

CONTÁGIO: UMA AVENTURA LÚDICA ENTRE AS VARIADAS DOENÇAS

CONTAGIO: UNA AVENTURA LÚDICA ENTRE LAS DIVERSAS ENFERMEDADES

Alexandre André Lins e Souza Júnior

Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)
alexandre.andre@ufrpe.br

Roberto José de Andrade Oliveira

Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)
roberto.aoliveira@ufrpe.br

Maria Danielle Araújo Mota

Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)
danielle.araujom@ufrpe.br

Laura Ingrid da Silva Gomes

Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)
laura.ingridg@ufrpe.br

Aisha Samara da Silva Melo

Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)
aisha.melo@ufrpe.br

Rita de Cássia Oliveira da Silva

Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)
rita.cassiaoliveira@ufrpe.br

RESUMO

A utilização de metodologias ativas reflete diretamente no processo de construção de aprendizagem dos estudantes, sendo necessário estimular uma perspectiva crítica da realidade. Com isso, o objetivo do jogo, é sensibilizar os estudantes a respeito da diversidade de doenças existentes e suas respectivas características de uma forma lúdica e educativa, a fim de proporcionar a reflexão e tomada de medidas profiláticas. O jogo Contágio, inicialmente, apresenta a organização de conceitos por meio de cartas, seguido de estudo de casos a partir da reflexão diante de narrativas fictícias e por fim troca de saberes entre os discentes e docentes.

Palavras-chave: Doenças; Metodologias ativas; Jogo educativo; Biologia; Ensino de Biologia.

Eixo temático: 2. Estratégias, materiais e recursos didáticos para o Ensino de Ciências e Biologia.

Modalidade: Elaboração de jogo educativo

RESUMEN

El uso de metodologías activas incide directamente en el proceso de construcción del aprendizaje de los alumnos, siendo necesario estimular una perspectiva crítica de la realidad. Teniendo esto en cuenta, el objetivo principal de este trabajo es sensibilizar a la población sobre la diversidad de enfermedades existentes y sus respectivas características de una forma lúdica y didáctica, con el fin de fomentar la reflexión y la toma de medidas profilácticas. El juego Contagio, consiste inicialmente en una organización de conceptos mediante tarjetas, seguida de un estudio de casos basado en la reflexión sobre narraciones ficticias y, por último, un intercambio de conocimientos entre participantes y mediadores.

Palabras clave: Enfermedades; Metodologías activas; Juego educativo; Biología; Enseñanza de la Biología.

Eje temático: 2. Estrategias, materiales y recursos didáticos para la Enseñanza de las Ciencias y la Biología.

Modalidad: Elaboración de un juego educativo.

INTRODUÇÃO

Inicialmente, de acordo com Krasilchik (2004), os estudantes apresentam uma relação diversa com a Biologia em que muitos deles estão preocupados apenas em atender a expectativas, pressões sociais, tirar notas boas e serem aprovados. Assim, muitas das vezes os discentes memorizam informações sem contexto, exclusivamente para alcançar objetivos a curto prazo, “estudar para passar” como é popularmente conhecido (Krasilchik, 2004). Em outras palavras, o papel fundamental da escola neste contexto é seletivo e propedêutico, ou seja, seleciona os “melhores” e visa uma carreira profissional, ignorando o processo formativo dos estudantes (ZABALA, 1988).

Sob essa perspectiva, é importante destacar que a formação biológica é essencial para que os indivíduos compreendam aspectos contemporâneos importantes e, com isso, possam usufruir de sua cidadania e tomar decisões de interesses coletivos e individuais com responsabilidade (Krasilchik, 2004). Por isso, é necessária a busca por uma Alfabetização Biológica, que segundo Krasilchik (2004) é um processo contínuo de formação, no qual os discentes precisam compreender os conceitos Biológicos e relacioná-los com a realidade social inserida.

Com isso, é evidente que a Biologia pode apresentar-se como parte fundamental na formação de indivíduos. Todavia, o carácter utilitário da Biologia está intrinsecamente interligado com a abordagem escolhida pelo docente, a qual pode tornar-se significativa ou não para a vida do estudante, a depender exclusivamente da forma com que esse ensino é proposto (KRASILCHIK, 2004).

Desse modo, é importante que os professores busquem aprimorar o ensino de Ciências e Biologia, a partir de um olhar crítico e reflexivo sobre suas práticas docentes. Pois, faz-se necessário que os educadores possam buscar não só reproduzir estratégias, mas possuírem um olhar crítico em relação ao seu papel como educador e, com isso, elaborar novas alternativas de ensino, a fim do aperfeiçoamento contínuo da prática docente em Ciências e Biologia (Carvalho & Gil-Pérez, 2006). Dado que, a aprendizagem passiva, amplamente enraizada na sociedade, enxerga a prática docente como mera transmissão de conhecimento (Carvalho & Gil-Pérez, 2011).

Dessa forma, a utilização de estratégias que não incluem de forma integrada os estudantes, como aulas expositivas e ausência de diálogos entre os educandos e docentes, já não são mais adequadas no contexto educacional, uma vez que abordam os conteúdos de uma maneira passiva, no qual o raciocínio crítico não é estimulado (Camargo e Daros, 2018). Assim, para lidar com as variadas formas de aprendizagens, o uso de metodologias ativas como, por exemplo, jogos pedagógicos e estudos de casos podem ser alternativas valiosas na busca por transformações no processo de ensino e aprendizagem, pois, priorizam o protagonismo do discente no processo educacional (Andrade e Marihama, 2021).

Nesse sentido, a utilização de metodologias ativas é uma forma de estimular o pensamento crítico e favorecer a autonomia desses estudantes, tornando-os os principais agentes na construção dos seus conhecimentos (Moran, 2018). Sendo assim, é importante salientar a grande versatilidade e aplicabilidade de modalidades de ensino no uso de metodologias ativas, como jogos didáticos ou educativos.

Jogos são considerados educativos a partir do momento em que apresentam uma intenção de estimular habilidades cognitivas como: criatividade, raciocínio e percepção (Zanon, Guerreiro e Oliveira, 2008). Assim, um jogo educativo elaborado com intuito de desenvolver conteúdos específicos no âmbito escolar, é denominado como didático ou pedagógico (Kishimoto, 1998).

Dessa maneira, os jogos didáticos, demonstram ser uma abordagem fundamental no processo de ensino e aprendizagem dos estudantes, pois, segundo Kishimoto (1998) podem estimular a busca por respostas sem constranger quando ocorrem erros. Além do mais, Casas e Azevedo (2017) descrevem uma maior participação e interação dos estudantes mediante a aplicação de jogos didáticos. Reforçando, assim, a efetiva contribuição dos jogos didáticos na construção do conhecimento no ensino de Biologia e Ciências.

Entretanto, de acordo com Garcia e Nascimento (2017) o docente, responsável por mediar o processo de aprendizagem dos estudantes, diante da aplicação do jogo didático em sala de aula, necessita de uma capacitação profissional, visto que, trata-se de um processo essencial para alcançar os resultados esperados.

Assim, faz-se necessário preparo e planejamento de forma que o jogo consiga atender os objetivos do docente. Por isso, Castro (2018) expõe que o papel docente na contemporaneidade vai além de mediar o conhecimento, pois faz-se necessário buscar novas estratégias e abordagens para contornar as dificuldades presentes no contexto educacional. Evidenciando a necessidade da busca por inovações efetivas no ensino de Ciências e Biologia.

Por isso, o presente texto tem como objetivo, explicitar a metodologia, aplicação, possibilidades, limitações, resultados esperados e as considerações a respeito de um jogo didático que discute a respeito de diversas doenças comuns brasileiras com intuito de facilitar o aprendizado dos estudantes por meio de um jogo divertido, mas com fins didáticos.

METODOLOGIA

A atividade em questão, trata-se de um jogo didático, que segundo Kishimoto (1998, p. 18), trata-se de “uma mistura de jogo e de ensino”. O jogo Contágio, aborda algumas doenças comuns do Brasil, sendo elas: Catapora, Raiva, Cólera, Tétano, Leptospirose, Doença de Chagas e Esquistossomose. O jogo inicia-se por meio de uma organização de características essenciais das diversas doenças, a partir da utilização de cartas, seguido de uma sequência de narrativas e perguntas que irá estimular a análise crítica e tornar o participante protagonista na construção do seu conhecimento.

- **Elaboração do jogo**

Para a elaboração do jogo, inicialmente foi realizada uma busca por conteúdos que pudessem ser trabalhados para o desenvolvimento do jogo a partir da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2018). Assim, foi selecionado como base para a seleção do foco temático as habilidades descritas no **Quadro 1**.

Quadro 1 - Habilidades da BNCC que abordam questões relacionadas a doenças (Brasil, 2018)

Habilidades
(EF04CI08) Propor, a partir do conhecimento das formas de transmissão de alguns microrganismos (vírus, bactérias e protozoários), atitudes e medidas adequadas para prevenção de doenças a eles associadas.
(EF07CI09) Interpretar as condições de saúde da comunidade, cidade ou estado, com base na análise e comparação de indicadores de saúde (como taxa de mortalidade infantil, cobertura de saneamento básico e incidência de doenças de veiculação hídrica, atmosférica entre outras) e dos resultados de políticas públicas destinadas à saúde.
(EF07CI10) Argumentar sobre a importância da vacinação para a saúde pública, com base em informações sobre a maneira como a vacina atua no organismo e o papel histórico da vacinação para a manutenção da saúde individual e coletiva e para a erradicação de doenças.
(EM13CNT310) Investigar e analisar os efeitos de programas de infraestrutura e demais serviços básicos (saneamento, energia elétrica, transporte, telecomunicações, cobertura vacinal, atendimento primário à saúde e produção de alimentos, entre outros) e identificar necessidades locais e/ou regionais em relação a esses serviços, a fim de avaliar e/ou promover ações que contribuam para a melhoria na qualidade de vida e nas condições de saúde da população.

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

É necessário articular a respeito dos materiais necessários para a realização da dinâmica, pois é preciso de materiais físicos como as cartas, que apresentam conceitos, o manual, para auxílio do mediador, caixa de armazenamento, para armazenar o jogo e seus componentes, folders para divulgação de informações e um quadro personalizado para a aplicação da dinâmica e elaboração de descrição em braile, tornando o jogo acessível também para pessoas com deficiência visual. A seguir é descrito a confecção de cada item citado.

- **Manual do mediador**

Foi realizada uma pesquisa no *website* do Ministério Da Saúde (2022, 2023, 2024), a fim de selecionar quais doenças seriam abordadas. Em seguida ocorreu uma sistematização das informações encontradas em tabelas, nas quais são abordadas as respectivas doenças e suas características. Os critérios de divisões, partiram dos seus respectivos agentes, divididos em: vírus, bactérias, protozoários e platelmintos, adiante, foram expostos os nomes, sintomas, tratamentos, prevenções e transmissão de cada patologia.

Sob esse viés, a tabela está disponível no manual do mediador que foi produzido, por meio do pensamento e escrita das indicações de como jogar, tendo como função auxiliar os mediadores na aplicação do jogo, pois apresenta informações essenciais para o funcionamento da dinâmica. Entretanto, por permitir adaptações, fica a critério do mediador seguir à risca as especificações disponíveis no manual, uma vez que o jogo apresenta uma alta flexibilidade. O manual será disponibilizado por meio de um “QR CODE” presente na caixa de armazenamento para uma maior sustentabilidade e fácil acesso.

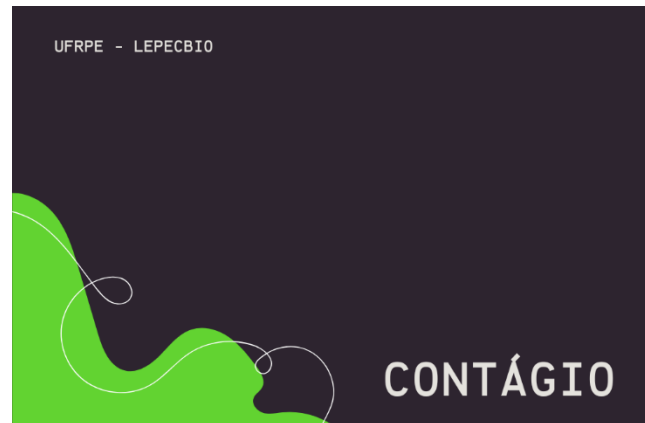
- **Caixa de armazenamento**

O desenvolvimento da caixa de armazenamento iniciou-se com a produção do designer, pensando para elaborar uma identidade visual única para o jogo, a fim de criar memórias e chamar a atenção do público. Foi realizada a construção física do material com a reutilização de caixas e adesivos, com o propósito de armazenar e proteger os componentes físicos do jogo.

- **Cartas**

A construção das cartas iniciou-se a partir da elaboração de um designer digital no site Canva (fig.1), (fig.2). Em seguida, realizou-se uma pesquisa na busca por características das doenças que foram previamente selecionadas. Por fim, deu-se a elaboração de peças físicas com materiais resistentes, visando uma maior durabilidade e consequentemente, garantindo a possibilidade de serem reutilizadas diversas vezes.

Figura 1 - Modelo digital da costa de uma carta



Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Figura 2 - Modelo digital da frente de uma carta



Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

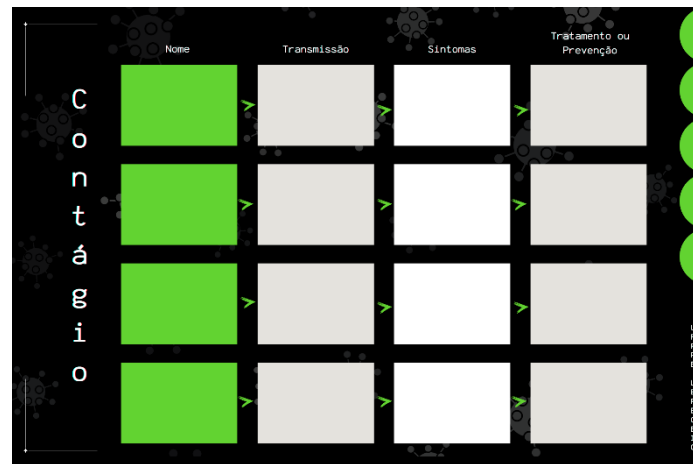
- **Folders informativos**

Os folders foram planejados com intuito de divulgar informações relevantes a respeito das doenças discutidas. Além disso, a elaboração do material partiu-se da produção digital a partir do site Canva e em seguida a impressão gráfica.

- **Quadro personalizado**

O quadro personalizado, foi elaborado por meio da construção de um designer (fig.3) e após isso a confecção, com o uso de materiais resistentes, posto que o quadro terá como função ser o apoio para as cartas, contendo os locais definidos para a devida organização, ou seja, servir como base para a dinâmica.

Figura 3 -Designer do quadro personalizado



Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

- **Descrição em braile**

A descrição em braile é de extrema importância para uma maior integração e inclusão de pessoas com deficiência visual. Assim, foi confeccionado manualmente com o auxílio de um reglete e um punção para braile, a transcrição dos textos descritos nas cartas para o braile que posteriormente foram anexadas à Carta, possibilitando a leitura tátil para pessoas com deficiência visual.

OBJETIVOS

- Identificar os sintomas de diversas doenças
- Compreender os meios de transmissão das doenças trabalhadas
- Determinar o tratamento ou prevenção de determinadas doenças
- Relacionar fatores externos com o aumento de casos de determinada doença
- Diferenciar tratamento de prevenção

APLICAÇÃO

O jogo foi formulado com a intenção de abordar o assunto de maneira diferente e didática, pois na maioria das vezes as doenças em sala de aula são propostas de maneira expositiva, em que os educandos apenas decoram tabelas com informações sem contexto. Assim, Contágio foi elaborado na ideia de ser utilizado principalmente em sala de aula com a intenção de facilitar o aprendizado e fixar o conteúdo de forma com que os estudantes

investiguem e repensem suas próprias concepções por meio da interação com uma sequência de ações. A seguir será apresentado a principal forma pensada de se jogar, formulada em cinco etapas:

- **1º etapa**

Na primeira etapa, serão estabelecidas 4 doenças distintas entre as diversas selecionadas e descritas no manual do mediador. Vale salientar que as doenças podem ser selecionadas por meio de critérios de elegibilidade, como na região, ou seja, selecionar as patologias mais comuns da região em que o jogo será abordado e trazer elas para a prática. Pois, dessa forma os participantes se sentem mais engajados e imersos naquela realidade, o que promove um maior significado e relevância ao conteúdo abordado.

- **2º etapa**

Na segunda etapa, serão disponibilizadas aos participantes as cartas em ordem aleatória, contendo todas as doenças selecionadas e suas respectivas características.

- **3º etapa**

Os participantes irão organizar as cartas no quadro personalizado seguindo a devida sequência, nome da doença>transmissão>sintomas>tratamento ou prevenção.

- **4º etapa**

Será proposto uma narrativa criada com o intuito de contextualizar os participantes sobre determinada doença e com isso ao fim de cada história o mediador irá realizar alguns questionamentos e os participantes podem optar ou não por reorganizar as cartas. Ademais, nesta etapa, o estudante apresenta um papel protagonista, em que será necessária uma reflexão a respeito dos tópicos organizados, por meio de questionamentos estimulados a partir da apresentação do caso.

- **5º etapa**

Para concluir, na última etapa o mediador estará livre para iniciar um diálogo com os participantes acerca das respostas e resultados obtidos, a fim de entender a lógica por trás dos erros e acertos e com isso reformular alguns conceitos errôneos que podem surgir. Além disso, a presente etapa tem como proposta explicar a importância do conhecimento sobre as doenças regionais.

POSSIBILIDADES E LIMITAÇÕES

É válido ressaltar que Contágio, permite inúmeras possibilidades como a aplicação em diversos cenários, tal como grupos de amigos, sala de aula com a participação de toda a turma, ou até mesmo como um jogo comercial com fins didáticos. O jogo possui diversas as possibilidades de utilização que podem surgir a partir da criatividade de cada indivíduo, reforçando a ideia de um jogo flexível e adaptável a diversas situações.

Todavia, o jogo em questão apresenta algumas limitações como a necessidade da confecção prévia dos materiais necessários e a qualificação do docente, visto que a má aplicabilidade, como, por exemplo, a falta de direcionamento para independência do estudante na construção do seu aprendizado, pode acabar por causar um efeito reverso ao aprendente. Dessa maneira, independente da metodologia abordada, é necessário que o docente não só tenha propriedade do assunto, mas que apresente um conhecimento teórico sobre o ensino de Ciências e Biologia para ocorrer uma execução eficaz e com isso a obtenção dos resultados esperados (Carvalho e Gil-Pérez, 2011).

De acordo com Kishimoto (1998) a função lúdica é definida como a diversão, ou seja, escolhida por vontade própria e a função educativa se caracteriza como o ensino de qualquer ideia que acrescente ao conhecimento do indivíduo. Dessa forma, uma das percepções que se deve ter é a necessidade de balancear a função lúdica e educativa, buscando o equilíbrio adequado. Pois, com a carência desses elementos o jogo acaba por se tornar uma obrigação e não uma brincadeira (KISHIMOTO, 1998).

RESULTADOS ESPERADOS

Com a aplicação do jogo Contágio, espera-se que os participantes se divirtam, mas principalmente adquiram e desenvolvam conhecimento a respeito das doenças abordadas, visto que é de suma importância compreendê-las, bem como suas respectivas características. Assim, com a aplicação do jogo, é esperado que os participantes construam uma aprendizagem relevante a respeito das patologias discutidas, de uma forma dinâmica, lúdica e crítica.

Além disso, aspira-se que com o aprendizado referente aos sintomas propostos, os indivíduos possam perceber os possíveis riscos à saúde que as doenças podem causar, evitando assim áreas de possível transmissão e a realização de ações profiláticas. Com

isso, acredita-se que ocorrerá a diminuição do incidente de determinadas patologias e haverá o aumento da busca por atendimentos médicos.

Junto a isso, será possível que a população cobre aos órgãos públicos ações de sensibilização da comunidade e investimentos de qualidade no controle desses patógenos presentes e possivelmente negligenciados na região. Por fim, espera-se que o jogo auxilie os estudantes e docentes no processo de aprendizagem em Biologia e seja de fácil utilização não só dos professores, pois foi pensado no desenvolvimento crítico e protagonista do estudante.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização de metodologias ativas como os jogos didáticos podem proporcionar a construção de conhecimento dos estudantes, visto que é possível abordar o conteúdo de uma forma lúdica, fugindo assim das formas tradicionalmente expositivas do ensino de Ciências e Biologia. Porém, é preciso que em todas as etapas o mediador esteja presente para que a utilização de tal metodologia seja efetiva e encaminhe os discentes aos objetivos esperados, sempre com ênfase na ação protagonista dos estudantes.

Ademais, ao pensar em prática docente é necessário refletir a respeito de uma educação inclusiva que englobe as mais variadas necessidades, pois a educação deve ser igualitária, a todos. Assim, é evidente a importância da formação continuada dos docentes, visto que é preciso se adaptar às evoluções educacionais e sempre estar em busca de novas aprendizagens para uma melhor prática docente.

Por fim, o jogo em questão é de suma importância para a sociedade, pois é necessário que a população tenha conhecimento a respeito da natureza das doenças populares, e assim possam exercer seu papel como cidadãos críticos. Dessa forma, será possível a devida cobrança a própria população e os órgãos públicos para a realização de ações de controle e prevenção de tais patologias, diminuindo significativamente a propagação de enfermidades.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Claudiana Ribeiro dos Santos; MARIHAMA, Diego Kenji de Almeida. “Como as metodologias ativas contribuem no processo de transformação da educação?”

In, **Metodologias ativas: Diferentes abordagens e suas aplicações** (org.). LAMIM-GUEDES, Valdir. São Paulo. Editora Na Raiz, 2021.

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

BRASIL. Ministério da Saúde. **Cólera**. [S. L.]: Ministério da Saúde, 20 Abr. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/c/colera#:~:text=A%20cólera%20é%20uma%20doença,assintomática%20ou%20causa%20diarreia%20leve>. Acesso em: 07 mai. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Doenças de Chagas**. [S. L.]: Ministério da Saúde, 16 Abr. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/doenca-de-chagas>. Acesso em: 07 mai. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Esquistossomose**. [S. L.]: Ministério da Saúde, 26 Out. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/e/esquistossomose#:~:text=É%20uma%20doença%20parasitária%20C%20diretamente,pelos%20vermes%20causadores%20da%20esquistossomose>. Acesso em: 07 mai. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Leptospirose**. [S. L.]: Ministério da Saúde, 07 Mai. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/l/leptospirose>. Acesso em: 07 mai. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Raiva**. [S. L.]: Ministério da Saúde, 17 Fev. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/r/raiva>. Acesso em: 07 mai. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Tétano Acidental**. [S. L.]: Ministério da Saúde, 24 Out. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/t/tetano-acidental>. Acesso em: 07 mai. 2024.

CAMARGO, Fausto; DAROS, Thuinie. **A Sala de Aula Inovadora - Estratégias Pedagógicas para Fomentar o Aprendizado Ativo**. Porto Alegre: Penso Editora, 2018.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de; GIL-PÉREZ, Daniel. (2006). **Formação de professores de ciências: tendências e inovações** (8aed.). São Paulo, SP: Cortez.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de; GIL-PÉREZ, Daniel. **Formação de professores de ciências: tendências e inovações**. 10.ed. São Paulo: Cortez, 2011.

CASAS, Luana; AZEVEDO, Rosa. CONTRIBUIÇÕES DO JOGO DIDÁTICO NO ENSINO DE EMBRIOLOGIA. **Revista Areté | Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, [S.l.], v. 4, n. 6, p. 80-91, abr. 2017. ISSN 1984-7505. Disponível em: <https://periodicos.uea.edu.br/index.php/arete/article/view/17>>. Acesso em: 31 jul. 2024.

CASTRO, Irene Damasceno de. **Desafios dos professores brasileiros na escola e na sociedade atual**. 37f. Trabalho Conclusão de Curso (Graduação). Letras, Universidade Federal do Tocantins, Araguaína, 2018.

GARCIA, Lilian Fialho Costa; NASCIMENTO, Patrícia Maria Pereira do. O jogo didático no ensino de ciências: uma análise do jogo “descobrimo o corpo humano”. **Anais XI Encontro de Pesquisa em Educação em Ciências**, p. 1-11, 2017.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **O jogo e a Educação Infantil**. São Paulo: Pioneira, 1998.

KRASILCHIK, Myriam. **Prática de ensino de biologia**. Edusp, 2004.

MORAN, José. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: BACICH, Lilian; MORAN, José. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**: Porto Alegre: Penso, p. 35-77, 2018.

ZANON, Dulcimeire Aparecida Volante; GUERREIRO, Manoel Augusto da Silva Guerreiro; OLIVEIRA, Robson Caldas de. Jogo didático Ludo Químico para o ensino de nomenclatura dos compostos orgânicos: projeto, produção, aplicação e avaliação. **Ciênc. cogn.**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 1, p. 72-81, mar. 2008. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-58212008000100008&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 11 maio 2024.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. ArtMed, 1998.