



ESTRATÉGIAS MULTISSENSORIAIS PARA O ENSINO DE GEOGRAFIA: a abordagem do ciclo da água em uma perspectiva inclusiva

Gabriel Pinto de Oliveira
gabrielgeoprof21@gmail.com

Especialista em Metodologias do Ensino de Geografia e Professor da Prefeitura Municipal de Belém/PA.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-6180-1433>

Rogério Luís Pereira Mafra
rogerio_mafra@yahoo.com.br

Mestre em Saúde e Ambiente pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA) e Professor do Instituto Benjamin Constant.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8178-1483>

Suelen Tavares Godim
suelengodim@gmail.com

Doutora em Educação e Professora da Universidade Federal do Pará (UFPA).

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6563-4256>

RESUMO

O presente trabalho tem por objetivo refletir sobre o processo de realização de um circuito multissensorial interdisciplinar, desenvolvido a partir dos preceitos da inclusão escolar. Parte-se como proposta metodológica a didática multissensorial, que utiliza dos diversos sentidos do corpo humano para que os alunos possam aprender, não se restringindo somente ao caráter visual. O tema da atividade aplicada conforme as propensões metodológicas foi sobre o "Ciclo da Água" e, para isso, utilizou-se um circuito sensorial acerca da temática, contendo três etapas: 1) Os Estados Físicos da Água; 2) O Ciclo Direto e Indireto da Água e 3) Outras formas da Água no Ambiente. Após a realização das etapas propositivas no circuito observou-se em correlação com a atividade o surgimento de categorias analíticas do campo da Geografia permeando todo o trabalho. O referencial teórico utilizado embasou-se em Ross (2015), Balestrim (2015), dentre outros autores que fundamentaram a proposta. Para análise dos resultados, utilizou-se a pesquisa qualitativa a partir da análise dos desenhos produzidos pelos alunos sobre atividade. A pesquisa teve como resultado, a avaliação positiva da multissensorialidade, tendo em vista que os alunos demonstraram aprender utilizando os diversos sentidos do corpo humano, e que tais estímulos associados favorecem significativamente o processo de aprendizagem.

PALAVRAS-CHAVE

Multissensorialidade, Deficiência visual, Paisagem.

MULTISENSORY STRATEGIES FOR TEACHING GEOGRAPHY: approaching the water cycle from an inclusive perspective

ABSTRACT

The present work discusses about the methodologies for teaching Geography that are inclusive for the visually deficient. In this way, the study has the following objectives: to elaborate, apply and evaluate the interdisciplinary multisensory circuit, developed by the precepts of school inclusion. Thus, it starts from the multisensory didactics, which uses the different senses of the human body so that the student can learn, not being restricted to the visual character. The theme of the activity was about the Water Cycle and for that, it was used a sensory circuit on the subject, containing three stages: 1) The Physical States of Water; 2) The Direct and Indirect Water Cycle and 3) Other Forms of Water in the Environment. After the circuit, it is also observed which analytical category of Geography was present in the work. The theoretical referential used was Ross (2015) and Balestrim (2015). For the analysis of the results, a qualitative research was used from the analysis of the drawings made by the students about the activity. The research has as result the positive evaluation of multisensoriality, considering that the students demonstrated to learn using the different senses of the human body.

KEYWORDS

Multisensoriality, Visual impairment, Landscape.

Introdução

O trabalho executado se deu no ambiente da Escola de Aplicação da Universidade Federal do Pará – EA/UFPA, no bairro da Terra Firme - periferia de Belém. No bairro está localizada na Avenida Perimetral, sede da escola, e um importante corredor científico do Estado do Pará por localizar também, além do Campus da UFPA, o Serviço Geológico do Brasil - CPRM, a Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias – EMBRAPA e a Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA.

O contexto de sua criação esteve ligado ao Decreto-Lei nº. 9.053/46 de 12/03/1946 que respaldou a criação de Faculdades de Filosofia Federais, sendo essas tendo os chamados “Ginásios de Aplicação”, em todo o Brasil e, teriam por finalidade servir de apoio aos estágios supervisionados das licenciaturas, desenvolver atividades de pesquisa que melhorassem a qualidade do ensino e promover a extensão universitária para a comunidade.

Atualmente, a EA/UFPA atua na Educação Infantil, Ensino Fundamental I e II, Ensino Médio e Educação de Jovens e Adultos - EJA. A escola possui uma excelente estrutura com um Complexo de Educação Física, Serviço Médico-Odontológico,

Atendimento Educacional Especializado, Coordenações de Ensino, de Pesquisa, Extensão, Estágio Curricular e um amplo espaço físico com Biblioteca, Laboratórios, Refeitório e áreas de convivência que atendem mais de 1400 alunos.

O trabalho foi situado na EA/UFPA devido ser lócus de atividades Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID e sendo esse trabalho o resultado das atividades do PIBID GEOGRAFIA/UFPA. O PIBID é um programa que oferece bolsas no âmbito de iniciação à docência para que os alunos de licenciatura dediquem seus estágios em escolas públicas, sejam elas federais, estaduais ou municipais, com a finalidade de que, quando graduados, se comprometam com o exercício da docência no ensino público (CAPES).

O PIBID Geografia - Belém teve como referencial o desenvolvimento de um debate entre a Geografia Acadêmica e a Geografia Escolar, para um ensino de Geografia mais significativo. Deste modo, o programa possibilitou oficinas, palestras e um intercâmbio com outros PIBID's, o que contribuiu para que fossem pensadas novas metodologias para o ensino de Geografia e adaptar as existentes para os diversos contextos que a educação básica possa exigir.

Ademais, o PIBID Geografia na EA-UFPA teve, ainda, como foco, o debate da inclusão escolar no ensino de Geografia, com planejamentos e estudos dirigidos voltados para o desenvolvimento de práticas inclusivas, realizadas nos trabalhos, materiais e intervenções de bolsistas, o que contribuiu para a elaboração deste artigo. Logo, este foi durante o período de vivência das atividades do PIBID.

Assim, em uma atividade de campo com os alunos para tratar da temática de cartografia, a multissensorialidade foi usada e percebeu-se nela um potencial para outras práticas dentro do ensino de Geografia. É nesse contexto de vivências que a multissensorialidade se tornou relevante como uma forma de inclusão escolar de alunos com comprometimento severo da visão, uma vez que mais de um sentido do corpo seria usado no processo de ensino-aprendizagem.

Para tanto, foi escolhido para realizar a intervenção os anos finais do Ensino Fundamental, a turma do sexto ano, em específico a turma 6002 da Escola de Aplicação do ano vigente de 2019. O processo eletivo da turma se deu, em virtude de haver uma aluna com Deficiências Múltiplas (Baixa Visão e Deficiência Intelectual) na turma.

Para o planejamento da atividade, houve uma reunião que deu-se através da mediação do preceptor do PIBID/GEOGRAFIA/UFPA da escola com os professores regentes das disciplinas de Geografia, de Ciências e do Atendimento Educacional Especializado.

Isto posto, a etapa inicial do circuito consistiu no levantamento bibliográfico e documental, no qual foram pesquisados trabalhos de autores relacionados à Educação, Ensino de Geografia e Ensino de Ciências, com destaque aos que fazem sua abordagem relacionada à Educação Especial e Inclusiva, além de documentos legais, como Decretos que regulamentam a Educação Especial e Inclusiva no Brasil.

Além disso, buscou-se identificar projetos, publicações e formação continuada no âmbito da Escola de Aplicação – EA/UFPA, a partir de documentos da Coordenação de Pesquisa e Extensão e da Coordenação de Educação Inclusiva.

Educação inclusiva e didática multissensorial no ensino de Geografia

Refletir sobre a inclusão escolar, nos dias atuais, parece-nos cada vez mais urgente, apesar de inúmeras tentativas de retrocesso em relação à legislação que asseguram direitos às pessoas com deficiência. Isto, por si só, já se configura em motivação para pensarmos estratégias de inclusão nos mais diversos espaços, principalmente, na escola.

Deste modo, iniciaremos nossas reflexões a partir da análise do processo de in/exclusão ao longo da história, para que possamos, em seguida, conhecer e debater algumas estratégias de inclusão escolar.

Situações e atitudes em que é possível reconhecer processos de exclusão estão presentes desde muito tempo e em diversas sociedades. Godim (2017), por exemplo, nos apresenta aspectos relacionados à sobrevivência na Era Primitiva. Determinadas características que significassem “limitações” ou “incapacidades” eram consideradas desfavoráveis e poderiam comprometer, inclusive, a sobrevivência do grupo. Deste modo, segundo Silva *apud* Godim (2017), há evidências que estes indivíduos foram abandonados ou eliminados. Procedimento semelhante é observado na Antiguidade Clássica, contudo, é possível reconhecer o processo de exclusão presente na legislação, como na Lei das XII Tábuas, em que ao pai é permitido matar o filho deficiente (GODIM, 2017).

Em sociedades indígenas, como os Chiricoa na Colômbia e os Tupinambás no Brasil, por exemplo, os deficientes congênitos eram abandonados na floresta ou enterrados vivos para que fossem eliminados (SILVA, 1987).

A situação que concerne a sobrevivência da pessoa com deficiência na sociedade passou por uma mudança de paradigma com o surgimento e a expansão do Cristianismo,

em virtude de seu caráter humanista e por, segundo a visão Cristã, a humanidade ser uma manifestação do amor divino, sendo estas, passíveis de cuidado (ARANHA, 1995).

É nesse momento que surgem casas de apoio e hospitais para que os deficientes não fiquem mais abandonados à própria sorte. Todavia, ressalta-se que este fato não indica a integração do deficiente na sociedade, em virtude de que, estes lugares de apoio acabam se tornando um depósito de pessoas, não sendo atendido a totalidade de suas necessidades, o que só começa a ocorrer a partir de avanços na medicina que fizeram com que a deficiência não fosse um problema teológico ou moral (PACHECO; ALVES, 2007).

Desse modo, as primeiras experiências educacionais com deficientes visuais aconteceram no Século XVIII (PACHECO; ALVES, 2007). Nesse momento, o mundo vivia a Revolução Industrial, e a partir desse acontecimento, as oportunidades educacionais se davam pela necessidade de preparar o deficiente visual para ocupar postos de trabalho. A partir disso, surgem iniciativas particulares de alfabetização de cegos, com destaque, ao Instituto de Meninos Cegos de Paris, primeiramente, com método de letras em relevo de Charles Barbier e, posteriormente, com o sistema de Louis Braille.

No Brasil, a educação de cegos começa pela iniciativa do Governo Imperial de Pedro II, no ano de 1854. O Imperial Instituto dos Meninos Cegos manteve a proposta do instituto parisiense e ensinava ofícios aos cegos em um projeto educacional de autonomia aos educandos (GUADET, 1851). Para tanto, cabe destacar que o Estado Brasileiro não criou uma política de inserção desses cegos no mercado de trabalho, o que configurava um caráter assistencialista do Instituto, pois os alunos não encontram outra alternativa senão trabalhar no local em troca de comida e moradia (BUENO, 1993).

Essa falta de Políticas Públicas para lidar com a questão da deficiência perdurou até a primeira metade do século XX. A primeira medida de âmbito nacional para a educação de deficientes visuais, ou seja, a primeira política pública efetiva pelo Estado brasileiro que abarcasse o país todo, foi, em 1958, via decreto nº 44.236, intitulada de “Campanha Nacional de Educação e Reabilitação de Deficientes da Visão” (MAZZOTA, 1996). Os tipos de políticas educacionais, em forma de campanhas, foram comuns nesse período e, se estenderam não só a deficientes visuais, mas a outras deficiências também, como a intelectual, física, auditiva e múltipla. Desde então, surgiu uma série de convenções nacionais e internacionais que em muito contribuíram para o acesso do deficiente à educação inclusiva. Isto é muito importante se considerarmos que, atualmente, o Brasil possui mais de 6,5 milhões de pessoas com algum grau de

deficiência visual, sendo 528,624 mil cegos e 6.056.654 pessoas com baixa visão ou visão subnormal (IBGE, 2010).

Entretanto, cabe destacar que só a existência da legislação não garante o processo de inclusão escolar do deficiente visual. Para que pessoas cegas e com baixa visão possam ter uma boa aula são necessárias adaptações curriculares, metodológicas e de recursos didáticos. Nas aulas de Geografia, por exemplo, há diversas metodologias que contribuem para o processo de inclusão escolar de alunos com deficiência.

Uma dessas metodologias é a Cartografia Tátil, que se define por um ramo da Cartografia que se ocupa da confecção de mapas e produtos cartográficos em alto relevo para que possam ser utilizados por pessoas cegas e com baixa visão (LOCH, 2008). Além disso, os laboratórios virtuais de universidades brasileiras, como o Laboratório de Cartografia Tátil e Escolar (LABTATE) da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, são importantes instrumentos para que se efetive a socialização dos materiais produzidos em unidades de referências.

Há, também, a Didática Multissensorial, em que todos os sentidos dos seres humanos são valorizados no processo de ensino-aprendizagem. No caso de deficientes visuais, por mais que a visão esteja impossibilitada e/ou limitada, eles ainda aprenderiam por outros canais de percepção (ROSSI, 2015).

Assim, a multissensorialidade é abordada em Rossi (2015), como fruto da indagação sobre a possibilidade de aprendizagem com os diferentes sentidos do corpo humano. Partindo de uma série de atividades como “Ir à sala de aula” para que os alunos, ao caminho da sala, recebam uma série de estímulos via tato, “Roda da Musicalidade e do Conhecimento”, em que a estimulação se deu pela audição e reforçando as primeiras relações da criança com o mundo, ou ainda, a oficina “Geografia dos Sabores”, em que trabalhou, por meio do paladar, a cultura alimentar envolvendo a Festa Junina, estimulando não só a interação de saberes pelo sabor, mas propiciando, também, a interação social dos educandos, ela nos mostra que é possível desenvolver inúmeras metodologias que contribuirão para processos de ensino aprendizagem pautados nos preceitos da inclusão escolar.

Balestrim (2015) utiliza a Geografia Humanista para trabalhar o conceito de Paisagem com alunos cegos no Ensino Médio. Este conceito é essencial a ciência Geográfica é muito controverso no momento de se trabalhar, por ser comum encontrar nos livros didáticos a definição de Paisagem como “tudo aquilo que se vê”. Segundo esta autora, em sua pesquisa, esta definição foi encontrada em 10 livros didáticos do 6º ano

do ensino fundamental. Portanto, em uma lógica positivista, se o sujeito for cego, ele ficaria sem conseguir apreender os elementos que constituem a Paisagem.

De modo semelhante, Arruda (2016) propõe uma maquete multissensorial para que possa ser debatido a categoria analítica Paisagem com base a atribuição dos significados dos alunos, ou seja, por ser uma turma de discentes cegos, a Paisagem seria para além do visual. Assim, utilizaram-se de caixas de som e *spray* para que simulasse o ambiente do Instituto Benjamin Constant.

Para ensinar o conteúdo de Geografia da População, Gimenez (2017) trabalha com materiais grafotáteis, de modo a debater temas como regionalização brasileira ou a concentração populacional ao longo do litoral. Logo, utiliza materiais como: cartolina, papel cartão, papel cartonado, botões, cordas, cola branca, pincel e superfície com texturas (essa variedade de materiais tem por objetivo agregar maior variedade de texturas). Por fim, segundo o autor, houve maior interesse a partir da utilização dos materiais grafotáteis.

Entretanto, existem os métodos que propõem a inserção de tecnologias aos mapas táteis, podendo ou não ser juntos aos materiais de baixo custo para realizar a cartografia tátil. Desse modo, alguns instrumentos tecnológicos padronizam os mapas em alto relevo e laboratórios, em faculdades, ajudando a disseminar a produção de mapas táteis de forma gratuita pela internet. Neste sentido, é necessário que os alunos convivam com a tecnologia na escola pelo motivo que cada vez mais ela fará parte de seu convívio pessoal e profissional fora do ambiente educacional (JORDÃO, 2015).

Freitas (2017) destaca o projeto de extensão “Cartografia Tátil e Mapavox: Uma Alternativa para Construção de Mapas e Jogos Táteis” da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. O projeto cria materiais didáticos táteis para alunos cegos e com baixa visão, para que possam ser usados em sala de aula de modo que estes, a partir de técnicas como a sonorização das maquetes e utilização de *softwares* para que as informações contidas no mapa sejam gravadas, possam participar ativamente das aulas. Dessa forma, utiliza a tecnologia como forma de transpor as barreiras encontradas à educação inclusiva.

Desta forma, é muito atual e urgente a necessidade de se debater a educação inclusiva no ambiente acadêmico, seja propondo novas metodologias e/ou aplicando as existentes. No curso de Licenciatura em Geografia da Universidade Federal do Pará - UFPA, por exemplo, ainda há pouca efervescência no debate sobre a inclusão escolar, mas percebe-se, paulatinamente, iniciativas de grupos de pesquisa, como o Laboratório de Geografia Física e o Laboratório de Ensino da Geografia, além das atividades do

Programa de Residência Pedagógica e do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID/GEOGRAFIA/UFGA), para a criação e avaliação de metodologias didáticas inclusivas, a partir de cursos, oficinas, palestras, comunicações e pôsteres em eventos, como o Seminário de Projetos Educacionais (SEPEDUC/2019) e o II Seminário Integrado de Ensino-Pesquisa-Extensão (II SIEPE), além de orientações acadêmicas, como no Trabalho de Conclusão de Curso intitulado “O uso de recursos didáticos táteis para o processo de ensino e aprendizagem de Geografia para alunos deficientes visuais” (BANDEIRA, 2019).

Para tanto, é importante destacar que a UFGA possui um setor na assistência estudantil que planeja políticas de inclusão para que os deficientes, entre eles os visuais, tenham como permanecer na universidade. As políticas públicas são feitas pela Coordenadoria de Acessibilidade - COACCESS e estão ligadas à Superintendência de Assistência Estudantil - SAEST. Na Escola de Aplicação da UFGA, destaca-se a importância da Coordenação de Educação Inclusiva - CEI que atua tanto em ações com os alunos e com ciclos de formação com os professores da escola, visando uma melhor preparação dos profissionais para atuar com o deficiente em sala de aula.

Contudo, em razão da crescente demanda social, os debates sobre educação inclusiva se fortalecem nas Instituições de Ensino Superior presentes no Estado do Pará, podendo ser observada a partir de mudanças curriculares nos cursos de Licenciatura, através de disciplinas voltadas para o processo de inclusão escolar, além de crescente interesse em estudos e pesquisas em cursos de Pós-Graduação. Estas instituições devem assumir o compromisso de pesquisar e propor inovações tecnológicas, metodológicas, promovendo acessibilidade e inclusão escolar.

Em relação à deficiência visual, por exemplo, tem-se, no Estado do Pará, mais de 1,4 milhões de pessoas com algum grau de deficiência visual (DV). Só na capital paraense, são mais de 450 mil pessoas que apresentam alguma dificuldade visual (IBGE, 2010; 2019a; 2019b).

Desta forma, diante de um quadro de necessidade e urgência por acessibilidade e inclusão, tivemos como objetivo elaborar, aplicar e avaliar um circuito multissensorial interdisciplinar, desenvolvido a partir dos preceitos da inclusão escolar. Além disso, em sala de aula, foram debatidas as definições e os conceitos abordados no circuito e sua relação com algumas categorias discutidas na Geografia para avaliar o impacto da atividade no processo de aprendizagem.

Procedimentos metodológicos

Além disso, a escolha dessas disciplinas ocorre em virtude de discussões curriculares convergentes, o que possibilitaria a aplicação de um projeto interdisciplinar.

Dessa feita, iniciou-se o contato com os professores das disciplinas Geografia e Ciências da turma 6002, para que ocorresse o acompanhamento semanal das aulas durante o primeiro semestre de 2019, visando a observação docente e ambientação com a turma. Além disso, houve a participação no planejamento docente das atividades e no processo de formação continuada realizadas durante o período de observação.

Discutiu-se com os professores o conteúdo programático que envolveria a atividade, de modo a ser realizada de maneira interdisciplinar. Os conteúdos norteadores da atividade foram “O Ciclo da Água” e “A Terra e seus elementos”, no âmbito da Geografia e Ciências, respectivamente. Foi feito um plano de trabalho, discutido coletivamente com os professores envolvidos, alunos da graduação da UFPA em estágio curricular e docentes do Atendimento Educacional Especializado (AEE).

Após este amplo debate, o planejamento da atividade foi concluído, aprovado e a atividade foi marcada para uma data em que os horários de Geografia e Ciências, na turma 6002, fossem em sequência, de modo a favorecer a ação interdisciplinar, um dos pressupostos desta atividade.

Neste planejamento, os objetivos definidos foram compreender o ciclo da água e reconhecer diferentes formas em que água pode ser encontrada no planeta Terra. Foram selecionados materiais simples como mesas, mangueiras, frutas, bacia com água, gelo e umidificador de ar, venda (para os olhos), lâminas de alumínio e pau de chuva (instrumento musical). O espaço escolhido para o desenvolvimento desta atividade foi a quadra de esportes e áreas de jardim da escola, em razão das características do circuito multissensorial elaborado.

O circuito foi dividido em dois espaços: um na quadra, em que os alunos, vendados, manusearam uma melancia, a água em uma bacia, o gelo em um isopor e a névoa fria do umidificador de ar; e outro no jardim, em que, ainda vendados e, agora, descalços, eles faziam um trajeto por terra seca, lama, grama molhada, um córrego e sua nascente (simulado com água corrente), encerrando o trajeto com uma chuva (simulada com mangueira, mas com efeitos sonoros de chuva e trovões). Ao final do circuito, a atividade continuou a ser desenvolvida em sala, com a socialização das sensações vivenciadas expressas em desenhos. Os materiais produzidos pelos alunos foram o fio

condutor do debate sobre “o ciclo da água” e “a Terra e seus elementos”. Este exercício também possibilitou a discussão de temas como “paisagem”, já discutidos em aulas anteriores, e inclusão, cotidiano e acessibilidade.

A aplicação ocorreu durante todos os horários de aula da data realizada. Os discentes foram divididos em três grupos de 10 alunos, ainda na sala de aula, e cada um desses grupos foram levados ao circuito em momentos diferentes – isto ocorreu em virtude da quantidade de alunos da sala, sendo considerado esta estratégia para que o percurso fosse feito de forma mais organizada. Enquanto o primeiro grupo realizava o circuito, os demais ficaram em sala com a professora de Geografia que realizava um exercício no livro didático.

O grupo de alunos foi levado para o ginásio da Escola para que tirassem seus calçados e fossem vendados. Em seguida, com o apoio de uma equipe de bolsistas, os alunos foram encaminhados para a quadra, momento em que realizaram a primeira parte do circuito: a experiência com diferentes estados físicos da água. Eles puderam manipular o interior de uma melancia aberta, uma bacia com água, pedras de gelo e sentir a névoa produzida por um umidificador de ar (Figura 1).



Figura 1: Fotografias feitas no momento da execução do circuito multissensorial em que mostra a água em seus diferentes estados físicos, com alunos da turma 6002, na Escola de Aplicação da UFPA - novembro de 2019. Fonte: Autores (2019)

Após esta etapa, os alunos foram guiados para o jardim, para identificar diferentes formas e espaços em que podemos encontrar a água na natureza e sua interação com os outros elementos da paisagem. Eles andaram, inicialmente, em solo seco. Em seguida,

foram guiados para uma área em que havia a interação de água com o solo, ou seja, andaram em terra um pouco úmida e depois em muito úmida, formada por lama (Figura 2). Posteriormente, caminharam em grama molhada, com água corrente, formando um pequeno córrego (Figura 3).



Figura 2: Fotografias feitas no momento da execução do circuito multissensorial em que mostra terra úmida e lama, com alunos da turma 6002, na Escola de Aplicação da UFPa - novembro de 2019. Fonte: Autores (2019)



Figura 3: Fotografias feitas no momento da execução do circuito multissensorial em que mostra a grama molhada e a simulação de um córrego, com alunos da turma 6002, na Escola de Aplicação da UFPa - novembro de 2019. Fonte: Autores (2019)

O trajeto, ao longo do córrego, seguiu até sua nascente, criada com encanamento e rochas. Encerrando esta etapa, os alunos seguiram pelo jardim e se depararam com uma chuva (Figura 4) e trovoadas (efeitos sonoros produzidos com pau de chuva e lâminas de alumínio). Ao final desta etapa do circuito, os alunos foram encaminhados para a sala de aula.



Figura 4: Fotografias feitas no momento da execução do circuito multissensorial em que simulam a nascente de um rio e a chuva, com alunos da turma 6002, na Escola de Aplicação da UFPA - novembro de 2019. Fonte: Autores (2019)

Para que não houvesse contato entre os alunos, enquanto o primeiro grupo estava realizando o circuito, o segundo grupo ficava aguardando no ginásio e o terceiro ficava em sala. Quando o primeiro grupo retornou para sala, o segundo foi para o circuito e o terceiro foi para o ginásio.

Com todos em sala de aula, após a conclusão do circuito, os alunos puderam dialogar sobre a experiência. Foi-lhes pedido que por meio de desenhos eles elaborassem o vivido, cabendo a eles escolher se retrataram, em todo ou em parte, ou ainda se seriam produzidas paisagens, situações ou histórias.

Após a produção dos desenhos, foi realizada a socialização e uma roda de conversa, em foram resgatados, a partir das representações discentes, os temas centrais da aula.

Resultados e discussão

A ideia de pensar uma proposta didática interdisciplinar e inclusiva foi muito bem acolhida na Escola de Aplicação, principalmente por conta do trabalho que é desenvolvido na Instituição.

A partir do levantamento realizado, destacam-se diversas ações para a promoção da inclusão escolar: além do AEE realizado em turno contrário, há também grupo e projetos de pesquisa relacionados à Educação Especial e Inclusão, desenvolvimento e orientação de Trabalhos de Conclusão de Cursos, publicações, formação continuada, através de seminários, cursos e oficinas.

Nos últimos três anos, mais especificamente sobre deficiência visual, destaca-se a realização do projeto “Brailinho na EA/UFPA: a inicialização ao Braille na educação infantil na Escola de Aplicação da UFPA” que tem como objetivo a promoção da inicialização do Sistema Braille para crianças videntes da educação infantil da Escola de Aplicação da UFPA, o desenvolvimento da conscientização de uma sociedade plural e da necessidade do respeito ao outro, além da ampliação do campo linguístico das crianças da educação infantil, e a oficina “A Cartografia tátil como recurso para a inclusão de alunos deficientes visuais” que aborda técnicas de elaboração de materiais didáticos de baixo custo adaptados a alunos deficientes visuais.

A participação em reuniões do Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Aprendizagens e Práticas Pedagógicas Inclusivas - GEPAPPI/UFPA também contribuiu com reflexões para a pesquisa. Este grupo tem papel importante neste debate, pois além de membros da própria instituição, é formado por pesquisadores de outras IES.

Em relação ao circuito multissensorial, entendido como atividade de campo, reconhecemos a promoção de um debate que amplia o currículo, trazendo afetividade, empatia e inclusão, ressignificando o que o indivíduo vê (ou não), sente ou percebe seu cotidiano.

Além da euforia discente por sair da sala de aula, a elaboração de novas atividades influencia a formação do aluno abrangendo não apenas conhecimento científico, mas também contribui para a formação humana, viabilizando uma consciência cidadã.

Muitos alunos resgataram o circuito no momento da elaboração do desenho (Figura 5), o que permitiu a construção de conceitos e conhecimentos a partir da experiência vivida. Outros destacaram as suas sensações (Figura 6), estimuladas por

outros canais sensoriais diferentes da visão, devido a venda nos olhos durante todo o percurso. Nesse sentido, Rossi (2015) afirma que a forma de sentir o mundo dos deficientes visuais é diferente pela existência da necessidade da multissensorialidade no dia a dia, com bem mais frequência do que os que enxergam.

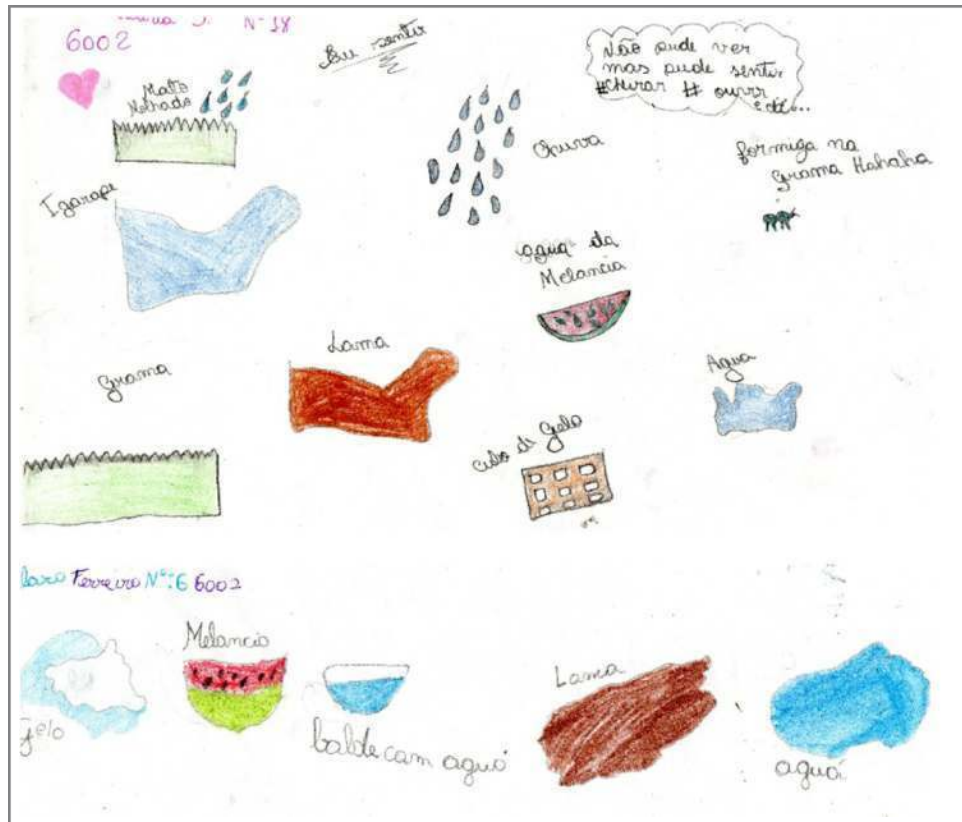


Figura 5: Desenhos produzidos por alunos da turma 6002 para avaliar a realização do circuito.
Fonte: Autores (2019)



Figura 6: Desenhos produzidos por alunos da turma 6002 para avaliar a realização do circuito
Fonte: Autores (2019)

Nesse sentido, para a Geografia, a utilização de metodologias que estimulem a multissensorialidade torna a aprendizagem mais ampla e significativa (ROSSI, 2015). Principalmente, porque o deficiente visual¹ não possui nenhuma dificuldade cognitiva em relação aos videntes, sendo esse entendimento o primeiro passo para as metodologias de ensino inclusivas (BALESTRIM, 2015). Assim, sua pesquisa com o ensino de Geografia levantou a problemática sobre o conceito de paisagem material e imaterial que leva em consideração nos livros didáticos o caráter extremamente visual. Portanto, se a Paisagem for considerada apenas pelo caráter visual materialista, poderiam os alunos, ao estar vendados, também sentir a paisagem?

O debate foi bem profícuo de modo que a discussão sobre o conceito de paisagem extrapolou ao que a visão alcança. Demonstrou-se, que a Paisagem é formada também por movimentos, odores, sons permeados por todos os sentidos do corpo humano, conforme propõe Santos (2014).

A categoria Paisagem é a que está no cerne do circuito sensorial, afinal é ele que está diretamente ligado aos sentidos humanos. Podemos afirmar que os alunos, mesmo vendados e, momentaneamente, sem a visão, perceberam e representaram a paisagem vivida no circuito ou a elaboraram a partir de outras experiências (Figura 7).

¹ Sem comorbidades associadas.

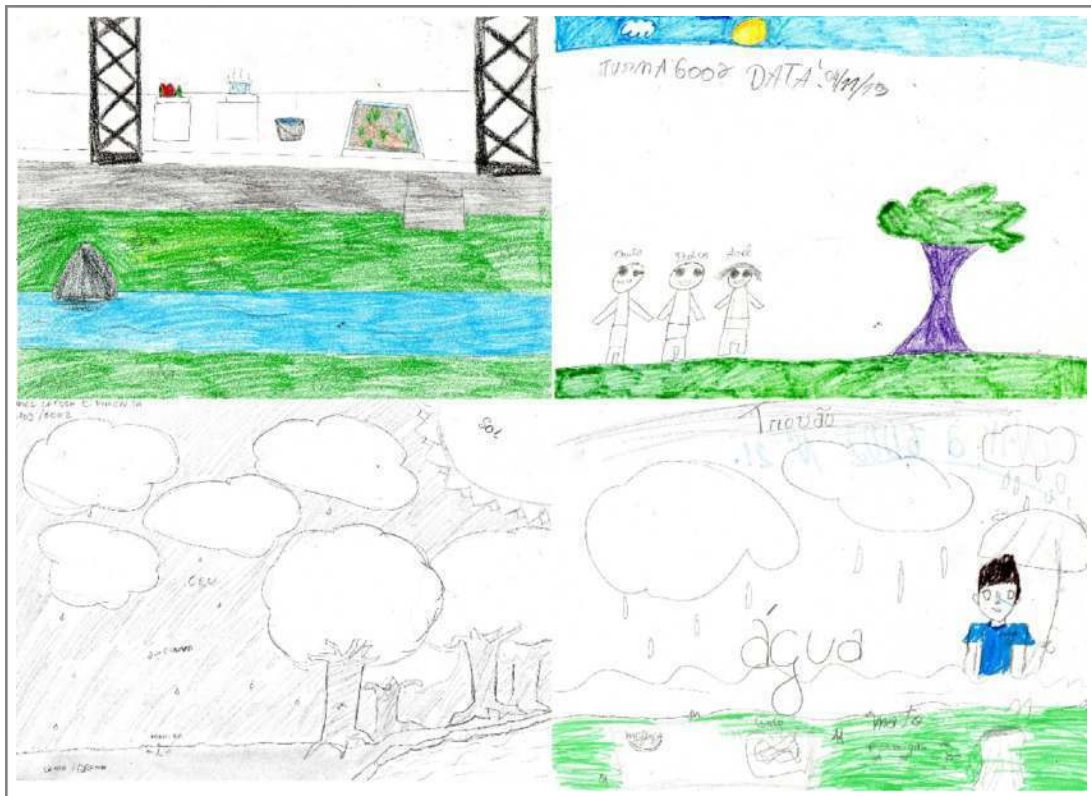


Figura 7: Desenhos produzidos por alunos da turma 6002 para avaliar a realização do circuito
 Fonte: Autores (2019)

Santos (2016) concorda que as atividades multissensoriais beneficiam tanto alunos videntes como com deficiência visual. Em sua pesquisa, percebeu que houve uma maior aprendizagem a partir da realização de atividades que envolveram, conjuntamente, o tato, a visão e a audição.

Outro elemento observado e discutido foi a percepção espacial, pois houveram mapas mentais entre os desenhos elaborados (Figura 8). Nota-se, desta forma, o quanto uma atividade de campo pode contribuir para um debate que extrapole o conteúdo da aula, possibilitando a articulação com temas já discutidos e com as próprias experiências discentes.

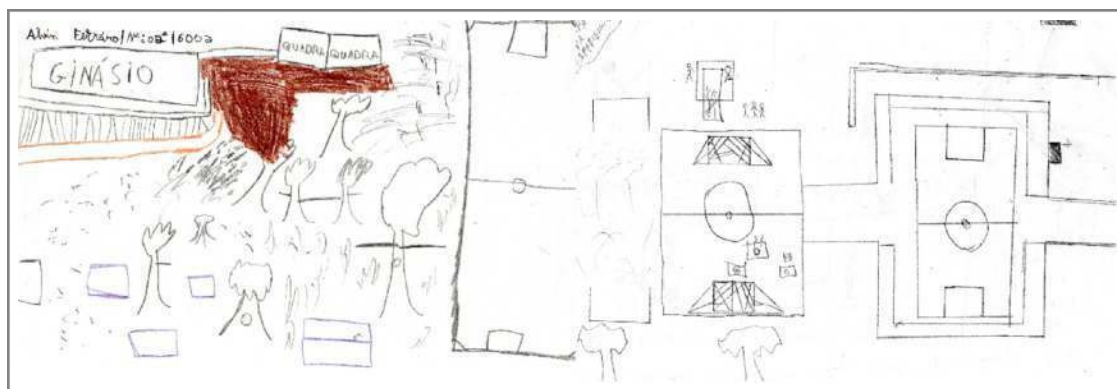


Figura 8: Desenhos produzidos por alunos da turma 6002 para avaliar a realização do circuito.
Fonte: Autores (2019)

Por fim, os alunos conseguiram se pôr no lugar do outro, refletindo sobre o dia a dia da pessoa deficiente visual, suas potencialidades, as limitações e embaraços impostos pela sociedade em relação à acessibilidade, seja na rua, nos prédios e demais construções, na escola, além da necessidade do desenvolvimento de tecnologias que promovam a inclusão. Os docentes também avaliaram a atividade como positiva, pois possibilitou o entendimento do assunto nas disciplinas trabalhadas de maneira significativa e inclusiva.

Considerações finais

A partir dos resultados, é possível afirmar o quanto é importante introduzir aulas de campo no cotidiano da Educação Básica. Do mesmo modo, o desenvolvimento de estratégias de ensino que promovam a inclusão escolar é necessário, podendo ser articulado de maneira interdisciplinar.

Esta atividade foi desenvolvida e aplicada em uma turma em que havia a presença de uma aluna com deficiência visual, contudo, por motivo de saúde, ela não estava presente no dia da aplicação do circuito. Isto nos impossibilitou de avaliar as percepções e o aprendizado desta aluna, ou seja, o quanto ela seria significativa para ela. Apesar disso, os dados observados asseguram que os objetivos foram alcançados e que este circuito pode ser integrado ao currículo desta disciplina para ser aplicado em outras turmas.

Dentre as dificuldades para a execução da atividade, destaca-se os horários de aula para a sua aplicação. Como ela demanda tempo e nem sempre os horários são

seguidos, pode ser necessária uma articulação mais ampla com a coordenação pedagógica escolar para viabilizar a realização deste circuito.

Ressalta-se a importância do PIBID para o desenvolvimento desse trabalho, afinal todo aporte teórico e metodológico foi dado por meio dos diversos ciclos de formação que participamos. Desse modo, o programa foi de fundamental importância para que uma nova geração de professores se formem com o compromisso com a educação inclusiva, uma vez que, atua na formação inicial do docente, gerando uma nova perspectiva de educação, com o compromisso com quem o sistema educacional historicamente segregou, sendo só incluídos em classes regulares de forma bem recente e cuja consequência ainda estamos vivendo. O PIBID, e não só ele, como também o Programa Residência Pedagógica, são programas fundamentais porque buscam remediar o atraso na educação em seus diferentes contextos, chamando a universidade para assumir o papel de educar novos professores preparados para lidar com a diferença.

Por fim, espera-se que com a divulgação desta pesquisa mais professores se sintam instigados a buscar leituras sobre as metodologias inclusivas de Ensino de Geografia para que os oriente em seu cotidiano escolar, para a promoção de uma escola mais inclusiva, independentemente dos graus, tipos ou multiplicidade de deficiência no ambiente escolar. A utilização de abordagens metodológicas abrangentes é um campo do direito à educação do indivíduo em uma sociedade que possui parâmetros excludentes ao longo da história. Promoções educativas como esta apresentada neste trabalho, revelam possibilidades educativas diferenciadas e inclusivas, que tentam a participação de todos, e inovam as práticas pedagógicas na apreensão de conceitos e no desenvolvimento do ensino aprendizagem.

Referências Bibliográficas

- ARANHA, M. S. F. **Integração social do deficiente**: análise conceitual e metodológica. Temas em Psicologia (1995).
- ARRUDA, L. M. S de. Materiais multissensoriais no ensino de Geografia para alunos com deficiência visual. In: XII Congresso Nacional de Educação - EDUCERE, 2016, Curitiba. **Anais do XII EDUCERE**. Curitiba: PUCPR, 2016. p. 38108-38123.
- BALESTRIM, F. V. **O conceito de paisagem mediando a exploração do ambiente escolar por parte de alunos cegos**: o papel da experiência em diferentes sentidos. 2015. 125 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Departamento de Geografia, Universidade Estadual de Londrina, Paraná, 2015.
- BANDEIRA, E. S. E. **O uso de recursos didáticos táteis para o processo de ensino e aprendizagem de Geografia para alunos deficientes visuais**. 2019. (Graduação em Geografia). Faculdade de Geografia e Cartografia. Universidade Federal do Pará, Belém, 2019.

BUENO, J. S. **Educação especial brasileira**: integração/segregação do aluno diferente. São Paulo: PUC, EDUC, 1993.

CAPES. **Pibid**. 27/08/2020. <https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/pibid>. Acesso: em 05/03/2021.

FREITAS, M. I. C. de. Cartografia escola inclusiva: construindo pontes entre a universidade, a escola e a comunidade. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, 7(13), 135-157. 2017.

GIMENEZ, C. **Transposições de representações cartográficas utilizadas no tema 'Geografia da população brasileira' para a cartografia tátil**. 2017. 125 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Departamento de Geografia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

GODIM, S. T. **In/Exclusão de pessoas com deficiência no mercado de trabalho no estado do Pará**. 2017. 315 f. Tese (Doutorado em Educação) Instituto de Ciências da Educação, Universidade Federal do Pará, Belém, 2017.

GUADET, J. **O Instituto dos Meninos Cegos de Paris: sua história, e seu methodo de ensino**. Traduzido por José Alvares de Azevedo. Rio de Janeiro: Typographia de F. de Paula Brito. viii, 1851.

LOCH, R. E. N. Cartografia Tátil: mapas para deficientes visuais. **Portal da Cartografia**. Londrina, v.1, n.1, maio/ago., p. 35 - 58, 2008.

MAZZOTA, M. J. S. **Educação especial no Brasil**: história e políticas públicas. São Paulo: Cortez, 1996.

SANTOS, M. **Metamorfoses do espaço habitado**: fundamentos teóricos e metodológicos da Geografia. 6 ed. 2 reimp. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2014.

PACHECO, K.M.; ALVES, V.L.R. **A história da deficiência, da marginalização à inclusão social**: uma mudança de paradigma. Acta Fisiatr. 2007.

ROSS, D.R. **Geografia multissensorial**: uma contribuição para o ensino de pessoas deficientes visuais. 2015. 216 f. Tese (Doutorado em Geografia) Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

SILVA, O. M. da. **A epopeia ignorada**: a pessoa deficiente na história do mundo de ontem e de hoje. São Paulo, CEDAS - 1987.

SANTOS, A. L. T. dos. **Atividades multissensoriais para o ensino de Física**. 2016. 167 f. Tese (Doutorado em Física), Instituto de Física, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

Recebido em 11 de abril de 2022.

Aceito para publicação em 1º de agosto de 2023.

