



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
POLO JOSÉ DE FREITAS
CURSO ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS – ANOS FINAIS DO
ENSINO FUNDAMENTAL

LAURINEIDE SOUSA SILVA

JOGO DA MEMÓRIA COMO PROPOSTA DIDÁTICA PARA O ENSINO DA
ASTRONOMIA NO ENSINO FUNDAMENTAL

JOSÉ DE FREITAS- PI
2023

LAURINEIDE SOUSA SILVA

**JOGO DA MEMÓRIA COMO PROPOSTA DIDÁTICA PARA O ENSINO DA
ASTRONOMIA NO ENSINO FUNDAMENTAL**

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo científico) apresentado como exigência parcial para obtenção do diploma do Curso de Especialização em Ensino de Ciências – EAD, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Pró-Reitoria de Ensino da Universidade Aberta do Brasil - Polo de José de Freitas

Orientador: Profa.Dra. Lidyane Rodrigues
Oliveira Santos

**JOSÉ DE FREITAS-PI
2023**

JOGO DA MEMÓRIA COMO PROPOSTA DIDÁTICA PARA O ENSINO DA ASTRONOMIA NO ENSINO FUNDAMENTAL

Laurineide Sousa Silva¹
Orientador Profa. Dra. Lidiane Rodrigues Oliveira Santos²

RESUMO

Os avanços e mudanças tecnológicas globais exigem atualizações e diversidade nos modelos de ensino e exigem dos docentes atuação mais criativa, lúdica e direcionada para metodologias ativas, tendo em vista os diversos estímulos que as crianças e adolescentes estão expostos no dia a dia. Sendo assim, este trabalho propôs a criação de um jogo, jogo da memória, aqui chamado de “memória astro”, como ferramenta didática para o ensino da Astronomia no Ensino Fundamental. Tratou-se de um estudo metodológico que objetivou a criação de ferramenta visual interativa por meio de escolha suscita de conteúdo e análise de figuras para construção. O jogo foi confeccionado utilizando ferramentas tecnológicas de fácil acesso e os conceitos chave obtidos a partir de leitura no livro didático Teláris mais Ciências 6º ano. O jogo permite análise visual de memória dos planetas e auxilia na fixação de conteúdo básico para diferenciação dos demais planetas. As ferramentas tecnológicas como jogos são de fácil acesso e execução e aproximam os discentes da realidade.

Palavras-chaves: Jogo; Astronomia; Metodologia ativa.

ABSTRACT

The advances and technological changes global require updates and diversity in the models education and demand of teachers more creative performance playful and directed towards methodologies active, having see the various stimuli that children and teenagers are exposed in everyday life. Therefore, this job proposed to creating a game, memory game, here called “astro memory”, as a teaching tool for the teaching of Astronomy in Elementary Education. It was a methodological study who aimed the creation of visual tool interactive through of choice arises from content and analysis of figures for construction. The game was made using technological tools easily accessible and the concepts key obtained from reading in textbook Teláris plus Sciences 6th year. The game allows analysis memory visual of the planets and helps in fixing basic content for differentiation of the other planet. The tools technologies such as games are easy access and execution and get closer the students of reality.

Keywords: Game; Astronomy; Active methodology.

Aprovada em: 17/11/2023.

1 INTRODUÇÃO

Os avanços e mudanças tecnológicas globais exigem atualizações e diversidade nos modelos de ensino e exigem dos docentes atuação mais criativa, lúdica e direcionada para metodologias ativas, tendo em vista os diversos estímulos que as crianças e adolescentes estão expostos no dia a dia. No Ensino Fundamental, essa prática deve cada vez mais ser estimulada,

¹ Graduada em licenciatura plena em geografia pela Universidade Estadual do Piauí -UESPI, e-mail: laurineidesousa2010@hotmail.com.

² Doutora em Enfermagem pela Universidade Federal do Piauí, Docente de graduação e pós graduação, e-mail: lidyaneros@gmail.com.

em especial no Ensino de Ciências, com conteúdo que favorecem o uso de metodologias experimentais.

Atualmente as ferramentas didático-pedagógicas vêm ganhando cada vez mais espaço no universo escolar, visto que essas ferramentas desenvolvem e estimulam o cognitivo dos alunos durante o processo de ensino e aprendizagem. Sendo assim, a criação de propostas lúdicas com a finalidade pedagógica, produzidas com materiais simples e de fácil acesso, torna-se uma excelente opção para favorecer a atividade em grupo, estimular a criatividade, a compreensão do conteúdo e promover ensinamentos importantes para a construção do conhecimento.

O processo de aprendizagem significativa, por meio de uma proposta didática bem estruturada, e com o auxílio de recursos lúdicos que busquem instigar a curiosidade dos alunos, tem grande contribuição para a mudança de cenário no ensino da Astronomia nas aulas de Ciências, principalmente do Ensino Fundamental.

A astronomia é uma ciência fascinante, está presente nos filmes, nas histórias em quadrinho, nos desenhos animados, nas músicas, dentre outras que aguçam o interesse da criança pela temática (Oliveira, 2021).

Conforme a autora citada, a astronomia é uma ciência fascinante, por isso, requer aulas mais dinâmicas e atrativas facilitando seu entendimento, visto que as dificuldades podem ser encontradas na abstração de seus conceitos, sobretudo nos anos iniciais em que a criança está passando por diferentes etapas de desenvolvimento cognitivo.

Daí entra a ludicidade como ferramenta de ensino. Para Piaget (1998), a atividade lúdica representa o berço obrigatório das atividades intelectuais da criança, sendo, por isso, indispensável à prática educativa. Silva *et al.*

O uso do lúdico no meio escolar já se configura como uma prática promissora e eficiente para a aprendizagem, principalmente no ensino das Ciências, o qual precisa de estratégias didáticas que permitam amenizar a abstração, pelos alunos, do entendimento conceitual. Seguindo esta vertente, os brinquedos e jogos didáticos são indicados para utilização nas aulas, por favorecerem aos alunos um ambiente rico que enaltece a interação social, o raciocínio lógico e a tomada de decisão. (Silva *et al.*, 2015).

Como aponta Melo *et al.* (2017) apresentar estratégias que envolvam, mobilizem e resgatem o aluno para o aprendizado, para o ambiente escolar e consequentemente para a sala de aula tornam-se fundamentais. A partir desses meios, o educador deve buscar o interesse em conjunto com o educando, pois o professor deve ser flexível, estar sempre dispostos a mudar, acrescentar, criar meios para que os seus alunos aprendam e tenham prazer de conhecer o novo. A realidade dos dias atuais mudou. Não vemos mais como antigamente: o professor fala e o aluno simplesmente anota, a chave de qualquer sucesso educacional agora é a motivação.

Ensinar, portanto, não se delimita apenas na transmissão de informações, mas de instruir e contribuir para a formação enquanto indivíduos críticos, para que o aluno tenha uma aprendizagem significativa e motivação pelo ensino é preciso apresentar ferramentas para que eles promovam o conhecimento, dessa forma as atividades lúdicas auxiliam nessa construção, pois de certa maneira despertam positivamente a vontade de estudar do aluno desencadeando uma maior frequência e uma menor evasão escolar.

Nesta perspectiva, a temática abordada nessa proposta didática é voltada para o desenvolvimento das aulas de Astronomia no ensino fundamental, tendo em vista que os alunos necessitam conhecer os conceitos fundamentais sobre o tema e encontram dificuldades em compreender os conhecimentos sobre o Sistema Solar e em relação ao Universo. E para que o ensino da Astronomia desperte a curiosidade e o interesse do aluno.

De acordo com Brasil (2018) na Base Nacional Comum Curricular o ensino da astronomia pertence ao eixo temático “Terra e Universo” do Ensino Fundamental, tanto ao que se refere aos anos iniciais quanto finais. Os alunos e até mesmo os docentes sentem bastante dificuldades na compreensão do conteúdo de astronomia, uma vez que muitos professores não estudam o conteúdo na sua formação inicial, e os alunos não têm acesso a propostas didáticas significativas em sala de aula.

Sendo assim, o jogo permite que a aprendizagem seja divertida, o desafio de vencer ou por participar de uma competição, os alunos, se motivam a aprender mais detalhadamente sobre os planetas do sistema solar.

Porém, quando se fala em jogo no ensino, a BNCC destaca o jogo como eixo estruturante na Educação Infantil para o desenvolvimento das aprendizagens e habilidades das crianças, devendo ser trabalhado no decorrer de toda essa etapa de ensino. Já no Ensino Fundamental, o jogo é tido apenas como um meio para ensinar e articular os conteúdos específicos de cada componente curricular, sendo especificamente utilizado como conteúdo no componente curricular de Educação Física, no entanto, o Jogo, enquanto construção social, precisa ser experienciada e vivenciada, levando em consideração a importância no desenvolvimento do indivíduo durante a infância e a adolescência. Através de Jogos, as crianças e jovens expressam e refletem o que vivenciam, uma vez que essas práticas derivam de situações da vida social e cultural que os mesmos estão envolvidos, proporcionando o ensino e a construção de aprendizagem, individual e coletivamente.

Da Silva (2019), aborda que quando o jogo é usado com o objetivo de ser um instrumento no meio escolar o denominamos jogo didático.

Os jogos possuem grande importância na educação, pois além do aluno compreender os conteúdos, os mesmos estão aprendendo de forma divertida, lúdica facilitando a aprendizagem. Também são fundamentais para a eficiência no incentivo, socialização e gerar confiança dos alunos com maior dificuldade de aprendizagem auxiliando na mediação do processo de ensino aprendizagem. (Da Silva, 2019).

Neste sentido, o estudo tem como objetivo geral a criação de um jogo didático sendo este aqui apresentado o “**JOGO DA MEMÓRIA**” apelidado de “**MEMÓRIA ASTRO**”, como metodologia de conhecimento para incentivar professores e alunos a se interessarem pela Astronomia. É um jogo adaptável à realidade do professor, com uma linguagem simples, resultando no âmbito em que o discente conheça e identifique o sistema solar e seus componentes a partir do jogo e seus conteúdos.

2 METODOLOGIA

Tratou-se de estudo metodológico. Os estudos metodológicos são aqueles que possuem a finalidade de: elaborar novos instrumentos ou ferramentas, criar protocolos, além de traduzir, validar e adaptar instrumentos preexistentes. A pesquisa metodológica envolve três processos: 1- desenvolvimento, produção, construção de ferramentas 2- validação de ferramentas 3 - avaliação e ou aplicação de ferramentas. Neste estudo, foi realizada a etapa de desenvolvimento, produção e construção da ferramenta.

A primeira etapa se deu a partir da escolha do conteúdo a ser abordado. A etapa subsequente, análise sucinta do conteúdo a ser abordado no jogo didático, no auxílio e complemento do processo ensino-aprendizagem dos conteúdos referentes a Astronomia do eixo temático Terra e Universo do componente curricular de Ciências.

Inicialmente utilizou-se de uma leitura em livros e artigos publicados com o intuito de compreender a contribuição positiva que os jogos como ferramentas de metodologias ativas podem ajudar o professor em sala de aula na transmissão e construção do conhecimento.

Optou-se por escolher uma modalidade de jogo que tem uma aceitação do público-alvo, com alto teor de conhecimento popular, de fácil acesso não dependioso de diversos materiais de expediente. É um jogo didático, lúdico que toma pouco tempo nas orientações e aplicações.

O jogo escolhido é, o **“jogo da memória”**, esse jogo permite uma socialização e interação entre os discentes, bem como um incentivo a obedecer às regras na construção de alunos mais disciplinados e ainda possibilita demonstrar na prática as vivências de “ganhar e perder”.

O jogo tem como intuito ensinar os conceitos básicos dos astros que compõem o sistema solar, possibilitando os discentes reconhecer através da diversão as características e os próprios astros por meio das imagens que compõem o jogo, visto que muitos tem dificuldades de reconhecer por meio somente da leitura utilizada no livro didático.

O jogo é direcionado a alunos do 6º ao 9º ano do ensino fundamental anos finais de maneira que pode contribuir para uma maior fixação dos conteúdos a partir do lúdico, ficando a critério do docente responsável a aplicação do recurso (jogo da memória) antes ou após a ministração do conteúdo em sala de aula, se optar por aplicar antes de explanar o conteúdo ele pode observar e detectar os conhecimentos prévios dos alunos sobre noções de Astronomia, entretanto se preferir aplicar após,

pode então analisar se o conteúdo foi fixado e compreendido pelos discentes, o jogo possui cartas com ilustrações em um lado e no verso ilustração e apontamentos sobre o conteúdo para que o aluno identifique por meio da foto o conceito referente ao astro destacado na carta.

Para a construção do jogo foi utilizado ferramentas tecnológicas de fácil acesso como o (CANVA) para a criação das cartas, e os conceitos chave dos astros presentes nas cartas obtidos a partir de leitura no livro didático Teláris mais Ciências 6º ano. Sendo que o mesmo pode ser utilizado em sala de aula, no qual o educador possa estar imprimindo em papel fotográfico ou mesmo em folha A4 simples e está colando em cartolina ou papelão para que possa ter uma melhor espessura para manuseio da carta durante o jogo. Sendo assim:

O aplicador do recurso deve repassar as regras do jogo, que consistem em:

- Para jogar pode ter de 02 a 06 participantes por vez
- Cada jogador só poderá desvirar a carta uma vez a cada jogada
- Ganha aquele aluno que conseguir juntar mais pares em um menor tempo.

A participação direta e ativo do professor aplicador é importante para diferenciar aos alunos que o momento não é apenas para o jogo em si, mas criar um ambiente de ensino no qual sejam abordados os temas referentes à astronomia e os assuntos relacionados e para de certa maneira proporcionar uma opção de aprender se divertindo aos alunos que geralmente nos locais mais segregados e marginalizados sofrem com o uso apenas do livro didático em sala de aula e essas atividades mais lúdicas contribuem para marcar a vida do alunos e o ensina-los de uma maneira que guardem boas memórias e que sejam estimulados a conhecer mais sobre o conteúdo de astronomia.

As etapas subsequentes serão apresentadas em estudos posteriores de validação e aplicação da ferramenta.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este trabalho teve como objetivo a criação do jogo **“JOGO DA MEMÓRIA”**, o **“memória astro”**, onde o mesmo possa ser utilizado como ferramenta que possibilita a aprendizagem e revisão dos conceitos relacionados a Astronomia no âmbito dos astros que

compõem o sistema solar, identificado nas cartas a descrição dos conceitos e imagens dos mesmos.

Segundo Oliveira (2021), o jogo é um recurso didático pedagógico que vai além da diversão e de entretenimento. O jogo proporciona ao estudante, participação ativa e envolvente, ao tomar decisões e estabelecer estratégias que explicam o funcionamento de um objeto de aprendizagem.

O jogo aqui apresentado não foi aplicado em sala de aula para termos resultados em relação a aprendizagem e o desempenho obtido pelos alunos do ensino fundamental a partir da proposta do jogo.

Porém, a análise baseia-se na relevância que os jogos utilizados como ferramentas didáticas se tornam instrumento que contribuem para o processo de

ensino- aprendizagem, como estratégia e motivação para a aquisição de conhecimento do conteúdo ao qual é desempenhado em sala de aula, tornando os alunos sujeitos ativos na compreensão dos seus conhecimentos.

Segundo um estudo realizado por Oliveira *et al* (2021), aplicados com alunos do 4º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública em Curitiba no Paraná, o estudo envolve uma pesquisa de intervenção pedagógica utilizada por meio de um plano de aula envolvendo o jogo “Explorando o Espaço”, como ferramenta didático-pedagógica para desenvolver o conhecimento sobre as características dos planetas do Sistema Solar. O estudo da pesquisa de intervenção, a qual analisou os registros e falas antes, durante e depois do jogo, o resultado apontou que o jogo é um recurso eficaz para o desenvolvimento do assunto proposto, despertou o interesse do aluno e propiciou a socialização de conhecimentos.

Analisando o exposto identificamos que o jogo, quando utilizado como estratégia didático-pedagógica desperta maior curiosidade por partes dos alunos quanto a busca por conhecimentos, seja sobre o sistema solar ou outros assuntos desenvolvidos pelo professor.

Neste contexto, o jogo da memória é uma das possibilidades de trabalhar com os discentes conhecimentos que pareciam inacessíveis. E neste caso o professor e a escola deve buscar a criação de oportunidades que instiguem as mentes dos alunos de forma que eles jamais esqueçam os conhecimentos construídos.

Na figura 01, são apresentadas o conjunto das cartas com imagens em ambas as cartas e os conceitos dos astros que compõe o sistema solar.

Figura 01: jogo da memória como ferramenta didática para o ensino da astronomia



Fonte: O autor (2023)

O jogo da memória, como mostra a **figura 01**, foi criado com o intuito de atender a necessidade de recursos dos professores, principalmente nas aulas de astronomia, e traz o conhecimento científico de forma prazerosa e divertida, para que os alunos tenham uma aprendizagem mais leve e animada, diferente do modelo tradicional de ensino. É desejável que ao jogar, os alunos aprendam sobre os conceitos astronômicos, que estão presentes no jogo, ampliando a compreensão do nosso sistema solar, das formações dos planetas, a contemplação e o fascínio pelo universo onde nós vivemos.

A utilização de jogos didáticos no ambiente educacional, não é algo novo, porquanto inúmeras pesquisas são realizadas cuja proposta é auxiliar o processo de ensino-aprendizagem, principalmente na educação básica afim de desenvolver no discente raciocínio lógico, linguagem, estratégia, entre outras habilidades, além disso tem a função de socializar contribuindo para a cooperação e motivação (Silva, 2018).

Podemos perceber que o jogo proporciona também ao estudante, participação ativa e envolvente ao tomar decisões e estabelecer estratégias que explicam o funcionamento do objeto de aprendizagem.

Assim embora que, com diversos limitantes que o sistema de ensino principalmente o ensino público nos lugares mais longínquos apresenta para o processo ensino-aprendizagem, como ausência de infraestrutura, tecnologia, formação voltada a prática, existem diversas possibilidades que são acessíveis a prática docente e auxiliam para efetividade desse processo, como exemplo temos os jogos.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades lúdicas em sala de aula, propiciam a aprendizagem, além de ter uma melhor relação entre professor e aluno, na assimilação e fixação do conteúdo. Nesse sentido, o jogo da memória aqui apresentado como ferramenta didática, tem como característica a versatilidade possibilitando ser usado pelo professor nas aulas de astronomia, utilizando como fixação do conteúdo, instrumento de avaliação, como facilitador de contextualização, estímulo entre outras possibilidades.

A utilização deste, ou de outros jogos, ou mesmo de outros recursos didáticos, pode enriquecer as aulas, tornando-as mais atrativas e motivadoras, além de possibilitar que o professor saia do tradicional uso do livro didático e desenvolva práticas pedagógicas mais interessantes.

A construção da ferramenta possibilitou imersão como docente de forma a identificar os pontos principais para criação de melhor conteúdo e que fosse favorável ao aprendizado. Ferramentas visuais e de fácil acesso podem auxiliar para melhor efetividade do processo de ensino aprendizagem nas aulas de ciências.

Portanto que este trabalho possa contribuir para os professores estarem introduzindo novas práticas didáticas dentro da sala de aula, visto que o lúdico possibilita aos educandos desenvolverem suas habilidades físicas, intelectuais e sociais.

REFERÊNCIAS

- BASSANI L. T.; PERINAZZO L.; SILVA P. R. DA; SANTIAGO R. **Possibilidade de inserção da Astronomia no Ensino Fundamental e Médio como tema transversal para contextualização entre disciplinas** e o cotidiano. 2013
<https://docs.Uft.ed.br/share/poxy/alfresco/auth/api/internal/shared/node/urntX4SITBew08ptu.QERTw/contente/Dissertação-Claudio ALEXANDRE GOMES.pdf>. acesso em 09 de setembro de 2023.
- BRASIL. Ministério de Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF, 2018. Disponível em:
http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf. Acesso em Outubro de 2023:
- CARVALHO, Tassiana Fernanda Genzini; RAMOS, João Eduardo Fernandes. **A BNCC e o Ensino da Astronomia: O que muda na sala de aula e na formação dos professores**. Revista Currículo e Docência/vol.02/nº02/Ano 2020.ISSN:2675-4630//249661-186403-1-SM-1.pdf.Acesso em abril de 2023.
- CORRÊA: Iran Carlos Sttalliviere. **museu de Topografia** Prof. Laureano Ibrahim Chaffe.HistóriadaAstronomia.2022.<https://igeo.ufrgs.br/museudetopografia/imagens/acervo/artigos/história-da-astronomia.pdf>. p.1. Acesso em 13 de abril de 2023.
- DA SILVA, I. V.; FONSECA, L. M.; TAVARES, C. S.; DO CARMO, A. M.; SANT'ANA, A. C. **Desenvolvimento de jogos didáticos auxiliares em práticas transdisciplinares e da alfabetização científica no ensino das Ciências da Natureza**, RIS - Revista Insignare Scientia, Vol 2, n. 4, p. 349-363, 2019. Acesso em outubro de 2023.
- MELO, Ana Carolina Ataídes, AVILA, Thiago Medeiros; SANTOS, Daniel Medina Correa. **Utilização de jogos didáticos no Ensino de Ciências: Um relato de caso**. Revista Científica

Multidisciplinar das Faculdades, São José Ciências Atual.v.9,nº1,2017/artigo-170-Instrumento de Pesquisa-600-1-20170208.pdf.

MOREIRA, Tâmilis Ferreira, **O ensino de astronomia do sistema solar: uma abordagem na educação básica**. Dissertação de mestrado-Instituto Federal do Amazonas- Universidade Federal do Amazonas, Campos Manaus, Programa Nacional de Mestrado Profissional em ensino de Física (MNPEF), Manaus-AM, BR-AM 2021.126f.PDF. acesso setembro 2023.

OLIVEIRA, Vanessa Simões da Silva. **Criando jogos para o ensino da Astronomia-programa de pós-graduação e formação científica educacional e tecnológica**. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba 2021.

OLIVEIRA, Vanessa Simões da Silva, *et al.* **Uma Proposta Didática por meio do Jogo Cooperativo “Explorando o Espaço” nos anos iniciais do ensino Fundamental**. Revista Ciências & Ideias, vol. 12 nº4/ novembro-dezembro 2021.

SILVA, Carolina Rosa da, et al. **Importância da aplicação de atividades lúdicas no Ensino de Ciências para crianças**. Artigo/1889-9109-2 PB. pdf.

SILVA, Lousane de Barros: **Jogo Didático: Análise da Proposta Didática na aprendizagem de Astronomia no 6º ano do Ensino Fundamental**. Dissertação: Programa de pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática do Centro de Educação da Universidade Federal de Alagoas. AL- 2018.PDF.

TOBIAS.P. Silvana Aparecida. **Astronomia: O lúdico como forma de desvendar os segredos do sistema solar e do universo no ensino de ciências. desafios da escola paranaense na perspectiva do professor**. PDE. Unioeste. Paraná/Foz do Iguaçu 2013.pdf.