

ARTIGO CIENTÍFICO

Proposta e aplicação de atividade de aprendizagem de ecologia nas dependências de instituições de ensino como alternativa de educação formal fora da sala de aula

Tatiana N. Docile^{1,2} Paulo Andrade³ e Priscila Almeida^{2,4}

Resumo

A utilização de ambientes fora de sala de aula com a finalidade de desenvolver aprendizados é uma prática pouco explorada como estratégia de ensino-aprendizagem na educação formal. Portanto, este artigo propõe realizar uma atividade nas dependências da instituição de ensino sobre o conhecimento em relação a alguns temas da disciplina de Ecologia ministrada para licenciandos em ciências biológicas, no intuito de diminuir essas dificuldades no aprendizado do ensino de ciências. Esta pesquisa apresentou abordagem qualitativa, do tipo exploratória, devido a aproximação com a realidade investigada com o objeto de estudo. A atividade foi desenvolvida para a turma do quinto período do curso de Ciências Biológicas da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Duque de Caxias –FEUDUC localizada no bairro de Gramacho, no município de Duque de Caxias, Rio de Janeiro, Brasil. Foi elaborado um questionário de atividades práticas, que abrange o estudo do método científico na prática e a identificação dos conceitos básicos de ecologia aprendidos em sala de aula. Os grupos fizeram esquemas, desenhos, reflexões e discussões. A aplicação do instrumento foi realizada no mês de abril de 2016. A atividade gerou um entusiasmo e interesse na turma. Foi vivenciado alguns desafios na atividade como por exemplo a duração extensa de tempo da prática e ocorreu também um pouco de dispersão dos estudantes por estarem realizando em local aberto e outros colegas de outros períodos paravam para perguntar o que estavam fazendo no canteiro. Portanto, atividades fora da sala de aula, permite um aprendizado diferenciado, criativo e envolvente. É um método viável que pode ser utilizado pelo professor que podem auxiliá-lo no ensino promovendo inovação, autonomia e curiosidade entre os estudantes.

Palavra-chave: Ensino de biologia, ensino de ecologia, aula prática, ambientes fora de sala de aula.

Abstract

The use of environments outside the classroom in order to develop learning is a little explored practice as a teaching-learning strategy in formal education. Therefore, this article proposes to carry out an activity on the educational institution's premises about knowledge in relation to some topics in the Ecology course taught to undergraduates in biological sciences, in order to reduce these difficulties in learning science education. This research presented a qualitative, exploratory approach, due to the approximation of the investigated reality with the object of study. The activity was developed for the class of the fifth period of the Biological Sciences course at the Faculty of Philosophy, Sciences and Letters of Duque de Caxias –FEUDUC located in the Gramacho neighborhood, in the municipality of Duque de Caxias, Rio de Janeiro, Brazil. A questionnaire of practical activities was developed, which covers the study of the scientific method in practice and the identification of the basic concepts of ecology learned in the classroom. The groups made schemes, drawings, reflections and discussions. The application of the instrument was carried out in April 2016. The activity generated enthusiasm and interest in the class. Some challenges in the activity were experienced, such as the extensive duration of the practice, and there was also a little dispersion of students because they were doing it in an open place and other colleagues from other periods stopped to ask what they were doing at the construction site. Therefore, activities outside the classroom allow for differentiated, creative and engaging learning. It is a viable method that can be used by the teacher who can help him in teaching, promoting innovation, autonomy and curiosity among students.

Keywords: Biology teaching, ecology teaching, practical class, environments outside the classroom.

Introdução

Dentro do ensino de ecologia, se estuda a investigação de todas as relações do animal, tanto com seu ambiente orgânico quanto com seu ambiente inorgânico, incluindo acima de tudo suas relações amigáveis e não amigáveis com aqueles animais e plantas com os quais ele entra em contato direto ou indireto. Em outras palavras, é o estudo de todas as complexas relações referidas pelo cientista Charles Darwin como as condições da luta pela existência (RICKLEFS & RELYEA, 2018).

²Lab de Educação Profissional em Vigilância em Saúde da Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio na Fundação Oswaldo Cruz (LAVSA/EPSJV/FIOCRUZ), Rio de Janeiro, Brasil

³Fundação Educacional de Duque de Caxias-FEUDUC, Duque de Caxias, Brasil

⁴Fundação Municipal de Educação de Niterói (FME), Niterói, RJ, Brasil.

Entretanto, o conhecimento, vindo do ensino organizado à motivação para a aprendizagem do estudante, pode modificar sua visão sobre essa área.

Alguns conteúdos de ecologia tendem a ser mais extensos e, muitas vezes, de difícil compreensão. Muitos professores, até hoje, abordam essas temáticas em um processo pedagógico tradicional, não diferenciando o processo de ensinar do processo de apenas transmitir o conhecimento e

✉ Tatiana N. Docile
tatidocile@gmail.com

¹ Departamento de Ciências da Natureza, Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

se resumir a uma dissociação entre conteúdo e realidade e a memorização do mesmo (PIAGET, 1976).

Alguns autores apontam que é necessário aumentar as possibilidades de instrumentos pedagógicos que levam o professor à condição de condutor, estimulador e avaliador da aprendizagem, não mais como mero transmissor de conhecimento (Freire 1996).

A utilização de ambientes fora de sala de aula com a finalidade de desenvolver aprendizados é uma prática pouco explorada como estratégia de ensino-aprendizagem na educação formal (Arantes 2008). Para que se alcance resultados significativos, em termos de aprendizagem, é necessário uma boa compreensão das funções, do funcionamento e das potencialidades, dos diferentes espaços não-formais para a educação formal. Para esse fim é necessário, o professor pensar em aulas práticas tanto em campo, laboratório, museus, etc.

Contudo na maioria das ocasiões, o corpo docente esbarra na falta de verba, tempo e burocracia para alcançar os espaços fora das escolas e faculdades. Entretanto, há experiências mais acessíveis que podem ser feitas sem grande despesas, assim como, aulas externas sem sair das dependências da instituição de ensino, como aulas nos jardins ou em alguma área verde, a biblioteca, sala de vídeo, pátio ou até mesmo a lanchonete.

Dessa forma, percebe-se que poderia ser inviável trabalhar está temática em aulas convencionais de forma que o estudante absorva todo o conhecimento e aprendizagem a ser desenvolvida.

Portanto, este artigo propõe realizar uma atividade nas dependências da instituição de ensino sobre o conhecimento em relação a alguns temas da disciplina de Ecologia ministrada para licenciandos em ciências biológicas, no intuito de diminuir essas dificuldades no aprendizado do ensino de ciências.

METODOLOGIA

Esta pesquisa apresentou abordagem qualitativa, do tipo exploratória, devido a aproximação com da realidade investigada com o objeto de estudo. A escolha pela pesquisa qualitativa fundamentou-se nos objetivos definidos para a compreensão do universo de significados e interpretação dos fenômenos que são vivenciados em um grupo social (MINAYO, 2019). Este estudo se baseou em elementos da pesquisa-ação, que envolve a presença dos pesquisadores no ambiente da pesquisa (GIL, 2021). Neste sentido, justifica-se a escolha por este tipo de pesquisa, por possibilitar uma maior interação entre o pesquisador, o fenômeno pesquisado, aumentando com isso o conhecimento sobre este objeto de pesquisa.

RESULTADOS

No intuito de propor esta atividade foi realizada uma busca bibliográfica utilizando as palavras-chave “ensino de ecologia”, “”, “conceitos básicos” e “espaços fora de sala de

aula”. Essa busca foi feita através de coleta de dados por artigos científicos nas bases de periódicos: google acadêmico e scielo. Não ocorreu um recorte temporal para essa busca.

Logo depois da definição da atividade a ser desenvolvida passamos ao conteúdo a ser abordado. A temática da atividade foi sobre método científico e os principais conceitos básicos aprendidos na disciplina de ecologia. Foi escrito sobre as instruções iniciais em que a turma se dividiu em grupos e escutou as instruções em sala de aula. Logo após os estudantes acompanharam a professora ao canteiro de plantas da faculdade levando lanterna, papel e lápis. O objetivo da atividade foi aprender melhor os conceitos sobre ecologia e responder o questionário dividido em etapas. Ao final da atividade entregariam o questionário a professora.

Para construir a atividade foi necessário elaborar um quadro para os estudantes completarem com exemplos de conceitos de ecologia na paisagem observada. Essa atividade foi desenvolvida para a turma do quinto período do curso de Ciências Biológicas da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Duque de Caxias –FEUDUC localizada no bairro de Gramacho, no município de Duque de Caxias, Rio de Janeiro, Brasil.

Foi elaborado esse quadro de atividades práticas, que abrange o estudo do método científico na prática e a identificação dos conceitos aprendidos em sala de aula. Nesse método o cientista parte da observação de um fato e faz uma pergunta a respeito desse fato. A partir dessa pergunta, são criadas possíveis respostas, denominadas hipóteses. O próximo passo é criar testes para essas hipóteses, considerando possíveis resultados. A hipótese testada e aceita é uma das explicações para aquela pergunta. Os grupos fizeram esquemas, desenhos, reflexões e discussões. A aplicação do instrumento foi realizada no mês de abril de 2016. A atividade gerou um entusiasmo e interesse na turma.

Foi vivenciado alguns desafios na atividade como por exemplo a duração extensa de tempo da prática porque os estudantes acabam precisando se descolar e organizar o material, ocorreu também um pouco de dispersão dos estudantes por estarem realizando em local aberto e outros colegas de outros períodos paravam para perguntar o que estavam fazendo no canteiro. Além disso, seria proveitoso ser tivessem monitores para acompanhar cada grupo na atividade prática.



FACULDADE DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS E LETRAS DE DUQUE DE CAXIAS
FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE DUQUE DE CAXIAS - FEUDUC
Reconhecimento: Decreto Federal nº 75348 e 78837, Publicado nos D.O.U. de 05/02/75 e 26/02/77
CNPJ: 28.754.117/0001-80 - Av. Presidente Kennedy, 9.422 - São Bento - CEP 25045-000
Tel.: (21) 3071-7931 / 3025-1025 - www.feuduc.com.br

Questionário de atividades práticas
Ecologia I-2016/1

Grupo: _____

Data: _____

Instruções iniciais

A turma irá se dividir em grupos e escutar as instruções em sala de aula. Os estudantes irão acompanhar a professora ao canteiro de plantas da Feuduc levando lanterna, papel e lápis. O objetivo é aprender melhor os conceitos sobre ecologia e responder o questionário dividido em etapas. Ao final da atividade entregar o questionário a professora.

Cuidados: Não pisar no canteiro de plantas e evitar fechar a passagem de pessoas no corredor da faculdade.

Etapa 1- Método Científico

Nesse método o cientista parte da observação de um fato e faz uma pergunta a respeito desse fato. A partir dessa pergunta, são criadas possíveis respostas, denominadas hipóteses. O próximo passo é criar testes para essas hipóteses, considerando possíveis resultados. A hipótese testada e aceita é uma das explicações para aquela pergunta.

Complete o quadro com observações dos canteiros:

Observação	Pergunta	H1	H2

Etapa 2- Identificação em campo dos conceitos aprendidos

Complete o quadro com exemplos de conceitos de ecologia na paisagem observada:

Fator abiótico	Fator biótico	Condição	Recurso

Imagens: Ilustração do questionário de atividade prática que foi produzido e aplicado aos estudantes da turma do quinto período do curso de Ciências Biológicas da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Duque de Caxias –FEUDUC

DISCUSSÃO

A história da educação no Brasil começou com a chegada em 1549 do primeiro governador geral, Tomé de Souza, e com o grupo de padres jesuítas comandados por

Manuel da Nóbrega. Assim iniciou a prática da pedagogia tradicional brasileira que perdurou, tendo diferentes vertentes, até 1947 sendo as últimas três décadas equilibradas com a pedagogia nova. (SAVIANI, 2019).

Esses séculos de ensino por meio da pedagogia tradicional deixaram marcas na didática que até hoje alguns docentes realizam

“A didática tradicional tem resistido ao tempo, continua prevalecendo na prática escolar. É comum nas nossas escolas atribuir-se ao ensino a tarefa de mera transmissão de conhecimentos, sobrecarregar os alunos de conhecimentos que são decorados sem questionamento, dar somente exercícios repetitivos (...) empobrece até as boas intenções da Pedagogia Tradicional que pretendia, com seus métodos, a transmissão da cultura geral, isto é, das grandes descobertas da humanidade e a formação do raciocínio, o treino da mente e da vontade. Os conhecimentos ficaram estereotipados, insossos, sem valor educativo vital, desprovidos de significados sociais (...)”. (LIBÂNEO, 1994, p. 65).

De acordo com Libâneo (1994) na pedagogia tradicional prevalece a exposição oral por parte do docente e a função principal do aluno é decorá-la para assim se encaixar em um modelo idealizado pelo docente e pelo sistema de ensino. Em certos momentos do processo de ensino-aprendizagem, o professor pode apresentar concretamente o objeto de estudo, no entanto, o objetivo não que é o aluno interaja com esse objeto, o reelaborando e favorecendo o desenvolvimento intelectual. O contato com o objeto é uma técnica para facilitar o alcance do objetivo inicial de memorização do conteúdo.

Como alternativa a didática da pedagogia tradicional surgiram propostas de outras pedagogias como a renovada e a libertadora. Na pedagogia renovada destaca-se a didática ativa vinculada a corrente progressivista que considera o educando sujeito do processo de aprendizagem. O professor incentiva e orienta os alunos para que, a partir de seus interesses, busquem conhecimentos e experiências “ (...) dá grande importância aos métodos e técnicas como o trabalho de grupo, atividades cooperativas, estudo individual, pesquisas, projetos, experimentações etc., bem como aos métodos de reflexão e método científico de descobrir conhecimentos” (LIBÂNEO, 1994,p. 66).

De outro modo, segundo Saviani (2019), a pedagogia libertadora centrava-se na educação popular, na educação do povo, pelo povo e para o povo, de modo a estimular a

autonomia pedagógica, uma vez que a educação ocorreria em espaços não formais de educação, como por exemplo, movimentos sociais.

No entanto, de acordo com Libâneo (1994), a pedagogia libertadora teve sua prática difundida inclusive em escolas públicas. Apesar de não buscar estabelecer uma didática considerando que isso seria preescritivo e instrumental, é possível identificar a didática implícita da pedagogia libertadora, que seria a discussão e análise dos problemas do meio sócio-econômico e cultural, “O trabalho escolar não se assenta, prioritariamente, nos conteúdos de ensino sistematizados, mas no processo de participação ativa nas discussões e nas ações práticas sobre questões da realidade social imediata”. (p. 69).

Na perspectiva da educação popular, além da educação libertadora sistematizada por Paulo Freire no Brasil, o educador francês Celestin Freinet contribuiu fornecendo subsídios para uma prática educativa popular. Diferente da educação libertadora, Freinet desenvolveu sua teoria e prática objetivando uma educação escolar formal de qualidade fundamentada na autogestão do conhecimento (AMORIM, CASTRO, SILVA; 2012).

Freinet desenvolveu sua obra com foco no ensino-aprendizagem da educação infantil e ensino fundamental, no entanto é possível adaptar suas metodologias e técnicas para o ensino na educação superior e educação de Jovens e Adultos (EJA) (BOLEIZ JR, 2019; SANCHES, 1998).

Segundo Sanches (1998), que desenvolveu a sua pesquisa sobre a adaptação de técnicas de Freinet a classe de adultos, uma das práticas mais conhecidas desenvolvidas pelo educador é a aula-passeio, que tem o objetivo de aproximar sala de aula e vida. Assim, novos interesses podem ser despertados nos alunos ou aprofundar algum tema que estava sendo desenvolvido pelo professor. Dessa forma, as aulas-passeio possibilitariam:

(...) a experimentação, satisfazendo a necessidade de conhecer o mundo que o rodeia, necessidade de comunicação, explorando os diversos modos de expressar sentimentos, idéias e conhecimentos; favorecem a cooperação, organizando uma estrutura de trabalho tal em que ele sinta necessidade de estabelecer trocas e unir esforços para atingir objetivos e projetos; favorecem o estabelecimento de relações igualitárias e de ajuda mútua; valorizam a documentação pelo acesso ao que já foi produzido pela sociedade e, por outro lado, como registro das descobertas e produções individuais e/ou coletivas. (SANCHES, 1998, p. 76).

A autora destaca ainda que esses momentos não eram pensados por Freinet como improvisação e sim, resultado de planejamento com participação dos alunos que podiam sugerir o local da aula ou ser indicado pelo próprio professor.

Fundamentado na concepção de educação popular de Paulo Freire e de Célestin Freinet, Boleiz Jr analisa a prática pedagógica desenvolvida no ensino superior, principalmente nos cursos de pedagogia e licenciatura, pois os alunos:

“(…) questionam aqueles seus professores que falam em educação democrática, que valorizam em suas falas — ao criticarem a educação tradicional — uma concepção progressista de escola, mas que continuam dando suas aulas expositivas, entremeadas, vez ou outra, por seminários, utilizando o modelo escolástico de aulas magistrais e de avaliações por meio de provas e trabalhos individuais. (BOLEIZ JR, 2019, p. 55)

O autor discute uma forma de ensino nos cursos de graduação que se desvincule da repetição do modelo tradicional e incentive a relação dos conteúdos com a realidade social, a discussão e os interesses do aluno. Para tanto, relatou experiências de ensino-aprendizagem que utilizaram como alternativa ao ensino tradicional, às técnicas desenvolvidas por Paulo Freire, como os círculos de cultura e, por Celestin Freinet, como as aulas-passeio (BOLEIZ JR, 2019).

Dessa forma, cabe ressaltar a importância de se refletir sobre a prática docente desenvolvida nas salas de aula das universidades e inclusive no ensino de ecologia, para que o ensino tenha como objetivo não apenas o ensino dos conteúdos, mas a formação de cidadãos conscientes e profissionais ativos, que leiam, pesquisem, experimentem e problematizem os temas e a realidade social em que vivem.

CONCLUSÃO

As atividades fora da sala de aula, mesmo de forma mais simples e nas dependências da instituição de ensino, permitem um aprendizado diferenciado, criativo e envolvente. É um método viável que pode ser utilizado pelo professor como uma dentre várias ferramentas pedagógicas importantes que podem auxiliá-lo no ensino promovendo inovação, autonomia e curiosidade entre os estudantes de modo que o caráter essencial, que é aprender e reproduzir o conteúdo, seja mantido.

Referências

AMORIM, G.C.C; CASTRO, A. M. N; SANTOS, J. M. C. T. Educação Popular: diálogo com as teorias de Freinet e Freire. Quaestio: Revista de Estudos de Educação, v.2, p. 1-8, 2012.

BOLEIZ JUNIOR, Técnicas de Freinet no ensino superior: a construção de uma outra educação é possível. Revista Internacional de Formação de Professores. Itapetininga, v. 4, n.4, p. 53-78, out./dez., 2019.

PIAGET, J. Psicologia e pedagogia. Trad. Lindoso DA, Ribeiro da Silva RM. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1976.

ARANTES, V. A. Educação formal e não formal. 2008.

FERNANDES, R. S. Educação Não-Formal – Contextos, percursos e sujeitos. Campinas: Unicamp/CMU, Editora Setembro. 2005.

FREIRE P. (1996). Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra.

GIL, A. C. (2021). Como elaborar projetos de pesquisa. 6 ed. São Paulo: Atlas. 173 p.

MINAYO, M. C. S. (2019). O desafio da pesquisa social. In: Minayo, M. C. S., Deslandes, S. F., & Gomes, R. Pesquisa social: teoria, método e criatividade. Petrópolis, RJ: Vozes. 95 p.

LIBÂNEO, J. C. Didática. São Paulo: Cortez, 1994.

Ricklefs, R. & Relyea, R. (2018) A Economia da Natureza. Revisão técnica - Cecília Bueno; Tradução Ana Cláudia de Macêdo Vieira ... [et al.]. – 7. ed. – [Reimpr.]. – Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

SANCHES, R. C. F. Freinet no contexto da educação contemporânea e uma experiência com educação de adultos em Marília. Dissertação (Mestre em educação) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências. Marília, p. 180. 1998.

SAVIANI, D. História das Ideias pedagógicas no Brasil. Campinas: Autores Associados, 2019.