

UM JOGO COMO RECURSO PEDAGÓGICO PARA ENSINAR SOBRE A BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO AMAZONAS: GEOPERFIL

Felipe Arcanjo Leca

Universidade do Estado do Amazonas
fal.geo18@uea.edu.br

Alan Kristian Nunes Machado

Universidade do Estado do Amazonas
aknm.geo21@uea.edu.br

Marcela Vieira Pereira Mafra

Universidade do Estado do Amazonas
mvieira@uea.edu.br

RESUMO: GeoPerfil da Bacia Hidrográfica do Rio Amazonas é uma proposta metodológica que consiste em um jogo de aprendizagem planejado para ser utilizado nas aulas de Geografia da Educação Básica. O objetivo do artigo é discutir a utilização de jogos no processo de ensino e aprendizagem de Geografia; elaborar e aplicar um jogo acerca da Bacia Hidrográfica do Rio Amazonas; e analisar a viabilidade da utilização do jogo construído, na sala de aula, como recurso metodológico. A metodologia é qualitativa, de caráter descritivo. Os resultados demonstram que é possível usar o jogo construído como recurso didático nas aulas de Geografia, pois despertou o interesse dos alunos e dos professores pelo tema, levantou dúvidas e questionamentos, oportunizou o desenvolvimento de habilidades e competências, de forma lúdica, de conhecimentos aprendidos em aulas anteriores.

Palavras-chave: Ensino de Geografia; Rios da Amazônia; Jogos de aprendizagem.

A GAME AS A PEDAGOGICAL RESOURCE TO TEACH ABOUT THE AMAZONAS RIVER WATER BASIN: GEOPROFILE

ABSTRACT: GeoProfile of the Amazon River Basin is a methodological proposal that consists of a learning game designed to be used in Basic Education Geography classes. The objective of the article is to discuss the use of games in the Geography teaching and learning process; develop and implement a game about the Amazon River Basin; and analyze the prediction of the use of the constructed game, in the classroom, as a methodological resource. The methodology is qualitative and descriptive. The results demonstrate that it is possible to use the game

constructed as a teaching resource in Geography classes, as it aroused the interest of students and teachers in the topic, expressed doubts and questions, and provided opportunities for the development of skills and competencies, in a playful way, of knowledge learned. in previous classes.

Keywords: Teaching Geography; Amazon Rivers; Learning Games

INTRODUÇÃO

A necessidade de explorar a temática bacia hidrográfica, ao longo de todo o Ensino Fundamental II, ocorre devido à importância dos serviços ambientais desempenhados nessas áreas, tais como: captação de água doce, abastecimento de cidades e vilas, uso residencial, industrial e agropecuário, controle de inundações, purificação da água, regulação climática e o uso para a banabilidade.

A bacia hidrográfica do Rio Amazonas abrange uma área de mais de 7,5 milhões de km², drenada pelo Rio Amazonas e seus afluentes. Esse sistema hidrológico é composto por perto de 1.700 rios de maior porte e uma infinidade de pequenos igarapés de grande importância ecológica e social (Fonseca, 2011). Dada a magnitude e a importância dessa bacia hidrográfica no contexto nacional e internacional, essa área é bastante pesquisada por diversos profissionais das universidades e institutos de pesquisas, mas na educação básica há uma abordagem superficializada e desconhecimento dos estudantes com relação às características da hidrografia da região e sua relação de interdependência com outros elementos naturais.

Esse fato foi constatado por Mafra (2019) em diagnóstico realizado com discentes do Ensino Fundamental II de escolas municipais da cidade de Manaus-AM, ao identificar que mais da metade dos alunos desconhecem o local de deságue do Rio Amazonas e possuem um conhecimento muito superficializado da hidrografia da região. Paralelamente, os professores, por sua vez, apontam a necessidade de materiais didáticos voltados para a abordagem dos conteúdos regionais.

De modo a despertar o interesse dos estudantes para esse conteúdo, foi escolhido, entre as diversas possibilidades de recursos pedagógicos, que podem auxiliar nessa abordagem, a utilização de jogos. Os jogos são apontados na literatura como uma estratégia que motiva discentes e docentes, porque constitui, como salienta Huizinga (2008), uma atividade mais livre, voluntária que desperta prazer no jogador, além de gerar uma mudança de rotina na dinâmica da aula e isso, por si só, promove novos sentimentos, tais como tensão e alegria. Cosenza e Guerra (2011) afirmam que despertar essas emoções é importante no processo de aprendizagem por atuarem como um sinalizador interno de que algo importante

está ocorrendo e servem de estímulo para os estudantes participarem das atividades propostas. Sob essa mesma ótica, Castellar (2011) e Breda (2018) apontam os jogos como estratégias eficazes para motivar o aprendizado.

Algumas atividades com jogos estão bem consolidadas na Geografia, especialmente, as relacionadas à temática cartografia. Isso pode estar relacionado ao fato dos estudantes terem muitas dificuldades com esse conteúdo e os professores utilizarem os jogos para romper a resistência inicial. Nesse contexto, destacam-se trabalhos como de Sommer (2003), Silva (2005), Dambros *et. al.* (2012), Breda e Picanço (2013), Sarmiento (2014), Floretino (2017), Breda (2018), Tamoios (2016) Becker (2021), dentre outros.

Contudo, jogos voltados para a abordagem da região Amazônia ainda são poucos, encontram-se disponíveis os de Mamirauá (2019), que visam a popularização científica acerca da onça-pintada, mamíferos aquáticos e da Bacia Amazônica com relação aos peixes e seu processo de migração. Alia-se a esses o de Mafra (2022), que elaborou o jogo “Viajando pelos rios da Amazônia”: um jogo de tabuleiro cujo objetivo é identificar as características da bacia hidrográfica do Rio Amazonas.

Essa insuficiência de jogos relacionados à região motivou a construção de um jogo de aprendizagem denominado Geoperfil da Bacia Hidrográfica do Rio Amazonas. Esse jogo contempla: identificação e caracterização dos principais rios e hidrelétricas localizadas na Amazônia; especificidades da região como furos, paranás, lagos e igarapés; tipologia das águas dos rios amazônicos quanto a cor (pretas, barrentas e claras); arquipélagos; e, fenômenos como encontro das águas, pororoca, dentre outros.

Nesse sentido, essa pesquisa tem como objetivos: discutir a utilização de jogos no processo de ensino e aprendizagem de Geografia; elaborar e aplicar um jogo acerca da Bacia Hidrográfica do Rio Amazonas; e, analisar a viabilidade da utilização do jogo construído, na sala de aula, como recurso metodológico.

O jogo foi desenvolvido no âmbito do Programa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID) e foi aplicado com alunos do Ensino Fundamental II, de uma escola da rede estadual de ensino da cidade de Manaus–AM.

1 A UTILIZAÇÃO DE JOGOS NO ENSINO DE GEOGRAFIA

Um dos maiores desafios para os professores na atualidade é seduzir estudantes para o aprender, despertando sua atenção e sua participação nas aulas. Para Cavalcanti (2021), é perceptível um movimento de renovação da educação de ensinar no interior das escolas brasileiras com experiências exitosas baseadas em novas metodologias. Entre as diversas estratégias de ensino que favorecem a aprendizagem, se destacam os jogos de aprendizagens. Por possuírem, como destacam Castellar e Vilhena (2010), dentre as diversas funções pedagógicas, a de romper com as práticas tradicionais no processo de ensino e de aprendizagem. As autoras, ao descreverem a importância desse recurso pedagógico, afirmam:

Os jogos e as brincadeiras são situações de aprendizagem que propiciam a interação entre alunos e entre alunos e professor, estimulam a cooperação, contribuem também para o processo contínuo de descontração, auxiliando na superação do egocentrismo infantil, ao mesmo tempo, em que auxiliam na formação de conceitos. Isso significa que eles atuam no campo cognitivo, afetivo, psicomotor e atitudinal (Castellar; Vilhena, 2010, p. 44).

A utilização do jogo nas aulas tem, de maneira geral, grande aceitação, pois, como destaca Huizinga (2008), o jogo é um elemento cultural que sempre esteve presente na sociedade. Por sua vez, Verri e Endlich (2009) afirmam que usar o jogo é uma estratégia metodológica eficaz que visa avaliar concretamente e estimula a reflexão dos estudantes, especialmente para o ensino de Geografia, visto que podem ser criados vários cenários geográficos em diferentes tipos de jogos.

Quanto aos benefícios da atualização de jogos, Breda (2018) aponta alguns, são eles: auxiliam na motivação e na criatividade; favorecem a aprendizagem ativa e por descobrimento; contribuem para a tomada de decisões e resoluções de problemas; permitem adaptar o ritmo de aprendizagem; modificam a relação professor-estudante e estudante-professor; criam situações emocionais inerentes a vida (ganhar e perder); desenvolvem a sociabilidade, a comunicação e a negociação; estimulam o trabalho em equipe, incentivando o respeito às pessoas e a importância de regras; simplificam e simulam situações problemas “reais”; resgatam conhecimentos e estimulam a aquisição de novos conhecimentos; permitem integrar conteúdos específicos e temas transversais do currículo.

Um aspecto importante que deve ser considerado durante o planejamento das aulas utilizando jogos como recurso didático são os perfis de jogadores, classificados por Bartles (1996) em quatro tipos, a saber: realizadores que correspondem aqueles jogadores que competem sempre

buscando a vitória; os matadores, jogadores com perfil agressivo e provocador que não se satisfazem somente em ganhar, mas em eliminar o adversário; socializadores são aqueles que gostam de jogar para fazer amigos; e os exploradores, motivados pelo conhecimento e pela experiência proporcionada pelo jogo. Conhecer os tipos de jogadores que predominam em cada turma é muito importante e essa análise do perfil da turma deve ser considerada quando da escolha do tipo de jogo a ser aplicado para cada turma, pois, como destacam Breda e Picaço (2013), é preciso evitar que o jogo se torne um material que desperte uma competição negativa, ou seja, apenas uma atividade recreativa. A competição durante o jogo precisa ser sadia e natural, na qual o discente não busque tão somente superar seus desafios, mas agregar conhecimentos a fim de obter o desenvolvimento das competências e habilidades da Geografia como a correlação e análise/localização.

Nesse sentido, os conteúdos dos jogos devem contribuir para desenvolver os objetivos preconizados pela Base Nacional Comum Curricular – BNCC – (2017) para o ensino de Geografia, ou seja, estimular o pensamento espacial e raciocínio geográfico de acordo com cinco princípios descritos na própria base que são: conexão, analogia, localização, distribuição e extensão. Logo, é preciso pensar o jogo conforme esses conceitos da Geografia. E proporcionar meios, como bem salienta, Castellar (2011), que possibilitem ao estudante a criação e a execução de tarefas que o levem a chegar ao resultado, por meio de erros e acertos, pois o jogo é uma atividade ligada ao desenvolvimento cognitivo e emocional e deve ter objetivos pedagógicos bem definidos, para que não se perca o foco da aula.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa tem como característica ser descritiva e analítica, uma vez que será descrito todo o processo de criação e montagem do jogo e analítica pelo teste do jogo montado para observação do comportamento dos alunos, com aplicação de questionário com os envolvidos no processo.

O jogo foi desenvolvido e aplicado no âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), subprojeto de Geografia, da Universidade do Estado do Amazonas (UEA). Participaram da pesquisa 16 (dezesesseis) professores em formação da UEA, aqui denominados de pibidianos, 2 (dois) professores da Secretaria de Estado de Educação do Amazonas-SEDUC-AM e 250 (duzentos e cinquenta) alunos de 5 (cinco) turmas do 8º ano do

Ensino Fundamental II de uma escola estadual participante do projeto. Os participantes foram escolhidos pela facilidade de acesso a eles pelos pesquisadores. A participação dos pibidianos e professores consistiu em jogar para analisar a viabilidade do uso do jogo na sala de aula e propor melhorias com relação ao jogo. As etapas da pesquisa estão sintetizadas na Figura 01.

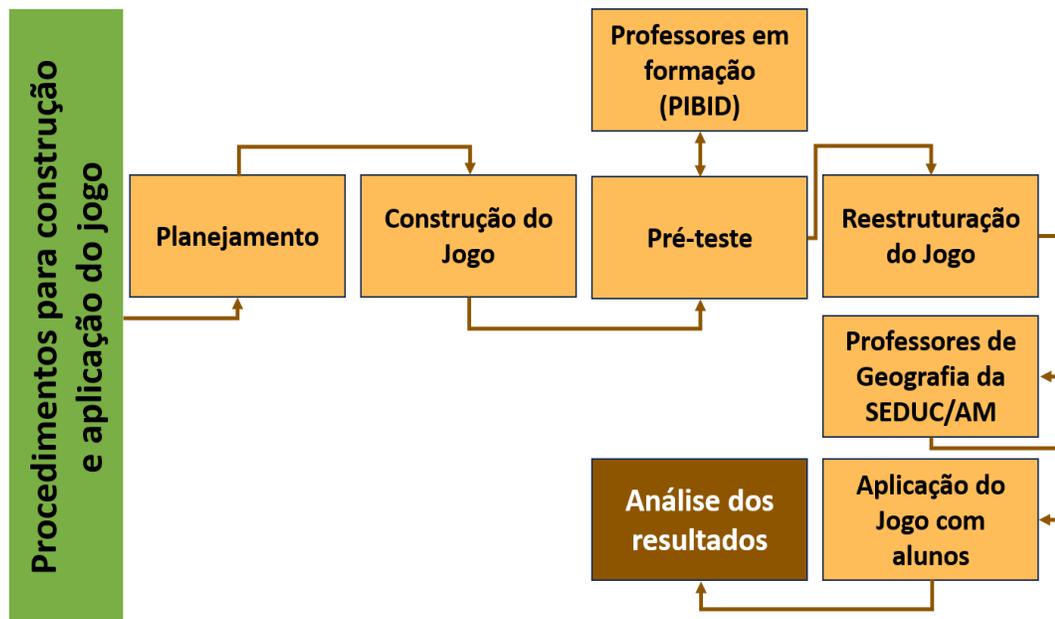


Figura 1: Etapas para elaboração e aplicação do jogo.
Fonte: os Autores.

O instrumento de pesquisa foi um questionário, entrevista com os professores participantes e registro das percepções dos alunos, bem como o comportamento e os diálogos suscitados a partir do jogo.

Foi analisada a interação dos professores em formação e dos alunos da escola de educação básica durante a aplicação do jogo, e posteriormente todos responderam a questionário para relatar como foi a experiência de jogando e os aspectos relacionados ao design, conteúdos e regras que poderiam ser melhorados para o jogo atingir o objetivo para os alunos.

2.1 DESCRIÇÃO DO JOGO

O GeoPerfil Bacia hidrográfica do Rio Amazonas visa despertar a curiosidade dos alunos sobre a bacia hidrográfica do Rio Amazonas, apresentando informações sobre as características dos rios e sua utilização na produção de energia e nos diversos usos pelos povos da Amazônia, bem como apontar peculiaridades e curiosidades da bacia hidrográfica. A meta do jogo consiste em descobrir o perfil secreto de cada carta para chegar em primeiro no final do tabuleiro ou mais próximo do final (Figura 02).



Figura 2: Tabuleiro do Jogo GeoPerfil.
Fonte: os Autores.

Para jogar, o ideal é ter 5 (cinco) peões, podendo ser estabelecido 5 (cinco) duplas ou 5 (cinco) trios, permitindo, dessa maneira, a participação de uma maior quantidade de estudantes. Depois, os jogadores recebem dicas sobre o perfil secreto em questão durante a sua rodada. Quanto menos dicas você utilizar para acertar, mais pontos irá ganhar, serão 10 (dez) dicas para os jogadores tentarem adivinhar o perfil.

O jogo será constituído por 54 (cinquenta e quatro) cartas cujo modelo consta na

Figura 03 (três) com as pistas, e, na Figura 04, com o modelo do verso da carta, 1 (um) tabuleiro (Figura 02) e os 5 (cinco) peões.

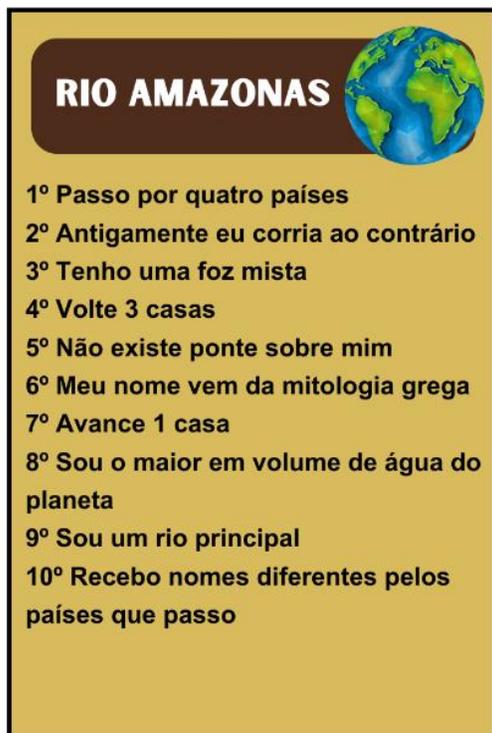


Figura 3: Carta frontal do Jogo Perfil geográfico.
Fonte: os Autores.

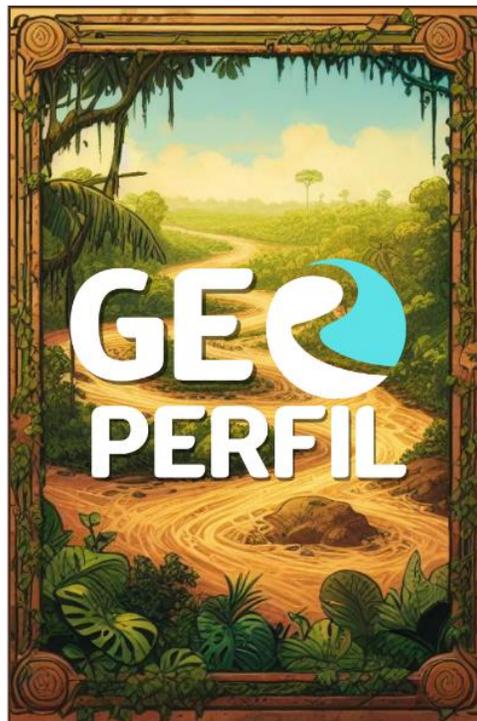


Figura 4: Carta do verso do Jogo Perfil geográfico.
Fonte: os Autores.

2.2 PROCEDIMENTOS DO JOGO

Inicialmente, é definido via sorteio um jogador para ser o primeiro mediador. Esse jogador irá pegar uma carta. O jogador que estiver à sua direita terá direito de escolher uma dica. A cada rodada, o mediador muda, tornando-se mediador o jogador da direita e, assim, sucessivamente.

Cada carta tem 10 (dez) dicas. O jogador indica o número da dica que quer saber; após ouvir a dica, se souber ou quiser palpar o perfil, responde; se não tiver certeza, pode não palpar e o jogo segue. Quando um jogador acerta o palpite, se desloca 10 (dez) casas e o mediador 5 (cinco).

O jogador só poderá dar um palpite na sua dica, mas deve aguardar em silêncio até

chegar na sua vez,

Vence o jogador que chegar até o fim ou o jogador que estiver mais próximo do fim se acabarem as cartas.

2.3 TESTAGEM DO JOGO PELOS PROFESSORES EM FORMAÇÃO E PELOS PROFESSORES DA SEDUC/AM

A testagem do jogo antes de sua aplicação na sala de aula constitui um momento importante por ser a oportunidade de identificar falhas no material produzido, nas regras e nos procedimentos do jogo, de modo que, ao utilizá-lo na sala de aula, não ocorram dificuldades e/ou conflitos entre os estudantes ou entre estudantes e professores. Por isso, o jogo foi testado duas vezes, a primeira vez com professores em formação (pibidianos) e segunda com professores da SEDUC/AM.

Quando inquiridos acerca da clareza das regras do jogo (Figura 5), mais de 40% dos professores em formação apontaram dificuldades com as regras estabelecidas sobre o deslocamento no tabuleiro. Inicialmente, foi proposto que o jogador que acertasse andasse o número de dicas restantes não lidas e o mediador andasse o número de dicas lidas, essa regra não era compreendida e, ao longo do jogo, gerou conflitos inviabilizando a finalização das partidas. Portanto, foi proposta nova regra: para atender a indicação da necessidade de se realizar ajustes no jogo (Figura 06), foi orientado ao jogador, ao descobrir o perfil da carta, que se deslocasse 10 (dez) casas e o mediador se deslocasse 05 (cinco) casas, independentemente do número de dicas fornecidas. Ademais, foram identificadas cartas com menos de 10 (dez) dicas que expressavam a mesma informação apenas escrita de forma diferente.

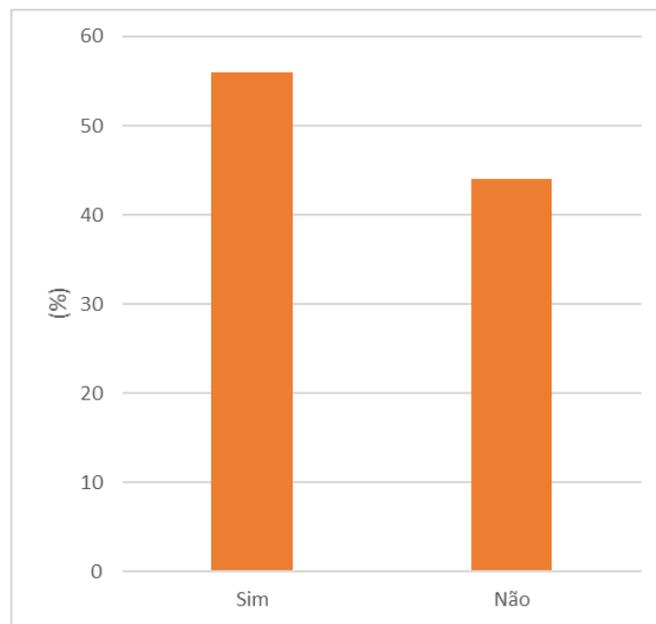


Figura 5: Resposta dos professores em formação e professores à pergunta: as regras do jogo estavam claras e compreensíveis?
Fonte: Os Autores (2023).

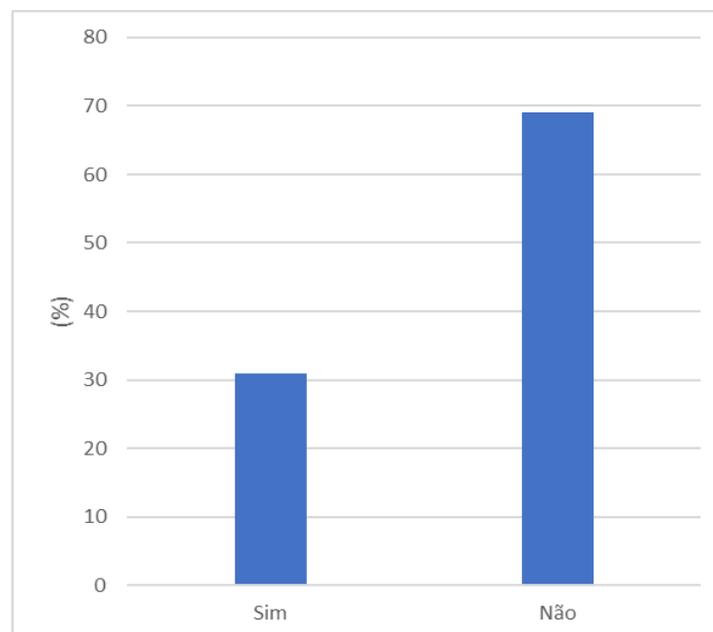


Figura 6: Resposta dos professores em formação à pergunta: você acha que o jogo precisa de ajustes?
Fonte: Os Autores (2023).

No que concerne ao uso do jogo na aula, foi identificado que mais de 10% dos participantes não acreditam ser possível utilizar o jogo em situações de aprendizagens na sala de aula (Figura 07) e esse percentual se reflete no quantitativo daqueles que não usariam o GeoPerfil em sala de aula. Isso demonstra que é preciso desconstruir a ideia que, para aprender, o estudante precisa estar em silêncio e apenas ser ouvinte de um professor que apresenta um conteúdo na sala de aula. Faz-se necessário que os professores em formação entendam que “jogos podem ser usados tanto para aprofundar como para iniciar um conceito” (Castellar e Vilhena, 2010, p.46).

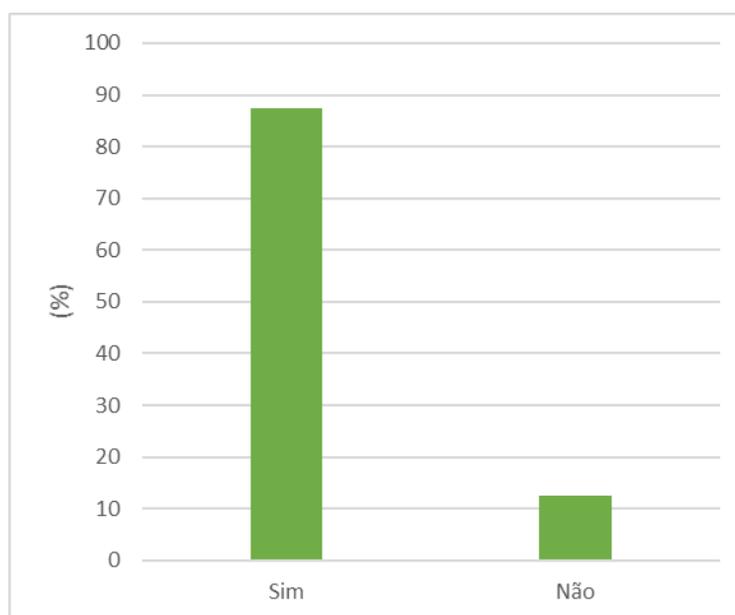


Figura 7: Resposta dos professores em formação e professores à pergunta: você acha que é possível aprender jogando?
Fonte: Os Autores (2023).

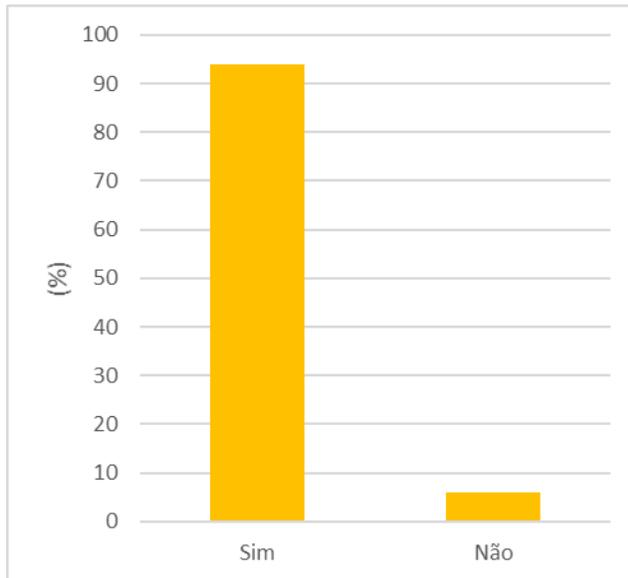


Figura 8: Resposta dos pibidianos e professores à pergunta: você usaria o Geoperfil em uma aula de Geografia?
Fonte: Os Autores (2023).

Durante e ao final da aplicação com os professores em formação, foi perceptível o envolvimento, a empolgação e as emoções despertadas: a alegria das coberturas de informações, até aquele momento desconhecidas, e a alegria de acertar o nome do perfil descrito na carta. As maiores dificuldades estavam relacionadas às hidrelétricas localizadas na região e os impactos ambientais decorrentes dessas usinas.

Depois dessa primeira testagem, foram realizados todos os ajustes necessários e procedeu-se à validação do jogo com os professores da SEDUC/AM. Quanto ao design do tabuleiro e das cartas, os professores destacaram que despertam a atenção e a vontade de jogar. Os professores apontaram preocupação com o tempo do jogo. Portanto, para garantir que o jogo poderia ser desenvolvido em um tempo de aula e/ou que mais de uma rodada poderia ser realizada, a quantidade de casas do tabuleiro foi reduzida. Com relação ao conteúdo e dicas das cartas, bem como as regras e procedimentos do jogo, os docentes não efetuaram sugestão de ajustes, avaliando o jogo positivamente. Diante dessa análise positiva, procedeu-se à aplicação do jogo na sala de aula com os alunos do oitavo ano.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A utilização do jogo apresentado nesse artigo foi realizada no contexto de uma sequência didática que abordava a temática bacia hidrográfica. No âmbito da BNCC (2017) há algumas competências específicas que preconizam a abordagem desse conteúdo, são elas:

EF06GE04) Descrever o ciclo da água, comparando o escoamento superficial no ambiente urbano e rural, reconhecendo os principais componentes da morfologia das bacias e das redes hidrográficas e a sua localização no modelado da superfície terrestre e da cobertura vegetal.

(EF06GE12) Identificar o consumo dos recursos hídricos e o uso das principais bacias hidrográficas no Brasil e no mundo, enfatizando as transformações nos ambientes urbanos.

(EF08GE15) Analisar a importância dos principais recursos hídricos da América Latina (Aquífero Guarani, Bacias do rio da Prata, do Amazonas e do Orinoco, sistemas de nuvens na Amazônia e nos Andes, entre outros) e discutir os desafios relacionados à gestão e comercialização da água.

Nesse sentido, o jogo foi proposto como atividade de verificação da aprendizagem que favorecesse ao professor identificar as dificuldades e as dúvidas que persistiriam ao término da aplicação de uma sequência didática. Inicialmente foi desenvolvida uma aula expositiva cuja participação dos estudantes foi difícil de ser despertada, mesmo utilizando técnicas que favorecessem a participação dele durante as aulas, como as didáticas assimétricas propostas por Tomazinho (2021). Nessa aula e na seguinte, utilizaram-se diversas linguagens como apresentação de slides, caderno interativo, questionário, vídeo, imagens e *quiz* no power point acerca do conteúdo. Ao final da segunda aula, os discente foram informados que participariam na próxima aula de um jogo sobre o do conteúdo abordado e que, portanto, deveriam buscar revisar o conteúdo para se preparem melhor para a atividade. Saber que a temática abordada nas aulas iriam ser utilizados em uma atividade lúdica fez com que os estudantes revisassem as aulas e buscassem esclarecer dúvidas com o professor.

Durante o jogo, os discentes se mostraram engajados, interagiram bastante entre si, o que nos remete a Smole *et. al.* (2007) que afirmam que o jogo é uma das formas mais adequadas para a socialização ocorrer e permita aprendizagens. Os alunos mobilizaram os conhecimentos construídos anteriormente, relacionando-os às informações das dicas, pois o jogo é de dedução. Dessa forma o raciocínio lógico e o raciocínio geográfico são desenvolvidos naturalmente, pois, ao tentarem acertar qual é o espaço, a paisagem ou os fenômenos, os estudantes pensam na causalidade, na localização e nas condições geográficas. Por exemplo,

quando uma carta apresenta dados de arquipélagos, um com aproximadamente 400 ilhas e outro com cerca de 1.400 ilhas, os discentes são impelidos a dialogarem entre si e analisarem, usando a analogia, qual é o maior, qual é o mais conhecido? E avaliar a localização: em qual município o arquipélago está localizado.

Diante da participação e engajamento dos estudantes nas atividades (Figura 09), os professores se mostraram surpresos. Isso ficou perceptível na fala do Professor 1 que afirmou: “é impressionante o poder de engajamento dos nossos alunos nessa proposta pedagógica”. Os professores percebem ser possível despertar a atenção e a participação em uma aula utilizando jogos pedagógicos e é, sob essa mesma ótica, que Breda (2018) destaca que o jogo é como uma estratégia didática para o processo de ensino aprendizagem, que estimula os discentes a entenderem mais sobre o assunto trabalhado. Sob esse mesmo ponto de vista, Berbel (2011, p. 29) enfatiza que “o engajamento do aluno em relação a novas aprendizagens, pela compreensão, pela escolha e pelo interesse, é condição essencial para ampliar suas possibilidades de exercitar a liberdade e a autonomia na tomada de decisões em diferentes momentos do processo que vivência”.



**Figura 9: Aplicação do jogo GeoPerfil.
Fonte: Os Autores (2023).**

Os estudantes não apresentaram resistência em jogar e muitos não consideraram como aula, pelo fato da dinâmica da sala de aula diferir do padrão de aula tradicional. Os estudantes do fundamental II tiveram a mesma dificuldade que os professores nas cartas relacionadas as usinas hidrelétricas. Contudo, apresentaram também dificuldades em cartas relacionadas a arquipélagos e alguns rios. Essas situações são esperadas e o erro é utilizado como oportunidade de aprendizagem ao serem esclarecidas as dúvidas. Quanto maiores as dificuldades dos estudantes, maior é o tempo de jogo, pois se deslocam menos no tabuleiro. Mas, todas as vezes que foi aplicado, o jogo foi finalizado no tempo de aula.

Como a aplicação do jogo foi possível perceber os benefícios citados por Breda (2018): que houve melhoria significativa nas relações nas aulas, como o respeito com a fala e seu momento de falar, relação estudante-estudante e estudante-professor, resolução de problemas e os estudantes tiveram as emoções da realidade com o ganhar e perder o jogo; destacam-se também os perfis de jogadores descritos por Bartles (1996): matadores, exploradores, socializadores e realizadores, tudo isso em uma esfera fora do cotidiano escolar, mas que trouxe aprendizado para os estudantes.

O GeoPerfil da Bacia Hidrográfica da Amazônia preenche uma pequena parte da lacuna relacionada a falta de materiais disponíveis para os professores trabalharem conceitos da Geografia voltados para a Amazônia, ao mesmo tempo que confirma ser possível aprender jogando.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O jogo teve uma boa aceitação em todas as etapas de testes, precisando de alguns ajustes que foram efetuados. Observou-se uma participação ativa de todos que participaram das etapas pré-teste e dos estudantes durante a aplicação do jogo na sala de aula, no contexto da sequência didática desenvolvida. Para a maioria dos discentes e para os professores participantes da pesquisa foi a primeira vez que experienciaram a utilização de jogo pedagógico, despertando o interesse deles por ser uma novidade, oportunizando o uso de conhecimentos construídos em aulas anteriores, favorecendo assim a revisão de maneira lúdica, despertando emoções positivas, favorecendo a fixação do conhecimento na memória

permanente.

Diante disso, confirmou-se o que a literatura aponta, de que os jogos, por serem elementos culturais, devem estar presentes no repertório de recursos didáticos e pedagógicos de professores, para combater aulas muito engessadas e pouco estimulantes. Os professores devem saber utilizá-lo para combater essa realidade de aulas monótonas que geram pouco engajamento. É uma estratégia que permite que muitas dúvidas sejam expressas durante o jogo, estimula a pergunta sobre alguns elementos apresentados no jogo e desperta a curiosidades sobre outros elementos que não constam no jogo, mas que estão presentes na região amazônica, propiciando pesquisas posteriores e novos diálogos. Dessa maneira, ao utilizar recursos didáticos planejados para a abordagem de conteúdos regionais, faz com que os estudantes compreendam a realidade local relacionando com outros espaços, estimulando o raciocínio geográfico preconizado na Base Nacional Comum Curricular.

A pesquisa não conseguiu abranger todos os aspectos da região amazônica de uma só vez, portanto, optou-se por trabalhar a Bacia Hidrográfica da Amazônia, a qual é extremamente relevante para a região e rege as dinâmicas sociais e culturais da região, aspectos que não estão presentes no jogo, mas que podem ser aprendidos após a sua aplicação.

A pesquisa revelou a potencialidade do uso de jogos pedagógicos como ferramenta eficaz para o ensino de conteúdos geográficos, especificamente no contexto da bacia hidrográfica do Rio Amazonas. A implementação do jogo "GeoPerfil da Bacia hidrográfica do Rio Amazonas" mostrou-se vantajosa tanto para os professores em formação quanto para os alunos do Ensino Fundamental II, promovendo uma aprendizagem ativa.

Os testes iniciais com os pibidianos e os professores da SEDUC/AM permitiram identificar e corrigir falhas nas regras e no design do jogo, garantindo uma experiência mais fluida e compreensível na sala de aula. A adaptação das regras, como a simplificação dos deslocamentos no tabuleiro, foi crucial para evitar conflitos e assegurar a continuidade das partidas, demonstrando a importância de uma fase de testagem rigorosa antes da aplicação prática.

A análise das competências específicas da BNCC (2017) e a observação das aulas indicaram que o jogo favoreceu a revisão e a consolidação dos conteúdos abordados, despertando a curiosidade e o interesse dos alunos. O envolvimento dos estudantes foi notório, com uma participação ativa e colaborativa durante as partidas, evidenciando o benefício dos jogos pedagógicos na promoção da socialização e do raciocínio lógico e geográfico.

As dificuldades encontradas pelos alunos, especialmente relacionadas às hidrelétricas

e arquipélagos, foram utilizadas como oportunidades de aprendizagem, reforçando que o erro pode ser uma ferramenta valiosa no processo educativo. A dinâmica do jogo também contribuiu para o desenvolvimento de habilidades sociais e emocionais, como o respeito pela fala do outro, a cooperação e a resolução de problemas, alinhando-se às teorias de Breda (2018) e Bartles (1996) sobre os benefícios dos jogos no contexto educacional.

Portanto, o GeoPerfil preenche uma lacuna significativa na disponibilidade de materiais didáticos voltados para a geografia da Amazônia, demonstrando que é possível aliar jogos e aprendizagem de maneira eficaz. A experiência validou a utilização de jogos pedagógicos como estratégia didática viável e inovadora, proporcionando uma forma alternativa e estimulante de aprender.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) desenvolvido junto a Universidade do Estado do Amazonas (UEA).

REFERENCIAS

BARTLE, Richard. Hearts, clubs, diamonds, spades: players who suit MUDs. **Journal of MUD research**, v. 1, n. 1, p. 19, 1996.

BERBEL, N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia dos estudantes. **Seminário: Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25–40, jan./jun. 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

BREDA, Thiara Vichiato. **Jogando com a geografia**: possibilidades para um ensino divertido. Giramundo, Rio de Janeiro, v. 5, n. 9, p. 55–63, 2018.

BREDA, Thiara Vichiato. **Jogos geográficos na sala de aula**. Appris Editora e Livraria Eireli-ME, 2018.

BREDA, Thiara Vichiato; PICANÇO, Jefferson. O uso de jogos no processo de ensino aprendizagem na Geografia escolar. **Encontro de Geógrafos da America Latina**, v. 14, p. 1-19, 2013.

CASTELLAR, Sonia. Mudança na prática docente: a aprendizagem em espaços não-formais.

Geografia: práticas pedagógicas para o ensino médio, v. 2, p. 69–92, 2011.

CONSENZA, Ramon M.; GUERRA, Leonor B. **Neurociência e educação:** como o cérebro aprende. Porto Alegre: Artmed, p. 27–39, 2011.

DE CREMO, Camila Alves et al. Geografia e ensino: dimensões teóricas e práticas.

HUIZINGA, J. **Homo ludens:** O jogo como elemento da cultura. São Paulo: Editora Perspectiva, 2008.

MAFRA, Marcela Vieira Pereira. **Elementos físicos-naturais da Amazônia no ensino de geografia:** percepção de alunos e professores da cidade de Manaus, AM. 2019. 165 p. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências, Campinas, SP. Disponível em: <https://hdl.handle.net/20.500.12733/1637941>. Acesso em: 4 fev. 2024

MAFRA, M.V.P. Aprender brincando: o Amazonas e a Amazônia em jogos. In: BASQUEROTE, Adilson Tadeu. (Org.). **Geografia e Ensino:** dimensões teóricas e práticas. 1ed. Ponta Grossa (PR): Atena, 2022, v. 1, p. 11-26.

PIAGET, Jean. **A formação do símbolo na criança:** imitação, jogo e sonho, imagem e representação. N. 3 ed., p. 1-227, 2004.

SARMIENTO, Nádia Cristine de Castro. **Jogos cartográficos como recurso didático em sala de aula: aplicações das imagens de satélites no ensino de geografia,** 2014.

SEBER, Maria da Glória. **Piaget:** O diálogo com a criança e o desenvolvimento do raciocínio. São Paulo: Scipione, v. 1, 1997.

SILVA, Luciana Gonçalves da. Jogos e situações-problema na construção das noções de lateralidade, referências e localização espacial. In: CASTELLAR, Sônia M. Vanzella. **Educação geográfica:** teorias e práticas docentes. São João: Contexto, 2005. p.137–156.

SOMMER, Jussara Alves Pinheiro. Formas lúdicas para trabalhar conceitos de orientação espacial: algumas reflexões. In: REGO, Nelson. (Org.). **Um pouco do mundo cabe em nossas mãos:** geografizando em educação o local e o global. Porto Alegre: UFRGS, 2003. p. 123–130.

Enviado em 19/01/2024
Aprovado em 03/06/2024