



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**  
**CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA**  
**LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**LUIS ROBERTO RICARDO GOMES DOS SANTOS**

**PERSPECTIVA DE DISCENTES E DOCENTES SOBRE USO DE JOGOS PARA  
O ENSINO DE CIÊNCIAS**

**VITÓRIA DE SANTO ANTÃO - PE**

**2021**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**  
**CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA**  
**LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**LUIS ROBERTO RICARDO GOMES DOS SANTOS**

**PERSPECTIVA DE DISCENTES E DOCENTES SOBRE USO DE JOGOS PARA  
O ENSINO DE CIÊNCIAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco, do Centro Acadêmico de Vitória, como um dos requisitos exigidos para obtenção do grau de Licenciado em Ciências Biológicas.

**Orientador:** Prof. Dr. Kênio Erithon Cavalcante Lima

**VITÓRIA DE SANTO ANTÃO - PE**

**2021**

Catálogo na Fonte  
Sistema Integrado de Bibliotecas da UFPE. Biblioteca Setorial do CAV.  
Bibliotecária Jaciane Freire Santana, CRB4/2018

S237p Santos, Luis Roberto Ricardo Gomes dos.  
Perspectiva de discentes e docentes sobre uso de jogos para o ensino de ciências / Luis Roberto Ricardo Gomes dos Santos. - Vitória de Santo Antão, 2021.  
31 folhas; il.

Orientador: Kênio Erithon Cavalcante Lima.  
TCC (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Universidade Federal de Pernambuco, CAV, Licenciatura em Ciências Biológicas, 2021.  
Inclui referências e apêndices.

1. Biologia - estudo e ensino. 2. Jogo didático. 3. Ensino de Ciências. 4. Recurso didático. I. Lima, Kênio Erithon Cavalcante (Orientador). II. Título.

570.7 CDD (23.ed.)

BIBCAV/UFPE - 118/2021

LUIS ROBERTO RICARDO GOMES DOS SANTOS

**PERSPECTIVA DE DISCENTES E DOCENTES SOBRE USO DE JOGOS PARA O  
ENSINO DE CIÊNCIAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco, do Centro Acadêmico de Vitória, como um dos requisitos exigidos para obtenção do grau de Licenciado em Ciências Biológicas.

Aprovado em 23/08/2021

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Kênio Erithon Cavalcante Lima  
(Orientador - Centro Acadêmico de Vitória/UFPE)

---

Prof. Dr. Luiz Augustinho Menezes da Silva  
(Professor - Centro Acadêmico de Vitória/UFPE)

---

Prof. Mestre Gabriel Henrique de Lima  
(Professor da Rede privada - Colégio Radar)

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a todas as pessoas que me empurraram para o “fundo do poço”, pois eu sai de lá mais forte.

Agradeço as minhas duas mães (minha vó e mãe) quem sempre me apoiaram e torceram pelo meu sucesso.

Agradeço ao meu amigo e irmão Jean Paulino, que brigou comigo para me mostrar o caminho certo, e sempre esteve ao meu lado quando necessário.

Agradeço ao meu grande amigo Thiago Venícius, por toda ajuda e apoio em momentos difíceis e por acreditar em mim até o final.

Agradeço as minhas duas grandes amigas Bruna Ferreira (a fofa esquentadinha) e Maria Gabriela (a icônica sammy), por todos os momentos em que eu estive pra baixo e estiveram lá para me animar.

Agradeço ao meu Orientador Prof. Dr. Kênio Erithon Cavalcante Lima por me acolher, ser compreensivo e por sua paciência comigo.

Agradeço ao Prof. Dr. Paulo André da Silva, que foi meu orientador na disciplina do TCC 1, onde juntos iniciamos e desenvolvemos a proposta desse trabalho.

Agradeço aos ótimos professores do curso, os que me aconselharam e os que contribuíram para meu desenvolvimento acadêmico que resultaram na minha formação.

## RESUMO

Conhecer os jogos didáticos, suas funções, sua importância e a forma correta de utilizá-los como ferramentas no ensino é de grande importância para um professor que busca levar aos seus alunos uma aprendizagem eficaz. Com isso este trabalho analisa a perspectiva dos discentes e docentes sobre o uso de jogos no ensino de Ciências, buscando observar como eles notam seus benefícios e de que forma são aplicados. Utilizamos de questionário com perguntas discursivas, aplicado a professores e seus respectivos estudantes. Os dados coletados nessa pesquisa foram analisados de forma qualitativa e quantitativa usando a análise de conteúdos de Bardin. Observamos várias características pedagógicas e possibilidades do uso dos jogos que reforçam sua importância no ensino de Ciências. Buscamos, assim, esclarecer o seu uso ao desenvolver as funcionalidades capazes de auxiliar o professor, a promover um ensino dinâmico, transmitido de forma clara, o que provoca uma melhor compreensão dos conteúdos. Contudo, constata-se que é necessária preparação para elaborar uma forma ou estratégia de aplicação adequada dos jogos com fins educativos.

**Palavras chaves:** jogos didáticos; uso de jogos; ensino de ciências e biologia; percepção de discentes e docentes.

## ABSTRACT

Knowing the didactic games, their functions, their importance and the correct way to use them as tools in teaching is of great importance for a teacher who seeks to provide their students with effective learning. Thus, this work analyzes the perspective of students and teachers on the use of games in science teaching, seeking to observe how they notice their benefits and how they are applied. We use a questionnaire with discursive questions, applied to teachers and their respective students. The data collected in this research were analyzed qualitatively and quantitatively using Bardin's content analysis. We observed several pedagogical characteristics and possibilities of using games that reinforce their importance in Science teaching. We seek, therefore, to clarify its use by developing functionalities capable of helping the teacher, promoting dynamic teaching, clearly transmitted, which leads to a better understanding of the contents. However, it appears that preparation is necessary to develop a form or strategy for the appropriate application of games for educational purposes.

**Keywords:** educational games; use of games; teaching of science and biology; perception of students and teachers.

## LISTA DE FIGURAS

- Figura 1** - Respostas dos professores para a Questão 06 (Apêndice 02), que diz respeito às ferramentas e recursos que tornam possível o uso e aplicação dos jogos. 20
- Figura 2** - Respostas dos professores para a Questão 07 (Apêndice 02), quanto a frequência do uso de espaços para aplicação de jogos. **A.** Quadra/área esportiva; **B.** Sala de aula. 21

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>9</b>
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>10</b>
<b>2.1 O Ensino de Ciências nas escolas .....</b>	<b>10</b>
<b>2.2 O uso de jogos no ensino de Ciências/Biologia .....</b>	<b>10</b>
<b>3 OBJETIVOS.....</b>	<b>13</b>
<b>3.1 Objetivo geral .....</b>	<b>13</b>
<b>3.2 Objetivos específicos .....</b>	<b>13</b>
<b>4 METODOLOGIA .....</b>	<b>14</b>
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>16</b>
<b>5.1 Análise dos dados .....</b>	<b>16</b>
<b>5.2 Análise dos questionários .....</b>	<b>17</b>
<b>6 CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>24</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>25</b>
<b>APÊNDICE A - PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES SOBRE O USO DE JOGOS NO ENSINO DE BIOLOGIA/CIÊNCIAS .....</b>	<b>28</b>
<b>APÊNDICE B - PERCEPÇÃO DOS PROFESSORES SOBRE O USO DE JOGOS NO ENSINO DE BIOLOGIA/CIÊNCIAS .....</b>	<b>30</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Cada vez mais a forma de ensino vem mudando ao longo do tempo, e com ela novas metodologias ou recursos didáticos são desenvolvidos para o ensino dos conteúdos (MORÁN, 2015). Dessa forma, os jogos educativos têm se mostrado importantes recursos didáticos que, sendo usados de maneira adequada, se tornam ferramentas capazes de facilitar a compreensão de conteúdos complexos e/ou específicos da Biologia e, não apenas isso, também levam os alunos a desenvolverem o raciocínio e a refletirem sobre os conteúdos (SANTANA, 2007).

Os jogos são uma das várias ferramentas capazes de gerar condições que promovam a aprendizagem. São atrativos, criativos e inovadores, além de abordar diversos aspectos culturais, históricos e mitológicos (FIALHO, 2008). Encontrados com enfoque na perspectiva de entretenimento e lazer, contudo são capazes de empregar muitas outras funções e possibilidades. Permite adentrar em mundos diferentes dentro de culturas distintas baseadas em mentes criativas e estudos sobre a fantasia, elementos sobrenaturais ou apenas coisas que fogem do nosso repetitivo dia a dia (PANOSSO, 2015; BRASIL, 2006).

Com isso este trabalho foi elaborado para observar a frequência do uso de jogos didáticos no ensino de Ciências/ Biologia, com o intuito de verificar sua aplicação, analisar e comparar as perspectivas dos alunos e professores de escolas públicas da cidade de Bezerros-PE em relação a esse tipo de recurso didático.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1 O Ensino de Ciências nas escolas**

O ensino de Ciências/ Biologia nas escolas nos dias atuais, ainda tem uma forte base na tradicional memorização e descasos com a abordagem de seus conteúdos, situação essa que não combina mais com a totalidade cultural e social contemporânea. Este método “clássico” resulta em uma aprendizagem incipiente, decorativa e avaliada pela fadigada prova escrita, tida em grande parte dos casos como o único meio para avaliação de conhecimentos adquiridos (BRASIL, 1998; CASTOLDI, 2009).

Partindo deste preceito, o tradicionalismo por ser “fácil” e “cômodo”, acaba sendo um forte motivo para a falta de inovação e dinamização na abordagem dos professores em sala de aula (PILETTI, 2004). Essa concepção tradicionalista de ensino já vinha sendo analisada e caracterizada por Freire (1987) como “educação bancária”, na qual os alunos recebem depósitos de conhecimentos, arquivando-os e reproduzindo-os sem a mínima perspectiva crítica sobre aquilo. Desta forma, os alunos seriam acomodados à repetição de conceitos prontos, em contraposição a capacidade de selecionar informações através de pesquisas, criar hipóteses e conceitos, identificar problemas e indicar soluções para tais (BRASIL, 1998).

Em contrapartida, novos recursos didáticos têm sido utilizados para dinamizar o processo de ensino aprendizagem dos alunos. Souza (2007) afirma que é papel do educador entender que o uso de recursos didáticos é auxiliar para que os alunos cheguem a desenvolver seus conhecimentos e originar novos.

### **2.2 O uso de jogos no ensino de Ciências/Biologia**

Dentre esses recursos vem se tornando mais frequentes os jogos educativos, que se mostram importantes ferramentas facilitadoras à compreensão de conteúdos de diversas áreas, criando situações mais confortáveis e adaptadas ao cotidiano ou realidade dos alunos (FORTUNA, 2003).

Silveira (1998) aborda em seu trabalho características sobre os jogos educativos, fazendo referência a vários autores como VIEIRA (1994), Piaget (1994) e Rizzo (1988) que comentam que características eles devem apresentar, o que

devem ser capazes de desenvolver como ferramentas dinâmicas e suas importâncias no processo de ensino-aprendizagem.

Verificamos por meio dos trabalhos desses autores várias características, funcionalidades e formas de como os jogos devem ser aplicados, deixando claro neles que os jogos são uma importante ferramenta pedagógica que auxilia a aprendizagem despertando o interesse dos alunos e os motivando a aprender, além de serem usados para constatar dificuldades na aprendizagem.

Segundo Dondi e Moretti (2007), jogos educacionais são definidos por possuírem intuito didático claro e preciso, ter a capacidade de serem aceitos e/ou ajustados de maneira que tornam possível aprimorar, sustentar ou gerar métodos de aprendizagem com um argumento formal ou informal. Eles são muitas vezes alvos de estudos de pesquisadores de distintas áreas por causa desses feitos que apresentam como da Saúde, da Educação, da Biologia, da Psicologia dentre outros (CANTO; ZACARIAS, 2009; FONSECA, 2002; TOSCANI, 2007).

Partindo deste preceito, o ensino de Ciências/ Biologia necessita do uso de metodologias que possibilitem mediar o conteúdo com mais clareza e eficácia para os alunos, como por exemplo, a utilização de atividades lúdicas, em especial os jogos didáticos (CASTOLDI, 2009). Segundo a BNCC (Base Nacional Comum Curricular) homologada em 14 de dezembro de 2018 não existem diretrizes ou recomendações para o uso de jogos educacionais no ensino de ciências. Já em contrapartida a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996) fala que os jogos no campo educativo são criados com o propósito de promover relações entre os participantes e/ou como ferramenta auxiliar de ensino visando uma estratégia para uma melhor abordagem sobre os conteúdos.

Nesta perspectiva, os jogos com caráter didático colocam-se como excelentes alternativas para a aprendizagem dos conhecimentos apresentados em sala, oferecendo uma abordagem dinâmica, o estímulo da criatividade, a socialização entre os alunos e também a contextualização de seus conhecimentos prévios para a elaboração de novos conceitos e ideias, completando espaços vazios que foram deixados durante a ação de construção destes conhecimentos (CAMPOS, 2003).

Segundo Kishimoto (1996) os jogos devem ser lúdicos e educativos, papéis fundamentais que necessitam estar presentes e em equilíbrio, caso contrário o

excesso de ludicidade tornará a atividade um mero jogo, e o excesso da função educativa transformará o jogo em um material apenas de teor didático.

Além do caráter lúdico, os jogos didáticos permitem contextualizar conteúdos complexos e abstratos, como se caracterizam os das disciplinas de Ciências/Biologia. Tornam-se mais significativos que as rotineiras atividades escolares, como exercícios escritos, potencializando o desenvolvimento de habilidades e competências de teor educativo, tais como o raciocínio lógico, o aspecto investigativo da curiosidade, o trabalho em equipe, a concentração e a argumentação para elucidar problemas durante a atividade (FERREIRA, 1998; FORTUNA, 2003; CAMPOS, 2003).

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo geral**

Avaliar a perspectiva de alunos e professores sobre o uso de jogos educacionais para ensino de Ciências.

#### **3.2 Objetivos específicos**

- i) Analisar as perspectivas de professores e de alunos em relação a suas experiências com os jogos didáticos caso existam;
- ii) Compreender a importância do uso de jogos didáticos para uma aprendizagem dinâmica, clara e atrativa a partir das perspectivas de discentes e docentes.

#### 4 METODOLOGIA

A pesquisa possui um enfoque qualitativo, de caráter descritivo, e teve como sujeitos alunos e professores de cinco escolas públicas, localizadas na zona urbana da cidade de Bezerros - PE, sendo professores apenas da disciplina de Ciências do ensino fundamental. Segmentamos a observação deste estudo para turmas do 8º (oitavo) ano do fundamental, tendo em vista que nessa etapa do ensino os alunos já tenham passado por alguma experiência com uso de jogos, e assumindo também que a disciplina de Ciências contempla vários temas que por sua flexibilidade possibilita várias atividades práticas, a exemplo o uso de jogos educacionais além de ser uma área extremamente importante na formação dos discentes.

Para coletar os dados deste trabalho foi realizada na sala de aula a aplicação de dois questionários (Apêndice A e B), compostos por perguntas objetivas e subjetivas, para os alunos e para os professores, ocorrido antes da Pandemia do COVID-19. Após distribuir os questionários foi realizada sua leitura, com a finalidade de elucidar dúvidas sobre a resolução do mesmo. Estes responderam com base em suas respectivas percepções e experiências com os jogos educacionais no ensino de Ciências e visando a perspectiva que os sujeitos tiveram liberdade para expor suas opiniões e vivências sobre os jogos educacionais, uma vez que nosso instrumento atentou para não induzir ou restringir suas respostas. Segundo Gil (2002), para coletar dados de um universo de sujeitos é necessário estabelecer uma amostra significativa deste para compor o objeto investigativo da pesquisa.

Mediante esta ideia, é necessário ressaltar o questionário como uma imprescindível ferramenta de pesquisa. Pode ser considerado como um instrumento científico para coleta de dados quantitativos e qualitativos, caracterizado por questões elaboradas a partir de critérios previamente estabelecidos acerca do objeto de estudo em questão. A eficiência de um questionário é determinada pela sua estruturação, que deve ter uma linguagem direta e acessível, facilitando o entendimento e orientação para sua elucidação (MOYSÉS; MOORI, 2007).

É importante ressaltar que o questionário visou a perspectiva do seu público alvo o qual teve a liberdade para expor suas opiniões sobre sua vivência com o objeto da pesquisa em questão (jogos educacionais) sem ter suas respostas induzidas ou restringidas pelas perguntas (MUÑOZ, 2003). Desta forma, levamos em

conta a afirmação de Minayo (2012), a qual fala que toda captação de um tema ou acontecimento é apresentada de forma incompleta e limitada, tanto para os entrevistados, que possuem uma compreensão ocasional e inacabada de sua existência e mundo, quanto para os pesquisadores, que também exibem limitações na forma de entender e explicar. Com o intuito de averiguar o que se respondeu nos questionários, em especial as perguntas abertas, adotamos a análise de conteúdo de Bardin (1977).

A análise dos dados obtidos foi feita sob a perspectiva descritiva, relatando as percepções dos sujeitos em função do que aponta a literatura que fundamenta este trabalho. Conforme Minayo (2012) a análise qualitativa necessita expor uma escrita capaz de repassar dados precisos, lógicos, que sejam igualmente plausíveis e legítimos. Assim, a narrativa final da pesquisa deve gerar uma síntese na qual o objeto de estudo esteja presente em sua totalidade.

Adotamos a perspectiva apontada por Bardin (1977) de análise de conteúdo, considerando ser esta um instrumento com característica descritiva que potencializa as possíveis inferências que fazemos ao ler um texto ou mesmo quantificar suas estruturas linguísticas. Acreditamos que desta forma foi possível atingir os nossos objetivos de maneira mais completa possível.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 5.1 Análise dos dados

Os resultados desta pesquisa apontaram que o uso de jogos educacionais no ensino de Ciências nessas escolas é muito baixo e em alguns casos não existe. Onde sessenta por cento (60%) dos professores tem uso mediano, vinte por cento (20%) usam muito pouco e vinte por cento (20%) não fazem uso nenhum. Entretanto, os professores reconhecem e afirmam que os jogos apresentam contribuições importantes para o desenvolvimento de competências dos estudantes, além de concordar que são eficientes no desenvolvimento de um bom caminho metodológico para potencializar processos de ensino e aprendizagem, facilitando a compreensão de conteúdos complexos e abstratos e tornando a aprendizagem mais dinâmica, significativa e interessante para os estudantes assim como observamos nos trabalhos de Ferreira, (1998); Fortuna, (2003); e Campos, (2003).

Contudo, segundo os professores o não uso dos jogos como ferramenta de ensino é causado pela falta de recursos. Eles afirmam que tem disponível o espaço e apoio da gestão da escola, mas por falta de alguns recursos (materiais) eles não utilizam os locais, e assim se restringem a aulas sem a aplicação dos jogos didáticos.

Observamos que os professores atribuem aos recursos a “culpa” por não aplicarem jogos com seus alunos. Apesar disso, sabemos que os jogos são maleáveis e variados, podendo ser elaborados com recursos simples e acessíveis, como por exemplo, folhas de papel e caneta, garrafas pets e suas tampas e até mesmo sem uso de materiais, como mostra o trabalho de (FORTUNA, 2003) com o jogo da fofoca.

Sobre a perspectiva dos alunos, podemos ver que alguns sentem falta do uso de jogos e afirmam sua importância para auxiliar no seu aprendizado. Na análise da perspectiva dos professores os jogos didáticos têm funcionalidades importantes para melhorar o ensino de Ciências. Para os alunos, embora não tenham desenvolvido o nível de conhecimento para compreender totalmente todos os benefícios do uso de jogos, foram capazes de citar que essas propostas de ensino melhoram a compreensão dos conteúdos e deixam as aulas mais dinâmicas, que são uma forma diferente de aprender o assunto, sendo motivadores e capazes de facilitar a

compreensão dos conteúdos. Em concordância com essas afirmações temos o trabalho de De Bettio (2003) que afirma que o uso dos jogos pode aprimorar o ensino aprendizagem e ensinar os alunos de forma lúdica e em seu trabalho ele cita Silveira (1998) que reforça essas afirmações.

Deste modo notamos que tanto os alunos quanto os professores, mesmo não apresentando uso frequente dos jogos didáticos, conseguiram identificar características pedagógicas e vários benefícios que surgem de sua aplicação no ensino de Ciências.

## **5.2 Análise dos questionários**

**Questão 1 (Apêndice B = Professores):** *“Com que frequência você costuma utilizar jogos nas aulas? Pontue de 1 a 5, sendo 1 nada utilizados e 5 bastante utilizados.”*

Como resposta a este questionamento, 03 dos professores pesquisados afirmam que tem um uso mediano (3); 01 dos professores afirma usar bem pouco (2) e o último não utiliza (1). Sobre essa mesma questão, agora referente aos alunos (**Apêndice A = Alunos**), dos 130 alunos que responderam o questionário 76 afirmam ser muito pouco (2) e outros 25 indicando um uso quase nulo ou inexistente (1) de jogos nas aulas. A partir desses dados vemos que na prática a função educativa dos jogos nessas escolas se revela baixa e restrita por conta de um número pequeno de aplicações, o que torna difícil averiguar os efeitos e benefícios dos jogos no ensino.

**Questão 2 (Apêndice B = Professores):** *“De que forma os jogos ajudam ou não para compreensão dos conteúdos de Ciências/Biologia abordados em sala?”*

Os professores afirmam que os jogos ajudam sim e abordam que os jogos contribuem para a aprendizagem, fortalece o engajamento e são uma ferramenta rica para trabalhar conteúdo. Também segundo os professores o uso dos jogos desperta características como melhorar concentração, aprendizagem lúdica, facilitar a compreensão, imersão da cultura, desenvolvimento de conhecimento prévio e estimular os educandos.

**Questão 3 (Apêndice A = Alunos):** *“Os jogos ajudam ou não para a compreensão de conteúdos de Ciências/Biologia abordados em aula? Justifique.”*

Setenta e oito por cento (78%) dos alunos responderam sim, e justificaram suas respostas afirmando que os jogos ajudam a compreender melhor os conteúdos por que são uma forma divertida de aprender. Dezoito por cento (18%) dos alunos responderam não, e justificam afirmando não haver uso de jogos na disciplina de Ciências, e seis por cento (6%) afirmam que ajudaria caso fossem usados.

*“não tem jogos em aula de Ciências, mas ajudaria bastante como por exemplo imagine um jogo sobre osso e nisso tem que saber o nome para poder jogar, isso estimula o aprendizado”.* (Resposta de um dos alunos avaliados)

Encontramos aqui vários exemplos de contribuições relevantes de como o uso dos jogos no ensino de Ciências pode melhorar o desenvolvimento e a aprendizagem dos alunos. Contudo, constatamos nessa análise que os benéficos dos jogos são apenas teorizados, esperando possíveis bons resultados caso possuíssem aplicações, pois como eles não apresentam experiência prática não poderiam assegurar tais contribuições.

**Questão 3 (Apêndice B = Professores):** *“Com relação aos jogos, marque que tipo de jogos você costuma utilizar (possui alternativas).”*

Todos eles afirmam utilizar jogos de lógica, e foram citados também uso dos jogos de tabuleiro, jogos de cartas, e jogos de estratégia.

**Questão 2 (Apêndice A = Alunos):** *“Quais tipos de jogos são utilizados pelos professores durante as aulas?” (possui alternativas)*

Os alunos afirmaram que os mais utilizados eram jogos de lógica e tabuleiro ambos com quarenta e dois virgula um por cento (42,1%), foram apontados também os jogos de estratégia com sete por cento (7%) e jogos digitais com quatro virgula quatro por cento (4,4%). Com isso notamos uma baixa variedade de jogos usados pelos professores, indicando uma preferência por uso de jogos de lógica, sendo estes mais fáceis de trabalhar pelo motivo de não demandarem muito esforço para elaboração, e por normalmente esses jogos apresentarem um limite de tempo menor para os jogadores realizarem seu objetivo, tornando sua aplicação rápida e objetiva. Por exemplo, citamos a aplicação de jogos, como os da memória, damas, e caça-palavras, os quais se fazem jogos simples, o que dá ao professor um controle maior do seu tempo e trazem uma aplicação rápida e eficiente (TAROUCO, 2004).

**Questão 4 (Apêndice B = Professor) e (Apêndice A = Alunos):** *“Os jogos aplicados em sala estimulam mais:” (possui alternativas)*

Foi dito segundo três dos professores pesquisados que estimulam o trabalho em equipe e individual de forma equilibrada, já os outros dois afirmam que estimulam mais o trabalho em equipe. Quando realizada com os alunos, temos que 67,4% responderam que os jogos estimulam o trabalho em equipe e o individual de forma equilibrada, 25,6% responderam que estimula o trabalho em equipe e apenas 7% respondeu que estimula o trabalho individual.

Temos aqui mais uma vez a expressão de um benefício dos jogos no ensino de Ciências que nos mostra a grande atuação deles para a socialização dos alunos e o desenvolvimento de suas capacidades para trabalhar em conjunto. Ou seja, se os jogos fossem aplicados com frequência, oportunizaria a interação entre os alunos que juntos poderiam desenvolver suas capacidades e melhorar seu desempenho ao aprender de forma clara os conteúdos abordados, colocando-se coerente com a afirmação de Campos (2003), a perceber que “[...] a socialização entre os alunos e também a contextualização de seus conhecimentos prévios para a elaboração de novos conceitos e ideias [...]” (pág. 48), benéfico ao processo de novas aprendizagens.

**Questão 5 (Apêndice B = Professor):** *“Os jogos são usados como instrumentos de avaliação dos conteúdos? Se sim, de que forma?”*

De fato, todos os professores compreendem o potencial avaliativo dos jogos, porém apenas dois professores definiram critérios, como função avaliativa da participação, do comportamento, constatar a assimilação e a capacidade de superação. Os outros três apenas afirmaram que os jogos servem como instrumento avaliativo sem deixar claro de que forma fazer isso. Vemos aqui uma ligação direta com a questão 1 em que alguns professores, mesmo utilizando os jogos como instrumento avaliativo, não conseguem definir como utilizar. Podemos supor que apenas o conceito sobre jogos didáticos é compreendido, dado que os professores afirmam não usarem muito este recurso. Isso mostra que o uso dos jogos muitas vezes é apenas uma atividade complementar para gerar uma nota avaliativa.

*“Toda atividade desenvolvida em sala serve de instrumento avaliativo e o uso de jogos desenvolve inúmeras habilidades.”* (Resposta de um dos Professores avaliados)

Essa mesma questão (Questão 6, Apêndice A = Aluno) foi aplicada com os alunos, no entanto após a análise e levando em conta a complexidade da questão, em que até mesmo alguns professores não chegaram a respondê-la, percebe-se que por esse motivo nem todas as respostas obtidas foram relevantes. Entretanto, observamos algumas respostas interessantes, nas quais os alunos afirmam que os jogos têm capacidade de avaliar o conhecimento individual, identificar possíveis dificuldades na aprendizagem e utilização como ferramentas de revisão dos conteúdos para as avaliações (provas).

*“Sim de forma que com os jogos o professor pode testar nossas habilidades com o assunto e mostrar quem mais tem dificuldade”.*  
(Resposta de um dos alunos avaliados)

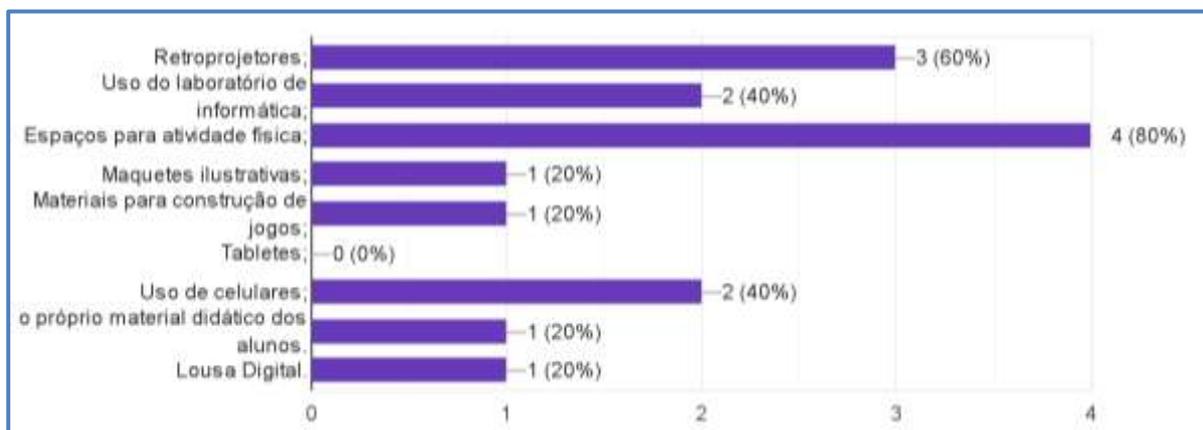
*“Ela usa os jogos como forma de revisão de matéria após vários conteúdos que o jogo usa são usadas nas provas em sala”.*  
(Resposta de um dos alunos avaliados)

Desta forma, fica claro que os professores compreendem a importância do uso dos jogos, porém não possuem experiência prática, e por isso acabam tendo uma visão conceitual restrita dos benefícios, das vantagens e possibilidades geradas no ensino dos alunos.

**Questão 6 (Apêndice B = Professores):** *“Quais são as ferramentas e recursos disponibilizados por você e/ou pela escola que tornam possível o uso e aplicação dos jogos?”*

Em sua maioria, os professores afirmam ter espaço disponível para atividade física (4 dos 5), uso de retroprojetores (3 dos 5), celulares e laboratório de informática (2 dos 5, para ambos), dentre outros (Figura 1).

**Figura 1.** Respostas dos professores para a Questão 6 (Apêndice B), que diz respeito às ferramentas e recursos que tornam possível o uso e aplicação dos jogos.



**Fonte:** O Autor, (2021).

**Questão 7 (Apêndice B = Professor):** *“Marque nas escalas (1 a 5) ao lado de cada ambiente, a frequência que você usa os jogos para o ensino de Ciências/Biologia na sua escola. Considere 1 menos frequente e 5 muito frequente (possui alternativas).”*

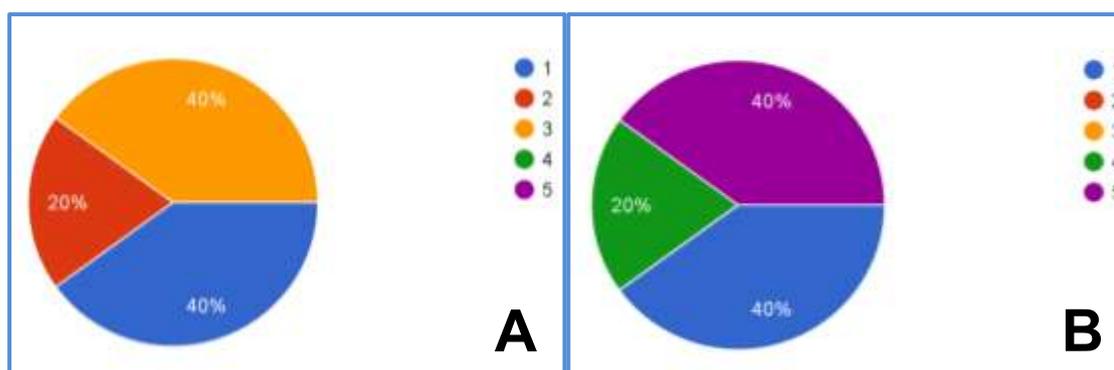
Os professores afirmam utilizar mais a sala de aula, enquanto a quadra ou área esportiva e a sala de vídeo são espaços pouco ou não utilizados (Figura 2). Podemos supor que o principal motivo disso, segundo as falas dos professores, seria a escassez de recursos para confeccionar e realizar essas atividades.

Para uma melhor análise juntamos aqui as questões 6 e 7. Segundo os professores, mesmo havendo a disponibilidade de espaço a frequência de uso é baixa, pois todos eles afirmam que a área é usada para atividade física. Porém, na questão 7, eles apontam a sala de aula sendo o espaço mais utilizado (Figura 2) para aplicação dos jogos. Interligando as questões 6 e 7 com os dados obtidos na questão 8, vemos que os professores afirmam ter um local para realização dos jogos, porém acabam se restringindo a sala de aula onde geralmente não realizaram o uso dos jogos.

Podemos notar que os professores põem nos recursos a “culpa” por não aplicarem os jogos com seus alunos, porém os jogos são ferramentas diversas e flexíveis, podendo ser facilmente moldadas para quase todo tipo de local e situação.

Como visto no trabalho de Fortuna, (2003), o uso de folhas de papel, lápis ou caneta (recursos simples e de fácil acesso), por exemplo, podemos confeccionar um jogo da memória, um campo minado, batalha naval, dentre outros.

**Figura 2.** Respostas dos professores para a Questão 7 (Apêndice B), quanto a frequência do uso de espaços para aplicação de jogos. **A.** Quadra/área esportiva; **B.** Sala de aula. A numeração de 1 a 5 é referente a escala de uso presente na questão.



Fonte: O Autor, (2021).

**Questão 8 (Apêndice B = Professor):** “Como você avalia a participação da escola para o uso de jogos didáticos em sala de aula?”

Segundo os professores, dois deles tem espaço, porém não tem o suporte, pois a escola não disponibiliza materiais para confecção. Um deles não respondeu e dois não tem espaço, porém afirmam que a escola tem bastante aceitação das atividades. Com isso podemos observar que dada as circunstâncias, a prática de jogos muitas vezes é impossibilitada, seja ela por falta de espaço ou recurso, pois normalmente os professores não vão disponibilizar o recurso nos casos em que a escola não os forneça. Com isso, os alunos acabam por ter poucas experiências com jogos, e quando tem nem sempre conseguem usufruir do real potencial educativo deles.

**Questão 9 (Apêndice A = Aluno):** “De que forma os jogos poderiam ser usados para sua aprendizagem?”

Os alunos responderam que os jogos podem ser usados como estímulo, para tirar dúvidas, para trabalhar o corpo humano dentre outras respostas. Os alunos

também apontam a necessidade de aumentar a frequência de uso dos jogos didáticos e que poderiam ser utilizados para deixar a aula mais compreensível.

## **6 CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Considerando que, mesmo com a baixa aplicação dos jogos didáticos pelos professores, fomos capazes de evidenciar diversos benefícios atribuídos a eles. Dessa forma, ficou claro a importância desse recurso como ferramenta didática, capaz de auxiliar os professores na realização de aulas mais dinâmicas e atrativas para os alunos, além de melhorar a compreensão de conteúdos mais complexos e facilitar a elucidação de dúvidas.

Observa-se a existência da necessidade de um aprofundamento por parte dos professores nas metodologias para o uso e aplicação dos jogos, visto que os mesmos afirmam encontrar dificuldades em aplicá-los. Porém, como discutido anteriormente, tanto eles quanto os alunos entendem a importância dos jogos didáticos e sentem a falta deles para um melhor desempenho educacional. Acreditamos que há a necessidade de incentivos aos professores na busca do esclarecimento e expansão dos seus conhecimentos sobre as metodológicas para uso e aplicação de jogos como ferramenta de ensino, seja desenvolvendo novas palestras, congressos, simpósios e/ou oferecendo capacitações para aprendizado e difusão entre os profissionais de ensino, mostrando a variedade e infinitas possibilidades da utilização dos jogos em sala de aula.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº 9394, 20 de dezembro de 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm). Acessado em: 24 nov. 2018.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio**: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias, p. 28, 2ª edição. Brasília, DF, 2006. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book\\_volume\\_02\\_internet.pdf](http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf). Acesso em: 30 jul. 2021.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Ciências Naturais (3º e 4º ciclos do ensino fundamental). Brasília: MEC, 1998. v. 3.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Ensino Médio. Brasília: Ministério da Educação, 1999.
- BARDIN, D. Yu; SHUMEIKO, N. M. On an exact calculation of the lowest-order electromagnetic correction to the point particle elastic scattering. **Nuclear Physics B**, Amsterdam, v. 127, n. 2, p. 242-258, 1977.
- CAMPOS, L. M. L.; BORTOLOTO, T. M.; FELICIO, A. K. C. A produção de jogos didáticos para o ensino de Ciências e Biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem. **Caderno dos Núcleos de Ensino**, [S. l.], p.35-48, 2003. Disponível em: <https://bit.ly/2Qs1YeG>. Acessado em: 24 nov. 2018.
- CANTO, A. R.; ZACARIAS, M. A. Utilização do jogo Super Trunfo Árvores Brasileiras como instrumento facilitador no ensino dos biomas brasileiros. **Ciências & Cognição**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p. pp. 144-153, 2009.
- CASTOLDI, R.; POLINARSKI, C. A. A utilização de recursos didático-pedagógicos na motivação da aprendizagem. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 1., 2009, Ponta Grossa. **Anais [...]** Ponta Grossa-PR: UTFPR, 2009. Disponível em: <https://bit.ly/2AnBYY9>. Acesso em: 24 nov. 2018.
- DE BETTIO, R. W.; MARTINS, A. Jogos Educativos aplicados a e-Learning: mudando a maneira de avaliar o aluno. In: SEMINÁRIO ABED DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 1., 2003, Belo Horizonte. **Anais [...]** Belo Horizonte: ABED, 2003.
- FERREIRA, M. A. **O jogo no ensino de ciências: limites e possibilidades**. Santa Maria, UFSM, 1998, 374f. Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 1998.
- FIALHO, Neusa Nogueira. Os jogos pedagógicos como ferramentas de ensino. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. 8., 2008, Curitiba. **Anais [...]** Curitiba: PUC/PR, 2008. p. 12298-12306.

FONSECA, L. M. M.; SCOCHI, C. G. S.; DE MELLO, D. F. Health education of puerperas in neonatal rooming-in: acquisition of knowledge mediated by the use of an educational game. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, v. São Paulo, 10, n. 2, p. 166-171, 2002.

FONTOURA, T. R. Jogo em aula: recurso que permite repensar as relações ensino-aprendizagem. **Revista do Professor**, Porto Alegre, v. 19, n. 75, p. 15-9, 2003.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 6. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978.

GIL, A. C. Como classificar as pesquisas. **Como elaborar projetos de pesquisa**, v. 4, p. 44-45, 2002.

KISHIMOTO, T. M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. Cortez, São Paulo, 1996.

MINAYO, M. C. S. Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, p. 621-626, 2012.

MORÁN, José. Mudando a educação com metodologias ativas. In: SOUZA, Carlos Alberto de; MORALES, Ofelia Elisa Torres (orgs.) **Coleção mídias contemporâneas. Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens**. Foca Foto: PROEX/UEPG, 2015. v. 2.

MOYSÉS, G. L. R.; MOORI, R. G. Coleta de Dados para a Pesquisa Acadêmica: um estudo sobre a elaboração, a validação e a aplicação eletrônica de questionário. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 27., 2007, Foz do Iguaçu. **Anais [...]** Foz do Iguaçu: ENEGEP, 2007.

MUÑOZ, T. G. **El cuestionario como instrumento de investigación/evaluación**. Centro Universitario Santa Ana. 2003. Recuperado de <[http://cvonline.uaeh.edu.mx/Cursos/Maestria/MTE/Gen02/seminario\\_de\\_tesis/Unidad\\_4\\_anterior/Lect\\_El\\_Cuestionario](http://cvonline.uaeh.edu.mx/Cursos/Maestria/MTE/Gen02/seminario_de_tesis/Unidad_4_anterior/Lect_El_Cuestionario)>. 2003.

PANOSSO, M. G.; SOUZA, S. R.; HAYDU, V. B. Características atribuídas a jogos educativos: uma interpretação Analítico-Comportamental. **Revista Brasileira de Psicologia escolar e educacional**, São Paulo, v. 19, n. 2, p. 233-241, 2015.

PIAGET, Jean. **O juízo moral na criança**. São Paulo: Editorial Summus, 1994.

PILETTI, C. **Didática Geral**. 23. ed. São Paulo: Ática, 2004. 258 p. Disponível em: <https://edoc.site/11-didatica-geral-claudino-piletti-pdf-free.html>. Acesso em: 24 nov. 2018.

RIZZO, G. O Método Natural de Alfabetização. In: **Alfabetização Natural**. Rio de Janeiro: Francisco Alvez, 1988. p. 33-129.

SANTANA, E. M.; REZENDE, D. B. A influência de Jogos e atividades lúdicas no Ensino e Aprendizagem de Química. In: ENCONTRO DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS, 6., 2007, Florianópolis. **Anais** [...]. Florianópolis, 2007.

SILVEIRA, R. S; BARONE, D. A. C. Jogos Educativos computadorizados utilizando a abordagem de algoritmos genéticos. In: CONGRESSO RIBIE, 4., 1998, Brasília. **Anais** [...]. Brasília, 1998.

SOUZA, S. E. O uso de recursos didáticos no ensino escolar. In: I ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO, 4., 2007, Maringá. **Anais** [...] Maringá: Arq. Mudi. Periódicos, 2007.

TAROUCO, L. M. R.; ROLAND, L. C.; FABRE, M. C. J. M.; KONRATH, M. L. P. Jogos educacionais. **RENOTE: revista novas tecnologias na educação**, Porto Alegre, v. 2, n1, 2004.

TOSCANI, N. V.; SANTOS, A. J. D. S.; SILVA, L. L. M.; TONIAL, C. T.; CHAZAN, M.; WIEBBELLING, A. M. P.; MEZZARI, A. Desenvolvimento e análise de jogo educativo para crianças visando à prevenção de doenças parasitológicas. **Interface- Comunicação, Saúde, Educação**, Botucatu, v. 11, p. 281-294, 2007.

VIEIRA, C. V. **Brinquedo**. Porto Alegre: Faculdade Porto Alegrense de Educação Ciências e Letras, set. 1994. 12p.

## APÊNDICE A - PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES SOBRE O USO DE JOGOS NO ENSINO DE BIOLOGIA/CIÊNCIAS



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO – UFPE  
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA - CAV  
NÚCLEO DE BIOLOGIA  
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I



### Percepção dos estudantes sobre o uso de jogos no ensino de Biologia/Ciências

**NOTA:** Este estudo tem o objetivo de reunir informações sobre a utilidade e aplicação dos jogos em sala de aula. É importante lembrar que este questionário respeita o sigilo de nomes e locais, garantindo o anonimato de qualquer informação de seus respondentes.

1°. Com que frequência os professores de Ciências/Biologia utilizam jogos nas aulas? Pontue de **1 a 5** onde **1** os jogos nunca são utilizados e **5** são utilizados sempre.

( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5.

2°. Quais tipos de jogos são utilizados pelos professores durante as aulas?

- ( ) Jogos digitais (Minecraft, Grand Theft Auto, Super Mario World, Sonic);
- ( ) Role-playing game (RPG) (Darksouls, The Sims);
- ( ) Jogos de tabuleiro (Dama, Xadrez);
- ( ) Jogos de cartas (Baralho, Uno);
- ( ) Jogos de lógica (Jogo da Memória, Sudoku);
- ( ) Jogos de estratégia (Batalha Naval, Campo Minado).

3°. Os jogos ajudam ou não para a compreensão de conteúdos de Ciências/Biologia abordados em aula? Justifique.

---



---



---

4°. Os jogos aplicados em sala estimulam mais:

- ( ) Trabalho em equipe;
- ( ) Trabalho individual;
- ( ) Trabalho em equipe e individual de forma equilibrada.

5°. Os jogos utilizados pelos professores de Ciências/Biologia abordam o conteúdo de forma que: (marque no máximo até 2 opções que são mais presentes na sua percepção)

- ( ) Tenha interação com outras disciplinas;
- ( ) Mostre aspectos que não são percebidos nos livros;
- ( ) Reforça a compreensão do conteúdo;
- ( ) Relacione com aspectos da vida real;
- ( ) Amplie a compreensão sobre o conteúdo.

6°. Os jogos são usados como instrumentos de avaliação dos conteúdos? Se sim, de que forma?

---

---

---

7°. Quais são as ferramentas ou recursos disponibilizados pela escola e/ou professor que torna possível o uso dos jogos educacionais no ensino de Ciências/Biologia?

- ( ) Retroprojetores;
- ( ) Uso do laboratório de informática;
- ( ) Espaços para atividade física;
- ( ) Maquetes ilustrativas;
- ( ) Materiais para construção de jogos;
- ( ) Tabletes;
- ( ) Uso de celulares;
- ( ) Outros: \_\_\_\_\_

8°. Marque nas escalas (**1 a 5**) a frequência que são usados os jogos para o ensino de Ciências/Biologia na sua escola. Considere **1** menos frequente e **5** muito frequente.

- Sala de aula ( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5;  
Laboratórios ( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5;  
Quadra ou área esportiva ( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5;  
Auditório ( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5;  
Sala de vídeo ( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5;

**Obs.:** caso alguma alternativa não corresponda a uma área existente na escola, apenas deixe em branco.

9°. De que forma os jogos poderiam ser usados para sua aprendizagem?

---

---

---

## APÊNDICE B - PERCEPÇÃO DOS PROFESSORES SOBRE O USO DE JOGOS NO ENSINO DE BIOLOGIA/CIÊNCIAS



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO – UFPE  
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA - CAV  
NÚCLEO DE BIOLOGIA  
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I**



### Percepção dos professores sobre o uso de jogos no ensino de Biologia/Ciências

**NOTA:** Este estudo tem o objetivo de reunir informações sobre a utilidade e aplicação dos jogos em sala de aula. É importante lembrar que este questionário respeita o sigilo de nomes e locais, garantindo o anonimato de qualquer informação de seus respondentes.

**1º.** Com que frequência você costuma utilizar jogos nas aulas? Pontue de **1 a 5**, sendo **1** nada utilizados e **5** bastante utilizados.

( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5

**2º.** De que forma os jogos ajudam ou não para compreensão dos conteúdos de ciências/Biologia abordados em sala?

---



---



---

**3º.** Com relação aos jogos, marque que tipo de jogos você costuma utilizar.

- ( ) Jogos digitais (Minecraft, GTA, Super Mario World, Sonic);
- ( ) Role-playing game (RPG) (Darksouls, The Sims);
- ( ) Jogos de tabuleiro (Dama, Xadrez);
- ( ) Jogos de cartas (Baralho, Uno);
- ( ) Jogos de lógica (Jogo da Memória, Sudoku);
- ( ) Jogos de estratégia (Batalha Naval, Campo Minado).

**4º.** Os jogos aplicados em sala estimulam mais:

- ( ) Trabalho em equipe;
- ( ) Trabalho individual;
- ( ) Trabalho em equipe e individual de forma equilibrada.

**5º.** Os jogos são usados como instrumentos de avaliação dos conteúdos? Se sim, de que forma?

---

---

---

6°. Quais são as ferramentas e recursos disponibilizados por você e/ou pela escola que tornam possível o uso e aplicação dos jogos?

- ( ) Retroprojetores;
- ( ) Uso do laboratório de informática;
- ( ) Espaços para atividade física;
- ( ) Maquetes ilustrativas;
- ( ) Materiais para construção de jogos;
- ( ) Tabletes;
- ( ) Uso de celulares;
- ( ) Outros: \_\_\_\_\_

7°. Marque nas escalas (1 a 5) ao lado de cada ambiente, a frequência que você usa os jogos para o ensino de Ciências/Biologia na sua escola. Considere 1 menos frequente e 5 muito frequente.

- Sala de aula ( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5;
- Laboratórios ( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5;
- Quadra ou área esportiva ( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5;
- Auditório ( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5;
- Sala de vídeo ( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5;

**Obs.:** caso alguma alternativa não corresponda a uma área existente na escola, apenas deixe em branco.

8°. Como você avalia a participação da escola para o uso de jogos didáticos em sala de aula?

---

---

---