

PRÁTICA DE ENSINO-APRENDIZAGEM EM ESCOLA PÚBLICA SOBRE O DESTINO DO LIXO E O ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM CIDADE DE PEQUENO PORTE

Alyson Bueno Francisco¹

alysonbueno@gmail.com

Carlos Henrique Albano²

chalbano@yahoo.com.br

RESUMO

Este relato de experiência apresenta os resultados de um estágio de prática de ensino em escola pública na cidade de Rancharia-SP. O estágio possuía como temática o destino dos resíduos sólidos num aterro controlado e as atuações da cooperativa de reciclagem, e os procedimentos adotados para o tratamento e o abastecimento de água da cidade realizados pela prefeitura municipal. Como referenciais teóricos foram utilizados os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental e autores da Geografia que atuam na gestão ambiental. O público-alvo do estágio foram alunos do oitavo ano do ensino fundamental e foram aplicadas questões abertas (discursivas) e fechadas (alternativas) para os alunos apresentarem suas assimilações diante dos problemas ambientais e da importância da conservação da natureza na cidade onde moram.

PALAVRAS-CHAVE: ÁGUA; LIXO; GEOGRAFIA; CONSCIENTIZAÇÃO.

PRACTICE OF TEACHING-LEARNING IN PUBLIC SCHOOL REGARDING THE DESTINATION OF WASTE AND WATER SUPPLY IN A SMALL TOWN

ABSTRACT

The experience report introduces the results of a teaching practice at the public school in the city of Rancharia-SP. The practice had as its theme the destination of solid waste to a landfill and the activities of the recycling cooperative and the adopted procedures for the treatment and water supply of the city, performed by the municipality. The National Curricular Parameters for Elementary Education were considered as theoretical references as well as Geography authors that take part of the environmental management. The target audience for the program was eighth grade students and open-ended and multiple choice questions were asked in the practice for the students to present their assimilations in the face of environmental problems and the importance of nature conservation in the city where they live.

KEY WORDS: WATER; WASTE; GEOGRAPHY; AWARENESS.

1 Universidade Estadual Paulista. Campus de Presidente Prudente.

2 Secretaria da Educação do Estado de São Paulo.

PRÁCTICA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN ESCUELA PÚBLICA SOBRE EL DESTINO DE LA BASURA Y EL ABASTECIMIENTO DE AGUA EN LA CIUDAD DE PEQUEÑO PORTE

RESUMEN

Este relato de experiencia presenta los resultados de una práctica de enseñanza en escuela pública en la ciudad de Rancharia-SP. La etapa poseía como temática el destino de los residuos sólidos en un relleno controlado y las actuaciones de la cooperativa de reciclaje, y los procedimientos adoptados para el tratamiento y el abastecimiento de agua de la ciudad realizados por la municipalidad. Como referenciales teóricos fueron utilizados los Parámetros Curriculares Nacionales para la Enseñanza Fundamental y algunos autores de la Geografía que actúan en la gestión ambiental. El público-objetivo de la etapa fueron alumnos del octavo año de la enseñanza fundamental y se aplicaron preguntas abiertas y de opción-múltiple para que los alumnos presenten sus asimilaciones ante los problemas ambientales y la importancia de la conservación de la naturaleza en la ciudad donde viven.

PALABRAS-CLAVE: AGUA; BASURA; GEOGRAFÍA; CONCIENCIA.

INTRODUÇÃO

O relato de experiência apresenta as experiências no estágio de Prática de Ensino de Geografia III: planejamento, execução e avaliação do processo de ensino-aprendizagem, realizado na escola estadual Professor Mário Fiorante na cidade de Rancharia-SP. Essa escola possui 510 alunos matriculados, 28 professores e 12 funcionários.

O estágio teve como enfoque principal abordar os assuntos referentes à degradação ambiental, especificamente a problemática do destino do lixo urbano e do abastecimento e tratamento da água potável na cidade de Rancharia, tendo como público alvo 180 alunos das sétimas e oitavas séries do ensino fundamental da respectiva escola.

Para execução das atividades, recorreremos a aulas expositivas com a utilização de trechos de vídeos educativos, transparências e reportagens que retratam os respectivos assuntos, além da atividade de avaliação aplicada aos alunos. Estas atividades possuem a finalidade de conscientizar os alunos, através dos exemplos da própria cidade onde vivem, e avaliar o processo de ensino-aprendizagem dos estagiários.

O objetivo principal do estágio de prática de ensino de Geografia consiste em abordar o tema transversal Meio Ambiente, através das aulas de Geografia nas sétimas e oitavas séries do ensino fundamental, utilizando-se de assuntos sobre a degradação ambiental e restringindo-se à problemática do destino do lixo urbano e da escassez de água potável.

Através do tema proposto, temos como objetivos secundários: trazer para sala de aula assuntos da realidade local dos alunos, visando conscientizá-los da importância de preservação dos recursos naturais e da contribuição de seu papel na cidade onde vivem; e contribuir para a formação pedagógica dos estagiários, através das aulas expositivas que envolvem a problemática do Meio Ambiente, tendo como preocupação o processo de ensino-aprendizagem, através da assimilação

do conteúdo programado por parte dos alunos das sétimas e oitavas séries do ensino fundamental da escola estadual Professor Mário Fiorante.

REFERENCIAIS TEÓRICOS

Ao considerar o recorte dos objetivos para proposta de estágio, enfocando as aulas expositivas nas sétimas e oitavas séries e a problemática do destino do lixo e a escassez de água potável como assuntos abordados, apresentaremos as leituras prévias selecionadas para desenvolvimento do estágio.

A respeito da relação entre o tema do estágio e as propostas de ensino apresentadas nos Parâmetros Curriculares Nacionais do ensino fundamental, destacamos a utilização do tema transversal Meio Ambiente e o eixo temático Modernização, modos de vida e a problemática ambiental, retratado para o quarto ciclo do ensino fundamental. No tema transversal Meio Ambiente, enfocando os assuntos retratados para o quarto ciclo, podemos destacar:

No quarto ciclo, propõe-se um trabalho mais detalhado com a modernização, modos de vida e a problemática ambiental. Ao cuidar dos temas desse eixo, o professor poderá dar um tratamento mais aprofundado, abordando o campo

Da ecologia política, discutindo temas tais como as mudanças ambientais globais, a questão do desenvolvimento sustentável ou das formas de ocorrência e **controle da poluição** [...] O estudo mais detalhado das grandes questões do Meio Ambiente (poluição, desmatamento, limites para uso dos recursos naturais, sustentabilidade, **desperdício**), permite o trabalho com a espacialização dos fenômenos geográficos por meio da cartografia. (Parâmetros Curriculares Nacionais, 1998, p. 46, grifos nossos).

Como foi mencionado, nas séries finais do ensino fundamental deve-se aprimorar os conhecimentos sobre a problemática ambiental, destacando assuntos como a poluição, os limites para o uso dos recursos naturais e o desperdício.

Dentre os objetivos abordados no eixo Modernização, modos de vida e a problemática ambiental, é destacada a crescente necessidade de consumo que deve ser mencionada nas aulas das séries finais do ensino fundamental como demonstra em:

[...] A reflexão de alunos e professores sobre a globalização, que trouxe, entre outras coisas, um modo de vida baseado nas **crescentes necessidades de consumo, criou uma sociedade produtora do desperdício** [...] muitas pessoas sabem que tudo aquilo que consomem, na forma de plásticos, metais, madeiras, papéis, vem da natureza, portanto, deveria ter um valor especial e não descartável (Parâmetros Curriculares Nacionais, p. 114, 1998, grifo nosso).

Essa proposta do eixo abordado se relaciona com o objetivo secundário do estágio de conscientização dos alunos em prol da preservação dos recursos naturais, dentre eles, a água potável. A conscientização proposta pelas atividades em sala visa inserir o aluno no contexto de sua cidade, partindo dos problemas ambientais do local onde vive. Entre os objetivos propostos pelos Parâmetros Curriculares Nacionais para o quarto ciclo do ensino fundamental podemos destacar: “[...] identificar e avaliar as ações dos homens em sociedade e suas consequências em

diferentes espaços e tempos, de modo que construa referenciais que possibilitam uma participação propositiva e reativa nas questões sociais, culturais e ambientais” (PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS, 1998, p. 98), e ainda “criar condições para que o aluno possa começar, a partir de sua localidade e do cotidiano do lugar, a construir sua ideia do mundo, valorizando inclusive o imaginário que tem dele” (idem, p. 100). Portanto, no estágio procuramos analisar a percepção de mundo do aluno partindo de sua realidade local, enfocando a problemática das questões ambientais.

Para execução das atividades em sala, nos utilizamos dos itens: ambiente urbano, água para todos; saneamento básico: água e esgoto; e reciclagem dos resíduos industriais, hospitalares e domésticos, sendo os três apresentados pelo tema Ambiente urbano, indústria e modo de vida, nos Parâmetros Curriculares Nacionais do ensino fundamental.

Sobre a problemática do destino e do tratamento do lixo, como demonstraremos na elaboração dos materiais didáticos, destacamos a diferença entre lixo e resíduo, a duração dos materiais na natureza e a produção de lixo pela sociedade de consumo, a diferença do tratamento dado ao lixo nos lixões, aterros controlados e aterros sanitários, e sobre a redução, reutilização e reciclagem dos resíduos sólidos. De acordo com Amadeu Logarezzi (LEAL *et al.*, 2004, p. 224) lixo é “aquilo que sobrou de uma atividade qualquer e é descartado sem que seus valores (sociais, econômicos e ambientais) potenciais sejam preservados, incluindo não somente resíduos inservíveis, mas também, incorretamente do ponto de vista ambiental, resíduos reutilizáveis e recicláveis”. Resíduo, segundo Logarezzi (LEAL *et al.*, 2004, p. 222), é:

Aquilo que sobra de uma atividade qualquer, natural ou cultural. [...] antes de ser gerado um resíduo pode ser evitado como consequência de revisão de alguns hábitos[...] primeiro R – redução; antes de ser descartado um resíduo pode deixar de ser resíduo se a ele for atribuída uma nova função[...] reutilização; ou se sua função original for cumprida por mais um tempo em um novo contexto[...] reciclagem; ao ser descartado um resíduo pode ter seu “status” de resíduo preservado, ao longo do que pode ser chamada de rota dos resíduos, a qual geralmente envolve descarte e coleta seletivos – terceiro R- reciclagem, caso contrário, um resíduo pode, por meio do descarte comum, virar lixo – nenhum dos 3R.

Ambos os fragmentos acima demonstram a diferença entre material descartado sem a preservação de seus valores (lixo) e o material que pode ter seus valores preservados através da redução, da reutilização e da reciclagem (resíduo).

Ao retratar sobre a diferença no destino e tratamento do lixo, Logarezzi (LEAL *et al.*, 2004, p. 225) destaca as três formas: disposição confinada em aterro sanitário, disposição confinada em aterro controlado e disposição segregada em lixão. A respeito da disposição em aterro sanitário, Logarezzi retrata como “procedimento de destinação de resíduos em forma de lixo a local específico para sua deposição e compactação do volume, com recobrimento diário de superfície, impermeabilização estrutural de base e drenagem e tratamento dos líquidos e dos gases”. Sobre a disposição confinada em aterro controlado, Logarezzi destaca apenas uma diferença em relação ao aterro sanitário: a ausência de impermeabilização estrutural da base e de drenagem para tratamento dos líquidos e dos gases. Já na disposição segregada em lixão, não ocorre a compactação do volume, não existe recobrimento superficial, nem impermeabilização da base.

No caso do município de Rancharia-SP, retratado por Leal *et al.* (2004) e Figueira e Correia (2002), o destino do lixo doméstico ocorre pela disposição confinada em aterro controlado. De acordo com Leal *et al.* (2004, p. 159) “[...] o aterro em valas da cidade é um local compartilhado de disposição de resíduos em que os municípios de Rancharia e João Ramalho se utilizam de valas separadas. No momento da visita, os resíduos não estavam cobertos com terra”. Nossos conhecimentos sobre a situação atual do aterro controlado do município de Rancharia, localizado a 8 km da cidade, foram mais detalhados com nossa pesquisa de campo.

DESENVOLVIMENTO DO ESTÁGIO DE PRÁTICA DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Para o desenvolvimento das atividades de estágio de prática de ensino, realizamos, após a delimitação do tema e dos itens abordados, uma pesquisa de campo nos locais a serem retratados nas aulas expositivas. As pesquisas de campo foram realizadas na Cooperativa de Reciclagem de Lixo da cidade de Rancharia-SP, na estação de tratamento do esgoto cloacal da cidade e no aterro controlado do município.

Após as pesquisas de campo, organizamos os materiais didáticos necessários para as aulas expositivas nas sétimas e oitavas séries do ensino fundamental. Nas pesquisas de campo, tiramos algumas fotografias dos locais visitados e imprimimos em transparências, pois na primeira visita à escola perguntamos ao professor João Luiz se a escola dispunha de um retro-projetor. Depois, elaboramos apresentações sobre o destino do lixo e sobre o tratamento de água e esgoto da cidade de Rancharia-SP, que também foram impressas em transparências.

Na escola estadual Professor Mário Fiorante ministramos 18 aulas expositivas, três aulas para cada série, no período de 18 a 28 de setembro de 2017.

TRABALHOS DE CAMPO

Nossas visitas ao campo foram realizadas entre os dias 30 de agosto e 13 de setembro de 2006 e tiveram o objetivo principal de pontuar localmente como estava a realidade do tratamento de esgoto e lixo na cidade de Rancharia. Para isso sabíamos que a coleta de material era de suma importância para ilustração do que seria abordado em sala de aula. No campo foi utilizada somente máquina fotográfica, pois a ideia central era conseguir registrar imagens e depois convertê-las em transparências para demonstrar em retroprojetor disponível na escola.

Porém ao nos depararmos com os locais onde registraríamos as imagens (fotos), (Cooperativa de Reciclagem de Lixo, Aterro controlado, Estação de Tratamento de Esgoto, Reservatório de Distribuição de Água), notamos que nesses lugares existiam diversas pessoas que puderam, em seus depoimentos, completar mais o conteúdo demonstrado nas salas de aula. Por isso, as contribuições das pessoas que encontramos em campo nos auxiliaram na prática de sala de aula, pois todas as informações que colhemos, fruto da experiência cotidiana dos profissionais que encontramos, despertaram, sem dúvida alguma, a curiosidade dos alunos.

No dia 30 de agosto de 2006 visitamos três locais distintos. Primeiro visitamos os Reservatórios de Distribuição de Água, que estão divididos em três setores, o que se encontra na área urbana, próximo ao centro da cidade, que é o reservatório de distribuição (fotos 01 e 02, disponíveis em

anexo), onde o cloro e o flúor são misturados à água que, dali, chega a todas as casas da cidade. Em seguida, nos dirigimos para o outro setor, na zona rural, ainda muito próximo à cidade, onde funcionava uma espécie de “casa das máquinas”. Nesse local funcionam seis bombas que bombeiam a água, ainda não tratada, para o reservatório de distribuição.

O setor de captação da água foi o último, pois este se encontra no bairro Água da Lavadeira, na zona rural. Nesse setor estão os seis postos de abastecimento da cidade, postos estes provenientes do Aquífero Bauru. Nesse local encontramos o Sr. Luís, trabalhador nesse setor há oito anos; ele nos explicou como funciona a rede da captação e onde estavam os seis postos de abastecimento.

O que mais nos impressionou sobre o Sr. Luís é que, apesar de ele ter feito concurso público para vigilante, trabalhava naquele setor e era responsável pelo ligamento/desligamento das máquinas, ou seja, nos horários de pico, ele tinha que ligar as oito máquinas de bombeamento que mandava a água para o segundo setor. Além disso, apesar de o Sr. Luís ter cursado apenas até a 4ª série do ensino fundamental, ele, com todos os anos de vivência, acabou adquirindo vários conhecimentos de química e geologia, ao ponto de afirmar que Rancharia estava em cima de um “cavalete” (termo geológico para espigão divisor de águas), para explicar por que era tão fácil a captação de água no município de Rancharia.

Muito próximo ao setor de captação de água, ainda no bairro rural Água de Rancharia, estava a Estação de Tratamento de Esgoto. Nesse local, encontramos os dois servidores municipais que lá trabalham; além de explicarem como funciona o processo de tratamento de esgoto, são responsáveis pela limpeza do filtro de dejetos, ou seja, constantemente eles precisam fazer a limpeza desse filtro, senão os esgotos residenciais retornam; acima de tudo devem conviver com o forte odor do local e o preconceito.

Por último, fomos no mesmo dia à Cooperativa de Reciclagem, que fica na Rodovia Homero Severo Lins (SP-284), próximo à estação de tratamento do esgoto cloacal, onde encontramos três cooperados que nos explicaram como funciona a cooperativa e sobre a satisfação de fazerem parte da tal, pelo fato de serem ex-catadores. Eles trabalham na seleção dos resíduos, contudo disseram que boa parte dos cooperados trabalhou nas ruas recolhendo os materiais que podem ser reciclados. Por motivo de timidez, nenhum dos três quis tirar uma foto.

No dia 13 de setembro visitamos o aterro controlado da cidade. A data distante em relação à outra visita se explica pelo fato de que precisávamos que o caminhão de coleta do lixo nos levasse lá, primeiro pela distância (cerca de 8 km do centro da cidade) e também porque não estávamos certos da localização do aterro. Na hora em que chegamos, era escavada uma vala, onde seria depositado o lixo doméstico daquele dia. Porém os coletores de lixo e o motorista do caminhão não sabiam explicar por que aquilo acontecia, só comentavam que faziam aquilo há muito tempo. Com exceção do motorista da retroescavadeira, não foi encontrado nenhum outro funcionário no aterro controlado. Tiramos uma fotografia da vala sendo aberta pela retroescavadeira para explicarmos nas aulas a diferença de um lixão para um aterro controlado.

PRODUÇÃO E ORGANIZAÇÃO DOS MATERIAIS DIDÁTICOS

Após a primeira visita a escola, através da conversa com a diretora da escola Roseli Rodrigues de Oliveira e com o professor João Luiz de Oliveira Filho, optamos por um trabalho junto com um

projeto já desenvolvido pelo mesmo professor sobre a problemática da Educação Ambiental, nos restringindo a retratar sobre o destino do lixo e sobre a obtenção e tratamento da água na cidade de Rancharia-SP. Através das pesquisas de campo, tiramos algumas fotos da estação de tratamento de esgoto da cidade, do reservatório de água subterrânea, da cooperativa de reciclagem de lixo e do aterro controlado do município. Sabendo da existência de um retroprojeto na escola estadual Professor Mário Fiorante, optamos por elaborar transparência sobre nossa apresentação nas aulas expositivas. As fotos selecionadas da pesquisa de campo foram impressas nas transparências e elaboramos pequenos textos didáticos sobre os assuntos tratados. Dentre estes textos, disponíveis em anexo, retratamos sobre a diferença entre lixo e resíduo, os materiais que podem ou não ser reciclados, o tempo de decomposição dos materiais na natureza, a média de consumo de uma pessoa durante um ano, as características dos 3Rs: reutilização, reciclagem e redução; e a diferença do destino do lixo nos lixões, aterros controlados e aterros sanitários. Sobre a problemática do tratamento de água e esgoto, destacamos alguns dados sobre o desperdício de água potável.

Para ilustrar a problemática do destino do lixo e do tratamento da água potável, optamos por selecionar três fragmentos de uma fita VHS com os títulos: Tratamento da água com duração de 4min e 16s; Obtenção de água potável, com 3min e 20s; e Tratamento do lixo, com 3min e 18s, incluídos no vídeo 4 da Videopédia Ciência e Tecnologia produzida pela Barsa Consultoria Editorial, fornecida pela Biblioteca Municipal de Rancharia.

Além das transparências e do vídeo, selecionamos algumas reportagens dos jornais Folha de S. Paulo e O Estado de São Paulo sobre ambos os assuntos abordados. As reportagens foram xerocadas para não haver o risco de os alunos rasgarem o material original emprestado pela biblioteca da própria escola.

Através do vídeo apresentado, das transparências e das reportagens elaboramos um questionário com seis questões, quatro fechadas e duas abertas. Nas questões fechadas nos preocupamos com a assimilação do conteúdo passado aos alunos e nas questões abertas demos espaço para a conscientização.

Os materiais foram elaborados entre 03 e 15 de setembro de 2006. Primeiramente estávamos dispostos a aplicar apenas duas aulas expositivas para cada série, porém a necessidade de aplicação do questionário tornou necessário o uso de três aulas para cada série. Inicialmente, pensamos em nos utilizar das reportagens da Folha de S. Paulo e de O Estado de São Paulo para realizar uma atividade em grupo, porém a disponibilidade de tempo, juntamente com a falta de interesse de vários alunos (dos 180 que assistiram às aulas apenas 99 entregaram os questionários respondidos), resolvemos apenas apresentar em nossa aula expositiva as reportagens, para complementar com o nacional o que estávamos retratando em escala local.

ATIVIDADES NA ESCOLA: AULAS EXPOSITIVAS

Como mencionamos acima, as aulas expositivas foram realizadas entre os dias 18 e 28 de setembro de 2006, nas sétimas e oitavas séries dos períodos matutino e vespertino da escola estadual Professor Mário Fiorante na cidade de Rancharia-SP. Optamos por apresentar nossa exposição do vídeo, das transparências e das reportagens em aulas duplas, e na terceira aula aplicar o questionário aos alunos. Os horários foram propostos ao professor João Luiz que aceitou a execução das aulas. O fato de o professor já nos conhecer, pois já havíamos estudado no ensino

fundamental na respectiva escola, facilitou nosso contato; situação esta que seria diferente, do ponto de vista psicológico, em outras escolas de outras cidades.

No dia 18 de setembro expusemos quatro aulas, duas para a 8ª série B e duas para a 7ª série B. Na primeira aula não havíamos testado o retroprojeto que não funcionou e acabamos optando por escrever algumas características dos assuntos abordados na lousa. Depois da aula com a 8ª B, que de certo modo se demonstrou comportada mesmo com o problema ocorrido, abrimos o retroprojeto e percebemos que a lâmpada estava solta. Após consertarmos o aparelho, no período vespertino nos deparamos com uma sala de comportamento problemático, de acordo com os professores com quem tivemos contato, porém a sala tinha aproximadamente 20 alunos e conseguimos passar o conteúdo. Já no dia 19 de setembro fomos à 7ª série D, também uma sala de apenas 20 alunos no período vespertino, que apresentou bom comportamento, apesar de algumas interrupções e chamadas de atenção.

O problema foi considerável na 7ª série A, uma sala lotada com cerca de 50 alunos matriculados, única sala de sétima série do período matutino. De início, no dia 20, a sala se mostrou espantada com nossa presença; porém, com a chegada de “maus exemplos” da diretoria, tivemos dificuldade de terminar nossa apresentação. Além disso, nessa sala havia um deficiente visual, cuja apresentação não contava com nenhum texto em Braille. No questionário emprestamos uma cópia para o aluno especial levar para sua casa para responder. Infelizmente, notamos o baixo grau de conhecimento, não só do aluno especial, mas também da maioria dos alunos regulares. No período vespertino do dia 20, aplicamos o questionário para as sétimas B e D, sendo que, no final das aulas, apenas 4 alunos da 7ª B nos entregaram o questionário respondido, cujas questões foram copiadas da transparência pelos alunos. No caso da 7ª D a situação foi mais proveitosa com a participação de 11 dos 18 alunos.

Na quinta-feira, dia 21, apresentamos apenas uma aula dupla para a 8ªC. Nessa sala, o comportamento foi bom, isso porque a diretora Roseli, antes de apresentarmos nossa exposição, deu um recado para os alunos. Na sexta-feira, a situação foi bem diferente com a 8ª A, pois a sala, além de contar com mais de 40 alunos, alguns eram indisciplinados, porém nenhum nos agrediu fisicamente.

As aulas da próxima semana foram dedicadas à terceira aula e tinham como objetivo aplicar o questionário. Deixamos o questionário na transparência e os alunos copiaram e responderam em folhas de caderno. Na segunda-feira, dia 25 de setembro, aplicamos a aula na 8ª C, que apresentou um bom rendimento; dos 32 alunos presentes, 22 responderam ao questionário. Na terça-feira, nos deparamos com a 7ª A e 8ª A, duas salas lotadas. Dos 45 alunos, em média nas duas salas, apenas 26 da 7ª A e 19 da 8ª A responderam ao questionário. No caso da 8ª A, os poucos que responderam deram excelentes respostas, o que demonstra que cerca de 10 alunos realmente se interessaram pelo assunto e até fizeram perguntas durante a apresentação.

No dia 28 de setembro aplicamos o questionário para a 8ª B, sendo que 17 responderam, dos cerca de 30 alunos que estavam presentes.

Logo, nas aulas expositivas tivemos dificuldade em fazer com que os alunos respondessem ao questionário (55% copiaram e responderam), porém notamos que a grande maioria prestou atenção em nossa apresentação e até se conscientizou sobre os assuntos abordados. Notamos também a

predominância das aulas “conteudistas” por parte dos professores, pois os alunos tiveram dificuldade de entender o porquê de nossa exposição sobre o Meio Ambiente ser na aula de Geografia.

AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

Além das observações do comportamento dos alunos, destacamos as respostas obtidas com o questionário aplicado, que teve como principais objetivos analisar a assimilação dos alunos perante o conteúdo passado em sala e a conscientização perante a questão ambiental. Os questionários respondidos tiveram os seguintes resultados:

1) Qual o destino dado ao lixo e aos resíduos na cidade de Rancharia?

a) Os resíduos são enviados para o aterro controlado, e o lixo é enviado para o lixão.	28%
b) O lixo vai para um aterro controlado onde é separado e enviado para a cooperativa de catadores, e os resíduos são coletados e enviados para o aterro sanitário.	32%
Os resíduos vão para a cooperativa de catadores, e o lixo vai para um aterro controlado.	40%

O que devemos fazer para reduzir a quantidade de lixo em nosso bairro?

a) Apenas jogar o lixo e exigir que não falte o serviço de coleta da Prefeitura	08%
b) Evitar o desperdício e contribuir com os programas de reciclagem	58%
c) Consumir racionalmente e jogar o lixo nos lugares próximos de nosso bairro, pois cabe a Prefeitura manter a cidade limpa.	01%
d) Jogar fora o desnecessário e separar os resíduos para a coleta seletiva	33%

Você separa o lixo seco do orgânico para a coleta seletiva? Qual seria o melhor caminho para se evitar a contaminação do meio ambiente pelo lixo? E o que você pode fazer para mudar esta contaminação em seu bairro?

Total de alunos que contribuem com a coleta seletiva	28%
Total de alunos que não contribuem com a coleta seletiva	72%

Assimilaram o conteúdo e se conscientizaram.	33%
Não assimilaram o conteúdo, porém se conscientizaram.	27%
Não assimilaram e não se conscientizaram.	18%
Assimilaram o conteúdo e não se conscientizaram.	22%

4) O esgoto de nossa cidade sofre algum tipo de tratamento? Qual?

a) Sim, através da fossa séptica, onde depois de tratado é despejado no Balneário.	05%
b) Não, nosso esgoto é jogado em um rio próximo da cidade.	03%
c) Sim, nosso esgoto é levado para uma estação de tratamento, onde depois é despejado no Ribeirão de Rancharia.	65%
d) Sim, ele é purificado em uma estação e depois retorna para nossas casas.	27%

5). Por que você acha que devemos diminuir o consumo de água em nossas casas?

a) Para que diminua o valor da conta e sobre dinheiro no orçamento doméstico.	01%
b) Devemos nos conscientizar, pois no futuro pode haver escassez de água potável.	82%
c) Não é preciso economizar água, podemos substituí-la por outras bebidas.	0%
d) A água é vital para a sobrevivência dos seres vivos, devemos diminuir o consumo para preservar as nascentes dos rios.	16%

6). Em sua opinião, qual atividade em sua casa que mais consome água? Como é possível diminuir a excessiva quantidade de água gasta nessa atividade?

Assimilaram o conteúdo e se conscientizaram.	50%
Não assimilaram o conteúdo, porém se conscientizaram.	10%
Não assimilaram e não se conscientizaram.	15%
Assimilaram o conteúdo e não se conscientizaram.	25%

Fonte: Autoral

As três primeiras questões enfocaram o assunto sobre o destino do lixo e as três últimas enfocaram o tratamento de água e esgoto na cidade de Rancharia. As questões 01 e 04 foram questões fechadas que tinham como objetivo analisar a assimilação dos alunos perante a exposição apresentada por nós. Em ambas as questões a maioria dos alunos acertaram, sendo que, na questão 01, tiveram grande dúvida para responder, pois confundiram a relação entre destino do lixo e destino dos resíduos separados pela coleta seletiva. Através de nossas pesquisas de campo percebemos que o destino do lixo domiciliar na cidade de Rancharia é o aterro controlado e o destino dos resíduos separados é a cooperativa de reciclagem, alternativa respondida por apenas 39 dos 99 alunos. Outros 32 responderam que os resíduos vão para um aterro sanitário e o lixo é separado no aterro controlado e enviado para a cooperativa; e os outros 28 responderam que o lixo vai para o lixão. No caso da questão 04, sobre o destino do esgoto da cidade de Rancharia, 64 alunos responderam corretamente dizendo que o esgoto é tratado em uma estação e depois é despejado no Ribeirão Rancharia; outros 27 responderam que o esgoto é purificado e volta para a cidade, 05 optaram pela alternativa que afirmava que o esgoto é enviado para a fossa séptica e depois despejado no Balneário Municipal e apenas 03 disseram que o esgoto é simplesmente lançado num rio próximo da cidade.

As questões 02 e 05 eram fechadas e tinham o objetivo de analisar a conscientização dos alunos perante o desperdício e a escassez dos recursos naturais, principalmente sobre a água potável. Na questão 02, 57 alunos acertaram dizendo que a melhor forma de se diminuir a produção de lixo é evitar o desperdício; o que nos preocupamos em passar nas aulas, considerando que os programas de reciclagem não solucionam o problema ambiental; colocação esta não assimilada por 33 alunos que optaram por apenas jogar fora o desnecessário e contribuir com os programas de reciclagem. Na questão 05, a grande maioria (82 alunos) optou pela alternativa correta, assimilando nossa colocação sobre a escassez de água potável.

As questões 03 e 06 eram abertas e buscavam interpretar as considerações dos alunos a respeito de sua conscientização, se preocupando não apenas com o conteúdo passado, mas principalmente com a relação entre o problema apresentado e seu cotidiano. Para analisar as

respostas subjetivas e pessoais, dividimos a análise em quatro grupos de resposta: assimilou o conteúdo e se conscientizou perante os problemas apresentados; não assimilou o conteúdo, porém se conscientizou; não assimilou nem se conscientizou; e assimilou, porém, não se conscientizou.

Na questão 03, antes de perguntarmos sobre a conscientização do aluno e seu papel na comunidade, perguntamos se ele separa o lixo para coleta seletiva. Dos 99 alunos, apenas 28 disseram que separam os resíduos para a coleta seletiva.

Sobre a conscientização, na questão 03, 32 alunos assimilaram o conteúdo e se conscientizaram, como podemos citar os exemplos: “O melhor caminho seria se todos contribuíssem com a coleta seletiva, tentando convencer as pessoas que não custa nada separar o lixo” (Yuka, 8ª C); “Primeiramente temos que evitar o desperdício de água, colaborar com a reciclagem para mantermos a cidade limpa, separando o lixo, coletando, e não desperdiçando o que um dia pode nos fazer falta” (Beatriz, 8ª A). Ainda na questão 03, 27 alunos não assimilaram porém se conscientizaram, como: “Não jogando lixo na natureza, separando o lixo para ficar mais fácil para reciclar, conscientizar as pessoas para não poluir o meio ambiente, e para separar o lixo” (Igor, 8ª B), “Não jogar lixo nos rios, separar os lixos de casa, fazer campanha, colaborar, separar os lixos orgânicos” (Jéssica, 7ª A); 18 alunos não assimilaram nem se conscientizaram, como “Seria necessário *ponhar* em todos os bairros caminhões de lixo” (Rodrigo, 7ª A), “O melhor caminho que evita a contaminação é jogar o lixo bem longe de nossa comunidade, pegar o lixo e não deixar juntar muito” (Ana Paula, 7ª A), “Não jogando lixo nas ruas, sozinha não vou dar conta” (Ana Caroline, 7ª D) “é bom separar o lixo para não poluir o mar” (Fábio, 7ª D); e 22 alunos assimilaram porém não se conscientizaram, como “O melhor caminho seria separar os lixos para cada tipo de lixo em um saco, para a compostagem, para a reciclagem de papéis, plásticos. A gente pode separar e os caminhões passam para coletar os sacos” (Vanessa, 8ª C), “Ter um aterro sanitário, ajudar o povo da coleta, não jogar o lixo nas ruas, separa o lixo orgânico do molhado” (Débora, 7ª A).

Na questão 06, nos utilizamos dos mesmos grupos de resposta da questão 03. Nesta questão a maioria dos alunos demonstrou que se conscientizou, principalmente em diminuir o tempo do banho diário. Dos 99 alunos, 50 assimilaram e se conscientizaram, como: “Quando lavar roupa, aproveitar o máximo de água quando torcer, torcer bem para não precisar passar em um monte de água” (Jéssica, 7ª A), “Na minha casa é tudo bem regulado, na hora do banho, de lavar a louça, escovar os dentes. Economizamos não só por causa do dinheiro, mas porque sabemos que um dia pode haver escassez de água. Se todos fizessem assim, *talves* um dia não faltasse” (Beatriz, 8ª A), “A atividade que consome mais água é o banho, é possível desligar a torneira quando faz sua atividade (ensaboar) depois liga novamente e se *enxagua*, depois desligar e se secar” (Yuka, 8ª C). Nove alunos não assimilaram, porém se conscientizaram, como “Não demorar muito no banho” (Igor, 8ª B). Quinze alunos não assimilaram nem se conscientizaram, como “Lavar o quintal, ao invés de varrer o quintal” (Douglas, 8ª C), “Lavar a *causada*” (Alexandre, 7ª D); e 25 alunos assimilaram o conteúdo com exemplos porém não se conscientizaram, como “Lavar roupa, ensaboar com o chuveiro ligado gasta 370 litros de água” (Tainam, 7ª A), “Regar as plantas, economizar mais, regar elas de manhã cedinho ou entardecer” (Rafaela, 8ª C).

Logo, através da amostra de 55% dos alunos das salas que assistiram a nossas aulas e de nossas observações perante o comportamento e participação dos alunos, podemos considerar que os alunos tiveram dificuldade em assimilar o conhecimento passado, principalmente em relacionar este

conteúdo com o ensino das aulas de Geografia. Notamos a ausência de criatividade nas respostas dos alunos, com forte apego aos exemplos citados, e inúmeros erros de língua portuguesa. Porém, a maioria prestou atenção em nossa exposição e assimilou os efeitos causados pelo desperdício de materiais e de água potável ao meio ambiente e à própria comunidade.

CONSIDERAÇÕES CONCLUSIVAS: AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Através da experiência de estágio notamos o desafio de lidar com realidades distintas das demonstradas na universidade. A primeira dificuldade na escolha do tema foi nosso amplo conhecimento, cujas conversas com o professor João Luiz nos deixaram mais claras as propostas que poderíamos trabalhar. Ou seja, temos muito que aprender com os profissionais das escolas da educação básica, principalmente em lidar com o comportamento dos alunos.

Nossos conhecimentos acadêmicos tornaram fáceis a coleta e a organização dos materiais didáticos, e até mesmo a exposição para as sétimas e oitavas séries. Porém, notamos a dificuldade em tornar o conteúdo agradável e interessante aos alunos e de demonstrar a importância desse conteúdo para suas vidas. A problemática do Meio Ambiente é de importância para todos, porém percebemos o comodismo, não apenas por parte dos alunos, mas também nosso em se discutir e propor soluções para os problemas ambientais.

Logo, a respeito de nossa didática como futuros professores de Geografia, podemos destacar a falta de experiência e a reduzida carga horária de estágio que possuímos, por motivos da grade curricular e da disponibilidade das escolas públicas. Nas aulas da disciplina de Didática, foram apresentadas várias possibilidades de se trabalhar com os conceitos geográficos. Porém percebemos que a grande carga horária dos professores efetivos impede a elaboração desses materiais. Para nossa apresentação em apenas seis séries, foi considerável o tempo necessário para elaborarmos os materiais, tempo e recursos que não serão disponíveis ao exercermos nossa profissão.

Além disso, notamos que algumas questões apresentadas aos alunos foram de extrema facilidade e outras de considerável dificuldade. Logo, nas próximas experiências em sala devemos aprimorar ainda mais nossos métodos de avaliação, para não termos dificuldades em atingir nossos objetivos.

Portanto, procuramos expor de forma didática os assuntos através dos materiais organizados, e conscientizar os alunos da importância da preservação do Meio Ambiente. Esperamos que nossa tentativa seja concretizada.

REFERÊNCIAS

- AZEVEDO, E. Falta de saneamento agrava saúde do País. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 19 mar. 2000.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental; geografia**. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- BRASIL, K. Crise no abastecimento em Manaus deixa 1 milhão de pessoas sem água. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 12 abr. 2006.

CAVINATTO, V. M. **Saneamento básico**: fonte de saúde e bem-estar. 9.ed. São Paulo: Moderna, Coleção Desafios, 1992.

CUBA, T. Lições de cidadania. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 07 mar. 1998.

FIGUEIRA, I. S.; CORREIA, F. A. C. **O gerenciamento dos resíduos sólidos no município de Rancharia-SP**. Presidente Prudente, Trabalho de Conclusão (Bacharelado em Geografia), Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, 2002.

LEAL, A. C. *et al.* **Resíduos sólidos no Pontal do Paranapanema**. Presidente Prudente, Editor: Antonio Thomaz Junior, 2004, 280 p.

MORAIS, R. Contaminação da água cresceu 5% no país. **O Estado de São Paulo**, 22 set. 2004.

NEIMAN, Z.; MOTTA, C. P. **Educação Ambiental**: o ambiente construído. São Paulo: Atual, 1991.

RIBEIRO, C. M. O luxo do lixo. **Discutindo Geografia**. São Paulo, Escala Educacional, ano 02, n.7, p. 14-15, 2006.

RODRIGUES, K. Coleta seletiva abrange apenas 2% do lixo produzido no Brasil. **O Estado de São Paulo**, 05 nov. 2004.

SAMPAIO, L. Sem coleta, lixo se acumula em Carapicuíba. **Folha de São Paulo**, 08 ago. 2005.

VÍDEO:

VIDEOPÉDIA Ciência e Tecnologia. **Problemas do meio ambiente urbano**: Tratamento da água; Obtenção de água potável; Tratamento do lixo. Vídeo 4, Barsa Consultoria Editorial. 1 fita VHS, Duração: 11min 24s, 2000.

SOBRE OS AUTORES

ALYSON BUENO FRANCISCO. Atua como docente na Universidade Estadual Paulista, Campus de Presidente Prudente. Doutor em Geografia (2017), Mestre em Geografia (2011), Bacharel e Licenciado (2008-2007) em Geografia pela Universidade Estadual Paulista, Campus de Presidente Prudente. Atua em pesquisas sobre Geografia Física, erosão urbana, monitoramento de processos erosivos e lineares, filosofia da ciência e cartografia de detalhe. Possui 4 livros, 4 capítulos de livros e 10 artigos com autoria individual.

CARLOS HENRIQUE ALBANO. Licenciado em Geografia pela Universidade Estadual Paulista (2007). Atua como Docente na Secretaria da Educação do Estado de São Paulo.

RECEBIDO: 02/02/2018

APROVADO: 27/03/2018