

■ RELATOS DE EXPERIÊNCIA

■ Educação Ambiental: uma experiência pedagógica desenvolvida com o 4º ano do ensino fundamental

 Klever Corrente Silva*
Aurélia Sene Oliveira**

Resumo: Este trabalho visa relatar uma experiência pedagógica com a temática gestão de resíduos no âmbito da educação ambiental, ocorrida em uma turma de 4º ano do ensino fundamental numa Escola Classe de Ceilândia. A experiência em questão está ancorada no eixo transversal Educação para a sustentabilidade do Currículo em Movimento da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal. A origem deste estudo está circunscrita na observação dos pesquisadores da necessidade de que os estudantes desenvolvam e apresentem atitudes positivas e corretas em relação ao descarte de lixo. Esta investigação foi conduzida pelo professor regente da turma e por uma residente do programa Residência Pedagógica que acompanhou a turma em foco. Diante da experiência relatada evidenciou-se que os estudantes puderam ter uma oportunidade pedagógica de refletirem sobre a questão da gestão dos resíduos envolvendo a destinação adequada do lixo. Os conhecimentos construídos, através do trabalho colaborativo têm a possibilidade de reverberarem nas práticas sociais dos estudantes, a fim de que mais conscientes, críticos e reflexivos possam buscar atenuar o impacto da ação humana sobre a natureza.

Palavras-chave: Educação ambiental. Educação para a sustentabilidade. Gestão de resíduos. Experiência pedagógica. Ensino Fundamental.

* Klever Corrente Silva é bacharel em Administração pela FAJESU (2013), licenciado em Pedagogia pela IESA (2015) e em Educação Profissional pelo IFB (2017), especialista em Gestão Escolar (2015) e em Docência do Ensino Superior (2016) pela IESA, e em Orientação Profissional e de Carreira pela Faculdade Futura (2019). Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Educação - modalidade profissional pela Universidade de Brasília (UnB). Professor da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal (SEEDF). Contato: klever.cs@gmail.com.

** Aurélia Sene Oliveira é estudante do curso de Licenciatura em Pedagogia pela Faculdade Projeção. Bolsista do Programa Residência Pedagógica da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Contato: aureliasene@gmail.com.

Introdução

Os pressupostos teóricos do Currículo em Movimento da Educação Básica da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal (2013) afirmam que o currículo da rede pública abre espaço para grandes temáticas de interesse social, que confluem diferentes áreas do conhecimento, como por exemplo, a questão da sustentabilidade ambiental. Diante desse aspecto, desenvolver a responsabilização com a Educação para a Sustentabilidade é uma das possibilidades educacionais. A ação pedagógica progressista e emancipadora está atrelada às questões das práticas sociais dos estudantes, e a relação com a natureza é um aspecto que precisa ser considerado, uma vez que a educação ambiental se baseia no ato de cuidar da vida em todas as fases e tipos. É no âmbito da educação ambiental que “busca-se oportunizar a professores e estudantes a construção de uma sociedade igualitária que atenda às necessidades do presente e conserve recursos naturais para as gerações futuras” (DISTRITO FEDERAL, 2003, p. 58).

Preocupada com a formação de cidadãos que estejam comprometidos com a natureza, a Secretaria de Educação inclui a Educação para a Sustentabilidade como um eixo transversal do currículo do Distrito Federal.

O eixo perpassa o entendimento crítico, individual e coletivo de viver em rede e de pensar, refletir e agir acerca da produção e consumo consciente, qualidade de vida, alimentação saudável, economia solidária, agroecologia, ativismo social, cidadania planetária, ética global, valorização da diversidade, entre outros. (DISTRITO FEDERAL, 2003, p. 63)

Diante dessa possibilidade que o currículo propicia e entendendo a necessidade de que os estudantes desenvolvam e apresentem atitudes positivas e corretas em relação ao descarte de lixo, os pesquisadores decidiram promover uma experiência pedagógica com a temática gestão de resíduos no âmbito da educação ambiental, em uma turma de 4º ano do ensino fundamental numa Escola Classe de Ceilândia.

A experiência pedagógica foi desenvolvida sob a forma de projeto de intervenção pela mediação de dois pesquisadores: um Professor de Educação Básica titular da turma participante e uma Residente do programa Residência Pedagógica que acompanhou a turma em tela. O Professor de Educação Básica sugeriu o tema, a Residente Pedagógica realizou o planejamento e a execução da atividade com a supervisão do Professor. A próxima seção detalha os caminhos para a realização deste trabalho.

Metodologia

O projeto de intervenção é uma intercorrência

pedagógica que visa promover através de planejamento a mudança no comportamento de grupos ou reformar algo que vem apresentando problema ou inviabilidade. Veiga (2006) afirma que o trabalho com projeto sempre envolve a resolução de problemas, possibilitando a análise, a interpretação e a crítica por parte dos que nele atuam. Além disso, no seu âmbito estão presentes as “(...) dimensões pedagógica, criativa e lúdica, tornando a sala de aula sinônimo de alegria, de curiosidade e de construção coletiva” (VEIGA, 2006, p. 74).

Quanto aos meios, o trabalho é uma pesquisa-ação, que é

(...) um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo. (THIOLLENT, 2011, p. 20)

Quanto aos fins, a pesquisa foi intervencionista, pois tem como principal objetivo mediar e intervir na realidade estudada buscando modificá-la de forma positiva. Segundo Vergara (2005) esse tipo de pesquisa não apenas propõe resoluções de problemas, mas também busca resolvê-los participativamente.

Quanto à natureza dos dados, este estudo é qualitativo, pois se preocupa com o aprofundamento da compreensão de um grupo social (GIL, 2010), em relação à prática pedagógica desenvolvida na regência proposta.

As técnicas adotadas para coleta de dados foram:

- A observação-participante, na qual os pesquisadores eram os atores e estavam engajados na situação pedagógica, a saber: a residente pedagógica enquanto docente e professor titular da turma como observador e supervisor da atividade pedagógica;
- A gravação do áudio da regência, com a finalidade de registrar interações professor-aluno ocorridas;
- Observações das atividades durante a regência da aula.

Mediante a coleta destes instrumentos e dados foi possível analisar e esgrimir de modo empírico a temática estudada e as contribuições teóricas, interpretando-as e dando-lhes significados. A seguir apresenta-se o planejamento da aula, o relato da sua execução e por fim as considerações finais resultantes da regência.

Planejamento da Aula

De acordo com Libâneo (1994) aula é a principal forma de se organizar o processo de ensino e é por meio dela que se criam as condições e os meios

necessários para que os discentes assimilem ativamente conhecimentos, habilidades e se desenvolvam cognitivamente.

Para realizar o projeto de intervenção, o planejamento da aula é indispensável, pois, tendo em vista os objetivos junto aos alunos, busca-se sistematizar os conhecimentos, as atividades e os procedimentos a serem executados (LIBÂNEO, 1994). Abaixo segue o plano de aula elaborado para este projeto interventivo:

- Tema: Educação Ambiental e Gestão de Resíduos.
- Objetivo geral: Desenvolver e apresentar atitudes positivas e corretas em relação à gestão de resíduos (descarte do lixo).
- Objetivos específicos: (1) apresentar o conceito de lixo seco e lixo orgânico; (2) entender como funciona a separação do lixo; (3) discutir sobre as consequências da má gestão do lixo; (4) desenvolver atividades de reflexão sobre a educação ambiental.
- Recursos necessários: quadro branco, pincéis, apagador, nomes de alguns descartes impressos, cartolinas, lápis de cor, canetas hidrográficas, lixeiras de papelão, ilustrações explicativas.
- Conteúdo: (1) conceito de lixo seco e lixo orgânico; (2) consequências da destinação inadequada de resíduos.
- Estratégias didáticas: Aula expositiva-dialogada e confecção dos cartazes.
- Metodologia: (1) apresentação da aula e levantamento de conhecimentos prévios; (2) expor no quadro o objetivo geral da aula e explicitar como será o desenvolvimento desta; (3) realizar algumas perguntas orais para sondar o que os discentes sabem sobre a coleta seletiva e separação do lixo. O que é lixo orgânico e lixo seco? Como devem ser separados? Para que serve a coleta seletiva? Qual é a importância de separar o lixo corretamente? Quais consequências podem ser geradas se o lixo não for separado corretamente?; (4) explicar aos alunos que serão distribuídas plaquinhas com tipos de lixos e eles deverão colocá-las na caixa correspondente ao tipo de lixo; (5) dialogar sobre problemas gerados pelo lixo (poluição dos mares, animais afetados, etc); (6) Dividir a turma em dois grupos, cada grupo receberá uma cartolina para que façam um cartaz ilustrado, o mediador sorteará dois temas "O lixo agindo negativamente da saúde de todos (doenças, alimentos contaminados, água contaminada etc)" e "O lixo agindo negativamente no meio-ambiente (poluição dos mares, da flora e fauna, etc)", com base nas explicações os grupos discutirão sobre o que aprenderam e farão o cartaz ilustrando as duas temáticas; (7) cada

grupo apresentará para a turma o que foi discutido nas equipes e as ilustrações feitas por eles; (8) o professor dará um feedback com relação às apresentações e resumirá de forma oral os principais pontos abordados na aula, destacando o alcance do objetivo geral da aula.

Avaliação do processo de ensino-aprendizagem: será realizada durante as atividades, observando a participação e o desempenho dos alunos na produção e apresentação oral das tarefas propostas.

Relato da Regência

A aula ocorreu em uma turma do 4º ano numa Escola Classe de Ceilândia, localizada no Setor O. A turma tem 23 alunos de frequência e rendimento significativo, levando em consideração a participação e o desenvolvimento escolar.

A regência foi realizada em dezembro de 2018, com base no planejamento exposto anteriormente, esta seção é um registro documental da regência realizada. Cada expressão com recuo é a transcrição do comentário, resposta ou indagação de um dos alunos.

Para introduzir o conteúdo fiz um levantamento dos conhecimentos prévios que eles tinham sobre educação ambiental e gestão de resíduos, fazendo algumas perguntas orais progressivas:

O que é educação ambiental?

Aquilo que serve para ensinar sobre o meio ambiente, que explica como devemos cuidar da natureza, quando o professor ensina que não devemos maltratar os animais e as coisas da natureza.

Confirmei que eles tinham razão nas respostas, que a educação ambiental é responsável por formar cidadãos preocupados com os problemas ambientais, e que busquem maneiras de conservar e preservar a natureza.

Perguntei então se alguém já ouviu falar sobre gestão de resíduos e eles não souberam responder. Expliquei então que resíduos são partes que sobram de processos derivados de atividades humanas e animal, ou seja, o lixo e que gestão de resíduos significa saber descartar corretamente o lixo.

Ah, é quando não jogamos o lixo em qualquer lugar, e quando colocamos cada lixo na cor certa.

Concordei e expliquei que a aula seria sobre lixo seco e orgânico, embora exista outro tipos de lixo como o nuclear e o hospitalar, mas não temos contato frequente com lixo desse tipo.

Lixo hospitalar?, é o lixo do hospital?

Expliquei que sim, que é um lixo tóxico e que não podemos ter contato e que esse lixo não produzimos em casa, por isso falaríamos apenas dos outros dois tipos para levarmos o aprendizado para casa.

Entreguei um pequeno texto sobre o meio ambiente e o descarte do lixo para introduzirmos o tema e pedi para que alguns alunos lessem em voz alta.

Dá para acreditar que uma única pessoa produz em média 1,5 Kg de lixo por dia? Acha pouco? Então multiplique isso por 7 bilhões de pessoas, que representa a estimativa da população mundial. É muito lixo, não é mesmo?

Pedi para comentarmos juntos essa parte do texto juntos. Falei para eles imaginarem quanto lixo apenas as pessoas da sala produzem e multiplicassem isso muito mais imaginando a quantidade de pessoas do mundo.

Aqui tem papel, a embalagem de biscoito que a gente come.

Concordei e pedi que continuassem lendo o texto.

O problema é que grande parte desse lixo fica no meio ambiente sem receber tratamento adequado, provocando a poluição que pode durar por séculos, e acarreta vários problemas, como por exemplo: enchentes nas cidades pelo acúmulo de lixo nos bueiros, morte de plantas e animais aquáticos pela quantidade de lixo jogado nos rios e mares, poluição do solo, contaminando plantações, doenças, contaminação dos alimentos e das águas, entre muitos outros problemas graves.

O lixo pode ser classificado como orgânico (restos de alimentos, folhas, sementes, papéis, madeira entre outros), e inorgânico esse pode ser reciclável ou não (plástico, metais, vidros etc.), lixo tóxico (pilhas, baterias, tinta etc) e lixo altamente tóxico (nuclear e hospitalar).

Diante disso, o lixo pode ter várias origens, dentre as principais estão os resíduos domésticos, sólido urbano, industrial, hospitalar e nuclear. Você sabia que existe uma maneira correta de descartar o lixo que produzimos?

O lixo é um grande problema, mas as soluções são diversas. No caso específico do lixo residencial são diversas as possibilidades, em vários países, o lixo orgânico é processado nas indústrias de compostagem e dão origem a adubos e gás metano, já o lixo inorgânico permite que seja feita a reciclagem de grande parcela dos materiais (vidros, latas de alumínio, papéis entre outros).

Além do consumo consciente, existem formas de melhorarmos a rotina de descarte de lixo, começando na rua, na escola e em casa.

Vamos fazer nossa parte?

Ao término da leitura comentei que algumas coisas do texto eu já havia falado na introdução da aula, como os tipos de lixo, mas que tem uma coisa muito interessante no texto que talvez eles não soubessem o que era. Perguntei se alguém já ouviu falar sobre compostagem? O lixo seco nós reciclamos, e o lixo orgânico?

Algumas pessoas usam para fazer adubo.

Concordei e expliquei que a compostagem é uma técnica aplicada aos materiais orgânicos que os transformam em adubo e é usado em plantas.

O lixo orgânico é praticamente comida?

Eu disse que também e acrescentei que esse é o lixo orgânico que produzimos em casa, mas também tem as plantas secas, entre outros.

Eu sei o que é lixo nuclear, é tipo pólvora, é mais ligado à eletricidade, gases, etc.

Concordei e expliquei que eles são classificados como lixo altamente tóxico que não produzimos em casa e que eles são produzidos geralmente grandes em usinas.

Mostrei para eles que coloquei no quadro o símbolo dos três R's (reduzir, reutilizar e reciclar). Reduzir como? Expliquei que devemos evitar usar muitas embalagens que vão para o lixo.

Reutilizar como?

Tipo, garrafa de refrigerante, você usar para fazer outra coisa.

Concordei e expliquei que antes de jogarmos algo no lixo devemos analisar se ele não serve para outra função. E reciclar todos sabem o que é?

Quando eu estudava na Vila Olímpica eu fiz um brinquedo. Eu já fiz um foguete com palitos de fósforo.

Expliquei que tem várias outras formas de reciclar também, além de brinquedos, podemos fazer coisas para casa entre outros. Perguntei se eles sabem para onde o lixo vai quando não o separamos corretamente.

Para o esgoto, aí geralmente entope o esgoto e fica alagando as ruas.

E quando temos contato com esse esgoto?

Faz mal pra saúde.

Expliquei que teremos contato com bactérias e ficaremos doentes. Que o lixo traz prejuízos para a nossa saúde e para o meio ambiente. Perguntei se alguém

ouviu falar sobre uma baleia que foi encontrada com lixo no estômago.

Sim, eu vi uma que estava presa no lixo, eles pensam que o lixo é peixe.

Contei para eles que existem inúmeros casos de animais que são encontrados mortos com muito lixo na barriga, que várias tartarugas acabam morrendo, pois o “anel” de plástico que tem na garrafa pet enrosca na cabeça delas e à medida que elas vão crescendo acabam perdendo espaço e morrendo.

Tia, um dia eu fui para a praia e um homem encontrou uma tartaruga morta e disse que ela tinha engolido muito lixo.

Completei que as consequências da má separação são muito grandes, tanto para nós quanto para o meio ambiente. Comentei com eles que em alguns lugares tem as lixeiras da coleta seletiva que vai facilitar a separação do lixo quando estivermos na rua, mas que em casa como não há as lixeiras é importante separarmos pelo menos o lixo seco do orgânico.

Convidei-os para participar de uma atividade utilizando as ilustrações das lixeiras que coloquei no quadro. Entreguei a cada um o nome de um lixo/resíduo e expliquei que cada um deveria colar o nome do lixo em sua respectiva lixeira. Exemplo: copo, guardanapos, entre outros. A atividade aconteceu de forma participativa por todos os alunos demonstrando os conhecimentos adquiridos na explanação da aula. Completei que a atividade nos ajudou a entender melhor a diferença entre lixo seco e orgânico, além da separação deles.

Logo após dividimos a turma em dois grupos, expliquei que cada grupo deveria confeccionar um cartaz ilustrativo, um sobre “o lixo agindo negativamente no meio ambiente” e o outro “o lixo agindo negativamente na vida de todos”, desenhar, colorir e identificar as ilustrações. Pedi de pegassem os lápis de cor e canetinhas para que pudessem ilustrar cada cartaz de acordo com o que a legenda pedia. Cada grupo se organizou em uma mesa e começou a fazer a atividade.

Cigarro faz mal para a saúde, vamos desenhar a água, a floresta..., não precisa de régua, precisa para ficar bonito, Ana¹, vamos fazer o desenho aqui, e a gente escrevo do lado.

Falei para eles que deveria ser um trabalho em grupo onde todos teriam que participar. Dei um tempo para que cada grupo debatesse e realizasse a atividade. Após esse tempo organizamos os grupos para apresentar os trabalhos.

Grupo 1. O lixo agindo negativamente na saúde de todos:

O cigarro pode prejudicar a saúde, os pulmões, e quando termina que jogar no chão também polui o meio ambiente. Aqui tem o cachorro comendo o lixo, se os animais comerem lixo também pode prejudicar a saúde deles. Aqui são as bactérias que nascem nas águas, nos mares quando o lixo vai pra lá, se a gente tiver contato com essa água podemos ficar doentes. Aqui é o esgoto na fábrica de refrigerante, cheio de lixo que eles deixam e podem fazer mal para a nossa saúde, e quando a gente joga lixo na natureza é mais fácil pegar fogo e destruir tudo, às vezes jogam cigarro aceso ainda e causam fogos.

Parabenizei o grupo e comentei que eles conseguiram entender a proposta do tema dado a eles.

Grupo 2. O lixo agindo negativamente no meio ambiente:

Nesse aqui, nós desenhamos o homem no barco jogando lixo no rio, aí os peixinhos acham que é comida e morrem. Aqui é uma queimada causada por um cigarro aceso que foi jogado no chão e destruiu a parte da natureza que estava ali. Aqui é o lixo nos mares que dá mal cheiro e também o desastre natural causado pelo lixo é o lixo e o petróleo. Aqui o esgoto muitas vezes fica debaixo das rodovias, grandes rodovias, o esgoto acaba indo para o mar, acaba matando peixes, não só os peixes, mas também animais de outros lugares, animais aquáticos, terrestres, o esgoto também ele aumenta de vez em quando o nível do mar, aí ele fica em cima da terra e a terra também acaba sendo poluída.

Parabenizei o grupo enfatizando que todos conseguiram obter o resultado esperado.

Pedi para que todos sentassem e fizemos um pequeno apanhado sobre a aula. Comentei que fiquei feliz com as apresentações e em ver que eles conseguiram aprender sobre o descarte correto do lixo.

Considerações finais

Haja vista que a aula tinha como objetivo promover uma mudança de comportamento introduzindo novos elementos para que os alunos refletissem e desenvolvessem o senso crítico, os dados obtidos na regência foram analisados a partir das duas principais fontes geradoras de resultados: a aula propriamente dita, com base na participação dos alunos, para permitir que os pesquisadores verificassem se eles realmente estavam desenvolvendo o pensamento crítico; e as atividades feitas por eles com apresentação do cartaz ilustrativo, a fim de interpretar o posicionamento dos alunos em relação às impressões que eles tiveram da prática pedagógica desenvolvida.

A participação dos discentes na aula foi investigada considerando as seguintes categorias: a construção do conhecimento, o trabalho colaborativo e o posicionamento crítico.

A construção do conhecimento pôde ser percebida durante a aula nas respostas dadas pelos alunos aos questionamentos feitos pela professora, Iizuka (2008, p. 5) afirma que “para estimular a participação dos estudantes, o professor inicia suas aulas, de forma geral, com perguntas que provoquem a reação da classe”. Com a participação dos alunos foi possível analisar que o conhecimento estava sendo construído gradativamente.

Durante as atividades e apresentação das mesmas, aplicando o conteúdo e os conceitos da aula, eles também demonstraram estar construindo conhecimento. Percebeu-se que na construção do conhecimento, corriam de forma complementar: os alunos, o professor, os problemas atuais e o conhecimento já construído.

Em relação ao trabalho colaborativo, verifica-se que a turma precisa da intervenção do professor para solucionar algumas dificuldades na elaboração da atividade em grupo, em certo momento uma aluna destacou: “mas ele não quer me escutar, ele só quer saber de cigarro”, fazendo-se necessário o intermédio do professor.

De fato, Gil (2004) afirma que o trabalho colaborativo favorece o desenvolvimento de habilidades interpessoais, pois nele os integrantes comunicam-se e

influenciam as decisões dos colegas, propiciando diferentes pontos de vista sobre um determinado aspecto.

No que tange ao posicionamento crítico, foi possível identificá-lo no decorrer da aula, quando os alunos demonstravam refletir, debater e analisar situações durante as atividades.

Quanto à solução de problemas, ficou indicado pelas declarações dos alunos que propuseram durante toda a aula que deveríamos pensar melhor acerca do tratamento do lixo com afirmações como “não devemos jogar lixo no chão”, “se separarmos o lixo em casa já será bom para o meio ambiente”, entre outras soluções associadas a situações cotidianas vividas por eles que consolidaram a relação entre teoria e prática.

Diante da experiência relatada evidenciou-se que os estudantes puderam ter uma oportunidade pedagógica de refletirem sobre a questão da gestão dos resíduos envolvendo a destinação adequada do lixo. Os conhecimentos construídos, através do trabalho colaborativo têm a possibilidade de reverberarem nas práticas sociais dos estudantes, a fim de que mais conscientes, críticos e reflexivos eles possam buscar atenuar o impacto da ação humana sobre a natureza. ■

Nota

¹ Nome fictício.

Referências bibliográficas

- CESAR, A. M. R. V. C. **Método do estudo de caso (Case Studies) ou Método do Caso (Teaching Cases)?** Uma análise dos dois métodos no Ensino e Pesquisa em Administração. 2010.
- DISTRITO FEDERAL. **Currículo em Movimento da Educação Básica** - Pressupostos Teóricos. Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal, 2013.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- GIL, Antonio Carlos. Elaboração de casos para o ensino de Administração. In: **Contextus** – Revista Contemporânea de Economia e Gestão, Fortaleza, v. 2, n. 2, p. 07-16, jul./dez. 2004.
- IIZUKA, E.S. O Método do Caso de Harvard: Reflexões Sobre sua Pertinência ao Contexto Brasileiro. In: **EnANPAD**, 32., 2008, Rio de Janeiro. Anais. Rio de Janeiro: Anpad, 2008.
- LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.
- TRIPP, David. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. In: **Educação e pesquisa**, v. 31, n. 3, p. 443-466, 2005.
- VEIGA, I. P. A. Projeto de ação didática: Uma técnica de ensino para inovar a sala de aula. In: VEIGA, I. P. A. (org.). **Técnicas de ensino**: Novos tempos, Novas configurações. Campinas, Papirus. p. 69-84, 2006.
- VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.
- VILLAS BOAS, Benigna Maria de Freitas. **Projeto de intervenção na escola**: mantendo as aprendizagens em dia. Papirus Editora, 2014.