PROPOSTA PEDAGÓGICA PARA O ENSINO DA TEMÁTICA DIVERSIDADE ANIMAL NO ENSINO FUNDAMENTAL

Tatiane Silveira Bernardo[1]

Rúbia Emmel[2]

Resumo

O presente artigo é a descrição da prática docente do Curso de Especialização em Ensino de Ciências da Natureza. O objetivo deste estudo é analisar indícios de aprendizagem dos estudantes sobre a diversidade animal por meio de um jogo de cartas. Este estudo aborda a utilização do jogo didático como estratégia pedagógica no ensino da temática da diversidade animal, a pesquisa foi realizada em uma turma do 3º ano do ensino fundamental em uma Escola da Rede Estadual de Ensino, localizada na Região Noroeste do Rio Grande do Sul. O artigo foca no conhecimento relacionado à diversidade dos animais, utilizando o jogo de cartas com imagens de animais vertebrados e invertebrados. O jogo proposto auxiliou na identificação das características dos animais, comparar e organizar grupos com base em atributos externos comuns, potencializando o desenvolvimento das habilidades de identificar, descrever e classificar os animais. A proposta pedagógica do jogo didático pode proporcionar a assimilação de conceitos de forma lúdica, facilitando o desenvolvimento da aprendizagem dos estudantes.

Palavras-chave: jogo didático; diversidade animal; ensino de ciências.

INTRODUÇÃO

O estudo refere-se ao ensino de Ciências que conforme explicitado por Cachapuz et al. (2005) deve proporcionar aos estudantes a compreensão dos processos científicos de maneira estimulante a aprendizagem, proporcionando um clima de desafio, estimulando os questionamentos e as investigações. Desse modo, propõe-se o estudo do tema da diversidade animal, propondo o uso de um jogo didático como estratégia pedagógica no ensino de Ciências.

O ponto de partida para preservar a diversidade animal é conhecê-la e compreender as consequências da extinção das espécies. Para Juniper (2019),

[1] Licenciada em Psicopedagogia (UNINTER), Especialista em Orientação Educacional (UFFS). Professora do Ensino Fundamental na Escola de Educação Especial APAE Santa Rosa. E-mail: tatiane.bernardo.uo016@gmail.com.

[2] Doutora em Educação nas Ciências (UNIJUÍ). Professora do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha - Campus Santa Rosa. E-mail: rubia.emmel@iffarroupilha.edu.br.

o desaparecimento da diversidade animal talvez seja o mais grave de todos os problemas ambientais, ameaçando o equilíbrio natural dos ecossistemas e provocando a perda de serviços indispensáveis à vida e ao bem-estar global. Como, por exemplo, as abelhas que fazem a polinização e sofrem as consequências pelo uso abusivo de agrotóxicos ou animais que controlam as populações de insetos, cada um desempenha um papel essencial na manutenção do equilíbrio dos ecossistemas.

Especialistas em biodiversidade afirmam que estamos passando por um momento de grande perda da diversidade animal, o que ratifica as ideias de Araújo e Vieira (2021, p. 350) quando dizem “diversas atividades antrópicas impactam a biodiversidade”, de modo que “tais mudanças atingem as espécies numa velocidade maior que a sua capacidade de responder às mudanças”.

Em se tratando da preservação da diversidade, sobretudo a animal, é fundamental que a escola promova a consciência crítica dos estudantes, desenvolvendo ações que os possibilitem participar ativamente em uma sociedade sustentável e responsável, habilitando-os para as aprendizagens mais abstratas, como, por exemplo, a complexa e dinâmica relação entre todos os seres vivos.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2018) destaca a importância de contextualizar a aprendizagem, relacionando os conteúdos às situações cotidianas dos estudantes, tornando o aprendizado mais significativo. Tal documento orienta que a compreensão dos significados dos objetos de conhecimento deve estar ligada às suas aplicações práticas, resultando das relações que os estudantes estabelecem entre esses objetos.

No que se refere ao ensino de Ciências da Natureza nos anos iniciais do ensino fundamental, recomenda-se que “ao estudar ciências, as pessoas aprendam a respeito de si mesmas, da diversidade e dos processos de evolução e manutenção da vida, do mundo material” (Brasil, 2018, p. 325). É necessário, então, desenvolver oportunidades para que elas se envolvam nos processos de aprendizagem, vivenciem momentos de investigação, expandam a curiosidade, aprimorem as habilidades de observação, de raciocínio lógico e a criatividade.

Conforme Brandi e Gurgel (2002), o professor, por meio da sua prática, proporciona ao estudante a compreensão dos fenômenos da sua vida diária e

da vida em seu entorno e, gradualmente, no decorrer dos anos de escolarização, aprofunda esse conhecimento, permitindo relacionar fenômenos mais complexos. Para isso, desenvolve habilidades que envolvem a mobilização de conhecimentos tanto conceituais quanto procedimentais.

A BNCC afirma que é necessário “possibilitar que esses alunos tenham um novo olhar sobre o mundo que os cerca, como também façam escolhas e intervenções conscientes e pautadas nos princípios da sustentabilidade e do bem comum” (Brasil, 2018, p. 321). Ainda, propõe um compromisso para área de Ciências da Natureza, que inclui desenvolver o letramento científico, de modo que o estudante possa não somente “compreender e interpretar o mundo (natural, social e tecnológico), mas também de transformá-lo com bases nos aportes teóricos e processuais das ciências” (Brasil, 2018, p. 321).

O letramento científico é convergente com o que Branco et al. (2018, p. 9) afirmam: “a importância do acesso ao conhecimento científico e tecnológico; a formação do cidadão crítico capaz de entender e atuar no mundo; dar condições para cada indivíduo transformar o contexto e a sociedade em que está inserido”.

Buscando favorecer a aprendizagem dos conteúdos relacionados à diversidade animal, conforme definido pela BNCC (Brasil, 2018), contempla-se nesse artigo o objeto de conhecimento “características e desenvolvimentos dos animais”, pertencendo à unidade temática vida e evolução. O jogo proposto em uma turma do terceiro ano do ensino fundamental pode contribuir para o desenvolvimento das habilidades “identificar características sobre o modo de vida (o que comem, como se reproduzem, como se deslocam, etc.) dos animais mais comuns no ambiente próximo”; “comparar alguns animais e organizar grupos com base em características externas comuns (presença de penas, pelos, escamas, bico, garras, antenas, patas, etc.)” Brasil, 2018, p. 337).

A intervenção com o jogo sobre a diversidade animal pode auxiliar na construção da aprendizagem sobre as características dos animais, os agrupamentos e os critérios de classificação. No jogo utilizamos imagens de animais vertebrados (mamíferos, répteis, aves e anfíbios) e invertebrados (moluscos, anelídeos e artrópodes). O jogo no contexto de ensino deve instigar o estudante, incentivando à ação e ao engajamento no processo de

aprendizagem. Ao desafiar os estudantes, o jogo colabora com a assimilação de conceitos e desenvolve habilidades importantes de forma lúdica e interativa (Grando, 2000).

Considerando o jogo como um importante recurso pedagógico, a problemática da pesquisa impõe questionar: de que forma um jogo didático pode favorecer a aprendizagem sobre a diversidade animal, considerando as habilidades propostas pela BNCC para o terceiro ano do ensino fundamental? O objetivo deste estudo é analisar indícios de aprendizagem dos estudantes sobre a diversidade animal por meio de um jogo de cartas.

REFERENCIAL TEÓRICO

A ludicidade no ambiente escolar pode favorecer o desenvolvimento de ações investigativas e criativas no processo de aprendizagem, de modo que a utilização dos jogos inclui sempre uma intenção lúdica. Conforme Kishimoto (1995, p. 53), “há uma variedade de situações benéficas que o jogo proporciona, esse processo traz inúmeros efeitos positivos aos aspectos corporal, moral e social da criança.”

As autoras Kishimoto (1995) e Kamii (1985), defendem que o jogo é uma possibilidade para a criança desenvolver sua inteligência e curiosidade. Conforme Kishimoto (1995), os jogos permitem que a criança explore, experimente e crie suas próprias concepções, de maneira a promover a sua criatividade e autonomia. Kamii (1985) afirma sobre a importância de envolver as crianças na construção do seu conhecimento, valorizando seus raciocínios, por meio de jogos contextualizados que promovam a aprendizagem.

O jogo de cartas da diversidade animal é uma proposta pedagógica que foi adaptada a partir do livro didático utilizado na disciplina de Ciências para o terceiro ano do ensino fundamental, segundo Nigro

> o jogo proposto é uma maneira de favorecer o contato dos estudantes com muitas informações em contexto lúdico. Neste momento, em que eles têm acesso a novas informações e podem, com as informações que já tem, aplicá-las em um determinado contexto, os estudantes estão desenvolvendo procedimentos que podem ser aplicados em processos investigativos, como: avaliar informação; aprimorar seus saberes e incorporar, de modo gradual e significativo o conhecimento científico (2021, p. 57).
>
> .

A proposta do jogo didático proporciona aos estudantes uma oportunidade de interagir com diversas informações em um ambiente lúdico. Durante o jogo, eles acessam novas informações e utilizam seus conhecimentos prévios, desenvolvendo habilidades investigativas essenciais. Ao enfrentar desafios, os estudantes avaliam informações criticamente, aprimoram suas habilidades analíticas e incorporam conceitos científicos gradualmente. Esse ambiente interativo torna o aprendizado mais agradável, promove um engajamento mais profundo e duradouro com os conteúdos, fortalecendo o desenvolvimento de competências investigativas e o conhecimento científico.

Conforme Lorenzetti e Delizoicov (2001, p. 8), a importância do ensino de ciências “refere-se à forma como as pessoas utilizarão os conhecimentos científicos, seja no seu trabalho ou na sua vida pessoal e social, melhorando a sua vida ou auxiliando na tomada de decisões frente a um mundo em constante mudança”. Os autores ainda afirmam que

> o ensino de Ciências Naturais nas séries iniciais é aqui compreendido como o processo pelo qual a linguagem das Ciências Naturais adquire significados, constituindo-se um meio para o indivíduo ampliar seu universo de conhecimento, a sua cultura, como cidadão inserido na sociedade (LORENZETTI; DELIZOICOV, 2001, p. 43).

Neste contexto, a escola desempenha um papel crucial no desenvolvimento de estudantes críticos e conscientes, de modo que a compreensão conceitual dos estudantes avance além do senso comum em direção aos conceitos científicos. Isso não apenas valoriza os conhecimentos científicos, mas também capacita os estudantes a tomarem decisões conscientes em suas vidas cotidianas.

A importância de olhar para a diversidade animal e para a sua conservação reside na compreensão de que a natureza e seus recursos são finitos e, que, utilizar esses recursos, de forma indiscriminada, pode resultar em consequências impactantes. Dourojeanni e Pádua (2001), destacam a urgência de preservar o patrimônio natural, os ecossistemas e a diversidade. Prezar pela biodiversidade é essencial para sustentar a capacidade do planeta dentro dos limites dos ecossistemas e atender às necessidades de todos os seres vivos.

PERCURSO METODOLÓGICO

Essa pesquisa adota uma abordagem qualitativa com a intenção de avaliar indícios de aprendizagem dos estudantes sobre a diversidade animal por meio de um jogo de cartas. Sendo uma pesquisa do tipo estudo de caso, conforme Martins (2008), corresponde a construção de uma investigação empírica que pesquisa fenômenos em seu contexto real, com pouco controle do pesquisador sobre os eventos. Para Coimbra e Martins (2013, p. 2), “o estudo de caso constitui uma abordagem de natureza predominantemente qualitativa, utilizada com frequência em pesquisa educacional”.

O jogo sobre a diversidade animal, adaptado de Nigro (2021), foi desenvolvido em três períodos de aula de uma turma do terceiro ano do ensino fundamental de uma escola estadual, situada na Região Noroeste do estado do Rio Grande do Sul. A turma tinha 19 estudantes, com idades entre 8 e 9 anos.

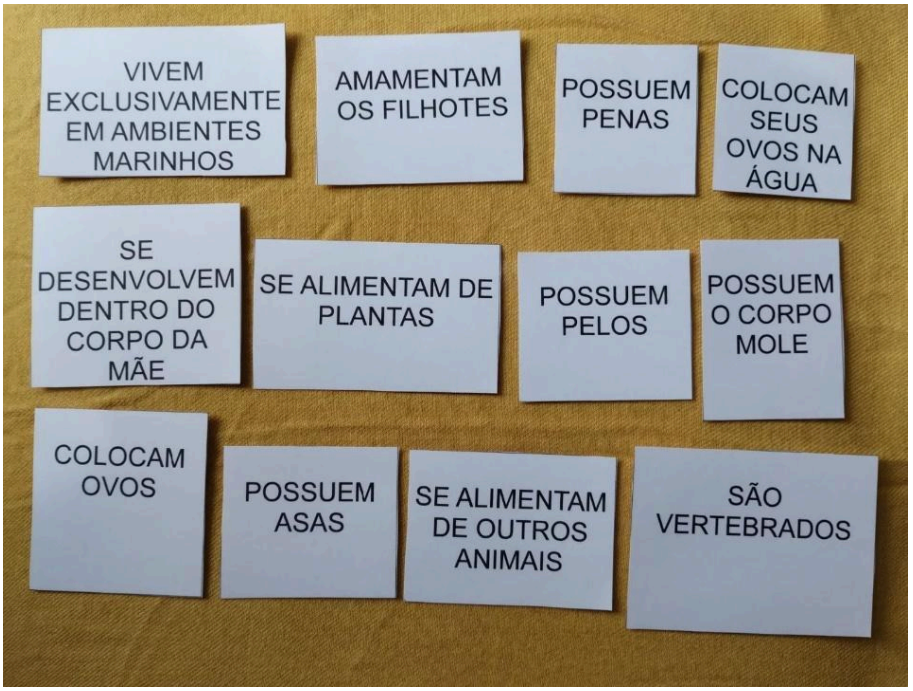
O jogo foi desenvolvido em cinco unidades, da seguinte maneira: confecção de 30 cartas com figuras de animais vertebrados (mamíferos, répteis, anfíbios e aves) e de invertebrados (moluscos, anelídeos e artrópodes). A Figura 1 mostra as cartas produzidas.

Figura 1: Cartas com as imagens dos animais

Fonte: autores, 2024.

Também foram confeccionadas 12 cartas que descrevem as características em comum destes animais e ainda as características correspondentes a cada agrupamento (figura 2). Por exemplo, os mamíferos possuem pelos, amamentam os filhotes e se desenvolvem dentro do corpo da mãe.

Figura 2: Cartas correspondentes às características dos animais.



Fonte: autores, 2024.

O jogo foi realizado conforme sequência apresentada no quadro 1.

Quadro 1: Sequência de regras do jogo

	Descrição do jogo da diversidade animal
Momento 1	A turma foi organizada em cinco grupos (de três a quatro estudantes).
Momento 2	Cada grupo recebeu um exemplar do jogo (conforme Figuras 1 e 2).
Momento 3	Um dos estudantes sorteia uma carta de critérios de agrupamentos; os demais, cada um na sua vez, descartam as cartas dos animais que atendam o critério sorteado. O jogo termina quando um jogador fica sem nenhuma carta na mão.
Momento 4	Após a realização de diversas rodadas, foi entregue a cada estudante uma ficha de comparação (Figura 3), para que eles marcassem as características dos animais. Essa ficha serviu de sistematização das aprendizagens que foram possibilitadas pelo jogo.

Fonte: autores, 2024.

Figura 3: Ficha de comparação de características entre os animais.

NOME: _____

ANIMAL	TIGRE	GOLFINHO	TARTARUGA	ABELHA	CORUJA	MOSCA	MACACO
TEM PENAS NO CORPO?							
TEM PELOS NO CORPO?							
TEM ESCAMAS NO CORPO?							
PÕE OVOS?							
AMAMENTAM OS FILHOTES?							
ANIMAL	**BORBOLETA**	**CARACOL**	**MORCEGO**	**FORMIGA**	**ELEFANTE**	**SAPO**	**LOBO GUARÁ**
TEM PENAS NO CORPO?							
TEM PELOS NO CORPO?							
TEM ESCAMAS NO CORPO?							
PÕE OVOS?							
AMAMENTA OS FILHOTES?							
ANIMAL	**OURIÇO**	**COBRA**	**JACARÉ**	**FLAMINGO**	**GIRAFA**	**FOCA**	**PICA PAU**
TEM PENAS NO CORPO?							
TEM PELOS NO CORPO?							
TEM ESCAMAS NO CORPO?							
PÕE OVOS?							
AMAMENTAM OS FILHOTES?							

Fonte: autores, 2024.

Nessa ficha, os estudantes deveriam assinalar as características corretas de cada um dos animais, a partir dos conhecimentos adquiridos sobre a diversidade animal.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste item serão apresentadas as análises dos dados da pesquisa a partir da exploração do jogo de cartas, sendo, essa análise, estritamente qualitativa.

O ensino por meio de jogos pode contribuir para a aprendizagem, tornar a aula mais atrativa, colaborar com o desenvolvimento da compreensão das regras pelos estudantes. Para Vygotsky (1988), a relação entre o jogo e a aprendizagem é crucial, pois o desenvolvimento cognitivo ocorre a partir da interação entre a criança e as pessoas com quem convive regularmente, auxiliando na capacidade da criança em resolver problemas com o apoio adequado.

Antes de apresentar e explicar o jogo aos estudantes, buscou-se identificar seus conhecimentos prévios sobre a diversidade animal, por meio de perguntas sobre as suas características e classificação. Algumas dessas

perguntas foram: quantos animais diferentes vocês conhecem? Onde vivem os animais que vocês conhecem? O que os animais comem? Cada animal emite um som, quais vocês já ouviram?

Zabala (1998, p. 67) apresenta uma orientação importante quanto a identificação dos conhecimentos prévios, segundo o autor, “é fácil cair na ilusão de acreditar que as respostas dadas espontaneamente por parte dos estudantes correspondem ao conhecimento de todos”. Para evitar esse tipo de situação devemos valorizar as diferenças entre os estudantes, oportunizando o maior intercâmbio possível de protagonismo entre eles.

Os estudantes demonstraram alguns conhecimentos prévios sobre o assunto da diversidade animal, relatando suas experiências pessoais de contato com diversos animais, alguns de estimação, outros em ambiente de matas e parques, levantando alguns relatos sobre os equívocos praticados por caçadores e como as ações prejudicam a vida animal, no sentido de caça predatória. Vários estudantes relataram já ter visto em filmes ou animações cenas de caçadores capturando animais, demonstrando um sentimento negativo com relação a essa prática.

Uma estudante disse que sempre mantém seus animais soltos e livres pelo pátio, que a família oferece apenas a ração adequada aos seus animais. Outro estudante relatou que o avô possui muitos pássaros em gaiolas, mas não concordava com isso, expressando que os pássaros deveriam ser soltos.

Durante os diálogos, os estudantes também levantaram alguns questionamentos: - “onde os répteis colocam os seus ovos?”; - “todas as aves voam?”; - “morcego é uma ave?”; - “o que as minhocas comem?”.

Em resposta à primeira pergunta, buscou-se esclarecer que depende da espécie e do ambiente em que vivem, as tartarugas marinhas, por exemplo, colocam seus ovos em buracos na areia. Com relação ao segundo questionamento, respondi que nem todas têm a capacidade de voar, como, por exemplo, os avestruzes, são ótimos corredores, mas não conseguem voar. Esclareci também que o morcego não é uma ave, ele possui pelos, não possui asas como as das aves e sim um tecido (membrana), amamentam os seus filhotes, e o próprio estudante respondeu que se tratava de um mamífero.

Com relação à alimentação das minhocas, respondi que elas comem os resíduos orgânicos, ou seja, restos de vegetais, frutas. Dei o exemplo das

minhas minhocas, pois trabalho com vermicompostagem, esclarecendo que elas, além das frutas e verduras, se alimentam de erva-mate, cascas de ovos, filtro e borra de café.

No início do jogo, ao distribuir as cartas, os estudantes ficaram motivados e agitados, queriam descartar rapidamente, mas esclareci que era mais importante refletir antes de descartar a carta do que jogar rápido e, por consequência, descartar uma carta errada. No início das rodadas, em dois grupos, verifiquei que houve o descarte incorreto das cartas, de modo que, nas duas situações, se tratava da característica colocam ovos e, neste momento, sempre havia o descarte de muitos animais. Ao ver os colegas descartando muitas cartas, percebi uma preocupação por parte de dois estudantes, mas após a orientação não tivemos outros episódios.

Nas primeiras rodadas, os estudantes apresentaram dúvidas com relação à classificação dos moluscos e dos anfíbios, as quais foram sendo esclarecidas ao longo do momento. Retomamos alguns conceitos desses dois agrupamentos, explicando que uma das principais características externas dos moluscos é que possuem o corpo mole e alguns possuem uma concha, como os caracóis e já os anfíbios têm a pele fina e úmida, como as rãs e os sapos, por exemplo.

Os estudantes foram colaborativos uns com os outros, algumas vezes fiscalizando a jogada dos colegas, chamando a atenção caso algum deles descartasse uma carta errada ou deixasse de descartar quando tivessem a oportunidade. Na Figura 4 é possível observar os estudantes explorando o jogo.

Figura 4: Estudantes em atividade com o jogo de cartas da diversidade animal.

Fonte: autores, 2024.

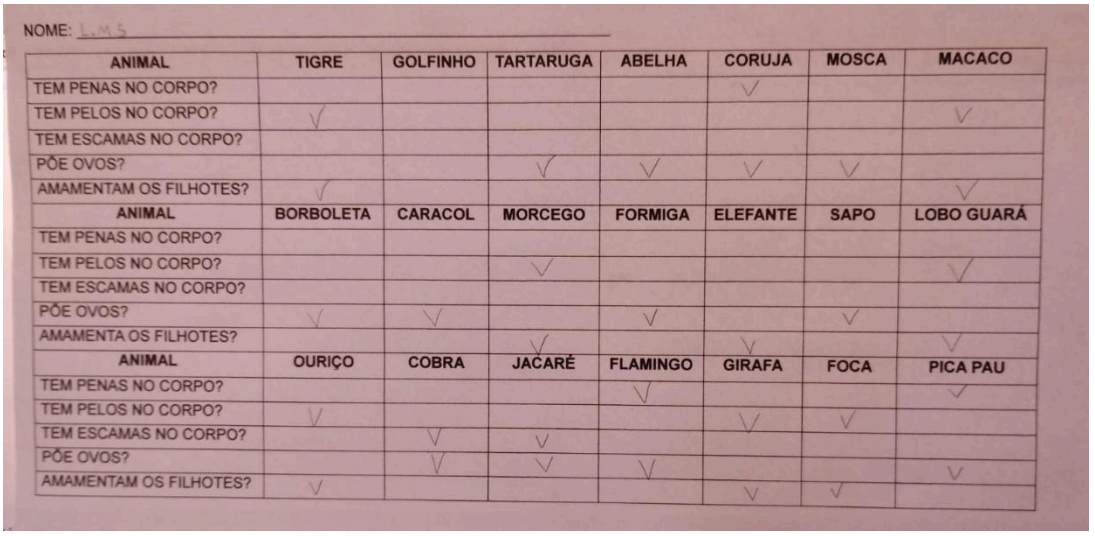
Ao ser questionada sobre alguma dúvida, buscava responder com outra pergunta, até o estudante descobrir por si a resposta. Por exemplo, um estudante não entendia como a cobra é um animal vertebrado e a minhoca não. Quando perguntei qual era a classe da cobra, ele respondeu corretamente que é um réptil; ao ser perguntado sobre a classificação dos répteis, ele disse que são todos vertebrados. Após esse diálogo, então respondi que apesar de algumas semelhanças físicas, são animais completamente diferentes. Enquanto a cobra é um animal vertebrado, possui pulmão e a pele coberta por escamas, a minhoca é um animal invertebrado, possui a respiração cutânea.

Entre todas as rodadas do jogo foi possível perceber que alguns estudantes já identificavam as características das classes de animais vertebrados, com maior facilidade. Por exemplo, um estudante classificou o coelho como mamífero pela característica de ter pelos no corpo, sendo que o coelho não estava representado nas cartas do jogo. Isso pode demonstrar que

houve um processo de generalização do conceito por este estudante e sua aprendizagem.

Após todas as rodadas do jogo finalizadas e as dúvidas esclarecidas, os alunos preencheram a ficha de comparação de característica, conforme a Figura 5.

Figura 5: Ficha de comparação de característica



NOME: L.M.S

ANIMAL	TIGRE	GOLFINHO	TARTARUGA	ABELHA	CORUJA	MOSCA	MACACO
TEM PENAS NO CORPO?					√		
TEM PELOS NO CORPO?	√						√
TEM ESCAMAS NO CORPO?							
PÕE OVOS?			√	√	√	√	
AMAMENTAM OS FILHOTES?	√						√
ANIMAL	**BORBOLETA**	**CARACOL**	**MORCEGO**	**FORMIGA**	**ELEFANTE**	**SAPO**	**LOBO GUARÁ**
TEM PENAS NO CORPO?							
TEM PELOS NO CORPO?			√				√
TEM ESCAMAS NO CORPO?							
PÕE OVOS?	√	√		√		√	
AMAMENTA OS FILHOTES?			√		√		√
ANIMAL	**OURIÇO**	**COBRA**	**JACARÉ**	**FLAMINGO**	**GIRAFA**	**FOCA**	**PICA PAU**
TEM PENAS NO CORPO?				√			√
TEM PELOS NO CORPO?	√				√	√	
TEM ESCAMAS NO CORPO?		√	√				
PÕE OVOS?		√	√	√			√
AMAMENTAM OS FILHOTES?	√				√	√	

Fonte: Estudante, 2024.

Da Figura 5, é possível identificar que a maior dificuldade observada foi em relação aos golfinhos. Por serem mamíferos, mas com características externas diferentes das que os estudantes conheciam, houve dificuldade em associá-los à sua respectiva classe durante o preenchimento da ficha. A ausência de pelos tornou a generalização difícil para a maioria dos estudantes, observando-se que uma estudante deixou a coluna referente ao golfinho sem preenchimento. Assim como o elefante, que apesar de possuir pelos no corpo, isso não foi assinalado na ficha, sua a pele grossa e os pelos esparsos, gerou algumas dúvidas e foi necessário rever a imagem do elefante com o *zoom* para que não houvesse mais nenhuma objeção.

O preenchimento da ficha de comparação de características dos animais foi um importante recurso para verificar indícios de aprendizagem, apesar de nenhum estudante ter realizado todos os acertos da ficha, que neste caso seriam 34 acertos. Sete tiveram a quantidade de acertos ≥ 30; dez estudantes tiveram entre 25 e 29 acertos; um estudante teve 18 e outro 17 acertos. A ficha

serve para classificar, seguindo alguns critérios, é desenvolvida pelos estudantes a partir da análise e do reconhecimento das características externas presentes nos diferentes animais.

Os dois estudantes que tiveram 17 e 18 acertos na ficha de comparação, quando questionados verbalmente sobre as características dos animais, conseguiram responder corretamente, por exemplo, ao questionar o estudante se o ouriço possuía pelos, ele respondeu corretamente: “sim, e alguns espinhos também, para poder se defender dos outros animais”. Já o segundo estudante ao ser questionado se a foca possuía pelos e amamentava os seus filhotes, ele respondeu que sim, então confirmei que a resposta estava correta, a foca é um mamífero, e nós observamos a imagem através do *zoom* do computador para facilitar a assimilação do conceito.

Analisando o recorte de 21 tipos de animais na ficha de comparação de característica, considerando as respostas dadas pelos estudantes, percebemos conquistas de habilidades pelos estudantes. Por exemplo, a compreensão da variedade e a diversidade da vida animal; a habilidade de identificar, descrever e comparar, considerada essencial pela BNCC.

A BNCC para o 3º ano do ensino fundamental, ressalta a importância de desenvolver nos estudantes a habilidade de identificar, descrever e comparar as diferentes formas de vida animal. Essa aprendizagem não só estimula a curiosidade natural das crianças sobre o mundo que os cerca, mas também é essencial para o desenvolvimento dos conceitos científicos que serão fundamentais em etapas posteriores da escolarização.

A compreensão sobre a diversidade animal, as diferenças e semelhanças em suas formas, desde pequenos insetos a grandes mamíferos é um dos primeiros contatos dos estudantes com o conhecimento científico nas ciências da natureza, buscamos introduzir esses conceitos de forma lúdica e visual, utilizando o jogo para aprender a identificar, descrever e comparar.

Para identificar é necessário compreender a diversidade animal e reconhecer a suas características marcantes. Por exemplo, o estudante aprendeu a identificar a coruja como uma ave por possuir asas e ter corpo coberto de penas, ou o lobo-guará como mamífero por possuir o corpo coberto de pelos.

Descrever envolve detalhar os atributos físicos, por exemplo, o jacaré que tem escamas pelo corpo, ou o caracol que possui uma concha. E para poder compará-los é necessário ter claro a identificação e a descrição dos animais, conhecer as semelhanças e as diferenças, para poder definir a qual agrupamento o animal pertence.

Durante o jogo, eles tiveram acesso a novos conhecimentos e desenvolveram habilidades investigativas. Ao enfrentar desafios, os estudantes avaliam as informações, aprimoram suas habilidades analíticas e construíram conceitos científicos de forma gradual. Esse ambiente lúdico tornou o aprendizado mais agradável, promovendo um desenvolvimento mais profundo e duradouro com os conteúdos, fortalecendo o desenvolvimento de métodos investigativos e o conhecimento científico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O jogo de cartas da diversidade animal contribuiu significativamente com a construção da habilidade de identificar, descrever e comparar alguns animais com base em suas características. Foi possível perceber o desenvolvimento do uso da linguagem científica pelos estudantes, a partir da correta classificação dos animais vertebrados e invertebrados, assim como as características mais comuns presentes nos agrupamentos de animais.

Deste modo, a análise possibilitou identificar que o jogo didático da diversidade animal demonstrou ser um excelente recurso no processo de construção do conhecimento, promoveu a participação ativa dos alunos, contribuindo com a proposta da BNCC referente ao letramento científico no ensino de ciências.

Utilizar o jogo didático como material pedagógico no ensino de ciências, possibilitou a identificação dos animais pelos aspectos visuais das cartas, ou seja, ao observar a imagem da coruja ou do pica-pau, os estudantes puderam classificar como ave por suas características externas, como as asas e as penas, e a mesma ação é aplicada aos outros agrupamentos de animais. Esse foi um dos pontos que auxiliou no processo de aprendizagem, o jogo tem uma dinâmica de fácil aplicação, poderia ser utilizado em outros momentos, como uma aula de revisão ou uma avaliação diagnóstica.

Embora alguns desafios tenham sido identificados, como a dificuldade em classificar os animais com características menos evidentes, esses momentos se mostram como oportunidades de reforçar o conhecimento e promover o pensamento científico dos estudantes, estimulando o raciocínio e a reflexão acerca das características dos animais.

O campo da pesquisa educacional no ensino de Ciências tem uma capacidade enorme de recriar e construir novas formas de interação. O jogo de cartas demonstrou seu potencial para o ensino sobre a diversidade animal, a partir dessa proposta podemos prepará-los para o desenvolvimento das próximas habilidades requeridas pela BNCC, como, por exemplo, as cadeias alimentares simples. Neste caso, precisamos dos conhecimentos prévios acerca da diversidade animal para que a nova habilidade tenha bases e faça sentido para os estudantes.

Para os estudantes foi uma experiência satisfatória, a utilização do jogo permitiu o envolvimento deles com objeto de conhecimento proposto pela temática da diversidade animal e conduziu a compreensão das características dos animais, conforme o objetivo desta proposta. Portanto, a partir dessa análise, podemos explorar outras compreensões sobre o uso de jogos didáticos no ensino de ciências e os indícios de aprendizagem no contexto dos anos iniciais.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Leonardo Augusto Luvison; VIEIRA, Gilberto Cavalheiro. **Ensino de Biologia**: uma perspectiva evolutiva. Porto Alegre: Instituto de Biociências da UFRGS, 2021.

BRANCO, Alessandra Batista de Godói; BRANCO, Emerson Pereira; IWASSE, Lilian Fávaro Alegrâncio; NAGASHIMA, Lucila Akiko. **Alfabetização e letramento científico na bncc e os desafios para uma educação científica e tecnológica.** Revista Valore, Volta Redonda, v. 3, ed. especial. p. 702-713. nov, 2018. Disponível em: https://revistavalore.emnuvens.com.br/valore/article/download/174/185/728. Acesso em: 01 de julho de 2024.

BRANDI, Arlete Terezinha Esteves; GURGEL, Célia Margutti do Amaral. **A alfabetização científica e o processo de ler e escrever em séries iniciais**: emergências de um estudo de investigação-ação. Ciências educacionais. (Bauru), [Internet].2002;8(1):113–25.
Disponível em: https://doi.org/10.1590/S1516-73132002000100009

Acesso em: 28 de abril de 2024.

BRASIL**.** **Base Nacional Comum Curricular.** 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/#fundamental. Acesso em:10.abr 2024.

CACHAPUZ, Antonio; CARVALHO, Anna Maria; PÉREZ, Daniel Gil; VILCHES, Amparo. **A necessária renovação do ensino das Ciências**. São Paulo: Cortez, 2005.

COIMBRA, Maria de Nazaré Castro Trigo; MARTINS, Alcina Manuela de Oliveira. **O estudo de caso como abordagem metodológica no ensino superior**. Nuances: estudos sobre educação. Presidente Prudente. v. 24. n.03. p.31 - 46. set./dez.2013. Disponível em: https://revista.fct.unesp.br/index.php/Nuances/article/download/2696/2360/792. Acesso em: 01.jul 2024.

DOUROJEANNI, Marc Jean; PÁDUA, Maria Tereza Jorge. **Biodiversidade:** a hora decisiva. Curitiba: Editora da UFPR, 2001.

GRANDO, Regina Célia. **O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula**. Tese (Doutorado em Educação). Unicamp, Campinas, 2000.

KISHIMOTO**,** Tizuko Morchida. **O Jogo e a educação infantil.** Pro-Posições. vol. 6. nº 2. p.46- 63, jun, 1995. Disponível em: https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/proposic/article/download/8644269/11695. Acesso em: 10. abr 2024.

KAMII, Constance. **A teoria de Piaget e a educação pré-escolar.** Tradução: José Morgado. 3. ed. Lisboa: Instituto Piaget, 2003.

KAMII, Constance; DEVRIES, Rheta. **O conhecimento físico na educação pré-escolar:** implicações da Teoria de Piaget**.** Tradução: Maria Regina R. Goulart. Porto Alegre: Artes Médicas, 1985.

MARTINS, Gilberto Andrade. Estudo de caso: uma reflexão sobre a aplicabilidade em pesquisas no Brasil. RCO, (São Paulo), v. 2, n. 2, p. 8 - 18, jan./abr. 2008. Disponível em: https://www.revistas.usp.br/rco/article/view/34702/147476. Acesso em 01. jul 2024.

NIGRO, Rogério. Ápis. **Mais: ciências: 3º ano.** 1. ed. São Paulo: Editora Ática, 2021.

VIGOTSKI, Levi Semenovich. **A formação social da mente**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes: 1988.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.