

Corpo Humano e Imagem: estudo da Anatomia no 5º ano do Ensino Fundamental por meio de um jogo didático

Human Body and Image: study of Anatomy in the 5th year of Elementary School through a didactic game

Cuerpo Humano e Imagen: estudio de la Anatomía en el 5º año de la Escuela Primaria a través de un juego didáctico

Recebido: 11/11/2022 | Revisado: 22/11/2022 | Aceitado: 23/11/2022 | Publicado: 01/12/2022

Rosa Cristina Costa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8884-3982>
Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, Brasil
E-mail: rcristinacosta@prof.educacao.sp.gov.br

Jean Carlos Miranda

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9852-8812>
Universidade Federal Fluminense, Brasil
E-mail: jeanmiranda@id.uff.br

Glauca Ribeiro Gonzaga

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0552-3770>
Universidade Federal Fluminense, Brasil
E-mail: grgonzaga@id.uff.br

Maíra Moraes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1766-2137>
Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro, Brasil
E-mail: maira.mpereira@rioeduca.net

Resumo

Como destacado na literatura, jogos didáticos assumem importante papel como agentes motivadores, levando os alunos a assumirem uma postura mais ativa no seu processo de aprendizagem e fomentando a construção do conhecimento de forma dinâmica, desde que haja equilíbrio entre os aspectos lúdicos e educativos. O presente artigo trata do processo de validação e avaliação do jogo didático "Corpo Humano e Imagem" como ferramenta auxiliar no estudo da Anatomia Humana, por alunos do 5º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública do município de Santo Antônio de Pádua-RJ. Para a validação foram utilizados dois questionários: o de "Sondagem do Conhecimento" e o de "Verificação da Aprendizagem", aplicados antes e após a realização da partida do jogo, respectivamente. Para a avaliação do jogo didático, foi aplicado o questionário de "Utilização do Jogo Didático". Os dados obtidos indicam que o jogo didático "Corpo Humano e Imagem" foi bem avaliado pelos alunos participantes da pesquisa, sugerindo que o mesmo pode ser utilizado para abordagem de conteúdos relacionados à Anatomia ao nível do 5º ano do Ensino Fundamental.

Palavras-chave: Recurso didático; Ensino e aprendizagem; Ensino de ciências.

Abstract

As highlighted in the literature, didactic games play an important role as motivating agents, leading students to assume a more active posture in the teaching-learning process and fostering the construction of knowledge in a dynamic way, as long as there is a balance between the playful and educational aspects. This article deals with the process of validation and evaluation of the didactic game "Human Body and Image" as an auxiliary tool in the study of Human Anatomy, by students of the 5th year of Elementary School of a public school in the city of Santo Antônio de Pádua-RJ. Two questionnaires were used for validation: the "Knowledge Survey" and the "Learning Verification", applied before and after the start of the game, respectively. For the evaluation of the didactic game, the questionnaire "Use of the Didactic Game" was applied. The data obtained indicate that the didactic game "Human Body and Image" was well evaluated by the students participating in the research, suggesting that it can be used to approach contents related to Anatomy at the level of the 5th year of Elementary School.

Keywords: Didactic resource; Teaching and learning; Science teaching.

Resumen

Como se destaca en la literatura, los juegos didácticos tienen un papel importante como agentes motivadores, llevando a los estudiantes a tomar una posición más activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje y favoreciendo la

construcción del conocimiento de forma dinámica, siempre que exista un equilibrio entre los aspectos lúdicos y educativos. Este artículo trata sobre el proceso de validación y evaluación del juego didáctico "Cuerpo Humano e Imagen" como herramienta auxiliar en el estudio de la Anatomía Humana, por alumnos del 5º año de la Enseñanza Fundamental de una escuela pública de la ciudad de Santo Antônio de Pádua-RJ. Para la validación, se utilizaron dos cuestionarios: la "Encuesta de Conocimientos" y la "Verificación de Aprendizaje", aplicados antes y después del juego, respectivamente. Para la evaluación del juego didáctico se aplicó el cuestionario "Uso del Juego Didáctico". Los datos obtenidos indican que el juego didáctico "Cuerpo Humano e Imagen" fue bien evaluado por los estudiantes participantes de la investigación, sugiriendo que puede ser utilizado para abordar contenidos relacionados con la Anatomía en el nivel del 5º año de la Enseñanza Fundamental.

Palabras clave: Recurso didáctico; Enseñanza y aprendizaje; Enseñanza de las ciencias.

1. Introdução

A gamificação tornou-se uma tarefa didática necessária e permanente. Deve acompanhar o processo de ensino e aprendizagem pois, como bem relatado na literatura, os jogos didáticos têm grande importância no desenvolvimento cognitivo dos alunos. Além de atuar no processo de apropriação do conhecimento, permite o desenvolvimento de competências da criatividade, e da capacidade de comunicação e expressão, no âmbito das relações interpessoais, da liderança e do trabalho em equipe (Koslosky, 2000; Kishimoto, 2011). De maneira lúdica, prazerosa e participativa, o estudante relacionar-se-á com o conteúdo científico adaptado ao nível escolar, levando-o a uma maior apropriação dos conhecimentos envolvidos e relacionados (Silveira; Barone, 1998). Além disso, segundo Garcia e Nascimento (2017), por meio dos jogos, os alunos podem se expressar mais em sala de aula, o que facilita a percepção das dificuldades na aprendizagem.

Uma vez que o processo educacional vem passando por mudanças, o paradigma educacional passou a exigir adequações no perfil do professor; o que inclui, além de atualizações do conteúdo científico, uma mudança na atuação profissional que torne a dinâmica em sala de aula condizente com essa nova e mutável realidade. Documentos oficiais, como os Parâmetros Curriculares Nacionais, recomendam o uso dos jogos, quando afirmam que "o jogo oferece o estímulo e o ambiente propícios que favorecem o desenvolvimento espontâneo e criativo dos alunos" (BRASIL, 2006, p.28). Autores como Fialho (2008), Lopes e Carneiro (2009), Mathias e Amaral (2010) e Costa, Gonzaga e Miranda, (2016) apontam a importância dos jogos didáticos como viabilizadores no processo de aquisição de conhecimento dos alunos, pois "estimulam o raciocínio, despertam a curiosidade e desenvolvem diferentes habilidades, que facilitam a assimilação efetiva e contextualizada dos conteúdos acadêmico-científicos" (Costa; et al., 2018, p. 01).

A experiência do lúdico na sala de aula coopera na formação do sujeito e contribui para tornar o processo de aprendizagem menos penoso e o processo de ensino mais dinâmico; sendo o lúdico e o ensino, complementares. Com essa perspectiva, o presente trabalho objetivou validar e avaliar o jogo didático "Corpo Humano e Imagem" como ferramenta para o ensino de Anatomia no Ensino Fundamental (EF).

2. Metodologia

Escola campo

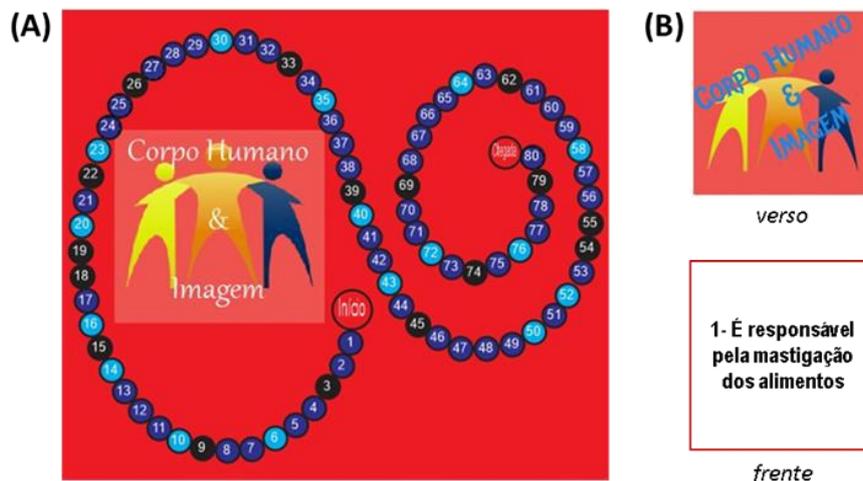
O presente trabalho foi realizado em 2019, com 15 alunos de uma turma do 5º ano do Ensino Fundamental, da Escola Municipalizada Professora Maria Perlingeiro Lavaquial, localizada na cidade de Santo Antônio de Pádua, região Noroeste do Estado do Rio de Janeiro.

Kit do jogo didático: "Corpo Humano e Imagem"

Uma unidade do jogo é composta por: 1 tabuleiro (70 cm x 70 cm), que possui um percurso com 80 casas (Figura 1A); 4 peões plásticos coloridos (laranja, azul, vermelho e verde); 40 cartas (Figura 1B) contendo questões baseadas nos conteúdos abordados nos livros de Ciências do 5º ano, adotados pela Rede Municipal de Ensino de Santo Antônio de Pádua;

uma ficha contendo as respostas das questões das cartas (Figura 2); 1 manual de regras; 1 dado de seis faces; uma ampulheta (com o tempo de aproximadamente um minuto) como temporizador das respostas; 4 quadros melamínicos brancos pequenos e 4 canetas para quadro melamínico, nas cores dos peões.

Figura 1 - (A) Tabuleiro e (B) Exemplo de carta do jogo “Corpo Humano e Imagem”.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Figura 2 - Ficha com as respostas das cartas do jogo didático “Corpo Humano e Imagem”.

RESPOSTAS DO JOGO DIDÁTICO CORPO HUMANO E IMAGEM			
1	Dente	21	Intestino Grosso
2	Boca	22	Intestino delgado
3	Estomago	23	Fígado
4	Nariz	24	Sistema Respiratório
5	Alvéolos Pulmonares	25	Sistema Reprodutor
6	Coração	26	Sistema Urinário
7	Pulmão	27	Sistema Digestório
8	Rins	28	Língua
9	Bexiga	29	Íris
10	Ureteres	30	Ouvido
11	Uretra	31	Sistema Esquelético
12	Olho	32	Braços
13	Ouvido	33	Pernas
14	Cérebro	34	Músculos
15	Ovários	35	Corpo Humano
16	Útero	36	Sistema Circulatório
17	Tubas Uterinas	37	Vagina
18	Testículo	38	Mão
19	Pele	39	Pé
20	Fêmur	40	Crânio

Fonte: Elaborado pelos autores.

Dinâmica do jogo didático “Corpo Humano e Imagem”:

- Organiza-se a turma em até 4 equipes, cada qual escolhendo uma cor de peão (laranja, azul, vermelho e verde) para lhe representar;

- Essas equipes devem eleger o primeiro representante, que receberá um quadro branco e uma caneta na cor escolhida por sua equipe; este representante é trocado a cada rodada;
- Após a divisão, os representantes iniciais determinam a sequência de participação através do lançamento dos dados, sendo a ordem definida pelo professor-mediador (se inicia do menor ao maior número tirado no dado, ou o inverso);
- O mediador embaralha as cartas, colocando-as com a face das questões voltadas para baixo, pega a primeira carta da pilha e entrega para o jogador da vez. A ficha com as repostas fica em posse do mediador;
- O jogador lê a questão, vira a ampulheta e tem até o final deste tempo para desenhar a estrutura sobre a qual a carta se refere, até sua equipe acertar a resposta (todas as ações ocorrem dentro do tempo da ampulheta);
- É proibido ao representante da rodada falar, escrever letras e/ou números e fazer gestos, movimentos corporais e/ou fisionômicos para a sua equipe;
- A equipe pode “chutar” a resposta quantas vezes for necessário, conforme o representante for desenhando, a fim de conseguir identificar qual estrutura se trata;
- Não precisa ser desenhista, o que vale é a criatividade! Os únicos instrumentos que podem ser utilizados na produção dos desenhos são a caneta e o quadro branco, e só através dos desenhos a equipe deve acertar a resposta;
- Caso a equipe acerte, o representante descarta a sua carta-questão e lança o dado para determinar quantas casas no tabuleiro o peão da equipe deve se movimentar em direção ao final do percurso; após o posicionamento da peça no tabuleiro, a vez passa para a equipe seguinte, com o mediador entregando ao segundo representante a próxima carta da pilha;
- Se o peão cair nas casas de cor azul claro, a equipe lança o dado mais uma vez (bonificação) e anda o número de casas correspondentes, se cair nas casas de cor preta, fica uma rodada sem jogar (penalização);
- Em caso de erro, ou caso o tempo se encerre antes que a equipe acerte, o representante volta para a sua equipe; o mediador coloca a carta-questão no final da pilha, e a vez passa para a equipe seguinte, com o mediador entregando ao representante da vez, a próxima carta da pilha;
- Segue-se essa dinâmica até que uma das equipes atinja a casa “chegada” no tabuleiro, sendo declarada vencedora.

Ferramentas de validação e avaliação

Com o intuito de validar e avaliar o jogo didático “Corpo Humano e Imagem”, foram utilizados três questionários específicos: de “Sondagem do Conhecimento” (Quadro 1), aplicado antes do início da atividade, objetivou identificar, dentro da temática do jogo, qual o nível de conhecimento prévio dos alunos; de “Verificação de Aprendizagem” (Quadro 2), aplicado após a conclusão da atividade, visou mensurar a aquisição de conhecimento a partir do uso do jogo didático proposto; e de “Utilização de Jogo Didático” (Quadro 3), também aplicado após o uso do jogo, e voltado para a obtenção de informações sobre as impressões dos alunos acerca do jogo proposto.

Quadro 1 - Questionário de sondagem do conhecimento, aplicado aos alunos do 5.º ano do EF.

Questionário de Sondagem do Conhecimento		
Assinale com um <u>X</u> a opção correta:		
1) As fossas nasais são o primeiro órgão do sistema respiratório.	(V)	(F)
2) As veias pulmonares são vasos sanguíneos que chegam ao coração.	(V)	(F)
3) O pulmão é o órgão que bombeia sangue para todo o corpo.	(V)	(F)
4) Os braços são os membros inferiores.	(V)	(F)
5) O único osso móvel da cabeça é o crânio.	(V)	(F)
6) Os rins filtram a urina.	(V)	(F)
7) Os pés são responsáveis por segurar as coisas.	(V)	(F)
8) A boca é o primeiro órgão do sistema digestório.	(V)	(F)
9) O cérebro comanda todas as atividades do corpo humano.	(V)	(F)
10) O maior osso do corpo humano é o cérebro.	(V)	(F)

Fonte: Elaborado pelos autores.

Quadro 2 - Questionário de verificação de aprendizagem aplicado aos alunos do 5.º ano do EF.

Questionário de Verificação de Aprendizagem		
Assinale com um <u>X</u> a opção correta:		
1) O coração é o órgão que bombeia sangue para todo o corpo.	(V)	(F)
2) O fêmur é o maior osso do corpo humano.	(V)	(F)
3) A bexiga armazena a urina.	(V)	(F)
4) O maxilar é osso móvel da cabeça.	(V)	(F)
5) As veias pulmonares são vasos sanguíneos que chegam ao pulmão.	(V)	(F)
6) As fossas nasais filtram o ar que entra em nosso corpo.	(V)	(F)
7) O sistema nervoso é responsável pela formação de um novo ser.	(V)	(F)
8) As pernas são os membros inferiores.	(V)	(F)
9) O ânus é o primeiro órgão do sistema digestório.	(V)	(F)
10) As coxas são a base do corpo humano.	(V)	(F)

Fonte: Elaborado pelos autores.

O questionário de “Utilização do Jogo Didático”, proposto por Costa e Miranda (2021), foi utilizado para avaliar, com base no nível de concordância ou discordância dos alunos participantes da pesquisa, a usabilidade do jogo didático “Corpo Humano e Imagem”. Para tal, utilizou-se a escala de Likert (LIKERT, 1932), tendo como opções de resposta: Concordo totalmente (CT), Concordo parcialmente (CP), Indiferente (I), Discordo parcialmente (DP) e Discordo totalmente (DT). A atividade (aplicação do jogo e questionários) ocorreu em um mesmo dia e foi realizada em três tempos de aula de 50 minutos,

cada.

Quadro 3 - Questionário sobre a utilização do jogo didático desenvolvido.

<p style="text-align: center;"><u>Questionário sobre a utilização do jogo didático</u></p> <p style="text-align: center;">Marque apenas <u>uma</u> alternativa</p> <p>1) Fiquei muito satisfeito em participar do jogo didático. <input type="checkbox"/> Concordo totalmente <input type="checkbox"/> Concordo parcialmente <input type="checkbox"/> Indiferente <input type="checkbox"/> Discordo parcialmente <input type="checkbox"/> Discordo totalmente</p> <p>2) As regras são de fácil entendimento. <input type="checkbox"/> Concordo totalmente <input type="checkbox"/> Concordo parcialmente <input type="checkbox"/> Indiferente <input type="checkbox"/> Discordo parcialmente <input type="checkbox"/> Discordo totalmente</p> <p>3) Gostei do visual (<i>layout</i>) do jogo didático. <input type="checkbox"/> Concordo totalmente <input type="checkbox"/> Concordo parcialmente <input type="checkbox"/> Indiferente <input type="checkbox"/> Discordo parcialmente <input type="checkbox"/> Discordo totalmente</p> <p>4) O jogo didático me ajudou na compreensão do conteúdo abordado. <input type="checkbox"/> Concordo totalmente <input type="checkbox"/> Concordo parcialmente <input type="checkbox"/> Indiferente <input type="checkbox"/> Discordo parcialmente <input type="checkbox"/> Discordo totalmente</p> <p>5) Durante a aplicação do jogo didático, aprendi algo novo. <input type="checkbox"/> Concordo totalmente <input type="checkbox"/> Concordo parcialmente <input type="checkbox"/> Indiferente <input type="checkbox"/> Discordo parcialmente <input type="checkbox"/> Discordo totalmente</p> <p>6) O uso do jogo didático aumentou meu interesse em estudar mais a disciplina de Ciências. <input type="checkbox"/> Concordo totalmente <input type="checkbox"/> Concordo parcialmente <input type="checkbox"/> Indiferente <input type="checkbox"/> Discordo parcialmente <input type="checkbox"/> Discordo totalmente</p> <p>7) A utilização do jogo didático é apenas um momento de diversão durante a aula. <input type="checkbox"/> Concordo totalmente <input type="checkbox"/> Concordo parcialmente <input type="checkbox"/> Indiferente <input type="checkbox"/> Discordo parcialmente <input type="checkbox"/> Discordo totalmente</p> <p>8) O uso do jogo didático ajuda no aprendizado dos conteúdos explicados pelo professor, de forma divertida. <input type="checkbox"/> Concordo totalmente <input type="checkbox"/> Concordo parcialmente <input type="checkbox"/> Indiferente <input type="checkbox"/> Discordo parcialmente <input type="checkbox"/> Discordo totalmente</p> <p>9) Gostaria de utilizar jogos didáticos em outras aulas de Ciências. <input type="checkbox"/> Concordo totalmente <input type="checkbox"/> Concordo parcialmente <input type="checkbox"/> Indiferente <input type="checkbox"/> Discordo parcialmente <input type="checkbox"/> Discordo totalmente</p> <p>10) Gostaria de utilizar jogos didáticos em aulas de outra disciplina. <input type="checkbox"/> Concordo totalmente <input type="checkbox"/> Concordo parcialmente <input type="checkbox"/> Indiferente <input type="checkbox"/> Discordo parcialmente <input type="checkbox"/> Discordo totalmente</p> <p>Qual? _____</p> <p>11) Comentários gerais (sugestões, dúvidas, críticas, etc.) _____ _____</p>
--

Fonte: Costa e Miranda (2021).

Pré e Pós-Aplicação do jogo didático

Os alunos foram orientados quanto às etapas que seriam seguidas no desenvolvimento da atividade. Após esse momento, seguiu-se a aplicação do questionário de “Sondagem do Conhecimento”, respondido pelos alunos individualmente e sem consulta a qualquer material didático. Finalizada essa etapa, os alunos foram apresentados ao jogo didático em sua constituição física, regras básicas e dinâmica de funcionamento, permanecendo o professor-mediador disponível ao esclarecimento de dúvidas posteriores que pudessem surgir no decorrer da atividade. Após a conclusão dessa etapa, foram aplicados os questionários de “Verificação de Aprendizagem” e o de “Utilização do Jogo Didático”, também respondidos de forma individual e sem consulta pelos alunos participantes.

3. Resultados e Discussão

De um total de 150 respostas (15 participantes x 10 questões) ao questionário de sondagem do conhecimento, 95 estavam certas e 55 erradas (63,3% e 36,7%, respectivamente). Seis das 10 questões tiveram mais acertos que erros (questões 1, 5, 7, 8, 9, e 10), fator que indica que os alunos possuíam um conhecimento prévio regular acerca do tema tratado. Portanto, para essa turma em específico, entende-se que o jogo didático, “Corpo Humano e Imagem”, pode ser utilizado como uma ferramenta que auxilie na revisão e/ou fixação do conteúdo abordado.

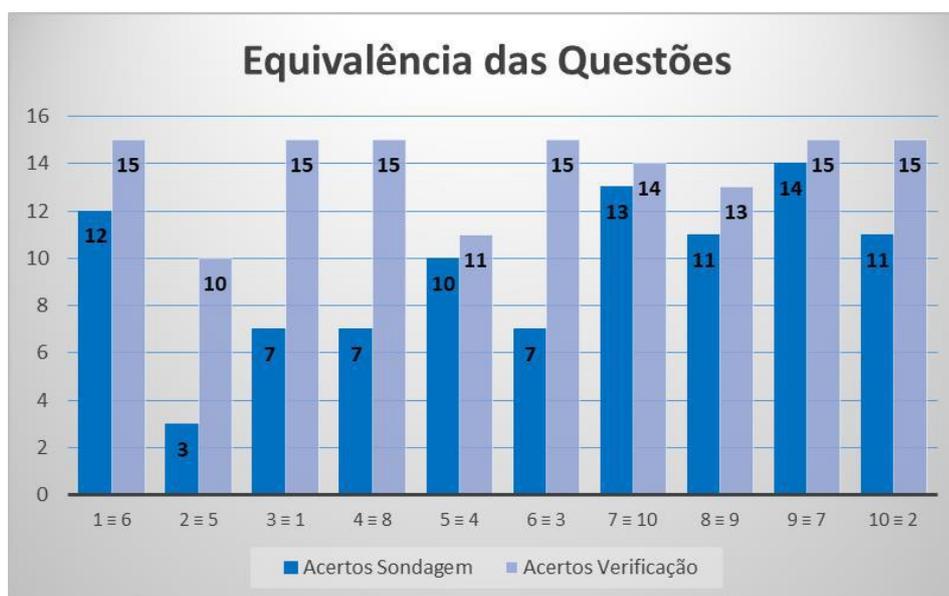
De acordo Magnani (1998), Neves, et al., (2014) e Martins e Braga (2015), os jogos didáticos proporcionam entusiasmo e funcionam como ferramentas auxiliares na revisão de um conteúdo já trabalhado pelo docente, preenchendo possíveis lacunas deixadas durante os processos de ensino e aprendizagem. Com base nas considerações de Costa, et al., (2016), no caso desta turma em específico, o jogo didático “Corpo Humano e Imagem” pode ser classificado como um jogo de treinamento. Este tipo de classificação enquadra jogos que possibilitam a revisão do conteúdo já estudado, de forma prática e dinâmica, facilitando o desenvolvimento da interação aluno-professor e aluno-aluno, além de favorecer a consolidação do conhecimento.

Analisando as respostas do questionário de verificação de aprendizagem evidenciou-se uma evolução dos alunos em relação ao questionário de sondagem do conhecimento. Essa evolução está diretamente relacionada com o quantitativo de acertos nos itens do questionário. Do total de 150 respostas, 138 estavam certas (92%) e apenas 12 erradas (8%). Seis das 10 questões obtiveram 100% de acertos (questões 1, 2, 3, 6, 7 e 8).

Quando os quantitativos das respostas dos questionários de sondagem do conhecimento e verificação de aprendizagem são comparados, evidencia-se a aquisição de novos conhecimentos por meio do uso do jogo proposto. Essa aquisição de novo conhecimento pode ser melhor observada com a comparação das questões equivalentes em ambos em questionários (Figura 3); quatro das questões com a maior quantidade de erros no questionário de sondagem do conhecimento, três tiveram acerto total no questionário de verificação de aprendizagem e uma teve importante aumento no número de acertos.

De modo geral, todas as questões elevaram seu número de acertos pelos alunos participantes da pesquisa, confirmando a percepção preliminar de que o jogo proposto de fato possibilita a aquisição/consolidação de conhecimentos por parte do aluno. É possível afirmar a existência de um favorecimento educacional, com uma provável eficiência científico-pedagógica, através do lúdico e de forma atrativa (Belan et al., 2012), mesmo que nem todos os alunos alcancem pleno aprendizado (Almeida; 2016).

Figura 3 - Equivalência entre as questões dos questionários de sondagem do conhecimento e verificação de aprendizagem.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Nesta direção, Rizzi e Haydt (2007) afirmam que o jogo didático é uma atividade que tem valor educacional intrínseco, quando utilizado como recurso pedagógico. Para tanto, é necessário que docentes e alunos compreendam que os processos de ensino e aprendizagem são uma interação dinâmica bidirecional entre o conhecimento do aluno e do professor para a construção do aprendizado.

Os dados da funcionalidade técnica do jogo didático, “Corpo Humano e Imagem”, avaliada por meio do questionário de “Utilização do Jogo Didático”, indicam uma boa aceitação estética e funcional pelos alunos participantes da atividade. Todos os alunos presentes na atividade ficaram satisfeitos em participar da mesma. Miranda, Gonzaga e Costa (2016) indicam que, por apresentarem diversos fatores que proporcionam uma aprendizagem eficaz, prazerosa e dinâmica, jogos didáticos promovem satisfação pessoal com o próprio desempenho, além da satisfação coletiva com o desenvolvimento de sua equipe.

Como em outros trabalhos (e.g. Zanon; et al., 2008; Miranda; et al., 2018), as regras foram consideradas de fácil entendimento (90,9 % CT; 9,1% DP). Regras bem estruturadas e pré-determinadas são fundamentais para o bom funcionamento de qualquer jogo didático (Pedroso; et al., 2009).

Todos os alunos participantes da atividade gostaram da estética do jogo didático, sugerindo acerto na escolha do layout. Durante o processo de produção buscou-se criar um jogo didático que além de motivar, também prenda a atenção dos alunos, sobretudo se considerarmos a preferência de crianças e adolescentes por jogos tecnológicos, em detrimento aos jogos de tabuleiro. Uma boa apresentação visual é um dos fatores que tornam o jogo atrativo e despertam o interesse dos alunos no que está sendo proposto como atividade (Sena; Catapan, 2016).

Na opinião de todos os alunos participantes, o jogo didático ajudou na compreensão do conteúdo abordado e possibilitou o aprendizado de algo novo. De acordo com Gonzaga et al. (2017), os jogos didáticos além de facilitar a compreensão, permitem manter associações e contextualizações que corroboram com um aprendizado dinâmico, pois estes são facilitadores da aprendizagem. Como sugerido por Pedroso, Rosa e Amorim (2009), por meio do jogo didático, o aluno participa ativamente da construção do seu próprio conhecimento. Se tornando ator dentro do seu processo de aprendizagem, e desenvolve em si próprio o raciocínio autônomo que o ajudará a se tornar o cidadão crítico, desenvolto e atuante que os documentos norteadores da educação básica preconizam.

Sobre o levantamento a respeito do aumento do interesse em estudar a disciplina de Ciências, 81,8% dos alunos

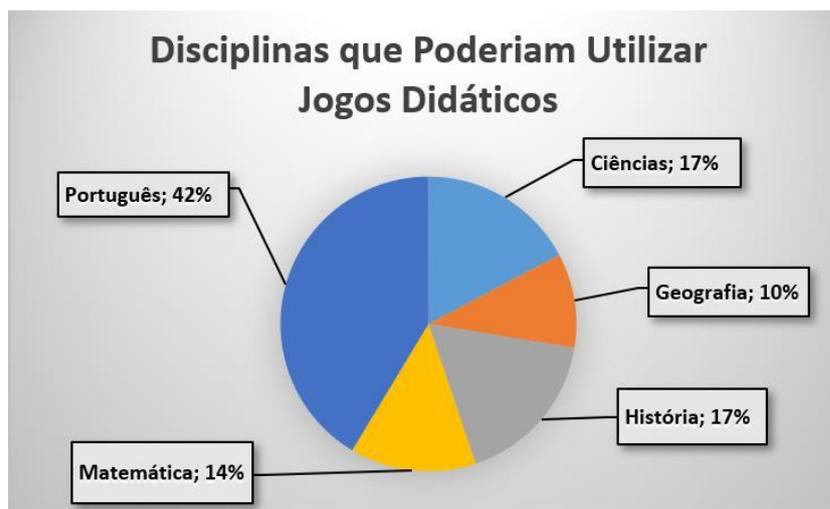
concordaram totalmente (9,1% DP; 9,1% DT). Miranda et al. (2016) apontam fatores positivos na utilização do uso dos jogos didáticos como, o aumento do interesse e da motivação dos alunos nas aulas de Ciências, tendo como resultado o aumento do desempenho escolar. Este resultado também é corroborado por Cunha (2012), que destaca os jogos didáticos ganhando espaço como instrumento motivador para a aprendizagem.

Sobre ser apenas um momento de diversão durante a aula, 93,4% dos participantes discordam desta afirmação (46,7% DP; 46,7% DT; 6,6% CP). É possível notar nos alunos a compreensão de que o jogo proposto está relacionado também ao aprendizado. É importante destacar que a função lúdica garante que o jogo propicie a diversão, enquanto a função educativa garante a aprendizagem do conteúdo, sendo que ambas as funções devem estar sempre em equilíbrio (Almeida; et al., 2016). Essa percepção apresentada por alunos de 5º ano evidencia o papel atuante e atento dos mesmos acerca da atividade, sem banalizá-la como uma distração, ou apenas uma “aula diferente” com aspectos unicamente lúdicos.

Todos os participantes da pesquisa concordam que o jogo didático “Corpo Humano e Imagem”, ajuda no aprendizado dos conteúdos explicados pelo docente, de forma divertida, o que corrobora com a literatura. Pereira e Souza (2015), Perazzollo e Baiotto (2015) e Garcia e Nascimento (2017), são alguns dos vários autores que afirmam que jogos didáticos são ferramentas que unem diversão e construção do conhecimento, facilitando as práticas pedagógicas em sala de aula e colaborando com a aprendizagem.

Também há concordância total no desejo de utilizar jogos didáticos em outras aulas de Ciências e, também de outras disciplinas (Figura 4). Autores como Bernardo et al. (2016), Costa, Miranda e Gonzaga (2018), Rocha e Rodrigues (2018) encontraram resultados semelhantes. Tais resultados destacam a importância do uso de jogos didáticos como ferramenta educacional (BRITO et al., 2015), aliando divertimento e aprendizado, motivando os alunos a uma participação mais ativa em seu processo de aprendizagem. Os jogos didáticos são essenciais educacionalmente, pois estimulam o desenvolvimento cognitivo dos alunos, favorecendo uma aprendizagem plena e eficiente (Alves, 2001, Kishimoto, 2011; Antunes, 2013; Belarmino et al., 2015; Almeida; et al., 2016).

Figura 4 - Disciplinas que poderiam utilizar jogos didáticos, segundo os alunos do EF I.



Fonte: Elaborado pelos autores.

4. Conclusão

Por meio dos dados obtidos pode-se afirmar que o jogo didático “Corpo Humano e Imagem” foi bem avaliado pelos alunos de 5º ano, participantes da pesquisa. Além disso, os resultados quantitativos da avaliação indicam a possibilidade de uso do mesmo como ferramenta auxiliar na abordagem de conteúdos relacionados à Anatomia ao nível do 5º ano do Ensino

Fundamental. Para os alunos participantes, o jogo atuou como atividade de fixação de conhecimento já adquirido e como atividade de construção de novos conhecimentos; essa dupla atuação é possível dada a pluralidade de alunos presentes em uma mesma classe escolar, cada qual com a sua bagagem prévia e seu nível de desenvolvimento cognitivo. Reforça-se com todo o exposto que conteúdos de grande extensão e complexidade como os abordados na disciplina de Ciências podem ser melhor trabalhados com o uso de jogos e outras atividades que estimulem os alunos na busca pelo conhecimento.

Agradecimentos

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior pela bolsa concedida à RCC.

Referências

- Almeida, C. M. M., Prochnow, T. R., & Lopes, P. T. C. (2016). O uso do lúdico no ensino de ciências: jogo didático sobre a química atmosférica. *Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias*, 11(1), 219-230.
- Alves, E. M. S. (2001). *A ludicidade e o ensino de matemática: uma prática possível*. Papirus.
- Antunes, C. (2013). *Jogos para estimulação das múltiplas inteligências*. (19a ed.).: Voze.
- Belan, H. C., Casali, G. P., Sert, M. A., & Gianotto, D. E. P. (2012). Construção de Jogos Didáticos na Disciplina de Fisiologia Vegetal e sua Contribuição para a Formação Docente em Ciências Biológicas. *Colloquium Humanarum*, 9(Especial), 736-744.
- Belarmino, F. S., Santos, C. A., Baltar, S. L. S. M. A., & Bezerra, M. L. M. B. (2015). O Jogo como Ferramenta Pedagógica para o Ensino de Ciências: Experiência com o Tabuleiro da Cadeia Alimentar. *Anais do Congresso de Inovação Pedagógica em Arapiraca*. p. 1-14.
- Bernardo, R. C. F., Pereira, F. M., Pereira, L. R. O., & Dantas, A. M. S. (2016). A Importância dos Jogos Didáticos como Ferramenta Pedagógica nas Aulas de Biologia. *Anais do III Congresso Nacional de Educação*. p. 1-8.
- Brasil, (2006). *PCN+ Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias*. Brasília: MEC/Semtec.
- Brito, F. M., São-José, M. G., Teresa, F. B., & Ondeí, L. S. (2015). Dinamizando e Motivando o Aprendizado Escolar por meio dos Jogos Pedagógicos. *Holos*, 2, 264-272.
- Costa, R. C., Gonzaga, G. R., & Miranda, J. C. (2016). Desenvolvimento e validação do jogo didático “Desafio Ciências – Animais” para utilização em aulas de ciências no Ensino Fundamental Regular. *Revista da SBEnBIO*, 9, 9-20.
- Costa, R. C., Miranda, J. C., & Gonzaga, G. R. (2018). Avaliação e Validação do Jogo Didático “Desafio Ciências-Sistemas do Corpo Humano” como Ferramenta para o Ensino de Ciências. *Revista de Ensino de Ciências e Matemática*, 9(5), 56-75.
- Costa, R. C., & Miranda, J. C. (2021). Produção, validação e avaliação de um jogo didático sobre o tema Corpo Humano para o Ensino Médio Regular. *Revista de Ensino de Ciências e Matemática*, 12(1), 1-23.
- Cunha, M. B. (2012). Jogos no Ensino de Química: Considerações Teóricas para sua Utilização em Sala de Aula. *Química Nova na Escola*, 34(2), 92-98.
- Fialho, N. N. (2008). Os Jogos Pedagógicos como Ferramentas de Ensino. *Anais VIII Congresso Nacional de Educação e III Congresso Ibero-Americano sobre Violências nas Escolas*. p. 12298-12306.
- Garcia, L. F. C., & Nascimento, P. M. P. (2017). O jogo didático no ensino de Ciências. *Anais do XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*. p. 1-11.
- Gonzaga, G. R., Miranda, J. C., Ferreira, M. L., Costa, R. C., Freitas, C. C. C., & Faria, A. C. O. (2017). Jogos didáticos para o ensino de Ciências. *Revista Educação Pública*, 17, 1-11.
- Kishimoto, T. M. (Org.) (2011). *Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação*. (14a ed.), Cortez.
- Koslosky, I. T. G. (2000). *Metodologia para criação de jogos a serem utilizados na área de educação ambiental*. Dissertação (Mestrado), Universidade Federal de Santa Catarina, 132 f.
- Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, 22(140), 44-53.
- Lopes, O. R., & Carneiro, C. D. R. (2009). O jogo “Ciclo das Rochas” para o ensino de Geociências. *Revista Brasileira de Geociências*, 39, 30-41.
- Magnani, E. M. (1998). *O brincar na pré-escola: um caso sério?* Dissertação (Mestrado) Universidade Estadual de Campinas. 122 f.
- Martins, I. C. P., & Braga, P. E. T. (2015). Jogo didático como estratégia para o ensino de divisão celular. *Essentia*, 16(2), 1-21.
- Mathias, G. N., & Amaral, C. L. C. (2010). Utilização de um jogo pedagógico para discussão das relações entre Ciência/Tecnologia/Sociedade no ensino de Química. *Experiências em Ensino de Ciências*, 5(2), 107-120.

- Miranda, J. C., Gonzaga, G. R., Costa, R. C., Freitas, C. C. C., & Cortês, K. C. (2016). Jogos didáticos para o ensino de Astronomia no Ensino Fundamental. *Scientia Plena*, 12, 1-11.
- Miranda, J. C., Gonzaga, G. R., & Costa, R. C. (2016). Produção e Avaliação do Jogo Didático “Tapa Zoo” como Ferramenta para o estudo de Zoologia por Alunos do Ensino Fundamental Regular. *Holos*, 4, 383-400.
- Miranda, J. C., Gonzaga, G. R., & Pereira, P. E. (2018). Abordagem do tema Doenças Sexualmente Transmissíveis, no Ensino Fundamental regular, a partir de um jogo didático. *Acta Biomedica Brasiliensia*, 9, 105-121.
- Neves, A. L. L. A., Sousa, G. M. S., & Arrais, M. G. M. (2014). A Produção de Jogos Didáticos de Botânica como Facilitadores do Ensino de Ciências na EJA. *Revista da SBEnBIO*, 7, 553-563.
- Pedroso, C. V, Rosa, R. T. N., & Amorim, M. A. L. (2009). Uso de Jogos Didáticos no Ensino de Biologia: Um Estudo Exploratório nas Publicações Veiculadas em Eventos. *Anais do VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*. p. 1-12.
- Perazzollo, C. S., & Baiotto, C. R. (2015). Jogos Didáticos no Ensino de Ciências/ Biologia: Um Recurso que Auxilia na Aprendizagem. *Anais do XVIII Seminário Internacional de Educação no Mercosul*, p. 1-15.
- Pereira, D. R., & Sousa, B. S. (2015). A Contribuição dos Jogos e Brincadeiras no processo de ensino-aprendizagem de Crianças de um CMEI na Cidade de Teresina. *Revista Fundamentos*, 3(2), 1-17.
- Rizzi, L., & Haydt, R. C. C. (2007). Atividades lúdicas na educação infantil: subsídios práticos para o trabalho na pré-escola e nas séries iniciais do 1º grau. 7. ed. São Paulo (SP): Ática.
- Rocha, D. F., & Rodrigues, M. (2018). Jogo didático como facilitador para o ensino de Biologia no ensino médio. *Revista CIPPUS*, 6(2), 1-8.
- Sena, S., & Catapan, A. H. (2016). Metodologias para a Criação de Jogos Educativos: Uma Revisão Sistemática da Literatura. *Revista Novas Tecnologias na Educação*, 14(2),1-11.
- Silveira, S. R., & Barone, D. A. C. (1998). Jogos educativos computadorizados utilizando a abordagem de algoritmos genéticos. *Anais do Congresso da Rede Iberoamericana de Informática Educativa*, p. 1-13.
- Zanon, D. A. V., Guerreiro, M. A. S., & Oliveira, R. C. (2008). O jogo ludo Química para o ensino de nomenclatura dos compostos orgânicos: projetos, produção e avaliação. *Ciências & Cognição*, 13(1), 72-78.