

# “ASTROQUEST”: USO DE JOGO DE CARTAS DIDÁTICO NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO COM O SENTIDO DE PREPARAR OS ESTUDANTES PARA A OLIMPÍADA BRASILEIRA DE ASTRONOMIA E ASTRONÁUTICA - RELATO DE EXPERIÊNCIAS

Maria Karleane Pereira Viana Sousa <sup>1</sup>

## RESUMO

Este relato descreve narrativas da aplicação do jogo de cartas didático “AstroQuest” ao decorrer do Estágio Supervisionado II, que por sua vez é uma etapa crucial para a formação acadêmica e profissional dos estudantes, pois a Lei nº 11.788/2008 estabelece que os estágios são experiências práticas supervisionadas destinadas a complementar a formação acadêmica e preparar os estudantes para o mercado de trabalho. O objetivo principal foi investigar a eficácia do jogo na facilitação do aprendizado de conceitos astronômicos entre os estudantes do ensino fundamental. O referencial teórico-metodológico baseou-se em métodos de ensino lúdico e práticas pedagógicas inovadoras. A metodologia incluiu a aplicação do jogo em aulas práticas, observação direta dos alunos, e coleta de dados através de questionários e discussões em grupo. Os resultados da aplicação do jogo de cartas didático "AstroQuest" no Estágio Supervisionado II mostraram que o jogo aumentou o engajamento dos educandos em relação a Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica e melhorou a compreensão dos conceitos astronômicos. A participação ativa e o interesse dos estudantes foram significativamente elevados, e a aprendizagem colaborativa foi favorecida pelo ambiente lúdico do jogo. A avaliação positiva dos estudantes destacou que o "AstroQuest" tornou as aulas mais dinâmicas e facilitou a assimilação de conteúdos complexos, além de promover o desenvolvimento de habilidades críticas e de resolução de problemas. Conclui-se que jogos didáticos, como o "AstroQuest", são ferramentas valiosas no ensino de Ciências, contribuindo significativamente para a melhoria do processo educacional.

**Palavras-chave:** Estágio Supervisionado, Jogos Didáticos, OBA, Aprendizado Lúdico, Educação Fundamental.

## INTRODUÇÃO

O ensino de ciências, especialmente no campo da astronomia, enfrenta desafios na educação básica, muitas vezes relacionados à complexidade dos conceitos e à escassez de recursos didáticos que tornem o aprendizado mais envolvente. Visando superar esses desafios, o jogo de cartas didático "AstroQuest" foi desenvolvido como uma ferramenta pedagógica para auxiliar na preparação dos alunos para a Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica (OBA). Nesse cenário, a criação de metodologias inovadoras é essencial para superar essas dificuldades e captar o interesse dos alunos. Como ressaltado por Brasil (2013, p. 45):

---

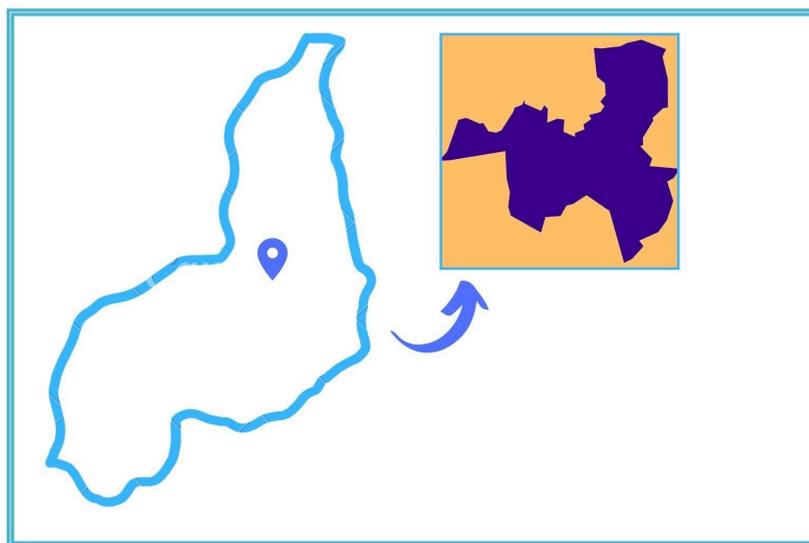
<sup>1</sup> Graduanda do Curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí -IFPI [caoei2021122lfis10@aluno.ifpi.edu.br](mailto:caoei2021122lfis10@aluno.ifpi.edu.br)

“O ensino de ciências frequentemente se depara com a dificuldade de tornar conceitos abstratos acessíveis e estimulantes para os alunos, o que exige a criação de métodos pedagógicos inovadores que possam captar e manter o interesse dos estudantes.” (BRASIL, 2013, p. 45).

Essa perspectiva destaca a necessidade urgente de abordagens pedagógicas que não apenas transmitam o conteúdo, mas também envolvam os alunos de maneira significativa. Os jogos didáticos emergem como ferramentas poderosas no processo de ensino-aprendizagem, pois conseguem transformar conteúdos complexos em atividades lúdicas que facilitam a compreensão e retenção do conhecimento.

A atividade lúdica “AstroQuest” surgiu como uma resposta a essa necessidade, propondo a utilização de um jogo de cartas didático como ferramenta pedagógica corroborando com as aulas de Ciências da Natureza. Desta forma os relatos descritos a seguir, correspondem a vivências do estágio II em uma Escola Municipal localizada na zona urbana do Município de Oeiras, Piauí.

Figura 1: Mapa do Piauí, com destaque a cidade de Oeiras



Fonte: A autora (2024)

A escola atende estudantes do 6º ao 9º Ano do Ensino Fundamental, provenientes tanto da zona rural quanto da urbana, divididos nos turnos da manhã e da tarde. Durante o estágio, foram realizadas atividades dinâmicas e lúdicas em sala de aula com o objetivo de captar ainda mais a atenção dos estudantes, considerando que as aulas já eram bastante interativas, incluindo visitas ao laboratório de ciências, biblioteca e a realização de atividades lúdicas. Com a acessão da professora Supervisora, foi criado o jogo de cartas, que se integrou às atividades já realizadas em sala de aula, para auxiliar os estudantes na preparação para a OBA proporcionando uma abordagem inovadora para o aprendizado.

Conforme Dewey (1938), a educação deve ser uma experiência ativa e reflexiva, na qual os futuros educadores aprendem a partir da prática e da reflexão sobre essa prática. Entretanto, a preparação para competições acadêmicas, como a OBA, pode ser desmotivadora para muitos estudantes, devido à natureza abstrata e teórica dos conteúdos abordados. Portanto, métodos de ensino lúdico têm ganhado destaque como alternativas eficazes para facilitar a assimilação de conhecimentos complexos. Nesse sentido, o “AstroQuest” foi desenvolvido com base em teorias de aprendizagem lúdica e metodologias ativas, buscando, assim, proporcionar uma experiência de aprendizado mais interativa e colaborativa.

O jogo aborda temas essenciais da astronomia, incluindo o sistema solar, estrelas, galáxias, Leis de Kepler e conceitos básicos de astronomia e astronáutica, integrando-se ao conteúdo programático da OBA. Conforme destacado por Kishimoto (1999, p. 98), "os métodos de ensino lúdico são eficazes para tornar o aprendizado mais interativo e motivador, principalmente quando se trabalha com conteúdos complexos e abstratos, como os presentes em competições acadêmicas." Dessa forma, o jogo buscou tornar esses conceitos mais acessíveis e envolventes para os estudantes.

A utilização de jogos didáticos no ensino de ciências justifica-se pela necessidade de métodos inovadores que aumentem o engajamento e a motivação dos alunos. O “AstroQuest” pretende suprir essa demanda, oferecendo uma abordagem dinâmica e interativa que complementa as metodologias tradicionais.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

A metodologia do estudo foi realizada durante o Estágio Supervisionado II na área de Ciências da Natureza, com o seu início em março e término em maio. As atividades foram focadas na preparação dos alunos para a Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica (OBA) e a Mostra Brasileira de Foguetes (MOBFOG). Durante esse período, o jogo de cartas “AstroQuest” foi utilizado como mais uma ferramenta didática. A abordagem metodológica incluiu a observação das aulas, a participação ativa dos alunos no jogo, a coleta de dados e a posterior análise dos resultados obtidos durante a intervenção.

O Estágio Supervisionado II ocorreu em uma escola de Ensino Fundamental Anos Finais, abrangendo três turmas do 8º Ano. Cada turma era composta por 30 a 35 estudantes, com idades entre 12 e 15 anos. A exploração do jogo envolveu tanto os estudantes quanto a professora Supervisora, e foi focada nas aulas de Ciências da Natureza.

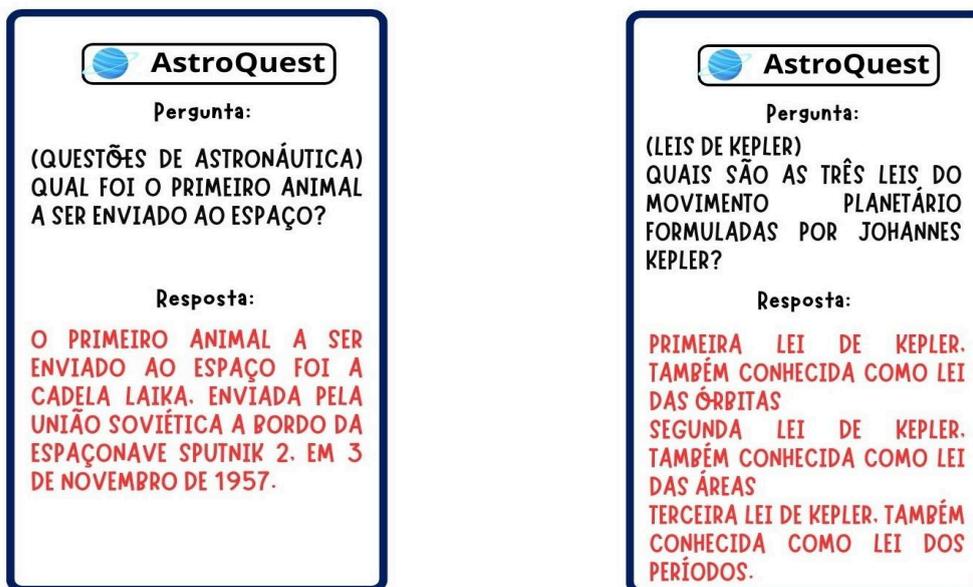
O primeiro passo foi o desenvolvimento do jogo “AstroQuest”. Este jogo foi criado com base nos conteúdos programáticos da Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica

(OBA), por meio do recursos do aplicativo Canva. O jogo foi projetado para ser competitivo e colaborativo, incentivando a aprendizagem ativa e a interação entre os alunos.

Foram elaboradas 40 cartas com temáticas da OBA, cada uma contendo suas respectivas respostas. Para algumas cartas cujas respostas eram mais curtas, foram adicionadas imagens para ajudar os estudantes. Além das cartas, foi elaborado um card com as instruções do jogo, objetivos e regras. Em cada turma, os estudantes foram divididos em quatro grupos.

O jogo funciona da seguinte maneira: um estudante de cada grupo se levanta e faz uma pergunta para o seu próprio grupo. Se o grupo responder corretamente, ele ganha um ponto. No entanto, se o grupo errar, a pergunta passa para o grupo seguinte, e o valor dos pontos para essa resposta é dobrado. Esse processo continua até que algum grupo acerte a pergunta, acumulando os pontos dobrados a cada erro dos outros grupos. Além disso, ao dar a chance para cada estudante fazer perguntas, foi promovida a revisão do conteúdo de forma dinâmica, onde todos podem contribuir tanto no papel de questionador quanto de respondente.

Figura 2 e 3: Modelo das cartas “AstroQuest”



Fonte: A autora (2024)

Figura 4 e 5: Card informativo em relação ao jogo “AstroQuest”


**AstroQuest**

## INTRODUÇÃO:

DESENVOLVIDO ESPECIALMENTE PARA OS ESTUDANTES DO 8º ANO. ESTE JOGO DE TABULEIRO E CARTAS É UMA OPORTUNIDADE ÚNICA PARA MERGULHAR NO FASCINANTE MUNDO DA ASTRONOMIA. ALÉM DE INSTIGAR OS ESTUDANTES E AJUDÁ-LOS A EXPLORAR SUAS HABILIDADES, INSTRUÍDOS PARA A PROVA DA OLIMPÍADA BRASILEIRA DE ASTRONOMIA E ASTRONÁUTICA (OBA) E MOSTRA BRASILEIRA DE FOGUETES (MOBFOG)

## OBJETIVOS:

1. DESENVOLVER HABILIDADES DE RACIOCÍNIO RÁPIDO E ESTRATÉGICO. CONFORME AVANÇAM AO RESPONDEREM ÀS PERGUNTAS DAS CARTAS E GANHAM PONTOS.
2. ESTIMULAR A CURIOSIDADE E A PESQUISA AUTÔNOMA, INCENTIVANDO OS JOGADORES A BUSCAR MAIS INFORMAÇÕES SOBRE OS TEMAS ABORDADOS DURANTE O JOGO.
3. PROMOVER A INTERAÇÃO SOCIAL E O TRABALHO EM EQUIPE. À MEDIDA QUE OS JOGADORES COMPETEM ENTRE SI DE MANEIRA SAUDÁVEL E COLABORATIVA.
4. FOMENTAR O INTERESSE PELA CIÊNCIA E PELA EXPLORAÇÃO DO UNIVERSO, DESPERTANDO UMA CONEXÃO MAIS PROFUNDA COM O MUNDO AO SEU REDOR E COM O VASTO COSMOS QUE NOS RODEIA.



Fonte: A autora (2024)


**AstroQuest**

## REGRAS:

1. A TURMA SERÁ DIVIDIDA EM QUATRO GRUPOS
2. HAVERÁ UM MONTE COM CARTAS DE PERGUNTAS E RESPOSTAS. COM O TEMA: ASTRONOMIA
3. O GRUPO QUE JOGAR O DADO SÓ AVANÇARÁ QUANDO FOR RESPONDA DE FORMA CERTA A PERGUNTA QUE ESTIVER NA CARTA ESCOLHI PELO O MONTE.
4. AO ERRAR A PERGUNTA O GRUPO PEDERÁ A RODADA E NÃO AVANÇARÁ NENHUMA CASA
5. O PRIMEIRO GRUPO QUE CHEGAR AO FINAL É DECLARADO VENCEDOR

## ORGANIZAÇÃO:

MARIA KARLEANE PEREIRA VIANA SOUSA  
(ESTAGIÁRIA)



Fonte: A autora (2024)

Os dados coletados foram analisados quantitativa e qualitativamente. A análise quantitativa incluiu a comparação das respostas dos questionários pré e pós-jogo, utilizando estatísticas descritivas para identificar mudanças no nível de compreensão e engajamento dos alunos. A análise qualitativa das discussões em grupo foi realizada através da categorização das respostas e identificação de temas recorrentes, proporcionando uma visão abrangente das percepções e experiências dos alunos.

A pesquisadora realizou observações diretas durante as sessões de jogo, anotando o comportamento dos alunos, o nível de engajamento e a interação entre os participantes. As observações focaram em identificar aspectos como a participação ativa, a colaboração e a motivação dos alunos. Essa etapa foi crucial para entender o impacto imediato do jogo no ambiente de aprendizagem.

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

O ensino de Ciências, especialmente no campo da Astronomia, apresenta desafios significativos na educação básica, principalmente devido à complexidade dos conceitos envolvidos e à falta de recursos didáticos que despertem o interesse dos alunos. Para muitos estudantes, esses conteúdos abstratos podem parecer distantes da realidade, o que dificulta a compreensão e a motivação para aprender. Nesse contexto, o uso de métodos de ensino lúdico tem emergido como uma alternativa eficaz, oferecendo uma abordagem que torna a assimilação de conhecimentos complexos mais acessível e estimulante. Por meio de jogos educativos e atividades interativas, os alunos se envolvem de forma ativa no processo de aprendizagem, o que não apenas promove uma compreensão mais profunda dos conceitos, mas também transforma o aprendizado em uma experiência mais envolvente e dinâmica.

A Teoria da Aprendizagem Significativa, proposta por David Ausubel, destaca a importância do conhecimento prévio dos alunos e como novos conceitos se integram a esse conhecimento existente de forma significativa. Segundo Ausubel, a aprendizagem ocorre de maneira mais efetiva quando os novos conteúdos se conectam de forma relevante ao que o aluno já conhece. No contexto do "AstroQuest", o jogo de cartas didático atua como um mediador, facilitando a ligação entre os novos conceitos de astronomia e astronáutica e o conhecimento pré-existente dos estudantes, promovendo assim uma aprendizagem mais profunda e duradoura.

Segundo Piaget (1951), o jogo é uma atividade natural para as crianças e fundamental para o desenvolvimento cognitivo, pois permite a assimilação de novos conhecimentos de maneira prazerosa. Vygotsky (1978) também enfatiza a importância das interações sociais na

aprendizagem, afirmando que o aprendizado é potencializado em contextos colaborativos. Em consonância com essas teorias, a utilização de jogos didáticos pode proporcionar um ambiente de aprendizado mais envolvente e colaborativo, onde os alunos se sentem motivados a participar ativamente.

Kishimoto (1999) destaca que os jogos didáticos são ferramentas poderosas no contexto educacional, pois combinam elementos de diversão com objetivos educacionais, promovendo o desenvolvimento de habilidades cognitivas e sociais. Além disso, Huizinga (1938) argumenta que o lúdico é um elemento intrínseco à cultura humana, sendo fundamental para o desenvolvimento do pensamento crítico e criativo. No contexto do ensino de ciências, jogos didáticos como o “AstroQuest” podem transformar conceitos abstratos em experiências tangíveis e interativas.

Dentro do contexto da astronomia, sendo uma ciência que desperta naturalmente a curiosidade, oferece um vasto campo para a implementação de metodologias lúdicas. De acordo com Carvalho e Gil-Pérez (2011), a utilização de abordagens pedagógicas inovadoras no ensino de ciências, como jogos e atividades práticas, pode aumentar significativamente a motivação e o engajamento dos alunos. O "AstroQuest", ao integrar o conteúdo da Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica (OBA), proporciona um meio de ensino que não apenas informa, mas também envolve e inspira os estudantes.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A implementação do jogo de cartas didático "AstroQuest" durante o estágio supervisionado trouxe resultados significativos no contexto educacional, especialmente na preparação dos alunos para a Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica (OBA). Conforme afirma Libâneo (2021, p. 45), "a prática pedagógica deve ser dinâmica e inovadora, capaz de despertar o interesse e a curiosidade dos alunos, promovendo uma aprendizagem significativa e contextualizada." Esse princípio é evidenciado pelo sucesso do "AstroQuest," que utilizou uma abordagem inovadora para engajar os alunos e tornar o aprendizado de astronomia mais envolvente e eficaz, preparando-os de maneira mais eficiente para os desafios da competição.

Figura 6: Jogo “AstroQuest” Impresso.



Fonte: A autora (2024)

Através de observações, avaliações e a as considerações dos participantes, foi possível constatar melhorias notáveis no desempenho acadêmico dos alunos. Os estudantes que participaram das sessões de "AstroQuest" apresentaram um aumento significativo nas avaliações internas de astronomia e astronáutica, demonstrando uma maior compreensão dos conceitos e uma capacidade aprimorada de resolver problemas relacionados ao conteúdo da OBA.

Além do desempenho acadêmico, o jogo de cartas despertou um maior interesse e motivação nos alunos em relação aos estudos de astronomia e astronáutica. Muitos estudantes relataram que a experiência lúdica do "AstroQuest" tornou o aprendizado mais divertido e menos cansativo, o que contribuiu para um maior envolvimento nas atividades propostas. Esse aumento no engajamento é um indicativo importante de que métodos didáticos inovadores podem capturar a atenção dos alunos de maneira mais eficaz do que as abordagens tradicionais.

Outro resultado positivo observado foi o desenvolvimento de habilidades sociais e cognitivas. Durante as sessões de jogo, os alunos trabalharam em equipe, discutiram estratégias e resolveram problemas coletivamente, promovendo a comunicação e a colaboração. Além disso, o jogo exigiu que os alunos utilizassem habilidades cognitivas como

memória, raciocínio lógico e pensamento crítico, habilidades essenciais não apenas para a OBA, mas para seu desenvolvimento acadêmico e pessoal em geral.

Tanto os alunos quanto a professora supervisora envolvida no projeto forneceram avaliações positivas sobre a eficácia e a relevância do "AstroQuest". Os alunos destacaram o aspecto interativo e dinâmico do jogo. Esse retorno positivo reforça a viabilidade do uso de jogos didáticos como uma ferramenta educativa valiosa.

Os grupos que participaram do jogo obtiveram diferentes pontuações, refletindo o nível de compreensão de cada um sobre os conteúdos. Na turma do 8º ano E, o Grupo 1 se destacou com a maior pontuação (10 pontos), enquanto no 8º ano B, o Grupo 3 obteve o melhor resultado (5 pontos). Em ambos os casos, o uso do jogo incentivou a competitividade saudável e promoveu a colaboração entre os alunos, além de facilitar a assimilação de conteúdos complexos de forma lúdica.

Por fim, os resultados indicam que o uso de jogos didáticos, como o "AstroQuest", pode ser uma estratégia eficaz para superar os desafios do ensino de ciências. A teoria de aprendizagem lúdica de Piaget (1951) e Vygotsky (1978), que enfatizam a importância do jogo e da interação social na educação, foi confirmada pelos achados desta pesquisa. Além disso, os benefícios observados no desenvolvimento de habilidades críticas e de resolução de problemas estão alinhados com as teorias de ensino ativo propostas por Dewey (1938).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A implementação do "AstroQuest" no estágio supervisionado trouxe resultados promissores, evidenciando o potencial dos jogos didáticos como ferramentas pedagógicas. O jogo não só preparou os estudantes para a OBA, mas também despertou um maior interesse pela ciência e pelo estudo do universo. Entre os principais benefícios observados, destacam-se o aumento do engajamento e motivação dos alunos, a promoção da aprendizagem colaborativa e a melhora na retenção de conhecimentos. A abordagem lúdica do "AstroQuest" facilitou a memorização de conceitos importantes e tornou o aprendizado mais divertido e envolvente. No entanto, é importante considerar a necessidade de adaptação do jogo para diferentes faixas etárias e níveis de conhecimento, além da importância de uma avaliação contínua para aperfeiçoar a metodologia. Em resumo, o "AstroQuest" comprovou ser uma inovação valiosa no ensino de astronomia e astronáutica, potencializando o aprendizado e a preparação dos estudantes de maneira eficaz e prazerosa.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço às minhas professoras orientadoras do Estágio Supervisionado e ao Instituto Federal de Ciências, Educação e Tecnologia do Piauí - Campus Oeiras, pelo apoio e incentivo contínuo. Sou grata também à Secretaria Municipal de Educação do município de Oeiras e a todos os colaboradores da Escola Municipal onde tive a oportunidade de realizar os estágios supervisionados I e II. Um agradecimento especial às minhas professoras supervisoras pelos ensinamentos, incentivo e experiências compartilhadas ao longo dessa jornada. Por fim, agradeço aos meus pais, pelo amor, carinho e incentivo incondicional.

## REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J. D.; HANESIAN, H. **Psicologia educacional**. 2. ed. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.

BRASIL. Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. **Dispõe sobre o estágio de estudantes e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 set. 2008. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/111788.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111788.htm). Acesso em: 25 jul. 2024

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/introducao.pdf>. Acesso em: 30 jul. 2024

CARVALHO, A. M. P.; GIL-PÉREZ, D. **Formação de professores de ciências: tendências e inovações**. São Paulo: Cortez, 2011.

DEWEY, John. **Experiência e educação**. 2. ed. Tradução de Anísio Teixeira. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1971.

HUIZINGA, Johan. **Homo Ludens: o jogo como elemento da cultura**. Tradução de F. Derrida. São Paulo: Perspectiva, 2000.

KISHIMOTO, T. M. **O jogo e a educação infantil**. São Paulo: Pioneira, 1999.

LIBÂNEO, J. C. *Didática*. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2015.

PIAGET, J. W. F. **O brincar, os sonhos e a imitação na infância**. Tradução de Maria Helena de Moura Neves. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. Tradução de Marcos R. de Lima. São Paulo: Martins Fontes, 2001.