
COMUNIDADE MAIS SEGURA: UMA EXPERIÊNCIA DIDÁTICA COM ALUNOS DO PROGRAMA PIBID DE GEOGRAFIA DA PUC-RIO

Emanuele Carvalho da Silva
(emacarvlh@gmail.com | PUC-Rio)

Letícia Silva Oliveira
(leticiaoliveirageo@gmail.com | PUC-Rio)

Raphael Cardoso dos Reis
(raphaelcardoso@aluno.puc-rio.br | PUC-Rio)

Resumo:

Este trabalho aborda as reflexões acerca do projeto “Comunidade mais segura: Mudando Hábitos e Reduzindo Riscos de Movimentos de Massa e Inundações”, desenvolvido pelo CPRM - Serviço Geológico do Brasil, que foi apresentado para os alunos do 6º ano da E.M. Oscar Tenório, localizado na Zona Sul do Rio de Janeiro que integra o quadro de escolas pertencentes ao PIBID - Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência da CAPES (Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior). Este programa concede aos licenciandos a oportunidade de ter um contato prévio com os alunos das redes públicas de ensino, inserindo os universitários nos contextos escolares e viabilizando a realização de atividades didático-pedagógicas, orientadas por um professor da escola para que, através disso, sejam fundamentalmente preparados para o magistério e aperfeiçoados para o mercado de trabalho.

Ao implementar o projeto aos alunos, foi-lhes concedido uma cartilha interativa disponibilizada pela CPRM que tratava de maneira didática e ilustrativa questões acerca da geomorfologia do Rio de Janeiro, ressaltando principalmente como suas encostas, que apresentam riscos, abrigam um grande contingente populacional. Com isso, os estudantes puderam também analisar as consequências dessa ocupação, a quantidade de riscos que são oferecidos ao residir de maneira inadequada essas encostas, como identificar e agir em situações de perigo e como mudanças de hábitos podem garantir uma melhoria de vida nessas áreas.

A partir disso, foi estimulado nos alunos o olhar diferenciado transmitido pela Geografia, de maneira que pudessem analisar as ocorrências de um possível deslizamento, através dos estudos oferecidos dentro de sala e também do material disponibilizado, no local onde moram, estimulando também outras noções geográficas como a análise crítica do espaço e a cartografia, como será visto este trabalho. Soma-se a isso a influência das grandes chuvas ocorridas, principalmente em abril de 2019 no Rio de Janeiro, que serviram de exemplo aos alunos para melhor entendimento dos conteúdos abordados dentro de sala, de maneira que desenvolvam uma nova visão sobre os acontecimentos e busquem formas de evitá-los. Logo, é possível afirmar que a proposta inicial deste projeto é não somente de expor ao aluno situações de risco próximas a ele, mas também de promover nele uma mudança que o leve, a partir do entendimento pluralizado que a Geografia oferece, a lutar pelos seus direitos e cobrar mudanças mais profundas por parte da classe política, beneficiando sua comunidade.

Palavras-chave: chuvas; PIBID; comunidade; desastres naturais; olhar crítico

Introdução:

Em primeira análise, deve-se ressaltar que os eventos que resultaram nos grandes desastres que assolaram o Rio de Janeiro não são resultados exclusivos da dinâmica geomorfológica característica dos ambientes rochosos, mas também principalmente da ação da chuva sobre esses locais, fomentando uma desregulação no ciclo ali existente. O ciclo hidrológico é um fator preponderante para entender a dinâmica da água, sua percolação, sua entrada no sistema, como ela se comporta e quais são as diferentes consequências que podem apresentar em pontos diversificados.

O modo como a água vai agir sobre os diferentes tipos de superfície vai depender, principalmente, de sua composição, cobertura e uso, uma vez que ela não se comporta da mesma maneira em ambientes florestados e não florestados ou em ambientes urbanos ou naturais, ou seja, a capacidade de absorção, escoamento, distribuição e concomitantemente a capacidade de gerar desastres será diferenciada em cada local. Em um ambiente florestado, por exemplo, a água possui diversos substratos e etapas para percolar, como a copa das árvores, fluxo de tronco, serapilheira e conseqüentemente, apresenta um predomínio de fluxos subsuperficiais; já em um ambiente urbano não há meios significantes para absorção desta água devido à baixa quantidade de cobertura florestal e à grande concentração de cimento e asfalto que impedem a infiltração, resultando em um predomínio de fluxo superficial.

É importante ressaltar ainda que ambos os ambientes possuem riscos de desastres, seja ele de movimento de massa, deslizamentos, enchentes ou cheias, pois existem outros fatores que se agregam a essa problemática, bem como todas as questões que envolvam o tratamento das águas dos rios que abastecem as cidades, ligada diretamente à temática do saneamento básico no meio urbano, que acaba por ser uma das grandes razões das enchentes e dos movimentos de massa na cidade do Rio de Janeiro. Contudo, todo este processo não é a única causa para a ocorrência desses desastres, mas sim o histórico de grandes chuvas que ocorrem de maneira notória nesta influente metrópole.

Segundo Núbia Armond (2014, p. 27),

“grandes tragédias relacionadas a impactos hidrometeorológicos foram registrados na história do país. No mês de janeiro de 1967, ocorreu um episódio extremo que desencadearia aquele que viria a ser um dos maiores desastres da história do país. Com precipitação intensa desde o litoral norte de São Paulo até o Rio de Janeiro, foi neste último onde ocorreram significativos deslizamentos de terra. O desastre da Serra das Araras (município de Piraí- RJ) foi um dos mais marcantes não só em termos de volume de chuva precipitada, mas também em número de vítimas. Só na cidade do Rio de Janeiro foram registrados cerca de 58mm em

48h no posto pluviométrico da Tijuca. Estima-se que mais de 1500 óbitos tenham ocorrido por conta de deslizamentos”.

Logo pode-se concluir que os grandes desastres ocasionados por chuvas são característicos do Rio e em sua maioria, atingem de forma violenta a sociedade que historicamente não possui auxílios para lidar com esse fenômeno natural.

Assim, pode-se perceber que há um déficit na gestão de planejamento do município, e no investimento em áreas de estudo que analisem a condição do solo e capacidade de moradia de cada local, uma vez que os cidadãos fluminenses vêm sofrendo com inúmeras tragédias ocasionadas por grandes chuvas há décadas. Este fato pode ser exemplificado também através da fala de Satterthwaite (2009) abordado por Armond (2014, p. 26):

“nos países da América Latina, (...) a quase inexistente consideração de características físicas do terreno sobre quais a cidade está edificada, junto a um processo de urbanização que teve como carro-chefe a valorização do solo urbano e praticamente ausência de uma política de Estado que possa permitir que as populações residam em áreas pouco vulneráveis torna esta situação um tanto quanto complexa”.

Como consequência dessas ações, nos meses que antecederam a atividade, a cidade do Rio de Janeiro foi palco para diversos eventos de chuvas que resultaram em pontos de alagamentos, variados movimentos de massa e destruições em grande parte do território da cidade. Nos meses de fevereiro e abril de 2019, foram registrados números expressivos de precipitações pluviométricas, relacionadas a fortes temporais que atingiram a capital fluminense. O caos tomado por quase toda a cidade em consonância com o despreparo impulsionou a prefeitura a declarar, nos dias 8 e 9 de abril, estágio de atenção e, em sequência, estágio de crise, o nível de risco mais grave segundo o Alerta Rio. Análises feitas no período de 24 horas demonstram recordes do índice pluviométrico da cidade do Rio de Janeiro que as chuvas das datas mencionadas bateram, desde que se iniciaram as medições meteorológicas da GEORIO em 1997 (Tabela 1).

As Dez maiores precipitações pluviométricas em 24 horas.				
ID	Estação	mm/24h	Data	Hora
103	Sumaré	360,2	06/04/2010	17:35
3	Rocinha	343,4	09/04/2019	15:00
28	Alto da Boa Vista	341,2	09/04/2019	16:15
17	Barra/Barrinha	335,2	09/04/2019	15:00
16	Jardim Botânico	334,4	09/04/2019	15:00
6	Copacabana	329,4	09/04/2019	15:30
1	Vidigal	312,2	09/04/2019	14:45
19	Barra/Riocentro	311,4	09/04/2019	15:00
18	Jacarepaguá/Cidade de Deus	289,6	09/04/2019	16:00
33	Tijuca/Muda	286,0	26/04/2011	19:30

Tabela 1. Fonte: Alerta Rio. Prefeitura do Rio de Janeiro. Última Atualização: 17:27 - 09/04/2019

No dia 8 de Abril de 2019, índices pluviométricos levantados pelo Alerta Rio demonstraram que a quantidade de chuva precipitada no período de 4 horas foi maior do que a média prevista para todo o mês de Abril em diversos bairros da cidade, como visto na Tabela 2:

CHUVA EXTREMA NA CIDADE DO RIO DE JANEIRO 8 DE ABRIL DE 2019				
Local	Chuva em 1h - entre 21h15 e 22h15 (mm)	Chuva em 4h - entre 18h15 e 22h15 (mm)	Média abril (mm)	% da média
Barra/Barrinha	57,6	212,0	120,1	177
Copacabana	58,2	168,4	112,2	150
Rocinha	18,8	164,0	149,7	110
Alto da Boa Vista	15,0	163,2	193,8	84
Barra/Riocentro	37,2	159,4	99,7	160
Jardim Botânico	8,4	149,6	136,0	110
Jacarepaguá/Cidade de Deus	24,2	143,8	95,6	150
Urca	65,4	143,0	85,3	168
Vidigal	13,4	132,6	122,6	108
Recreio dos Bandeirantes	34,8	110,8	95,2	116
Laranjeiras	49,0	99,4	135,0	74
Tijuca	15,4	90,4	163,9	55
Tijuca/Muda	5,0	88,4	169,9	52
Campo Grande	70,8	84,0	97,0	87

Fonte: Alerta Rio – Prefeitura do Rio de Janeiro

CLIMATEMPO

Tabela 2. Fonte: Alerta Rio - Prefeitura do Rio de Janeiro

Ainda segundo o Alerta Rio, a Zona Sul foi a área mais atingida do município do Rio de Janeiro. Os bairros localizados nessa região, bem como as favelas da Rocinha e Vidigal tiveram números expressivos de chuva no mês de Abril. Os impactos que afetaram diretamente o cotidiano dos moradores, motivaram-se devido a diversos problemas acarretados por esse fenômeno meteorológico, como pontos de alagamento, deslizamentos de terra, levando até mesmo a alguns óbitos.

Assim, tendo isso em vista, foi-se necessário trazer o debate acerca das questões do extremo índice pluviométrico de precipitação de chuvas nos últimos meses na cidade do Rio de Janeiro para a escola e para o ensino da Geografia, desmitificando a ideia de que as chuvas e suas consequências se limitam apenas ao âmbito de evento natural, mas também se agrega a problemas sociais culminados à calamidade e defasagem de políticas públicas em determinadas regiões da cidade.

Importância do projeto:

O recorte espacial para a realização da atividade e debate sobre o tema em questão foi o colégio de atuação do PIBID de Geografia da PUC-Rio, a Escola Municipal Oscar Tenório, localizado no bairro da Gávea, Zona Sul do Rio de Janeiro. Já o recorte temporal se refere ao período de chuvas do mês de Fevereiro e Abril de 2019. A abordagem tornou-se precisa uma vez que, em uma análise empírica, verificou-se que, das três turmas de 6º ano nas quais o projeto foi apresentado, a maior parte dos 117 alunos morava na Rocinha e, os que lá não moram, vivem na favela do Vidigal, também na Zona Sul do município.

Nesse sentido, mostra-se a relevância da realização da atividade uma vez que as questões tratadas acerca dos altos índices pluviométricos na cidade do Rio de Janeiro e suas consequências atingiram de forma direta e expressiva o cotidiano dos alunos da Escola Municipal Oscar Tenório, haja vista que a cidade sofreu com diversos acidentes provenientes de alagamentos e movimentos de massa.

Assim, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), viabilizou a realização dessa atividade pelo contato bolsistas-professora e bolsistas-coordenação do curso. Por meio de uma proposta da coordenadora de graduação do curso, foi acordado com a professora do sexto ano do colégio que seria apresentado esse projeto aos alunos como meio de trazê-los à realidade do município em que vivem, dada a importância que uma atividade dessa ordem poderia ter na vida daquelas crianças.

Segundo o livro “Parâmetros Curriculares Nacionais” (1997, p. 29) da Secretaria de Educação Fundamental do governo de Fernando Henrique Cardoso, “a principal função do

trabalho com o tema Meio Ambiente é contribuir para a formação de cidadãos conscientes, aptos para decidirem e atuarem na realidade socioambiental de um modo comprometido com a vida, com o bem estar de cada um e da sociedade, local e global”. Logo, um trabalho que trás as crianças de escolas municipais que moram em favelas no município do Rio e estão marginalizadas socialmente faz com que o olhar delas fique mais crítico quanto aos problemas do seu entorno, possibilitando que elas, no seus dia a dias, possam ser até mesmo mais participativas em suas comunidades.

Ainda segundo a Secretaria de Educação Fundamental (1997, p.47), “o trabalho de Educação Ambiental deve ser desenvolvido a fim de ajudar os alunos a construírem uma consciência global das questões relativas ao meio para que possam assumir posições afinadas com os valores referentes à sua proteção e melhoria”, isto é, uma educação ambiental crítica tem a capacidade de fazer com que o aluno crie uma consciência também crítica, possibilitando que este tenha um papel de maior protagonismo nas mudanças do meio em que vive. Para que o aluno consiga desenvolver essa consciência, ele tem de ter a possibilidade de “atribuir significado àquilo que aprendem sobre a questão ambiental. E esse significado é resultante da ligação que o aluno estabelece entre o que aprende e a sua realidade cotidiana, da possibilidade de estabelecer ligações entre o que aprende e o que já conhece, e também da possibilidade de utilizar o conhecimento em outras situações” (SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL, 1997, p. 47 e 48).

Através disso, uma vez que essas crianças têm um limitado acesso à educação ambiental, “é importante que o professor trabalhe com o objetivo de desenvolver, nos alunos, uma postura crítica diante da realidade, de informações e valores veiculados pela mídia e daqueles trazidos de casa” (SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL, 1997, p. 30), pois, às vezes, a mídia acaba sendo o acesso mais fácil dessas crianças a notícias e informações sobre questões ambientais, logo, é papel do professor e do bolsista PIBID de explorar esses meios de informação, até mesmo para aproximar ainda mais o conteúdo da realidade deles, até porque “a perspectiva ambiental oferece instrumentos para que o aluno possa compreender problemas que afetam a sua vida, a de sua comunidade, a de seu país e a do planeta”. (SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL, 1997, p. 48)

É necessário, ainda, tratar das questões ambientais não só pelo âmbito ambiental, mas também por uma visão social e cultural, uma vez que os desastres colocados anteriormente neste trabalho afetaram diretamente a vida das crianças. Ainda utilizando o texto da Secretaria de Educação Fundamental (1997, p. 48), observa-se que “é fundamental oferecer-lhes, além da maior diversidade possível de experiências, uma visão abrangente que englobe diversas

realidades e, ao mesmo tempo, uma visão contextualizada da realidade ambiental, o que inclui, além do ambiente físico, as suas condições sociais e culturais”.

Realização do projeto:

Mediante o contexto no qual se insere os alunos da E.M Oscar Tenório referente aos abalos de rotina na vivência dos mesmos pertinentes a situações de riscos ocasionados pelas tempestades, a metodologia utilizada foi, em princípio, a apresentação da cartilha “Comunidade mais segura: Mudando Hábitos e Reduzindo Riscos de Movimentos de Massa e Inundações”, desenvolvida pelo CPRM - Serviço Geológico do Brasil, e em seguida, foi proposto uma atividade voltada para a temática de fotografias. Os alunos, através da perspectiva do olhar crítico geográfico, analisaram e identificaram situações de riscos exemplificados pela cartilha do CPRM, seguidamente fotografando e imprimindo as imagens com suas respectivas localizações. Segundo Heloísa Penteado “o trabalho escolar com a informação nesta dimensão, portanto, ultrapassa a mera acumulação de informações por parte do aluno, tendo por meta principal fazer da informação um ‘instrumento de conhecimento do aluno’, ‘uma ferramenta’ para a compreensão e desenvolvimento do mundo que os cerca, para além das aparências imediatas.” (PENTEADO, Heloísa, 1994, p. 57), ou seja, um trabalho em que eles têm acesso à informação conceitual para posteriormente verificar, individualmente, como ela se aplica na prática possibilita que os alunos compreendam de maneira mais lúcida o meio em que estão inseridos.

Assim, o projeto foi dividido em quatro tempos: 1) Aula sobre desastres naturais utilizando a cartilha como base teórica; 2) Entrega das cartilhas aos alunos e explicação da atividade que eles fariam; 3) Seleção das fotografias, junto aos estudantes; 4) identificação dos riscos por meio de um mapa de suas comunidades.

Na aula inicial, foram explicados os processos de enchente, inundação e alagamento de rios, além das questões de deslizamento de terra, deslizamento de blocos de rocha, etc. utilizando exemplos atuais para contextualizar os alunos. Com o decorrer da semana após esta aula, novos eventos de desastre natural ocorreram no município e os alunos, na aula subsequente, se manifestaram a respeito dos eventos, indicando que realmente haviam aprendido o que fora colocado a eles. Nesta aula, as cartilhas foram entregues e a atividade foi explicada: esta atividade consistiu em os alunos fotografarem, em sua comunidade, áreas que, segundo a cartilha da CPRM, seriam consideradas como “áreas de risco”. Essas fotografias foram reunidas na outra aula para que, junto aos alunos, fosse possível rever o conteúdo ensinado e escolher as melhores fotos para utilizar no trabalho. Finalmente, na última etapa do

trabalho, as fotos foram cartografadas no mapa da comunidade em que essas crianças vivem (Rocinha, Zona Sul do município do Rio), o que proporcionou uma maior compreensão do espaço em que as próprias crianças vivem.

Os alunos se mostraram muito interessados no projeto, do início ao fim, uma vez que os conteúdos referentes a desastres por si só já é algo que atrai a atenção deles e quando esse assunto é aplicado no dia a dia dessas crianças, elas acabam se interessando ainda mais, pois se veem na posição de analisar o espaço em que vivem, julgando o que é/está ou não certo e entendendo mais a complexidade de questões que viver em uma metrópole trazem, principalmente quando se trata de uma favela. Dessa maneira, o trabalho conseguiu ser proveitoso, não só para os alunos por despertar a curiosidade, atenção e o olhar crítico a respeito do meio em que estão inseridos, mas também para o corpo envolvido na preparação deste projeto (bolsistas, professora e coordenadora do curso), servindo de aprendizado, pelo simples fato de que este projeto proporcionou um olhar “de um outro lado”, ou seja, permitiu conhecer os problemas sociais que pessoas da favela estão passando, problemas estes que, às vezes, parecem distantes da realidade social daqueles “não marginalizados” socioeconomicamente.

Conclusão:

Finalmente, foi possível perceber, através deste trabalho, como o projeto “Comunidade Mais Segura”, realizado com os alunos do sexto ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal Oscar Tenório, foi importante para a formação desses estudantes, não só a formação escolar, mas também cidadã.

Assim, seguindo as ideias expostas em Secretaria de Ensino Fundamental (1997), entende-se que “considerando a importância da temática ambiental e a visão integrada de mundo, tanto no tempo como no espaço, a escola deverá, ao longo das oito séries (sic) do ensino fundamental, oferecer meios efetivos para que cada aluno compreenda os fatos naturais e humanos a esse respeito, desenvolva suas potencialidades e adote posturas pessoais e comportamentos sociais que lhe permitam viver numa relação construtiva consigo mesmo e com seu meio, colaborando para que a sociedade seja ambientalmente sustentável e socialmente justa”.

Esta ideia resume a atuação do projeto, uma vez que o objetivo foi, justamente, trazer uma noção ambiental por meio de uma aula para que os alunos reconhecessem que os problemas dos desastres naturais são muito próximos deles e, assim, pudessem identificar situações de risco em suas comunidades. Através dessa identificação, os alunos se interessam mais pelo

assunto dos desastres naturais, o que fomenta uma curiosidade e uma maior vontade de estudar essas questões a fundo.

Por conseguinte, ao se interessarem mais no assunto, este que está muito próximo das realidades vividas pelas crianças que participaram do projeto, estas se tornam mais capazes de lutar por mudanças no meio em que vivem e cobrar das autoridades que as representam mais políticas públicas em prol da sociedade, alterando a paisagem em que vivem e evidenciando uma nova forma de enxergar o mundo, um olhar mais crítico a respeito do espaço geográfico.

Bibliografia:

ALERTA RIO. **Maiores chuvas.** Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <http://alertario.rio.rj.gov.br/maiores-chuvas/>. Acesso em: 4 jun. 2019

ARMOND, Núbia Beray. **Entre eventos e episódios: as excepcionalidades das chuvas e os alagamentos no espaço urbano do Rio de Janeiro.** 2014. xx, 239 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, 2014.

G1 RIO. **Chuva forte causa deslizamentos, morte e deixa o Rio em estágio de crise.** Rio de Janeiro, 8 abr. 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2019/04/08/tempo-muda-no-rio-com-previsao-de-chuva-raios-e-ventos.ghtml>. Acesso em: 4 jun. 2019.

PENTEADO, Heloísa D. **Meio Ambiente e Formação de Professores.** – São Paulo: Cortez, 1994. – (Coleção questões da nossa época; v. 38)

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. **Parâmetros Curriculares Nacionais.** Brasília: Ministério da Educação e do Desporto, 1997.