



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS ANGICAL
CURSO PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU EM ENSINO DE CIÊNCIAS –
ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

DOMINGAS BEATRIZ ALVES FEITOSA DA SILVA

**BINGO EDUCATIVO: UMA PROPOSTA DE JOGO COMO RECURSO DIDÁTICO
PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS**

ANGICAL

2023

DOMINGAS BEATRIZ ALVES FEITOSA DA SILVA

BINGO EDUCATIVO: UMA PROPOSTA DE JOGO COMO RECURSO DIDÁTICO
PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo científico) apresentado como exigência parcial para obtenção do diploma do Curso de Pós-graduação lato sensu em ensino de ciências – anos finais do ensino fundamental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Angical.

Orientadora: Prof^a. Mestre Louise Tatiana Mendes Rodrigues.

ANGICAL

2023

BINGO EDUCATIVO: UMA PROPOSTA DE JOGO COMO RECURSO DIDÁTICO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS

Domingas Beatriz Alves Feitosa da Silva¹
Louise Tatiana Mendes Rodrigues²

RESUMO

O ensino de ciências exige uma abordagem em sala de aula inovadora, capaz de atender a complexidade do processo ensino-aprendizagem. Neste artigo relata o resultado da aplicação de um jogo sobre as infecções sexualmente transmissíveis, tendo como objetivo ser um auxiliador na aprendizagem dos alunos através do desenvolvimento de um jogo lúdico, intitulado "Bingo IST", para auxiliar na fixação e discussão sobre as Infecções Sexualmente Transmissíveis. O trabalho foi desenvolvido com alunos do 8º e 9º ano do Ensino Fundamental em uma Escola Privada localizada na cidade de Amarante, Piauí. Os resultados mostraram que os jogos são um importante recurso não só para as aulas de Ciências, mas como para qualquer outra disciplina, pois contribuem com o aprendizado do aluno, motivando o mesmo a participar das atividades propostas pelo professor. Permitindo ser trabalhadas diretamente as habilidades dos alunos, possibilitando uma maior socialização entre os colegas de turma e entre o aluno e o professor. Diante dos resultados apresentados no presente trabalho foi possível observar que a utilização do jogo Bingo como recurso didático no ensino de ciências contribuiu de forma positiva na aquisição de conhecimento sobre as Infecções Sexualmente Transmissíveis promovendo o acesso à informação e ao conhecimento científico sobre sexualidade e saúde sexual de maneira mais ativa, reflexiva e lúdica.

Palavras-chave: ensino de ciências; bingo; infecções sexualmente transmissíveis.

ABSTRACT

Science teaching requires an innovative classroom approach, capable of meeting the complexity of the teaching-learning process. This article reports on the results of applying a game about sexually transmitted infections, with the aim of helping students learn through the development of a playful game, entitled "Bingo STI", to assist in fixing and discussing the Sexually Transmitted Infections. The work was developed with students in the 8th and 9th years of Elementary School at a Private School located in the city of Amarante, Piauí. The results showed that games are an important resource not only for Science classes, but for any other subject, as they contribute to student learning, motivating them to participate in the activities proposed by the teacher. Allowing students' skills to be worked on directly, enabling greater socialization between classmates and between the student and the teacher. In view of the results presented in this work, it was possible to observe that the use of the Bingo game as a teaching resource in science teaching contributed positively to the acquisition of knowledge about Sexually Transmitted Infections, promoting access to information and

¹ Licenciada em Biologia pelo Instituto Federal do Piauí, discente do curso de especialização no ensino de ciências. IFPI Campus Angical. E-mail: dbeatriz173@gmail.com.

² Mestre em Saúde da Família pelo IFPI Campus Teresina Central. Email: lousetatiana@ifpi.edu.br.

scientific knowledge about sexuality and sexual health. in a more active, reflective and playful way.

Keywords: science teaching; bingo; sexually transmitted infections.

Data de aprovação: 21/10/2023

1. INTRODUÇÃO

O ensino de ciências exige uma abordagem em sala de aula inovadora, capaz de atender a complexidade do processo ensino-aprendizagem. Ensinar ciências é propiciar aos alunos situações nas quais eles poderão construir conhecimentos sobre diferentes fenômenos naturais, de modo a efetivar o princípio da participação e o exercício da cidadania, possibilitando a compreensão das relações entre ciência e a sociedade, sua influência nas suas produções e distribuição de diferentes tecnologias (GUIMARÃES, 2009).

Há diversas ferramentas para auxiliar na construção do processo de ensino-aprendizagem, sendo o lúdico o fator principal a ser produzido e desenvolvido pela comunidade educacional, permitindo que o ato de educar não se limite a repassar informações ou controlar os canais cognitivos dos alunos. Sendo assim, as atividades lúdicas contemplam diversas ações alternativas que podem agregar entretenimento, gasto de energia com teorias que podem enriquecer e contribuir para o desenvolvimento e crescimento pessoal do aluno (MOYLES, 2002).

Portanto, os jogos pedagógicos como instrumentos de ensino, podem ser usados como uma técnica facilitadora na construção de conceitos ou após o aprendizado de determinado conteúdo, como ferramenta de apoio. Essa ferramenta de ensino deve ser realizada de maneira divertida de aprendizado, tornando-se um método que consiga de forma hábil, ampliar no aluno o domínio dos objetivos propostos (FIALHO, 2007).

A nova geração de educadores nota que o maior desafio para a utilização de jogos didáticos é superar as práticas tradicionais que tem encontrado delimitações para o processo de aprendizagem, as novas metodologias inovadoras de ensino podem desenvolver a conscientização dos processos, a multidisciplinaridade e a capacidade de raciocínio crítico (MARTINS et al., 2021).

Incentivar a abordagem do ensino de ciências nas escolas de educação básica,

proporcionando aos alunos e professores vivenciar, com olhar investigativo, fenômenos que ocorrem em seu dia a dia, apresentando atividades lúdicas e experimentais de investigação fáceis de executar permite um aprendizado significativo na vida do aluno (GUIMARÃES, 2009).

Segundo Fortuna (2003), as práticas envolvendo o uso de atividades como jogos visam instigar o aluno a desenvolver habilidades como maior iniciativa, imaginação, raciocínio, memória, atenção e curiosidade, despertando o interesse e a concentração em uma determinada atividade.

Conversar sobre sexo na adolescência permite alinhar expectativas e tirar dúvidas. Visto que estamos cada vez mais em um contexto digital onde permite o acesso a informações erradas ou distorcidas, faz-se necessário ter uma conversa com os alunos para evitar comportamentos inadequados.

O jogo de bingo surge nesse contexto: da importância das atividades lúdicas no ensino e tem como objetivo ser um auxiliador na aprendizagem do aluno. Possibilitar um espaço dinâmico em sala de aula, estimular o diálogo e aprendizagem por meio de jogos pode também promover capacidades como identificar, tirar conclusões e questionar determinadas informações que temos acesso (DA SILVA et al., 2019).

Desta forma, o presente trabalho tem como finalidade mostrar o desenvolvimento de um jogo lúdico, intitulado “Bingo IST”, para auxiliar na fixação e discussão sobre as Infecções Sexualmente Transmissíveis.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O ENSINO DE CIÊNCIAS

O ensino de ciências exige uma abordagem em sala de aula inovadora, capaz de atender a complexidade do processo ensino-aprendizagem. Ensinar ciências é propiciar aos alunos situações nas quais eles poderão construir conhecimentos sobre diferentes fenômenos naturais, de modo a efetivar o princípio da participação e o exercício da cidadania, possibilitando a compreensão das relações entre ciência e a sociedade, sua influência nas suas produções e distribuição de diferentes tecnologias (GUIMARÃES, 2009).

Porém, como diz Wilsek (2009), o ensino de ciências, assim como a Educação em geral, necessita ser aperfeiçoada no Brasil, pois a gestão de redes escolares é deficiente. A formação dos docentes é inadequada e insuficiente, ou seja, os

currículos e a metodologia utilizada em sala de aula precisam ser atualizados, visto que as ciências podem e devem ser ensinadas, baseadas em investigação, atividades lúdicas e experimentais desde as primeiras séries, tornando-se um recurso importante para o ensino atualmente.

O desenvolvimento destas atividades investigativas e experimentais permite que os alunos dos dias atuais possam estar mais alertas sobre aceitar notícias falsas e cabe aos professores, educadores e a comunidade em geral encontrar maneiras de oferecer aos demais cidadãos oportunidades de viverem em sociedade de modo consciente, crítico e solidário, possibilitando um caminho essencial para construção de uma sociedade mais democrática e justa (SASSERON, 2019).

Rodrigues (2008), assim como Sasseron (2019), afirma que preparar os alunos para a vida em uma democracia implica que a educação precisa disponibilizar ou oferecer as habilidades e a disposição para formular questões que possuem significados para eles, visto que os mesmos necessitam desenvolver a capacidade de investigar de forma cooperada, resolução de problemas, leituras, comparação de textos e várias outras atividades que só é possível mediadas pelo professor, permitindo a construção do conhecimento através da diversidade de atividades.

A execução de atividades práticas em sala de aula de ciências permite o envolvimento e desenvolvimento dos alunos nas atividades possibilitando ao aluno uma percepção do papel dos dados e das informações para a pesquisa científica, permitindo as análises de dados e informações para identificação de evidências e o uso das mesmas como justificativa e fundamento para ideias e posicionamentos em construção (SASSERON, 2019).

Rodrigues (2008), afirma que o ensino por investigação agora é visto como uma forma de desenvolver habilidades possibilitando a resolução de problemas específicos, tendo um significado social, indo além do raciocínio indutivo.

2.2 INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS

As Infecções Sexualmente Transmissíveis são provocadas, principalmente por vírus e bactérias, são transmitidas na maioria das vezes através do contato sexual (oral, vaginal, anal) com uma pessoa que esteja infectada sem o uso de camisinha masculina ou feminina. A contaminação por infecção sexualmente transmissíveis (ISTs) pode acontecer durante a gestação, parto ou até mesmo através da amamentação caso a mãe do bebê esteja infectada. Não é muito comum, mas é

possível essas infecções serem transmitidas por meio não sexual, seja, pelo contato de mucosas ou pele com secreções corporais contaminadas (BRASIL, 2023a).

Em 2016 estima-se que 200 mil dos natimortos e óbitos de recém-nascidos ocorreram por causa da sífilis, tornando-se um dos principais motivos da perda de bebês em todo o mundo. Essas infecções causam um grande impacto na saúde de crianças e adultos no mundo, pois se não forem tratadas, podem acarretar diversas complicações graves e crônicas à saúde, como doenças neurológicas e cardiovasculares (BRASIL, 2023b).

Discutir sobre as Infecções Sexualmente Transmissíveis é importante pois a abordagem dessa temática nos anos finais do Ensino Fundamental é essencial para que formem cidadãos críticos, conscientes e responsáveis, por isso se faz necessário a utilização de estratégias pedagógicas que colocam o aluno como protagonista do processo de ensino e aprendizagem, permitindo que haja um envolvimento direto na construção do conhecimento (LUTINSKI, 2021).

E a escola exerce um papel de educação formal e de transformações sociais, sendo de grande importância na promoção de reflexões e mudanças social e cultural, por isso deve-se discutir sobre educação sexual com participação ativa dos estudantes (LUTINSKI et al, 2021).

Sendo assim, a escola tem um papel indispensável para o conhecimento ser discutido, sistematizado e construído, a fim de atender exigências sociais cada vez mais urgentes, os currículos educacionais e as Bases Curriculares procuram regulamentar os conteúdos no sentido de garantir aos indivíduos formas de como lidar com os problemas do cotidiano (SILVA, 2018).

2.3 JOGO COMO RECURSO DIDÁTICO

O jogo didático é uma alternativa importante para auxiliar no ensino-aprendizagem, possibilitando a construção de conhecimentos, socialização de conhecimentos prévios e sua utilização permite a construção de conhecimentos novos e mais elaborados (OLEQUES et al., 2012).

Campos, (2003) afirma que os jogos são ferramentas auxiliaadoras que podem ser exploradas em sala de aula, permitindo que os alunos adquiram interesses pelos conteúdos didáticos. Há vários estudos sobre a utilização do lúdico de forma geral, como ferramenta facilitadora no processo de ensino e aprendizagem, mas por diversos motivos são raros os professores que se dispõem a utilizar essas ferramentas

no processo educativo e, quando utilizam, costumam apresentar dificuldade em relacioná-los ao conteúdo trabalhado em sala de aula.

De acordo com Dinello (1997), o formato do bingo pode ser adaptado para diversas disciplinas. Pode ser utilizado como um recurso de ampliação do vocabulário nas aulas de Português, como atividades para as aulas de Geografia e fixação de conceitos em História, etc. Podendo também ser utilizado em diversos temas na disciplina de Ciências.

Piaget como um defensor da atividade lúdica afirmava que essas atividades podem contribuir e enriquecer o desenvolvimento intelectual da criança. Além disso, alunos que apresentam dificuldades de aprendizagem podem aproveitar os jogos como recurso facilitador na compreensão dos diferentes conteúdos, os jogos também podem incentivar o respeito às demais pessoas e culturas, agilizar o raciocínio verbal, numérico e visual, estimular a melhor aceitação de regras e possibilitar ao aluno o aprendizado acerca da resolução de problemas ou dificuldades, estimulando-o a procurar alternativas (DIAS & COSTA, 2009).

A utilização e adaptação dos materiais didáticos são ferramentas essenciais no aprendizado de crianças no ensino de ciências, sendo necessário inovar os meios de ensino, adotando sempre novos materiais didáticos, tornando-se a aprendizagem mais prazerosa para que os alunos possam encontrar na escola muito além do quadro e pincel, mas que disponham de lazer sem descuidar do processo educativo (ALBUQUERQUE, 2016).

3 METODOLOGIA

O trabalho foi desenvolvido com alunos do 8º e 9º ano do Ensino Fundamental em uma Escola Privada localizada na cidade de Amarante, Piauí.

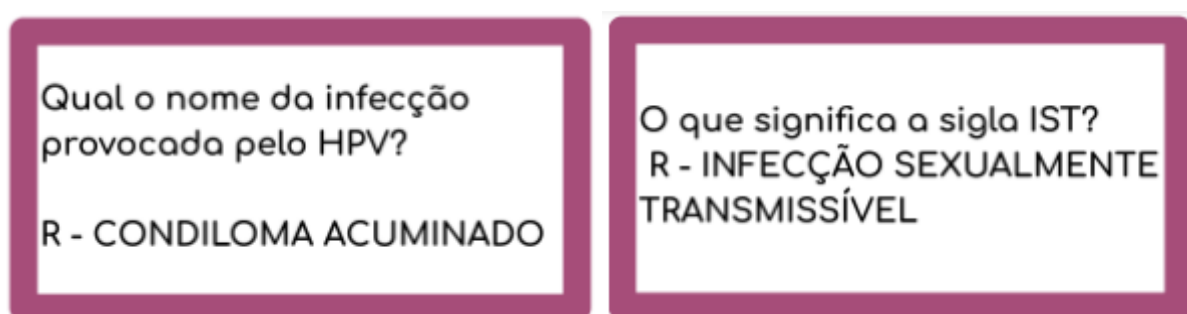
A primeira etapa do trabalho foi realizar a explanação do conteúdo sobre Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST's) utilizando material didático como o DataShow. Após a explicação do conteúdo, foi realizado um momento para retirada de dúvidas dos alunos, em seguida foi apresentado o bingo que foi confeccionado da seguinte forma, foram elaboradas 20 questões sobre o conteúdo discutido, nas cartelas continham apenas as respostas das questões como é mostrado na Figura 1. Os materiais utilizados na construção das cartelas foram: folha A4, tesoura, computador e impressora.

Infecção sexualmente transmissíveis	Camisinha	Sífilis
Antibiótico	BINGO - IST Nº 116 	<i>Candida Albicans</i>
Herpes vírus simples (HVS)	Tricomoníase	Piolho

Fonte própria, 2023.

Nessas questões que foram utilizadas no sorteio continham as perguntas sobre IST's e a resposta ficava logo abaixo, como é mostrado na Figura 2.

Figura 2: Exemplo dos cartões de perguntas.



Fonte própria, 2023.

Antes da aplicação do bingo ocorreu um momento onde foram expostas as regras e estratégias que eram semelhantes a um bingo tradicional, porém para marcar a resposta correta na cartela era necessário atenção e sorte, pois nem todas as cartelas tinham a resposta correta. Nesta etapa da atividade foi entregue a cartelas

de forma individual para cada aluno. À medida que eram sorteadas as perguntas, os alunos que continham a resposta correta iam marcando na cartela.

O jogo só chegaria ao fim quando a cartela estivesse totalmente preenchida. Nesse momento o ganhador deveria gritar a palavra: Bingo. Assim, o jogo era interrompido e a cartela era conferida, a cartela premiada levava um prêmio e os outros jogadores levavam um brinde pela participação ativa no jogo.

Após a aplicação do jogo foi realizada uma segunda discussão para a verificação da aprendizagem dos alunos. A última etapa foi caracterizada pela entrega de um questionário avaliando a atividade desenvolvida.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O jogo bingo é utilizado como ferramenta para revisão de conteúdos ministrados em sala de aula na disciplina de Ciências e pode ser utilizado em diversas disciplinas e em diferentes turmas. Sempre que é utilizado esse jogo, os alunos se divertem e revisam o conteúdo ao mesmo tempo comprovando que a utilização desse jogo estimula a participação dos alunos e a interação entre docente e discente.

Os alunos ficaram bem animados quanto à forma de revisar o conteúdo, pois fugiu um pouco da aula tradicional e durante a aplicação do jogo foi possível observar a curiosidade dos alunos sobre o assunto trabalhado e a empolgação com a possível vitória no jogo. Após a realização do bingo, houve a distribuição de um questionário para que os alunos respondessem a oito perguntas simples marcando apenas sim ou não, como pode ser observado na Tabela 1.

Esse questionário foi aplicado para que pudesse observar o nível de aceitação do jogo na sala de aula. Após responderem e entregarem à professora os questionários respondidos, houve uma conversa informal sobre os pontos positivos e negativos que puderam ser observados na utilização desse jogo. O quadro abaixo ilustra o resultado das respostas, na forma de porcentagem.

Quadro: Respostas do questionário respondido pelos alunos após a realização do bingo.

PERGUNTAS	SIM	NÃO
1. A linguagem utilizada pela professora na discussão do	100%	0%

tema abordado foi adequada a todos?		
2. A apresentação dos slides estava de acordo com o tema proposto?	100%	0%
3. Você acha que o bingo é um bom instrumento para revisar conteúdos vistos em sala de aula?	98%	2%
4. Você acha que o bingo pode ser adaptado para ser utilizado em outras disciplinas?	100%	0%
5. Você sentiu alguma dificuldade para jogar?	2%	98%
6. Você gostaria que outros professores utilizassem o bingo em suas aulas?	100%	0%
7. Depois do jogo aumentou seu interesse em estudar mais o conteúdo da disciplina?	97%	3%
8. Aprovei esse tipo de atividade?	100%	0%

Fonte própria, 2023.

Quando foram questionados na terceira pergunta se o bingo foi um bom instrumento para revisar o conteúdo visto na sala de aula, a grande maioria dos alunos (98%) respondeu que sim e justificaram oralmente afirmando que a revisão do conteúdo dessa forma é mais divertida.

Diante dos resultados acima foi possível perceber que o jogo do Bingo foi bem aceito pelos alunos, pois complementa a aula teórica e tornou a fixação do conteúdo divertida e lúdica proporcionando interação entre os alunos.

O lúdico utilizado em sala de aula, a partir da aplicação de jogos didáticos pode proporcionar novas formas de acesso à informação e na construção de novos conhecimentos, estimulando o interesse do aluno a buscar novas maneiras de se estudar os conteúdos programáticos, contribuindo para a melhoria da qualidade do ensino de Ciências (Neves et al. 2014).

Sendo assim, os jogos são um importante recurso não só para as aulas de Ciências, mas como para qualquer outra disciplina, pois contribuem com o aprendizado do aluno, motivando o mesmo a participar das atividades propostas pelo professor. Permitindo ser trabalhadas diretamente as habilidades dos alunos, possibilitando uma maior socialização entre os colegas de turma e entre o aluno e o professor.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos resultados apresentados no presente trabalho foi possível observar que a utilização do jogo Bingo como recurso didático no ensino de ciências contribuiu de forma positiva na aquisição de conhecimento sobre as Infecções Sexualmente Transmissíveis promovendo o acesso à informação e ao conhecimento científico sobre sexualidade e saúde sexual de maneira mais ativa, reflexiva e lúdica.

Com a realização dessa atividade lúdica tornou-se evidente que os jogos, em seus vários aspectos pode contribuir com o processo de desenvolvimento e aprendizagem dos alunos, possibilitando discussões, reflexões e indagações, cabendo ao docente incentivar esse processo.

Vale ressaltar que os jogos pedagógicos não são substitutos de outros métodos de ensinos, eles devem ser utilizados como suporte para os professores com a verdadeira intenção de ensinar ou revisar conteúdo ministrado na sala de aula.

Sendo assim, pode-se afirmar que os jogos devem ocupar um lugar na prática pedagógica pois é um facilitador de aprendizagem. Porém, nem sempre é possível realizar jogos como esses, cabe ao professor se adequar a sua realidade.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Clélia de Almeida Agra. Utilização de um BINGO como ferramenta de trabalho nas aulas de Ciências. In: Congresso Nacional de Educação, III. 2016.

BRASIL, Ministério da Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Infecções Sexualmente Transmissíveis. Disponível em: <<http://www.aids.gov.br/pt-br/publico-geral/oque-sao-ist>>. Acesso em: 14 de abril. 2023a.

_____. Organização Pan-Americana da Saúde. Organização Mundial da Saúde. A cada dia, há 1 milhão de novos casos de infecções sexualmente transmissíveis curáveis. Disponível em: <https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5958:acada-dia-ha-1-milhao-de-novos-casos-de-infeccoes-sexualmentetransmissiveiscuraveis&Itemid=812>. Acesso em: 14 de abril. 2023b.

CAMPOS, M, L. A produção de jogos didáticos para o ensino de ciências e biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem. 2003.
<http://www.unesp.br/prograd/PDFNE2002/aproducaodejogos.pdf>, acesso em: 14/04/2023.

DA SILVA, E.; YARED, Y. B. Binsex: uma proposta de bingo como recurso didático em abordagem crítica da educação sexual. Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, p. 1580-1600, 2019.

DIAS, A.P., COSTA A.A. A perspectiva do jogo em sala de aula: uma análise psicopedagógica. Rev. Psicopedagogia. 2009.

DINELLO, R. Expressão lúdica criativa. 6ª ed. Uberaba: Universidade de Uberaba; 1997.

FIALHO, N. N. Jogos no ensino de química e biologia. Curitiba: IBPEX, 2007.
FORTUNA, T. R. Jogo em aula: recurso permite repensar as relações de ensino aprendizagem. Revista do Professor, Porto Alegre, v. 19, n. 75, p. 15-19, 2003.

GUIMARÃES, L. R. Série professor em ação: atividade para aulas de ciências: ensino fundamental, 6º ao 9º ano/ Luciana Ribeiro Guimarães. – 1. ed. – São Paulo; Nova Espiral, 2009.

LUTINSKI, Junir Antônio; ORTIZ, Alécio. ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA COM ENFOQUE NAS INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS.

In: Congresso Internacional em Saúde. 2021.

MARTINS, I. M.; DE OLIVEIRA GUIMARÃES, S.; GONÇALVES, C. H. Borboleteando: jogo didático como alternativa no processo de ensinoaprendizagem em ciências. Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio, p. 759-775, 2021.

MOYLES, J. R. Só brincar? O papel do brincar na educação infantil. Tradução: Maria Adriana Veronese. Porto Alegre: Artmed, 2002.

Neves, A. L. L. A.; Sousa, G. M; Arrais, M. G. M. (2014). A produção de jogos didáticos de botânica como facilitadores do ensino de ciências na EJA. Revista da Associação Brasileira de Ensino de Biologia, v. 1, n. 7, p. 553-563.

OLOQUES, L. C.; NASCIMENTO, L.; BARTHOLOMEI-SANTOS, M.L.; TEMP, D. S. Entendendo a seleção natural. Genética na escola, v.7, n.2, p.78-83, 2012.

RODRIGUES, Bruno A.; BORGES, A. Tarciso. O ensino de ciências por investigação: reconstrução histórica. Anais do XI Encontro de Pesquisa em Ensino de Física, p. 1-12, 2008.

SASSERON, Lúcia Helena. Sobre ensinar ciências, investigação e nosso papel na sociedade. Ciência & Educação (Bauru), v. 25, p. 563-567, 2019.

SILVA, K. V. W. S. Como sensibilizar nosso aluno no combate as ists?: Contribuições para a abordagem do tema no Ensino Médio em um relato de experiência. In: XVI Congresso Internacional de Tecnologia na Educação, 2018, Recife. Anais do 16º Congresso Internacional de Tecnologia na Educação, 2018.

WILSEK, Marilei Aparecida Gionedis; TOSIN, João Angelo Pucci. Ensinar e aprender ciências no ensino fundamental com atividades investigativas através da resolução de problemas. Portal da Educação do Estado do Paraná, v. 3, n. 5, p. 1686-1688, 2009.