos biológicos (ciclo de vida e reprodução), ecológicos (interação e habitat). O propósito deste artigo se situa na análise da contribuição de aulas de botânica em espaços não formais para o ensino, por meio da análise de atividades ali desenvolvidas. Após o término da aula, através da avaliação pode-se analisar que o espaço trouxe contribuições no aprendizado dos alunos como: entendimento sobre briófitas e pteridófitas, como se reproduzem, qual o seu habitat, sua estrutura e ciclo de vida.

Palavras-chave: Espaços não formais, Briófitas, Pteridófitas

Introdução

Este relato de experiência traz à tona a importância da utilização de espaços não formais para o ensino de plantas criptogramas (briófitas e pteridófitas), através da aula prática em campo da disciplina de estágio. Para Pelozo (2007), a disciplina de prática de ensino nos cursos de formação de professores, está em um lugar de destaque devido se tornar elo entre instituição superior e a educação básica, aliando teoria à prática docente possibilitando uma reflexão científica-pedagógica.

É perceptível que as aulas de botânica estão sendo afastadas da realidade do aluno, devido o professor seguir quase que exclusivamente o livro didático, e pouca utilização de estratégia e recursos didáticos que insiram o aluno no contexto da temática, o que tende a perca de interesse por parte dos alunos. Aliado a isso, a botânica é repleta de conceitos abstratos e enorme quantidade de informações em curto espaço de tempo, pode proporcionar a perca de interesse do aluno.

Esse espaço é utilizado por diversos educadores/pesquisadores da área da educação com o intuito de proporcionar ao aluno uma

aprendizagem mais participativa, através do desenvolvendo de atividades educativas que insiram o aluno no assunto que está sendo estudado, para que o estudante sinta que o conhecimento adquirido pode ser aplicado no seu cotidiano. A finalidade da educação não formal é proporcionar conhecimento sobre o mundo que envolve os indivíduos e suas relações sociais (GOHN, 2006).

Os espaços não formais se constituem um excelente *locus* para a realização de aulas de campo, uma vez que essa também se constitui em um instrumento eficiente para o estabelecimento da relação homem-natureza (SENICIATO; CAVASSAN, 2004), pois segundo os autores a aula de campo se faz eficaz para o ensino, devido a possibilidade de evidenciar a relação do aluno com o mundo natural.

Os espaços não formais possuem importante contribuição para o ensino, neste caso vamos discutir para o ensino de botânica, já que o aluno pode sentir o ambiente onde está inserido o seu objeto de estudo, ou seja, os vegetais (Briófitas e Pteridófitas).

É perceptível que as classes de plantas Briófitas e Pteridófitas estão perdendo espaço no meio urbano, pois com a concentração de poluentes, altas temperaturas e pouco espaço de terra, as mesmas estão ficando distante do cotidiano das pessoas. Isso torna um obstáculo para a compreensão de conceitos que o aluno precisa aprender se tornando um assunto abstrato para o mesmo, nesse contexto a aula em espaço não formal (sítio ecológico), pode ajudar de forma significativa na aprendizagem do aluno, pois possibilitam que o mesmo tenha contato com o objeto de estudo, não só o visual, mas também o aroma e o tato, dessa forma os conceitos terão mais sentidos e serão facilmente assimilados por eles.

Portanto, esse trabalho tem o propósito de analisar as contribuições de aulas de botânica em espaços não formais para o ensino, por meio da análise de atividades desenvolvidas em espaços não formais.

Sequência Didática

A prática foi desenvolvida com 15 alunos que já tinham concluído o médio estando numa faixa etária entre 17 e 28 anos. A atividade ocorreu no mês de abril período da tarde, no sítio Paraíso, situado entre os municípios de Moju e Abaetetuba. No segundo dia a atividade ocorreu na Praça de Conceição em Abaetetuba. As atividades tinham o propósito de reconhecer e identificar os grupos vegetais briófitas e pteridófitas nos âmbitos biológicos (ciclo de vida e reprodução), ecológicos (interação e habitat).

A aula de campo no espaço não formal foi organizada em três fases, pré-campo, campo e pós-campo, seguindo as orientações de Lima e Assis (2004/2005).

- a) Pré-campo, os alunos foram orientados previamente a terem alguns cuidados necessários para o desenvolvimento da prática. Tratou-se de informações gerais sobre o assunto e o sítio em questão.
- b) Campo, de início os alunos responderam a seis perguntas (figura 1), previamente elaboradas envolvendo conteúdo de briófitas e pteridófitas, este possuía perguntas fechadas de múltipla escolha contendo três opções de respostas sendo elas: sim, não e não sei responder, quando as perguntas fechadas são tricotômicas, por exemplo, “1-Sim”, “2-Não”, “3-Não sei” (MARCONI e LAKATOS, 1996), foi seguindo a orientação desses autores que foi feita a elaboração do questionário. Com o propósito de levantar os conhecimentos prévios acerca da temática a ser estudada.



Fotografo: Rodrigo Cardim

Figura 1: Alunos respondendo individualmente ao questionário.

- i) Na maloca foram discutidos esses conhecimentos prévios dos alunos, fazendo novas indagações como: o que é um vegetal? Todos os vegetais são iguais em tamanho e forma? Todas as plantas sobrevivem em temperaturas mais quentes? Vocês já ouviram falar em briófitas e pteridófitas? entre outras.
- ii) Na caminhada exploratória foi abordado sobre as briófitas e pteridófitas, suas estruturas, reprodução, alimentação e as características que as diferenciam entre outros. Nesse percurso se realizou paradas de observação (figura 2) e estudo fazendo uso de lupas e cartazes explicativos que auxiliavam na observação das briófitas e pteridófitas concentrando-se nas suas características e diferenciação.



Fotógrafa: Fabiane Martins

Figura 2: Observação de briófitas *in loco* com auxílio de lupa.

iii) Fazendo parte do processo avaliativo, os alunos em campo responderam novamente o questionário inicial, com o intuito de averiguar o aprofundamento do conhecimento na temática estudada.

c) No pós-campo ocorreu uma avaliação lúdica por meio de um jogo chamado tabuleiro das briófitas e pteridófitas, em que os alunos exercitaram e tiveram a oportunidade de explicar o conhecimento adquirido, esta atividade foi desenvolvida em outro espaço não formal (praça matriz de Abaetetuba), com o propósito de elucidar o assunto estudado.

Metodologia

A metodologia de análise se situa nas informações descritas no diário de bordo e também informações dos questionários, que pode ser definido como uma técnica de investigação social composta por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas com o propósito de obter informações sobre conhecimento, crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações, temores, comportamento presente ou passado (GIL, 2008), é um instrumento de coleta de informação, utilizado numa sondagem ou Inquérito.

A estratégia de análise se situa numa abordagem de análise de dados que transita entre duas formas consagradas de análise na pesquisa qualitativa que são a análise de conteúdos e a análise de discurso. (MORAES, GALIAZZI, 2006, p. 118).

Para a análise dos resultados dos questionários foi elaborado uma forma que calcula a porcentagem de alunos que escolheram cada resposta, com o propósito de representar em gráficos a análise das respostas se realizou o seguinte cálculo:

100% x N ÷ T, onde :

100% é o total de alunos em porcentagem

N é Número de alunos que escolheram a opção

T é Total de alunos (15)

Ex¹: $100 \times 4 \div 15 = 26,6\%$

A análise do diário de bordo foi utilizada para reflexão dos acontecimentos durante o desenvolvimento da aula no espaço não formal, os trechos mais significativos foram selecionados para ponderações.

Resultados e Discussões

O quadro 1 mostra os resultados correspondentes ao aprendizado do conteúdo, envolvendo perguntas referente as griptógamas, sendo aplicado o mesmo questionário em momentos diferentes.

Quadro 1. Percentual de acertos comparando antes e após as atividades

Perguntas	1ª aplicação do questionário. Avaliar os conhecimentos prévios	2ª aplicação do questionário. Avaliar conhecimentos adquiridos
	Nº de acertos	Nº de acertos
1. As briófitas necessitam de água para o seu processo reprodutivo?	26,6%	100%
2. As briófitas e pteridófitas tendem a se desenvolver em locais quente?	13,3%	86,6%
3. As pteridófitas possuem vasos condutores de seiva?	13,3%	100%
4. As briófitas possuem vasos condutores de seiva?	6,6%	100%
5. Nas pteridófitas o esporófito (2n) é a fase dominante no seu ciclo de vida?	0%	86,6%
6. Nas briófitas o esporófito (2n) é a fase dominante no seu ciclo de vida?	0%	93,3%
Total percentual	%	%

Fazendo a análise do quadro, ele nos mostra que inicialmente no questionário I que teve o proposito de levantar os conhecimentos prévios dos alunos, os acertos em porcentagem foram menores se comparados com o questionário II. Com a aplicação do segundo questionário após a aula os acertos foram mais expressivos isso foi possível por conta da prática, já que todos os alunos já haviam estudado o conteúdo algum quando se encontravam no 2º ano do ensino médio, ou seja, já possuíam uma concepção do assunto.

É interessante refletirmos que para chegarmos a esse patamar de acertos após a aula, foi necessária a elaboração de uma prática em campo participativa, envolvendo interação entre aluno-professor-meio, despertando o interesse e aguçando a curiosidade dos alunos, através da utilização do espaço não formal e do dialogo estabelecido durante a aula.

Na observação da avaliação feita com o jogo de tabuleiro das briófitas e pteridófitas, os alunos demonstraram o conhecimento adquirido através da ludicidade, e que se tornou significativo, de acordo com Teixeira (2010, p.44), “brincar é fonte de lazer, mas é, simultaneamente, fonte de conhecimento; é esta dupla natureza que nos leva a considerar o brincar como parte integrante da atividade educativa”.

Em diversos trechos do diário de bordo foi possível observar que a atividade no espaço não formal foi uma experiência gratificante, pois como professora estagiária o objetivo no local era que os alunos aprendessem o conteúdo de forma diferenciada já que a aula se passou em um ambiente distinto do contexto diário da sala de aula.

Os alunos estavam curiosos fazendo muitas perguntas, ao longo da caminhada muitos fizeram indagações que puderam conciliar com outros assuntos, como ecologia, evolução das plantas e educação ambiental. (Depoimento do diário 26/04/2018)

Nessa observação percebe-se que o conteúdo se encontra presente no ambiente, os alunos se sentiram mais abertos a explora-lo e até a extrapolar para aspectos não se prendendo em apenas a um assunto, mostrando que o espaço não formal pode estar aberto para outras discussões, potencializando o aprendizado dos alunos. Os espaços não formais devem proporcionar educação juntamente com a promoção do bem estar social, uma aula bem articula promove a inserção do assunto na realidade do aluno, fazendo com que o mesmo se sinta inserido no contexto estudado.

Após a realização desta aula não foi só os alunos que aprenderam, mas também a professora/estagiária teve a oportunidade de adquirir conhecimentos relativos a docência, como por exemplo, uma sequência didática que privilegia a participação dos alunos de forma organizada, em espaço não formal pode ofertar inúmeras alternativas de se trabalhar diversos assuntos contribuindo para a aprendizagem tanto dos alunos como dos professores.

Conclusão

Ao término do trabalho pode-se concluir que o espaço não formal pode contribuir para a aprendizagem do aluno, desde que o professor desenvolva uma prática interativa envolvendo de forma organizada o objeto de estudo do local com a participação ativa dos alunos.

O professor deve escolher um ambiente representativo para cada assunto estudado, pois é necessário que no local o aluno possa vivenciar e relacionar o conteúdo com objeto de estudo. Logo

podemos deduzir que a aula em um ambiente não formal que possua relação com o assunto sensibiliza novo olhar para o conteúdo contribuindo de forma relevante para a aprendizagem dos alunos.

Esta prática aponta-nos que para se trabalhar em espaços não formais, não há necessidade de dispor de uma variedade de recursos, pois o ambiente em si servirá de laboratório vivo, além de ser de grande interesse dos alunos estudarem em ambientes diferentes da sala de aula, isso desperta no aluno a curiosidade, a participação e a assimilação de novos conceitos científicos.

Referências

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6ª Ed. São Paulo (SP): Editora Atlas. S.A, 2008.

GOHN, M. d. G. Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. **Ensaio: aval. Pol. Educ.** Rio de Janeiro, v.14, n.50, p. 29, 2006.

LIMA, V. B; ASSIS, L. F. d. Mapeando alguns roteiros de trabalho de campo em Sobral (CE): uma contribuição ao ensino de geografia. **Revista da casa de geografia de Sobral**. Sobral: v.6/7, n. 1, 2004/2005.

MARCONI, M. D. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1996.

MORAES, R; GALIAZZI, M. C. Análise textual discursiva: processo construído de múltiplas faces. **Ciência & Educação**, v.12, n.1, p.117-128, 2006.

MORAES, R; GALIAZZI, M. C. **Análise Textual Discursiva**. Ijuí: Editora Unijuí, 2011.

PELOSO, R.d.C. B. **Revista Científica Eletrônica de Pedagogia** , a, v n. 10 jul. 2007. Periódicos Semestral Disponível em:<http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/J3yAMQWorvNVHM6_2013-6-28-15-23-42.pdf Acesso em: 17. Mai. 2018.

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia Vegetal**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

SENICIATO, T; CAVASSAN, O. Aulas de campo em ambientes naturais e aprendizagem em Ciências: um estudo com alunos de ensino fundamental. **Revista Ciência e Educação**, v.10, n. 1, p. 133-147, 2004.

SHEPHERD, G. J. **Plantas terrestres**. Universidade estadual de Campinas (UNICAMP) SP, 2003.

SILVA, L. M.; CAVALLET, V. J.; ALQUIMI, Y. Contribuição à reflexão sobre a concepção de natureza no ensino de Botânica. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 86 n. 213/214, p.110-120, 2005.

TEIXEIRA, S. R. d. O. **Jogos, brinquedos, brincadeiras e brinquedoteca**: implicações no processo de aprendizagem e desenvolvimento. Rio de Janeiro: Wak, 2010.