

Recebido em: 07 Fev. 2024

Aprovado em: 14 Mar. 2024

Publicado em: 30 Abr. 2024

DOI: [10.18554/rt.v17i1.7361](https://doi.org/10.18554/rt.v17i1.7361)

v. 17, n. 1 - Jan. / Abr. 2024

O CLIMA NO ENSINO DE GEOGRAFIA: UM RELATO DE PRÁTICA PEDAGÓGICA COM O SEXTO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

THE CLIMATE IN GEOGRAPHY TEACHING: A REPORT OF PEDAGOGICAL PRACTICE WITH THE SIXTH YEAR OF ELEMENTARY SCHOOL

EL CLIMA EN LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA: UN INFORME DE LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA CON EL SEXTO AÑO DE LA EDUCACIÓN PRIMARIA

Luana Rodrigues de Lucêna

E-mail: luanarodriguesdelucenaa@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0009-0002-2106-2289>

Maria Carla Martins

E-mail: maria_carla@id.uff.br

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5106-1597>

RESUMO

A Climatologia enquanto conteúdo curricular na Geografia escolar possui grande relevância no desenvolvimento de diferentes conhecimentos geográficos. O presente trabalho apresenta uma proposta de aula para o sexto ano, com uso de diferentes recursos didáticos, visando uma aprendizagem significativa. Para tanto, foi elaborado e aplicado um plano de aula envolvendo 3 práticas pedagógicas distintas. A aula envolveu exposição do conteúdo, atividades em grupo, apresentação de conceitos com uso de recursos didáticos e exercícios de fixação. A primeira atividade fez uso de imagens apresentadas para abordar o conceito de tempo e de clima, bem como a influência de cada um destes no cotidiano e facilitou o diálogo com os alunos, valorizando o conhecimento prévio dos mesmos. A segunda atividade, sobre camadas da atmosfera, aprofundou o conteúdo e manteve os alunos interessados e participativos na aula com o uso de colagem manual. A terceira atividade com o uso de uma esponja apresentou, de forma lúdica, os diferentes tipos de chuva, contribuindo com a compreensão dos discentes acerca deste fenômeno meteorológico. Os resultados obtidos nesta pesquisa evidenciam que o uso de diferentes práticas pedagógicas associadas a materiais e recursos didáticos são fundamentais para promover o aperfeiçoamento no processo de ensino e aprendizagem acerca de temas da Climatologia.

PALAVRAS-CHAVE: Climatologia. Educação Geográfica. Recursos Didáticos.

ABSTRACT

Climatology as a curricular content in school Geography has great relevance in the development of different geographic knowledge. This work presents a class proposal for the sixth year, using different teaching resources, aiming for meaningful learning. To this end, a lesson plan involving 3 distinct pedagogical practices was developed and applied. The class involved exposition of the content, group

activities, presentation of concepts using teaching resources and fixation exercises. The first activity used images presented to address the concept of time and climate, as well as the influence of each of these on everyday life and facilitated dialogue with students, valuing their prior knowledge. The second activity, about atmospheric layers, deepened the content and kept students interested and participating in the class with the use of manual collage. The third activity using a sponge presented, in a playful way, the different types of rain, contributing to the students' understanding of this meteorological phenomenon. The results obtained in this research show that the use of different pedagogical practices associated with teaching materials and resources are fundamental to promoting improvement in the teaching and learning process about Climatology topics.

KEYWORDS: *Climatology. Geographic Education. Didactic Resources.*

RESUMEN

La climatología como contenido curricular en la escuela La Geografía tiene gran relevancia en el desarrollo de los distintos conocimientos geográficos. Este trabajo presenta una propuesta de clase para el sexto año, utilizando diferentes recursos didácticos, buscando un aprendizaje significativo. Para ello, se desarrolló y aplicó un plan de lección que involucra 3 prácticas pedagógicas distintas. La clase implicó exposición del contenido, actividades grupales, presentación de conceptos utilizando recursos didácticos y ejercicios de fijación. La primera actividad utilizó imágenes presentadas para abordar el concepto de tiempo y clima, así como la influencia de cada uno de estos en la vida cotidiana y facilitó el diálogo con los estudiantes, valorando sus conocimientos previos. La segunda actividad, sobre capas atmosféricas, profundizó el contenido y mantuvo a los estudiantes interesados y participando en la clase con el uso del collage manual. La tercera actividad utilizando una esponja presentó, de forma lúdica, los diferentes tipos de lluvia, contribuyendo a la comprensión de los estudiantes sobre este fenómeno meteorológico. Los resultados obtenidos en esta investigación muestran que el uso de diferentes prácticas pedagógicas asociadas a materiales y recursos didácticos son fundamentales para promover la mejora en el proceso de enseñanza y aprendizaje sobre temas de Climatología.

PALABRAS-CLAVE: *Climatología. Educación Geográfica. Recursos Didácticos.*

INTRODUÇÃO

A Geografia, enquanto disciplina escolar, tem como desafio trazer uma visão crítica da sociedade ao aluno, fazendo com que o estudante tenha uma maior dimensão de sua realidade social e do mundo, seus processos e transformações. Assim como outras áreas dentro da Geografia, a Climatologia é relevante dentro do conteúdo curricular por tratar da espacialização de fenômenos atmosféricos e seus impactos no dia a dia da população, além das relações entre tais fenômenos e as configurações socioambientais vigentes.

O desafio do professor é saber como abordar os fenômenos naturais para compreender a organização dos espaços e das sociedades e, da mesma forma, como trabalhá-los segundo as articulações das ordens de grandeza do fenômeno climático (Steinke; Silva, 2019).

Considerando a relevância da Climatologia na sociedade e na construção do conhecimento geográfico, acredita-se que existe uma necessidade em se pensar práticas didático-pedagógicas que auxiliem no desenvolvimento deste conhecimento.

Para isso, é importante estabelecer um diálogo na relação educador/educando, possibilitando a criação de novos rumos para o ensino-aprendizagem da Geografia. Porém, o objetivo não deve estar na utilização de novos recursos e materiais didáticos em si, e sim na busca por metodologias que permitam abordagens mais lúdicas do conteúdo da disciplina (Silva; Muniz, 2012). Os recursos e materiais didáticos por si só não constroem aulas produtivas, sendo fundamental que a utilização desses meios seja associada a uma metodologia que torne seus usos significativos. Para que haja uma melhor qualidade do ensino, o professor deve utilizar recursos que sejam uma fonte de mediação de desenvolvimento do pensamento abstrato, com práticas e atividades pedagógicas que envolvem os alunos no processo de ensino-aprendizagem, possibilitando que eles mesmos criem seus próprios conceitos (Ramos, 2012).

Dessa forma, a discussão sobre as metodologias ativas surge enquanto caminho de reflexão sobre a utilização de diferentes recursos mediadores do processo de ensino-aprendizagem. A mesma parte do pressuposto de que toda metodologia de ensino e aprendizagem deve ser sensível à percepção de como o aluno aprende. O planejamento e a metodologia a serem utilizadas são fundamentais para que os alunos desenvolvam um aprendizado efetivo.

Para Bacich e Moran (2018, p. 22), “a aprendizagem ativa mais relevante é a relacionada à nossa vida, aos nossos projetos e expectativas. Se o estudante percebe que o que aprende o ajuda a viver melhor, de uma forma direta ou indireta, ele se envolve mais”. Ainda para Bacich e Moran (2018, p. 27), as metodologias ativas constituem alternativas pedagógicas que colocam o foco do processo de ensino e de aprendizagem no aprendiz, envolvendo-o na aprendizagem por descoberta, investigação ou resolução de problemas.

Com base nesse entendimento, o método ativo é um processo que visa estimular a curiosidade do estudante, para que este possa refletir e analisar possíveis situações para tomada de decisão, sendo o professor apenas o facilitador desse processo (Berbel, 2011, p. 28). As metodologias ativas de aprendizagem estão, portanto, pautadas na aprendizagem significativa do aluno - questão que pode ser vista como central no ensino, pois todo o processo de planejamento metodológico envolve a aprendizagem significativa do estudante acerca dos conteúdos que precisam ser explorados em cada disciplina. Assim, a aprendizagem significativa

é o processo por meio do qual uma nova informação (um novo conhecimento) se relaciona de maneira não arbitrária à estrutura cognitiva do estudante (Bacich; Moran, 2018, p. 222).

Ramos (2012, p. 14) acredita que os professores devem buscar o uso de metodologias que possibilitem uma visão dialética, que propiciem novas situações e atividades no processo educacional, que permitam a realização de atividades de Geografia como uma ciência, que investiguem e pesquisem o espaço geográfico.

A pesquisa em questão se deu a partir de uma experiência durante o andamento das disciplinas Estágio Supervisionado I e II – em um curso de Licenciatura em Geografia - realizada no Colégio Estadual João Pessoa (RJ).

O objetivo desta pesquisa é discutir a aplicação de uma sequência didática para duas turmas de sexto ano do Colégio Estadual João Pessoa numa abordagem voltada para a Climatologia.

METODOLOGIA

A partir da experiência com o estágio supervisionado no Colégio Estadual João Pessoa, surgiu o interesse em trabalhar o conteúdo de Climatologia em duas turmas de sexto ano de forma dinâmica e interativa. O trabalho de cunho qualitativo, sofreu grande influência do estudo das metodologias ativas e da aprendizagem significativa. Com base nestas perspectivas realizou-se o planejamento da aula, e sua aplicação buscou não só valorizar o aluno como agente ativo no processo de ensino e aprendizagem, como também valorizar seus conhecimentos prévios, a partir de atividades que valorizassem a utilização de uma diversidade de materiais e recursos didáticos.

O trabalho se desenvolveu em duas etapas: i) Desenvolvimento do plano de aula; ii) Aplicação do plano de aula.

O plano de aula foi elaborado considerando os apontamentos de Takahashi e Fernandes (2004, p. 114), que afirmam que “para desenvolver a função didática o professor é responsável pelo planejamento, organização, direção e avaliação das atividades que compõem o processo de ensino-aprendizagem”. Desse modo, o plano de aula considerou quais os objetivos a serem alcançados com a abordagem de cada conteúdo, o perfil da turma em que seria aplicado, seleção dos diferentes recursos e materiais de apoio e, fundamentalmente, a percepção do aluno enquanto agente participativo em todo o processo educativo. Dessa forma, pode-se dizer que as metodologias ativas e a aprendizagem significativa inspiraram o planejamento da aula.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O plano de aula desenvolvido neste trabalho teve como público-alvo duas turmas de 6º ano. O tema da aula foi dinâmica atmosférica e o objetivo geral foi gerar a compreensão da dinâmica da atmosfera e sua influência no cotidiano. Após a aula, o aluno ou aluna deveria ser capaz de:

- Diferenciar os conceitos de tempo e clima;
- Compreender as principais características das camadas da atmosfera;
- Compreender as diferentes formas de chuva que ocorrem na troposfera;

Atividades propostas foram Apresentação de imagens do site Climatempo; Definição do conceito de tempo e clima; Discussão acerca da importância do clima e do tempo nas relações do cotidiano; Apresentação das principais características das camadas da atmosfera; Proposta de construção, em grupo, de um cartaz com as camadas da atmosfera; Apresentação das diferentes formas de chuva que ocorrem na troposfera; Aplicação de uma lista de exercícios.

A) Em um primeiro momento foram utilizadas as imagens do site Climatempo (Figura 01).

Figura 01 – Previsão do tempo na cidade de Campos e Florianópolis



Fonte: Site www.climatempo.com.br

As imagens do site Climatempo com a previsão de tempo da cidade de Campos dos Goytacazes - RJ e da cidade de Florianópolis - SC, foram utilizadas no início da aula. O objetivo era instigar a curiosidade dos alunos, questionando-os sobre os símbolos das imagens, sobre a previsão do tempo e suas diferenciações em cada lugar a partir do conhecimento prévio e das ideias que eles traziam.

B) Após a troca de informações sobre as imagens da previsão do tempo foi exposto para os alunos algumas imagens comuns, conforme indicadas na Figura 02. O objetivo foi fazer com

que os alunos observassem as diferenças entre as imagens, e através delas trabalhar a diferenciação do conceito de tempo/clima e a existência de climas diferentes ao redor do mundo.

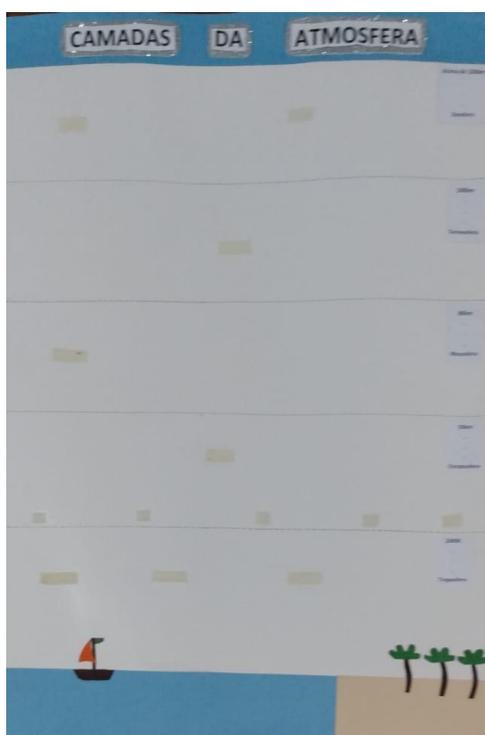
Figura 02 - Aurora Boreal e Bonecos de Neve, Brasília em períodos de seca e umidade e deserto



Fontes: www.pixabay.com, www.agenciabrasilia.df.gov.br, www.temporalivre.com.br e www.pixabay.com

C) Um cartaz com as camadas da atmosfera foi confeccionado. Na Figura 03 observa-se o cartaz e os acessórios à parte, sendo eles: raios, nuvens, avião, balão meteorológico, camada de ozônio, meteoritos, aurora boreal, satélite e estrelas. Na troposfera, os componentes do cartaz são os raios, o avião e as nuvens; na estratosfera, a camada de ozônio e o balão meteorológico; na mesosfera, os meteoritos; na termosfera, a aurora boreal; enquanto a última camada, a exosfera, apresenta as estrelas e o satélite - como pode-se observar na Figura 04.

Figura 03 – Cartaz da atmosfera e acessórios do cartaz



Fonte: Autoral.

À direita do cartaz há a variação de altitude de uma camada atmosfera para a outra e a delimitação das camadas. Como suporte para o desenvolvimento da atividade, foram construídos cartões com elementos e fenômenos atmosféricos. O verso de cada cartão possui um velcro, permitindo que os alunos, após a explicação de cada camada da atmosfera, encaixassem os cartões de forma correta, de acordo com os fenômenos/elementos de cada camada.

Para a aplicação desta etapa, a turma foi dividida em grupos de forma que, através da mediação entre eles, as camadas fossem construídas. Vale mencionar que troposfera foi a camada em que se concentrou o maior número de informações, visto que é uma camada de

grande relevância, pois os seres humanos vivem nela e há um número maior de fenômenos acontecendo na mesma.

Figura 04 – Cartaz da atmosfera finalizado



Fonte: Autoral.

D) Um dos eventos que ocorre na troposfera é a chuva. Para uma melhor compreensão de como as chuvas ocorrem, solicitou-se que os alunos usassem o livro didático para a visualização da imagem com o esquema dos diferentes tipos de chuva, presente no livro.

A dinâmica da esponja consistiu em explicar como ocorrem as chuvas convectivas, as chuvas frontais e as chuvas orográficas de forma lúdica. Os materiais utilizados na atividade podem ser vistos na Figura 05.

Figura 05 – Materiais dinâmica da esponja



Fonte: Autoral, 2019.

O Quadro 01 apresenta as informações sobre como foi realizada a dinâmica da esponja.

Quadro 01 – Dinâmica da esponja e os diferentes tipos de chuva

Materiais: 1 esponja grande; 1 esponja pequena; 1 recipiente grande; 1 borrifador de água; 1 fragmento de rocha; água.

Procedimento: A esponja grande visou simular a atmosfera em dias quentes, enquanto a esponja pequena visou simular a atmosfera em dias frios. O objetivo foi mostrar a capacidade de absorção de umidade em dias quentes e úmidos.

Chuvas orográficas: O fragmento de rocha foi usado para simular o relevo, e a esponja para simular a nuvem. Com o auxílio de um aluno, foi borrifado água na esponja enquanto o aluno segura a mesma. Em seguida, colidiu-se a esponja com o fragmento de rocha, explicando como ocorrem as chuvas de relevo.

Chuvas frontais: Fazendo uso de uma esponja grande e uma esponja pequena, foi explicado como ocorrem as chuvas frontais, simulando o choque das massas de ar. Com a ajuda de um aluno, foi borrifado água nas duas esponjas e, em seguida, com o choque entre as esponjas, a água retirada foi liberada. O choque das duas esponjas molhadas é o equivalente ao choque das massas e a precipitação que ocorre.

Chuvas convectivas: Para explicar as chuvas convectivas, utilizou-se somente a esponja grande. Explicou-se com as mãos o movimento do ar, enquanto o aluno segurava a esponja grande no alto, em seguida, borrifando água na esponja e deixando a água cair. Desta forma, foi possível fazer uma simulação de como ocorre a precipitação em dias de superaquecimento.

Fonte: Autoral, 2019.

Foram utilizados até então, materiais e recursos didáticos diferentes. A expressão recurso didático é utilizada para referenciar tudo o que não foi criado com o intuito didático, mas que, com a intencionalidade que lhe foi atribuída, foi possível adaptar seu uso e enriquecer o ensino em sala de aula. No que diz respeito a material didático, a referência é a tudo aquilo que foi criado com intuito pedagógico, pensado com um objetivo de colaborar como facilitador e mediador do processo de ensino-aprendizagem, como é o caso do livro didático (Soares, 2015).

O ato consciente dos professores no seu processo produtivo – materialização da sua aula – se dá ao agir sobre algo que é necessário para que este tome consciência do seu fazer pedagógico (Sacramento, 2015, pg. 99).

E) Foi aplicada uma atividade (Figura 06) com o intuito de ser um método avaliativos da aula. A atividade de fixação foi elaborada tendo o livro didático como base, onde buscou-se trazer questões com diferentes níveis de dificuldade. Cada questão desenvolvida foi referente a

um momento da aula. A questão 1 se referia à atividade das camadas da atmosfera, a questão 2 à diferenciação do tempo e do clima, a questão 3 aos tipos de chuva e a questão 4 à variação de altitude trabalhada com a atividade das camadas da atmosfera.

Figura 06 – Atividade proposta

Colégio Estadual João Pessoa

Atividade de fixação – Data: ___/___/___

Aluno(a): _____

1. Qual dos itens abaixo pode ser encontrado na troposfera?

- () meteoro
- () aurora boreal
- () chuva frontal
- () camada de ozônio

2. Observe a charge a seguir e responda:



A charge apresenta o conceito de **tempo** ou de **clima**? Justifique sua resposta.

3. Complete: As chuvas _____ são causadas pelo contato das massas de ar úmidas com o relevo, quando estas são impulsionadas para áreas de maior altitude. (Fonte: Geografia-Coleção Integralis.2015)

4. Observe a notícia e responda:

Seleção contra a altitude: só 8h em La Paz e um cilindro de ar para cada titular.



Em Quito (2.850m), a Seleção não teve problemas com a altitude. Mas em La Paz (3.640m) a diferença é grande. (Fonte: www.globoesporte.globo.com – 04.10.17)

a) Por que os jogadores brasileiros geralmente usam esse tipo de camisa nos estádios de La Paz?

b) Qual é a explicação para as baixas temperaturas em La Paz?

Fonte: Autoral

As atividades desenvolvidas para as duas turmas de sexto ano buscaram explorar a aprendizagem através da mediação entre os alunos. Desta forma, acredita-se que os alunos

tendem a ter mais interesse na aula e através da participação ativa dos mesmos, a aprendizagem se torne mais efetiva.

O aluno, muitas vezes, é anulado no processo de ensino-aprendizagem, se tornando mero reprodutor de um conhecimento pronto. Segundo Bacich e Moran (2018), a aprendizagem por questionamento e experimentação é mais interessante para uma compreensão mais ampla e profunda dos conteúdos. No processo de ensino-aprendizagem cada aluno possui o seu próprio ritmo, aprende o que é mais relevante e o que faz mais sentido para si, o que gera conexões cognitivas e emocionais em si mesmo. Por isso, para que haja uma aprendizagem mais eficiente, é necessário que o indivíduo esteja inserido em um ambiente que o estimule a “aprender fazendo”, através de práticas que valorizem os seus conhecimentos prévios.

Análise da aula ministrada na turma 601

Primeiramente, foi aplicado o plano de aula na turma 601. Essa turma é bem segmentada, tendo vários grupos compostos por alunos de idades distintas. Os alunos mais velhos demonstravam estar pouco interessados no ambiente escolar. Ao longo do ano foi observado que eram poucos destes que permaneciam em sala durante a aula e, os poucos que ficavam, estavam distraídos, ouvindo música no celular, despreocupados com o que acontecia ao redor.

A realidade em sala de aula daqueles alunos se mostrava como um desafio, uma vez que havia desinteresse nos conteúdos trabalhados. Entretanto, quando o professor titular anunciou que na semana seguinte, um conteúdo seria aplicado pela estagiária, a novidade os animou. Quando o dia chegou, a turma estava extremamente agitada e curiosa com os recursos e materiais que foram levados para a ocasião, fazendo com que, todos estivessem atentos quando a aula se iniciou.

Ao serem apresentadas as imagens do Climatempo, foi construído um espaço de fala para os alunos, uma vez que eles eram questionados e incentivados a pensar nos significados dos símbolos presentes nas imagens, estimulando que os mesmos compartilhassem seus conhecimentos prévios. Quando questionados sobre as diferenças entre tempo e clima, a turma acreditava que se tratava de sinônimos. Com os exemplos utilizados na explanação, os alunos demonstraram compreender rapidamente a diferenciação.

Em relação às imagens do cotidiano, os alunos expuseram suas ideias e discordaram entre si. No momento da explanação sobre as camadas da atmosfera e a influência da altitude nas camadas, a proposta da atividade do cartaz se mostrou bastante eficiente, pois os alunos

tiveram facilidade em chegar a uma resposta a partir do debate entre eles. Os alunos foram divididos em grupos e cada grupo tinha um representante que, após discutir com os colegas a resposta, era responsável por dar a resposta final do grupo. Em alguns momentos, alguns alunos se sentiram desmotivados por não terem acertado o elemento da camada, mas essa situação foi contornada de forma que eles compreendessem que o erro não deveria ser visto de forma negativa. Através da explicação do porquê terem pensado em tal resposta, foi possível trazer mais elementos para que todos compreendessem o sentido da resposta certa. Foi possível observar uma grande troca de informações entre os alunos acerca de suas percepções sobre as imagens.

Já na atividade da esponja (Figura 05), um aluno foi escolhido pelo professor titular como ajudante. Após o exemplo de que, às vezes quando se passa pela Serra no Rio de Janeiro é possível observar que em alguns pontos há chuva e em outros não, e que isso ocorre porque naquele momento está acontecendo uma chuva orográfica, os alunos que já tiveram essa experiência compreenderam mais facilmente o fenômeno. Os demais alunos, após mais uma demonstração com a dinâmica, disseram ter compreendido melhor.

Ao final da aula, após a aplicação da atividade de fixação na turma 601, todos os alunos responderam e entregaram a atividade.

A questão 1 era uma questão de múltipla escolha com um enunciado perguntando qual dos itens poderiam ser encontrados na troposfera. As opções eram: meteoro, chuva frontal, aurora boreal e camada de ozônio. Em relação à questão 1 e as respostas dos alunos, a maioria dos alunos marcou a resposta correta, tendo os demais marcado a opção camada de ozônio como a correta.

A questão 2 possuía uma charge onde era possível ver a mudança do tempo ao longo do dia. Neste caso, os alunos deveriam responder se a charge apresentava o conceito de tempo ou clima, justificando sua resposta. Nas respostas em que apresentaram erro foi possível perceber que os alunos tiveram dificuldade em compreender a imagem, como pode ser observado em uma das respostas analisadas, em que o aluno respondeu: “o conceito de clima. Cada quadrado fala de um clima”.

A questão 3 apresentava a definição das chuvas orográficas/relevo e os alunos deveriam preencher a lacuna com o nome da chuva em questão. Os alunos que responderam de forma errada escreveram chuva convectiva no lugar de chuva de relevo/orográfica e alguns poucos escreveram chuva frontal.

A questão 4 continha uma notícia da seleção brasileira de futebol, onde os jogadores brasileiros iriam jogar em La Paz, onde a diferença de altitude é muito grande. Neste contexto a questão 4 se dividia em dois tópicos. No tópico a) a pergunta era sobre o motivo dos jogadores usarem camisas de frio nos estádios de La Paz, como ilustrado na foto. No tópico b) a pergunta era sobre a explicação das baixas temperaturas em La Paz. O tópico a), apresentou o maior número de acertos da turma, enquanto o tópico b), apresentou o maior índice de erros. Os alunos tiveram dificuldade em responder a segunda questão, apesar da resposta ser um raciocínio complementar ao que foi respondido no tópico anterior. A maioria das respostas dos alunos foram sucintas, respondendo: “porque eles não estão acostumados com o clima de lá”, “porque a cidade é mais alta e fica mais frio e eles usam para ficar quente”. Outros alunos responderam: “porque a altitude é mais fria que o normal para eles”, “porque a altitude está mais fria que o normal”. Nessas duas últimas respostas, percebe-se que alguns alunos não souberam expressar corretamente a relação da altitude e da temperatura. Sendo assim, acredita-se que a abordagem da variação de altitude na troposfera e a implicação dessa variação não foi bem compreendida pelos alunos, sendo necessário que esta abordagem seja repensada.

Para além dos erros e acertos é possível fazer uma reflexão dos conteúdos que não ficaram evidentes para os alunos e com isso, pensar em outras formas de retomar determinados assuntos e até mesmo, pensar em novas abordagens. Por isso, o planejamento deve ser visto como um processo permanente.

Steinke (2012b) desenvolveu um projeto procurando perceber a compreensão que os alunos possuíam a respeito dos conceitos de tempo e clima. A autora utilizou desenhos realizados pelos alunos como método avaliativo e o resultado mostrou que o trabalho com imagens e representação dos lugares são recursos didáticos que podem promover de forma significativa a aprendizagem dos alunos. A proposta inicial do projeto de Steinke (2012b) se assemelha ao momento inicial da aula relatada neste trabalho. A autora se preocupou em trabalhar o conceito de tempo e clima a partir dos conhecimentos prévios dos alunos.

A atividade realizada no Colégio Estadual João Pessoa utilizando as imagens de previsão do tempo das cidades de Campos dos Goytacazes (RJ) e Florianópolis (SC), também foi realizada de forma que os conhecimentos prévios dos alunos fossem explorados para a abordagem do conceito de tempo e clima. Steinke (2012a) afirma que, quando se aprende algo sem saber o porquê, costuma-se atribuir este porquê à uma obrigação, ou seja, algo que apenas precisou ser memorizado. Sendo assim, é comum que diversos conteúdos aprendidos durante a vida escolar sejam esquecidos, pois eles não possuem um sentido para o aluno.

De acordo com os objetivos pensados inicialmente no planejamento da aula, a turma 601 pareceu alcançá-los. No entanto, no que diz respeito a variação de altitude e sua interferência na troposfera, acredita-se que deve ser feita uma revisão deste conteúdo.

Análise da aula ministrada na turma 602

A turma não apresenta uma diferenciação de idade entre os alunos, como ocorreu na 601, de forma a segmentar a turma, já que possuem a mesma faixa etária.

Assim como na 601, os alunos também compreenderam facilmente o significado dos símbolos nas previsões do tempo (Figura 01). Os alunos demonstraram uma grande dificuldade em compreender a diferenciação dos conceitos de tempo e clima. Com isso, foi necessário que diversos exemplos fossem explorados para sanar essa questão, além de retomar o conceito de tempo e clima ao longo da aula, frisando sua diferenciação.

Em relação às imagens que remetiam ao cotidiano (Figura 02), os alunos disseram que fenômeno da aurora boreal está presente em desenhos e filmes animados que conhecem. A turma se mostrou curiosa em compreender mais sobre a aurora boreal e como ela ocorre, o que não ocorreu na turma anterior. Ademais, eles exploraram a questão cultural de representação do Natal com neve no Brasil e curiosidade acerca da formação dos desertos.

A explicação sobre as camadas da atmosfera e a realização da atividade com o cartaz das camadas da atmosfera ocorreu de forma rápida. Os alunos compreenderam facilmente a distinção entre as mesmas e como ocorrem os fenômenos, além de quais componentes estão presentes em cada camada. Essa facilidade foi observada na participação dos alunos durante a explanação, durante a atividade e pelas respostas na atividade de fixação.

Para realizar a atividade da esponja, o professor titular escolheu um aluno para auxiliar, assim como na outra turma. A chuva convectiva foi mais difícil de ser compreendida pelos alunos desta turma, diferente da turma 601, que apresentaram mais dificuldade em relação à chuva orográfica. Neste caso, foi necessário repetir a explicação das chuvas convectivas algumas vezes.

Os alunos da turma 602 não se mostraram inseguros para responder a atividade de fixação ao final da aula. A maioria dos alunos respondeu de forma rápida e foi notório que após a entrega da atividade eles discutiam entre eles as respostas.

A questão 1 foi respondida majoritariamente de forma correta, sendo os únicos três erros contabilizados porque um aluno não respondeu à questão e outros dois responderam marcando a opção aurora boreal.

A questão 2 demonstrou que a turma teve muita dificuldade em compreender o conceito de tempo e clima. Alguns alunos responderam: “clima, pois muda de hora em hora”, “clima, pois a charge está mostrando a sucessão do tempo”. Fica evidente a necessidade de trabalhar o conteúdo com continuidade, para que os alunos possam compreender de fato esses conceitos tão fundamentais na Climatologia geográfica.

Na questão 3, os três alunos que responderam à questão de forma errada colocaram que se tratava de chuvas frontais e não chuva orográfica/relevo.

A questão 4, teve os dois tópicos respondidos majoritariamente de forma correta. Na questão a) obteve-se respostas como: "para ficarem aquecidos por causa da altitude", “Porque é muito frio por causa da altitude de 3.640m”. Na questão b) obteve-se respostas como: “Por causa da altitude”, “porque a altitude é alta e a temperatura é baixa e o ar é rarefeito”.

Apesar dos alunos apresentarem respostas corretas às questões colocadas, alguns exploraram mais as suas respostas enquanto outros foram bastante diretos. Desta forma, ficou um questionamento sobre o grau de complexidade do aprendizado de alguns alunos sobre esse conteúdo.

Como apontam Souza e Muterlle (2011, p. 3863) “a avaliação não pode ser resumida a um simples processo classificatório, no qual seriam colocados de um lado os alunos bons e capazes e de outro os maus e incapazes”. De acordo com Barbosa (2013, p. 08), “a avaliação é parte do processo pedagógico e, por isso, deve tanto acompanhar a aprendizagem dos alunos quanto nortear o trabalho do professor”. Segundo o autor, a avaliação em Geografia deve ser mais do que uma definição de uma nota ou conceito, pois o processo de avaliação deve considerar a mudança de pensamento e atitude do aluno. São outros os elementos que demonstram o êxito do processo de ensino e aprendizagem, sendo a compreensão, o questionamento e a participação do aluno um desses. A avaliação deve ser vista como um processo contínuo, participante das definições metodológicas e que, igualmente, devem ser aplicadas com diversidade de formato.

Gomes e Sacramento (2018) acreditam que o uso de imagens e desenhos se mostra fundamental no processo de ensino e aprendizagem. Os autores desenvolveram uma atividade em que o clima era abordado com a construção e o debate de desenhos. Desta forma, a atividade proposta potencializou a compreensão do conceito de clima além de mostrar uma leitura de paisagem e espaço de forma empírica pelos alunos.

Assim como no projeto de Steinke (2012b), as imagens e desenhos se apresentam novamente em sua relevância no ensino. O plano de aula desenvolvido nesta pesquisa utilizou

o recurso de imagens e atividades que explorassem a parte visual, pois acreditou-se que desta forma, o aprendizado seria mais eficiente. O uso das imagens de previsão do tempo e das imagens que remetessem ao cotidiano, são exemplos diretos da utilização de imagens como possibilidade de recurso em sala de aula. O cartaz das camadas da atmosfera apresentou elementos visuais que também acredita-se ser um facilitador. O experimento dos tipos de chuva se mostrou lúdico para abordar os tipos de chuva e a atividade de fixação procurou explorar os conhecimentos trabalhados em aula em diferentes níveis de dificuldade.

A partir dos questionamentos e reflexões dos alunos da turma 602 durante a aula, foi possível perceber a importância do ensino de forma mais dinâmica e que valorize o aluno e seus conhecimentos prévios na abordagem do conhecimento. A partir da participação do aluno é possível ir moldando a abordagem do conteúdo, pois apesar de realizar-se um planejamento prévio, existem questões que surgem durante a aula e que podem transformar a abordagem de uma forma positiva, explorando o conteúdo de acordo com o que está sendo colocado como questão no momento. Na turma 602 por exemplo, pode-se dizer que a curiosidade acerca do fenômeno aurora boreal é um exemplo. A imagem foi pensada com intuito de abordar a ocorrência desse fenômeno, entretanto, gerou grande interesse e comentários interessantes sobre a presença do mesmo em filmes e desenhos animados.

O uso dos materiais e recursos didáticos pode ser um diferencial, facilitando a aplicação dos conteúdos e possibilitando um maior interesse do aluno nos temas que são apresentados.

Com isso, pode concluir que os objetivos propostos no planejamento inicial da aula foram cumpridos de maneira significativa, sendo que na turma 602 deve-se levar em consideração uma revisão dos conceitos de tempo e clima.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Climatologia na Educação Básica se apresenta como um componente curricular fundamental da Geografia. É de grande relevância que sejam pensadas e discutidas diferentes metodologias para que o ensino de um tema de tão elevada importância seja transmitido de forma eficiente e significativa. Este trabalho preocupou-se, não somente em trazer uma abordagem mais lúdica para os alunos sobre a temática de clima, mas também em fazê-lo a partir de uma perspectiva geográfica. A escolha dos recursos e materiais didáticos utilizados nas aulas ministradas foram pensados percorrendo esses aspectos.

As imagens do Climatempo, utilizadas para abordar o conceito de tempo e o conceito de clima, bem como a influência de cada um destes em nosso cotidiano, facilitaram o diálogo

com os alunos, valorizando o conhecimento prévio dos mesmos para a criação de um espaço em que pudessem expressar suas ideias e, portanto, os tornar participativos em sala de aula. Já a atividade das camadas da atmosfera foi um material interessante para aprofundar o conteúdo, de forma que os alunos permanecessem ativos. Finalmente, a atividade da esponja apresentou, de forma lúdica, os diferentes tipos de chuva, sendo um elemento que facilitou a compreensão de um assunto mais complexo.

Não foi descartado o uso do livro-didático pois este possui papel relevante e auxilia no processo de ensino-aprendizagem. O mesmo foi utilizado como apoio às demais etapas da aplicação do conteúdo, de forma que os alunos visualizassem o esquema-gráfico dos tipos de chuva, sendo assim, um dos materiais base para a construção da atividade de fixação.

Associando os resultados obtidos com o desenvolvimento e a aplicação do plano de aula com outros trabalhos desenvolvidos na área de Climatologia e seu ensino, pode-se concluir que é muito importante que continuem sendo realizadas iniciativas de construção de práticas didático-pedagógicas. Pensar novos recursos e materiais na aplicação do conteúdo, facilita a construção do pensamento geográfico do aluno. Ainda, proporciona que a temática de clima não seja vista como um conteúdo abstrato, sem relevância, uma vez que é apresentado de forma interessante. Sendo assim, as metodologias ativas são uma possibilidade de abordagem e inspiração de planejamento em sala de aula, uma vez que são instrumentos facilitadores na construção de um raciocínio geográfico que vise a construção da cidadania e a solução de problemas presentes no cotidiano.

REFERÊNCIAS

BACICH, Lilian; MORAN, José (orgs.). Metodologias ativas para uma educação inovadora: abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

BARBOSA, Edriani Donizete. **As diversas possibilidades para avaliar o ensino da Geografia**. Curitiba: Secretaria de Estado da Educação, 2013.

BERBEL, Neusi Aparecida Navas. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, v. 32, n. 1, p. 25-40, 2011.

GOMES, Hemerson; SACRAMENTO, Ana Claudia Ramos. Ensino de climatologia na educação básica: atividade didática com uso de jornais on line. Juiz de Fora, 2018.

RAMOS, Marta Gonçalves da Silva. **A Importância dos Recursos Didáticos para o Ensino da Geografia no Ensino Fundamental nas Séries Finais**. Universidade de Brasília, 2012.

SILVA, Vlândia; MUNIZ, Alexsandra Maria Vieira. A Geografia escolar e os recursos didáticos: o uso das maquetes no ensino-aprendizagem da Geografia. **Geosaberes**, v. 3, n. 5, p. 62-68, jul. 2012.

SOARES, Alvina Maciel. **Recursos Didáticos na Educação de Jovens e Adultos**. Angra dos Reis: Universidade Federal Fluminense, 2015.

SOUZA, Cícero Luís. MUTERLLE, Juliana Carla. Ensino de geografia e avaliação: uma questão de critérios. In: X Congresso Nacional de Educação, 2011.

STEINKE, Ercília Torres. **Climatologia Fácil**. São Paulo: Oficina de Textos, 2012a.

STEINKE, Ercília Torres. Prática pedagógica em climatologia no ensino fundamental: sensações e representações do cotidiano. **Acta Geográfica**, Boa vista, Ed, Esp. Climatologia Geográfica, p. 77 - 86, 2012b.

TAKAHASHI, Regina Toshie; FERNANDES, Maria de Fátima. **Plano de Aula: conceitos e metodologia**. São Paulo: Acta Paul, v. 17, n. 1, p. 114-118, 2004.