

“VOCÊ RESPONDE!”: UM JOGO PARA ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO

“Você Responde!”: a game for high school students

Ana Carolina da Silva Pio

Universidade Estadual de Goiás - UEG

Narlla Patrícia de Oliveira

Universidade Estadual de Goiás - UEG

Pedro Henrique Aquino de Almeida

Universidade Estadual de Goiás - UEG

Leandro Daniel Porfiro

Universidade Estadual de Goiás - UEG

RESUMO

O presente trabalho visa relatar o desenvolvimento do jogo de cartas “Você Responde!”, elaborado durante o projeto de extensão Elaboração, Produção e Aplicação de Jogos e Kits Educacionais para a Popularização da Ciência. Comumente, percebe-se um déficit no aprendizado dos alunos quanto aos conteúdos das áreas de Ciências Exatas e da Terra, em especial nas disciplinas regulares do Ensino Médio: Matemática, Física, Química e Biologia. Esse déficit evidencia-se ainda mais nos vestibulares, de modo que os alunos não conseguem desempenhar de forma satisfatória e, muito que conseguem o acesso ao ensino superior, ingressam nesse com grandes lacunas na aprendizagem nessas áreas. Nesse sentido, o jogo de cartas “Você Responde!” foi criado, tendo como objetivo se apresentar como um recurso didático para o aprendizado e/ou revisão dos conteúdos das disciplinas citadas. O jogo foi aplicado em três escolas diferentes para turmas do 3º ano do Ensino Médio, obtendo 8,88 como nota média atribuída pelos alunos e 98,68% deles afirmaram aprender algo com o jogo.

Palavras-chaves: Ensino; Jogo didático; Multidisciplinaridade.

ABSTRACT

This paper aims to report the development of the card game “You Answer!”, developed during the extension project Design, Production and Application of Educational Games and Kits for the Popularization of Science. It is common to notice a deficit in students’ learning regarding the contents of the areas of Exact and Earth Sciences, especially in the regular subjects of High School: Mathematics, Physics, Chemistry and Biology. This deficit is even more evident in the entrance exams, so that students are unable to perform satisfactorily and, many of those who do manage to access higher education, enter it with large gaps in learning in these areas. In this sense, the card game “You Answer!” was created, with the objective of presenting itself as a didactic resource for learning and/or reviewing the contents of the aforementioned subjects. The game was applied in three different schools for classes of the

3rd year of High School, obtaining an average grade of 8.88 given by the students and 98.68% of them stated that they learned something from the game.

Keywords: Teaching; Didactic game; Multidisciplinary.

INTRODUÇÃO

As brincadeiras e jogos sempre fizeram parte da história humana, desde as pipas, frequentemente creditadas aos chineses há milhares de anos, até jogos de tabuleiro como o xadrez, que demandam um desenvolvimento estratégico e lógico aprofundado e que há séculos atraem um grande número de jogadores.

No âmbito escolar, o ensino costuma ser centrado na apresentação mecânica de conteúdos indo para o segmento de ensino tradicionalista, ou seja, o docente é o principal responsável e o centro do processo de ensino-aprendizagem (Barros, *et al*, 2019). Logo surge uma adversidade onde, de maneira evidente, o estudante passa a ser apenas um receptor, e o processo de ensino, que de acordo com Costa (2017) deveria ser baseado na prática do conhecimento, se transforma em um processo sem propósito e sem sentido.

Sendo assim, compreende-se que há a necessidade de buscar novas metodologias que busquem e prendam a atenção dos estudantes, e os tornem ativos no processo de ensino-aprendizado, principalmente ao fim do processo escolar, onde eles realizarão exames e vestibulares para serem inseridos em instituições escolares de nível superior. De maneira conseqüente, em um cenário de transformação do ensino convencional, o jogo se apresenta como um recurso pedagógico eficaz.

Com isso em mente, Grando (2000) destaca que as aplicações dos jogos são variadas, seja para introduzir e consolidar conceitos, seja para trabalhar com a interdisciplinaridade e elaborar estratégias.

De acordo com a CAPES:

A interdisciplinaridade, por sua vez, pressupõe uma forma de produção do conhecimento que implica trocas teóricas e metodológicas, geração de novos conceitos e metodologias e graus crescentes de intersubjetividade, visando a atender a natureza múltipla de fenômenos complexos. Entende-se por Interdisciplinaridade a convergência de duas ou mais áreas do conhecimento, não pertencentes à mesma classe, que contribua para o avanço das fronteiras da ciência e tecnologia, transfira métodos de uma área para outra, gerando novos conhecimentos ou disciplinas. (CAPES, 2009, p. 9).

Entremeio a isto, o jogo “Você Responde!” passa a ser desenvolvido. Sendo assim, como finalidade fundamental, em ser uma ferramenta lúdica e didática para aquisição de conhecimentos e revisão de conteúdos das disciplinas de Biologia, Física, Matemática e Química, com foco nas séries do ensino médio e para estudantes que pretendem prestar vestibular.

Assim como a interdisciplinaridade vem como um fator auxiliador para que o processo funcione, utiliza-se também da multidisciplinaridade

para que empregando uma única ferramenta consiga-se agrupar as quatro disciplinas. Nesse contexto, de acordo com Nicolescu et al. (2000) a multidisciplinaridade refere-se à integração de saberes através da análise de um objeto de uma única e mesma disciplina, ou de várias delas simultaneamente.

Para Dellatorre (2006), o qual acha crucial diferenciar apenas os termos pluridisciplinaridade e interdisciplinaridade (deixando de lado a multi e a transdisciplinaridade), tem-se que:

Uma simples associação de disciplinas que concorrem para uma realização comum, mas sem que cada disciplina tenha que modificar significativamente a sua própria visão das coisas e dos próprios métodos [...]. Toda realização teórica que põe em prática saberes diversos corresponde de fato a um empreendimento pluridisciplinar (Delattre, 2006, p. 280).

Ou seja, o jogo “Você Responde!” é multidisciplinar e engloba competências específicas das matérias apresentadas em exames vestibulares, obtidas a partir de saberes contidos na Base Nacional Comum Curricular (BNCC). No entanto, todos que possuem um conhecimento prévio das matérias mencionadas e possuem desejo de se aprofundar nos temas tratados no jogo têm capacidade para jogá-lo.

Por fim, o jogo desenvolve a habilidade de interação entre indivíduos, baseando-se nos conhecimentos adquiridos nas aulas de Ciências da Natureza e suas Tecnologias e Matemática e suas Tecnologias.

DESENVOLVIMENTO

O jogo como metodologia de ensino

O jogo é uma ferramenta de desenvolvimento e um processo de interação entre um indivíduo, o ambiente, a percepção e o movimento. Através dele, a pessoa aprende os valores coletivos através do confronto e do respeito às ideias e vontades alheias. Na interação com seus pares, desenvolve habilidades sociais essenciais para a vida adulta e para sua integração na sociedade em que vive.

De acordo com Pereira (2013) o jogo pode ser empregado como um incentivo ao crescimento, uma ferramenta para o aprimoramento cognitivo e os desafios da vida, e não como uma disputa entre indivíduos ou coletivos que resulta em vitória ou derrota.

Além disso, a autora ressalta que o jogo se destaca como a ferramenta perfeita para o aprendizado, à medida que se torna mais popular. Ou seja, o jogo como uma metodologia de ensino incentiva o interesse do estudante, proporciona diversos níveis de vivência pessoal e social, desenvolve e aprimora sua personalidade. É um recurso didático que coloca o educador na posição de guia, incentivador e avaliador do processo de aprendizado.

Assim, o jogo não deve ser visto apenas como uma diversão ou um prazer, mas deve ser visto como um recurso educativo e um meio de estimular os estudantes para o aprendizado.

Além disso, o jogo faz com que as crianças compreendam que conhecer é um jogo de investigação e de produção de conhecimento – em que se pode ganhar, perder, tentar novamente, ter esperanças, sofrer com paixão, conhecer com amor; amor pelo conhecimento no qual as situações de aprendizagem são tratadas de forma mais digna, filosófica e espiritual. Enfim superior. (Ritzmann, 2009, p. 40)

Ou seja, o objetivo do jogo pedagógico ou didático é oferecer determinadas experiências e aprendizado, representando uma opção para aprimorar o rendimento dos alunos em certos tópicos de aprendizado desafiador. Nesta visão, o jogo não é o objetivo final, mas o meio que leva a um conteúdo didático específico, oriundo de uma série de atividades recreativas para a aquisição de conhecimentos.

Portanto, seguindo essas ideias que temos a conexão do jogo “Você responde!” com o cotidiano escolar dos estudantes. Onde ele vem para ensinar conteúdos teóricos de uma maneira recreativa e torna o aprendizado e a revisão dinâmicos.

Criação do “Você Responde!”

O jogo “Você Responde!” foi idealizado durante o projeto de extensão: *Elaboração, Produção e Aplicação de Jogos e Kits Educacionais para a Popularização da Ciência*, coordenado pelo professor Leandro Daniel Porfiro, com o auxílio de discentes do curso de Licenciatura em Matemática e cursantes da disciplina de Física III.

A princípio, durante as aulas de Física III, iniciou-se uma conversa a respeito das dificuldades dos alunos do ciclo básico de educação nas disciplinas de Ciências da Natureza e suas Tecnologias e Matemática e suas Tecnologias. Questionamentos, discussões e apontamentos acerca do assunto foram compartilhados entre todos e, dentre os tópicos principais sobre o porquê dessa dificuldade dos estudantes da educação básica, onde um se destacou: A monotonicidade do ensino das disciplinas de exatas e da natureza. Portanto, conforme exposto por Barros *et al* (2019), no contexto escolar, tradicionalmente o ensino tende a exposição mecânica dos conteúdos e, o licenciando dos cursos dessas áreas, quando iniciam a prática de estágio, frequentemente percebem essa metodologia tradicional ainda mais acentuada.

A partir desse diálogo, o professor Leandro, que também era o professor regente da disciplina de Física III, propôs a participação no projeto de extensão, a fim de criar uma proposta que contemplasse o ensino de Ciências da Natureza e suas Tecnologias e Matemática e suas Tecnologias de forma lúdica e atrativa.

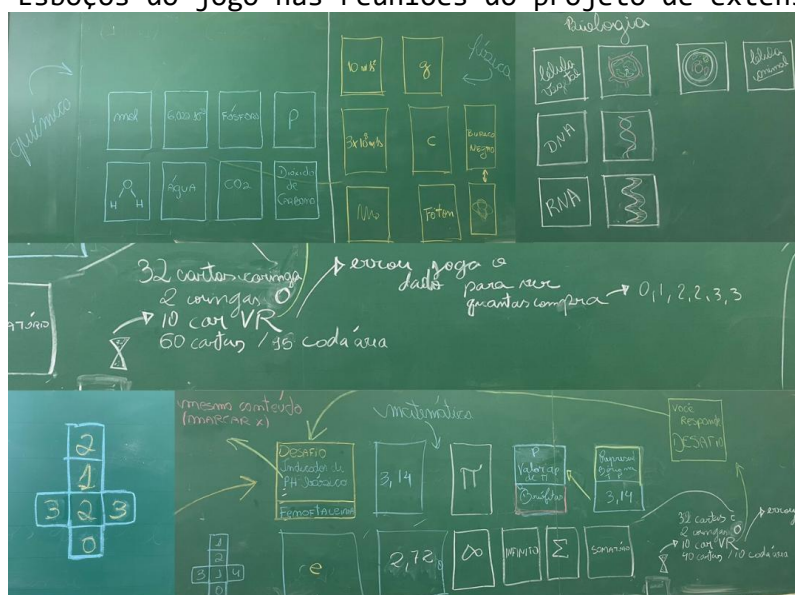
Em nossos encontros no projeto, intensificamos o diálogo sobre a nossa proposta. Os objetivos principais, em um primeiro momento, eram definir qual abordagem seria utilizada, bem como as áreas e conhecimentos contemplados e, principalmente, o público alvo específico.

A partir da realidade acadêmica do nível superior em um campus centrado em ciências exatas e da natureza, percebeu-se que, muitas vezes, os alunos ingressam em seus cursos com um nível abaixo do necessário e com deficiências na aprendizagem, o que compromete seu início nas disciplinas do curso. Nesse sentido, foi decidido que nossa proposta iria abarcar os conteúdos essenciais que os alunos formandos do ciclo básico deveriam dominar para o ingresso no ensino superior, nas áreas focadas em Matemática, Física, Biologia e Química.

Decidido o público alvo e os conhecimentos específicos, a proposta metodológica foi escolhida. Dentre as opções discutidas, devido às enormes possibilidades que esse recurso apresenta, a abordagem com jogos foi a escolhida. Conforme Grandó (2000) ressalta, o jogo pode ser utilizado tanto na introdução como na fixação de conteúdos, além de ser uma ferramenta eficaz no trabalho com interdisciplinaridade e multidisciplinaridade.

Definidos os assuntos, o público alvo e a metodologia, os primeiros esboços começaram a ser traçados, no que viria a ser o jogo “Você Responde”.

Figura 1 – Esboços do jogo nas reuniões do projeto de extensão.



Fonte: Os autores (2023).

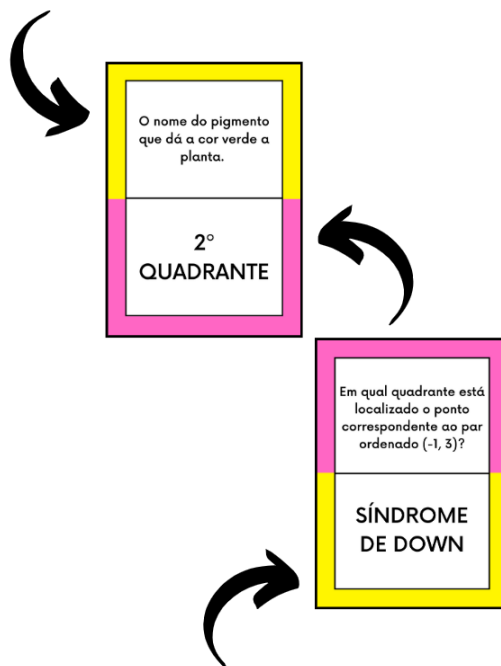
Definido o esboço do jogo “Você Responde!”, os primeiros protótipos começaram a ser confeccionados. A proposta, delimitada e seguida desde o início, é de que o “Você Responde!” seja um jogo de cartas, rápido, dinâmico e interativo. Para tal, foram combinados diversos elementos de outros jogos tradicionais, como o “UNO”, “Dominó” e “Quest”, como a dinamicidade das cartas que se encaixam e se completam, o comprar cartas como punição e o bônus de elementos especiais.

Inicialmente, elaborou-se perguntas, juntamente com suas respectivas respostas, acerca de cada disciplina. Foram criadas oitenta perguntas divididas igualmente nas áreas de Matemática, Biologia, Física e Química. Para diferenciação das áreas, delimitou-se uma cor para cada,

sendo Matemática a cor rosa, Biologia na cor amarela, Física na cor roxa e Química na cor ciano.

As perguntas foram inseridas em cartas, de modo que cada carta era dividida ao meio, e continha uma pergunta de uma área do conhecimento e uma resposta de outra área do conhecimento, fazendo com que cada carta se completasse com outra.

Figura 2 – Design das cartas comuns do jogo “Você Responde”.



Fonte: Os autores (2023).

Para tornar o jogo dinâmico, foram inseridas as cartas “Desafio”. Elas se constituem de dezesseis cartas especiais, inseridas no baralho de cartas comuns de perguntas e respostas, e levam a um momento especial no jogo. O jogador portador desta carta, em sua vez, pode desafiar um oponente a responder uma pergunta específica que se encontra em um monte separado, que também possui dezesseis cartas, reservado somente ao “Desafio”. As perguntas desse monte são de múltipla escolha (e contém a resposta no rodapé da carta) e tratam de assuntos diversos presentes nas quatro áreas trabalhadas, podendo ser conhecimentos específicos ou curiosidades. Se o jogador desafiado errar a resposta, deve comprar o número de cartas sorteado no dado do jogo. Caso o desafiado acerte a resposta, o desafiante deve comprar o número de cartas sorteado no dado.

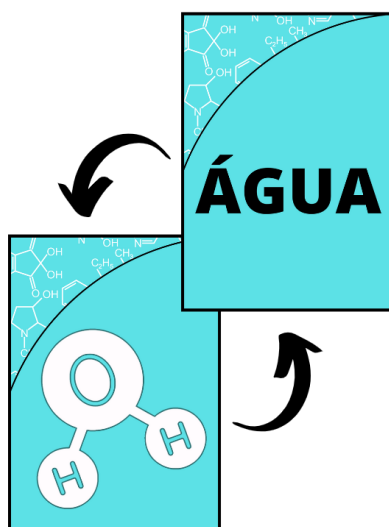
Figura 3 - Design das cartas Desafio e das cartas do monte Desafio do jogo “Você Responde!”.



Fonte: Os autores (2023).

Outra carta especial utilizada no jogo são os pares Coringa. Eles são constituídos por duas cartas, totalizando dezesseis pares, de modo que uma contém a representação visual de um elemento ou conceito de uma das áreas, e a outra a representação escrita deste elemento ou conceito. Elas são utilizadas para que o jogador, quando não possuir a pergunta/resposta da carta comum jogada por último, possa mudar a categoria das cartas jogadas. O jogador pode jogar apenas uma carta, ou o par Coringa. Caso o jogador tenha apenas uma carta do par e o descarte, o outro jogador que possui a outra carta do par pode descartar em seguida, formando o par.

Figura 4 - Design das cartas Coringa do jogo “Você Responde!”.



Fonte: Os autores (2023).

Elaborado o que foi considerado como o jogo “Você Responde!” em sua versão final, iniciaram-se as fases de teste, com o objetivo de verificar se este se apresentava como uma ferramenta pedagógica eficaz em seu propósito, bem como identificar eventuais melhorias e aperfeiçoamentos.

O jogo em ação

Foram realizadas quatro aplicações para investigar se o “Você Responde!” atendia satisfatoriamente o propósito que os autores tinham para ele, isto é, se realmente era possível realmente revisar os conteúdos a partir do seu uso. Além disso, apresentar o jogo para outras pessoas foi de grande importância para aprimoramentos e adaptações.

A primeira aplicação foi com acadêmicos do próprio curso de Matemática da Universidade Estadual de Goiás Câmpus Central-Sede: Anápolis-CET. Esse teste tinha como objetivo conferir a aplicabilidade das regras, se o jogo estava funcionando de uma forma dinâmica e se estava atrativo. Assim, foi uma fase de observação para que os autores pudessem fazer as adaptações necessárias e aplicar em turmas do 3º ano do Ensino Médio.

Antes dessas aplicações foi criado um questionário, cuja versão final tinha 13 questões, com o objetivo de que fosse possível identificar pontos a serem melhorados, as dificuldades, as facilidades dos alunos e a atratividade do jogo para eles. Além disso, foi questionado se seus professores utilizavam jogos e a multidisciplinaridade como metodologia de ensino, também foi questionado se eles conseguiram aprender algo com o jogo e se poderia ser utilizado como forma de revisar conteúdos.

O “Você Responde!” foi apresentado em três colégios localizados na cidade de Anápolis. Para manter o anonimato das instituições elas serão tratadas como: Colégio 1 (se refere a um Centro de Ensino de Período Integral Estadual); Colégio 2 (instituição de ensino particular) e o Colégio 3 (Colégio Estadual). Todos os testes foram realizados em turmas de 3º ano do Ensino Médio entre os meses de outubro e novembro de 2023.

Em cada escola foram ofertados 50 minutos para a aplicação do jogo. Com o intuito de facilitar a apresentação do jogo aos discentes foi construído uma apresentação com diversas imagens das cartas do jogo para os alunos se familiarizassem. Assim, foi explicado a funcionalidade de cada carta, como era jogado e quais eram as regras. Feito isso, era realizada a divisão das turmas e entregue um kit do jogo para cada grupo com no máximo 6 alunos.

Após a entrega os autores faziam o acompanhamento para averiguar se os discentes tinham compreendido a explicação e se iriam jogar seguindo as regras. Além disso, como foi entregue um livreto com o gabarito os alunos ficavam indecisos sobre quando e quem poderia consultá-lo, pois não foi colocado uma regra sobre tais movimentos. Portanto, na maioria das vezes um dos autores tomava papel como consultor.

Posteriormente ao ver que cada grupo tinha jogado ao menos uma partida, recolhemos o jogo e entregamos o questionário impresso para cada discente responder individualmente. Vale ressaltar que a única identificação que pedimos foi o nome da instituição de ensino.

Feito a aplicação, os dados obtidos com os questionários foram tabulados com o auxílio do *software Excel* versão *Office 365*. Com a

finalidade de facilitar a visualização dos dados foram construídos gráficos e tabelas, para que assim os autores pudessem tomar conclusões a partir dos testes realizados.

Resultados

O questionário foi respondido por 76 estudantes, todos cursavam o 3º ano do Ensino Médio e possuíam entre 17 e 19 anos de idade. A maior parte dos discentes que responderam eram do Colégio 3 (40,79%), já que nessa instituição foi possível aplicar em duas turmas.

Uma das questões era se os professores dos entrevistados costumavam utilizar jogos em sala de aula, para entender se ao trabalhar o “Você Responde!” eles já estariam acostumados com essa metodologia ou se era algo novo para eles. Com isso, como fica claro na Figura 5, 56 dos 76 entrevistados (73,68%) afirmaram que os professores não utilizavam jogos em sala de aula. Portanto, provavelmente a empolgação dos estudantes com o jogo seja pelo fato que eles não estão acostumados com o uso desse recurso, sendo algo novo para a maioria. Além disso, fica evidente que a instituição em Período Integral, Colégio 1, é a que os professores mais trabalham jogo em sala de aula, isso se justifica pelo próprio perfil desses tipos de colégios que buscam diversificar as formas de ensino.

Figura 5 – Professores que utilizavam ou não jogo em sala de aula.

Instituição	Uso do jogo		Total
	Sim	Não	
Colégio 1	14	10	24
Colégio 2	4	17	21
Colégio 3	2	29	31
Total	20	56	76

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Outro fator investigado foi a questão da multidisciplinaridade, onde 43,42% (33 dos 76 alunos) responderam que sim, os professores costumavam fazer uso em sala de aula. Vale ressaltar que foi descrito e exemplificado o que era multidisciplinaridade para todos os entrevistados, a fim de evitar confusões. Entretanto, 12 dos 76 discentes (15,79%) não responderam ou não sabiam responder ao certo.

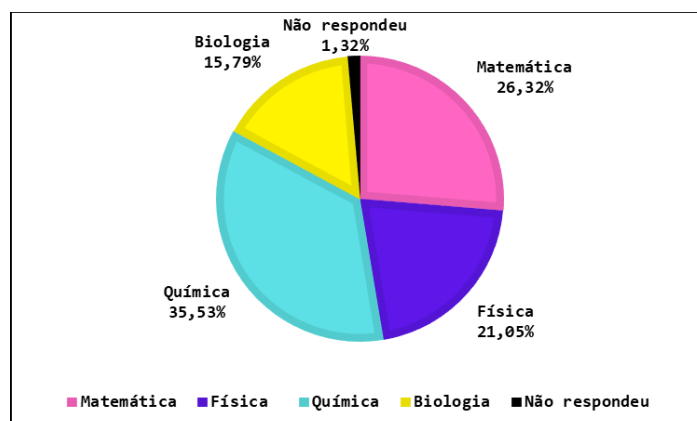
Foi questionado qual era a disciplina favorita dos discentes, foram citadas diversas disciplinas, tais como: educação física, artes, matemática, espanhol, entre outras. Na Figura 6, foi destacado aquelas disciplinas que são referentes ao “Você Responde!” e as outras, que não estão presentes no jogo. Assim, fica evidente que a maior parte dos entrevistados (52,63%) citaram uma das disciplinas como favorita, mas nenhum citou química como preferida.

Figura 6 – Disciplinas favoritas dos discentes.

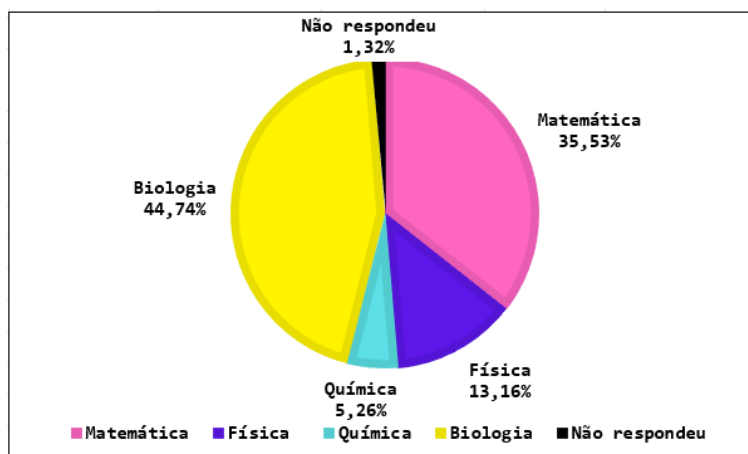
Disciplinas	Quantidade	Proporção	Porcentagem
Referentes ao jogo	40	0,5263	52,63%
Outras	36	0,4737	47,37%
Total	76	1	100,00%

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Também foi questionado sobre as disciplinas que tiveram maior dificuldade e maior facilidade durante o jogo. Como reflexo da pergunta anterior, disciplina de maior afinidade, é possível ver na Figura 7 que química foi a que tiveram um menor empenho, 27 dos 76 discentes (35,53%) dos alunos. Em relação a disciplina de maior facilidade durante o jogo, fica evidente na Figura 8 que em biologia os discentes tiveram um desempenho melhor durante o jogo, 34 dos 76 entrevistados (44,74%). O que não era esperado, já que matemática foi a mais citada como disciplina favorita, entre as utilizadas no jogo (22 dos 76 entrevistados ou 28,95%).

Figura 7 – Disciplina que os alunos tiveram maior dificuldade durante o jogo.

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Figura 8 – Disciplina que os alunos tiveram maior facilidade durante o jogo.

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Com o intuito de entender a dificuldade dos alunos de um modo geral, isto é, o quão difícil foi para os entrevistados jogarem o “Você Responde!”. Para isso, foi solicitado que eles atribuíssem uma nota entre 0 e 10, onde 0 para nenhuma dificuldade e 10 para muita dificuldade. Diante disso, a nota média obtida foi de 4,42, ou seja, os discentes não apresentaram grande dificuldade, o que condiz com a ideia dos autores ao desenvolverem o jogo.

Buscando compreender a aceitação do “Você Responde!” pelos entrevistados, foi questionado se eles jogariam fora da sala de aula, foi obtido um resultado positivo. Isto é, 85,56% (65 dos 76 entrevistados) selecionaram a opção que sim, eles jogariam o “Você Responde!” fora da instituição de ensino, evidenciando que o jogo criado é atrativo.

Além disso, foi pedido que os discentes atribuíssem uma nota entre 0 e 10 para o jogo, onde 0 para “não gostei” e 10 para “amei”. Considerando isso, foi obtido uma nota média de 8,88, o que foi julgado para os autores como uma nota satisfatória, já que está bem próxima de 10, evidenciando novamente a atratividade do jogo para os alunos.

Por último, foi perguntado se os discentes aprenderam algo com o jogo e se ele serviria para revisar os conteúdos. Em relação ao aprendizado, 97,37% (74 dos 76 entrevistados) dos discentes afirmaram ter aprendido algo durante o jogo, o que é importante já que a partir desse aprendizado que obtiveram durante o jogo servirá para um desempenho melhor no ENEM ou em outras situações. Sobre o “Você Responde!” como uma forma de revisar os conteúdos, 73 dos 76 estudantes (96,05%) comprovaram que o jogo realmente serve como uma forma de revisão, o que condiz com os objetivos dos autores para o jogo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudantes envolvidos na criação e na etapa de testes mostraram que o jogo é uma excelente ferramenta para relembrar os tópicos estudados no Ensino Médio. Outrossim, o jogo mostrou-se promissor para além do âmbito acadêmico, com diversos estudantes afirmando que utilizariam o jogo em um ambiente extraescolar.

Além disso, verificou-se também que o jogo cumpre bem o seu propósito de revisão e apreendimento de conceitos das áreas de ciências exatas e da natureza onde, através da repetição, ocorre a memorização voluntária dos elementos e conceitos presentes no jogo.

Ademais, apesar da competição, os estudantes acabam compartilhando seus próprios saberes, especialmente em situações de incertezas, quando podem consultar o gabarito e tecer comentários sobre as questões e respostas.

Assim, fica evidente que o jogo e a multidisciplinaridade desempenham um papel crucial no processo de ensino-aprendizagem e na revisão das matérias abordadas.

REFERÊNCIAS

BARROS, M. G. F. B. e; MIRANDA, J. C.; COSTA, R. C. . **Uso de jogos didáticos no processo ensino-aprendizagem**. Revista Educação Pública, v. 19, nº 23, 1 de outubro de 2019. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/19/23/uso-de-jogos-didaticos-no-processo-ensino-aprendizagem>

CAPES. **Documento de Área - Área Interdisciplinar**. Brasilia: Capes, 2009. Disponível em: <http://capes.gov.br/component/content/article/44-avaliacao/4674-interdisciplinar>. Acesso em: 03 out. 2023.

COSTA, R. C. **O jogo didático Desafio Ciências** : sistemas do corpo humano como ferramenta para o ensino de Ciências. 42 f. Trabalho de conclusão de curso. UFF. Niterói, 2017.

DELATTRE, Pierre. **Investigações interdisciplinares: objetivos e dificuldades**. In: POMBO, Olga; GUIMARÃES, Henrique Manuel; LEVY, Teresa. Interdisciplinaridade: antologia. Porto/PT: Campo das Letras, 2006. (Publicação original: Interdisciplinaires (recherches). Objectifs ET difficultés. Encyclopedia Universalis, 1973, p. 387-397)

GRANDO, R. C. **O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula** / Regina Célia Grandó. -- Campinas, SP: [s.n.], 2000.

NICOLESCU, Basarab et al (orgs) **Educação e transdisciplinaridade**. Tradução de VERO, Judite; Mello, Maria F. de; e SOMMERMAN, Américo. Brasília: UNESCO, 2000 (Edições UNESCO).

AGRADECIMENTOS

Nossa gratidão a Universidade Estadual de Goiás, em especial ao Câmpus Central-Sede: Anápolis-CET, que nos acolheu e possibilitou desenvolver esse jogo. Nosso agradecimento ao professor orientador por todas as orientações e auxílios. Por fim, às instituições de ensino que permitiram a aplicação do nosso jogo, foi de suma importância para melhorias e adaptações.

Contato dos autores:

Autora: Ana Carolina da Silva Pio
E-mail: anacarolina.pio4@gmail.com

Autora: Narlla Patrícia de Oliveira
E-mail: narllapatricia2@gmail.com

Autor: Pedro Henrique Aquino de Almeida
E-mail: pedroohaquino@gmail.com

Autor: Leandro Daniel Porfiro
E-mail: fisicoleandro@yahoo.com.br

Manuscrito aprovado para publicação em: 10/12/2024