

# Material didático para Ensino de Astronomia: proposta do jogo roleta astronômica

Ricardo Sousa Costa<sup>1</sup>  
Dion Leno Benchimol da Silva<sup>2</sup>  
Jhessica dos Santos Barros<sup>3</sup>  
Rosenete Sabaa Srur de Andrade<sup>4</sup>  
Léonaldo de Carvalho Brandão<sup>5</sup>  
Lucas Martins Freitas<sup>6</sup>  
Samille Conceição Dias<sup>7</sup>  
Maria da Conceição Pereira Bugarim<sup>8</sup>

## Introdução

Astronomia é uma das mais antigas ciências, considerada o primeiro conhecimento humano organizado de forma sistemática. É o estudo dos corpos celestes, sua origem, composição, forma e movimentos, dentre outros

- 
- 1 Graduando pelo Curso de Licenciatura em ciências naturais - Biologia pela Universidade do Estado do Pará (UEPA), ricardosousac9@gmail.com
  - 2 Graduado pelo Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal do Pará - IFPA, d.benchimol01@gmail.com;
  - 3 Graduada pelo Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal do Pará - IFPA, jhessicadossantosbarros@gmail.com;
  - 4 Graduanda pelo Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal do Pará - IFPA, rosesabaasrur@gmail.com;
  - 5 Graduando pelo Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Pará - UFPA, leonaldocarvalho123@gmail.com
  - 6 Graduando pelo Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal do Pará - IFPA, lucasmartinsfr06@gmail.com
  - 7 Graduando pelo Curso de Licenciatura em ciências naturais - Biologia pela Universidade do Estado do Pará (UEPA), sammydiad09@gmail.com
  - 8 Orientadora, Mestre em Sistematização das Dimensões Humanas em Princípios da Motricidade Humana na Matriz Curricular do Curso de Educação Física pela Universidade do Estado do Pará (UEPA), Professora da Universidade do Estado do Pará (UEPA) e Instituto Federal do Pará – IFPA, cbugarim@yahoo.com.br .

aspectos (LUIZ, 2010). É uma disciplina de caráter interdisciplinar, cujos conteúdos estão presentes em salas de aula, nos programas escolares e livros didáticos e integram o eixo “Terra e Universo”, dos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998).

Quando se refere a aprendizagem dentro de sala de aula torna-se de extrema importância a utilização de materiais que facilitem esse processo, afim de superar os obstáculos encontrados durante o ensino da disciplina (MELO, 2012). Em ensino de modo geral, e especialmente nas Ciências Naturais, buscam-se sempre novas metodologias e práticas que auxiliem professores e alunos na compreensão dos conteúdos propostos. (DE PAULA e SANZOVO, 2018).

Os modelos didáticos são representações que favorecem o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos, pois, propiciam meios de motivar e envolver aos temas estudados, proporcionando a compreensão e a interpretação do conteúdo (SILVA e MORBECK, 2019).

Uma maneira de atrair a atenção dos alunos para o que se está ensinando e reforça conhecimentos é através de jogos didáticos, pois com eles o professor consegue conciliar diversão e conhecimento, o que contribui para a aprendizagem e desenvolvimento cognitivo dos discentes (SILVA e KIMURA, 2018; SILVA, 2018).

Diante disto teve-se a necessidade de se propor a utilização de material didático para o ensino regular de astronomia, onde este possibilite aos alunos a oportunidade de se envolver e compreender o conteúdo a ser abordado. Além de proporcionar também oportunidades para o desenvolvimento de habilidades e competências.

Assim sendo, este trabalho tem por objetivo apresentar uma proposta de jogo didático intitulado: “Roleta dos astros”, que visa facilitar a assimilação e compreensão de conteúdos sobre astronomia e incentivar a construção significativa do conhecimento.

## **Metodologia**

### **Proposta de jogo**

A Roleta Astronômica consiste em um jogo didático de perguntas e respostas que deve ser aplicado em turmas do ensino fundamental II, ele é constituído por uma roleta que está dividida em cinco tópicos relacionados ao conteúdo de astronomia, e por um painel que possui cartões com

perguntas referentes aos temas da roleta, cada pergunta contém quatro alternativas, sendo três afirmativas incorretas e uma correta.

O jogo didático deve ser aplicado após uma aula teórica e introdutória sobre o assunto. Antes de o jogo ser aplicado, é necessário estipular um tempo para que o aluno responda cada pergunta, e o número de rodadas, os valores devem ser escolhidos levando-se em consideração o número de participantes e o tempo de duração da aula.

O objetivo do jogo é, atingir o maior número de repostas corretas, as equipes ganharão moedas conforme a quantidade de acertos e será vencedora a que acumular o maior valor. A cada pergunta respondida o professor deve dizer se está correto ou não e explicar o motivo, reforçando o conteúdo de forma dinâmica e interativa.

## Procedimento

Recomenda-se dividir os participantes (alunos) em dois grupos, a cada rodada um discente de cada grupo responderá a pergunta contida no cartão do jogo, que será selecionado de forma aleatória no momento em que o aluno girar a roleta astronômica, todos os integrantes da equipe devem responder pelo menos uma questão.

O professor disponibilizará sobre sua mesa as moedas do jogo no qual, a cada resposta certa o grupo receberá uma. Assim que todas as perguntas forem respondidas, deverá ser verificada a quantidade de moedas recebidas por cada grupo, ganhará a equipe que conseguir a maior quantidade, caso ocorra empate deverá ser apresentada uma nova pergunta.

Regras:

- Não será permitida troca de membros entre os grupos após o início da atividade.
- Nenhum discente poderá se ausentar da sala durante o jogo.
- Não será permitido o uso de materiais de consulta.
- Caso o aluno ultrapasse o tempo estipulado de resposta, a equipe perderá sua vez.
- Se a reposta, mesmo que correta, vier de uma pessoa que não seja a que está na vez, à pergunta será anulada.

## Confecção do material didático

Para montagem do jogo, seguem-se os procedimentos abaixo:

1. Roleta: utilizou-se papelão cortado em formato de círculo, papel cartão e cola, a superfície foi dividida em cinco partes correspondentes aos temas.
2. Painel: foi utilizado papelão, papel, canetão e cola. O mesmo foi dividido em cinco colunas e seis linhas.
3. Seta: foi feita com papelão.
4. Cartões: confeccionados a partir de papelão, e colados as perguntas que foram impressas.
5. Moedas: feitas a partir de papelão e finalizadas com caneta para acrescentar os valores.

## Resultados esperados

O uso de jogos didáticos visa auxiliar o processo de ensino-aprendizagem, por serem ótimas estratégias para transformar o ambiente de ensino, tornando-o um lugar que instigue a criatividade dos alunos (Da Silva, 2009). Além disso, metodologias educacionais diferenciadas estimulam o estudante a ter um maior interesse pelo assunto que está sendo abordado no momento, o que facilitará a absorção de novos conhecimentos e a transformação daqueles pré-existentes se necessário (DE PAULA e SANZOVO, 2018).

Ainda segundo De Paula e Sanzovo (2018), estudar os assuntos ligados à astronomia de maneira muito teórica, poderá tornar difícil a assimilação e desmotivar o aluno durante o processo de aprendizagem do conteúdo. Por esse motivo, esperamos que ao final do jogo “Roleta dos Astros”, os discentes participantes consigam ter compreendido os conteúdos ligados à astronomia de maneira mais fácil e significativa do que se estivessem participando de uma tradicional.

Utilizar atividades lúdicas, como jogos, para auxiliar no ensino de astronomia, permite criar uma situação em que os alunos consigam cooperar e interagir entre eles, desse modo, serão capazes de obedecer a regras e assumir responsabilidades (Garcia, 2019). Com a utilização dessa metodologia ativa, os alunos conseguem desenvolver simultaneamente competências como comunicação, liderança e melhorar a relação interpessoal, o professor conseguirá equilibrar cooperação e competição a turma (Gonzaga, 2017). Deseja-se que todas as habilidades citadas sejam adquiridas durante a realização da atividade pelos alunos contemplados.

## Conclusão

Metodologias diferenciadas por mais simples que aparentem ser, tornam-se ótimas ferramentas para auxiliar no processo de ensino-aprendizagem, por conseguirem atrair a atenção dos alunos e instiga-los a participar da aula de maneira ativa e conseqüentemente aprender de maneira mais significativa o que lhes foi apresentado.

As utilizações de atividades lúdicas nas séries iniciais do ensino fundamental regular são ótimas ferramentas para auxiliar o professor na dinamização da aula e ajudar no desenvolvimento cognitivo dos alunos.

**Palavras chave:** Ensino, aprendizagem, astros, carta.

## Referências

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental** – Ciências Naturais. Brasília: MEC/Semtec, 1998. Disponível em: <[https://www.google.com/url?sa=t&source=web&trct=j&url=http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/introducao.pdf&ved=2ahUKewj8z6\\_BudDpAhWPIrkGHa4fAeMQFjAAegQIBBAC&usg=AOvVaw2\\_eqLqMXHn5cC-GSqvUpjP](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&trct=j&url=http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/introducao.pdf&ved=2ahUKewj8z6_BudDpAhWPIrkGHa4fAeMQFjAAegQIBBAC&usg=AOvVaw2_eqLqMXHn5cC-GSqvUpjP)> Acesso em: 28 jan. 2020.

DA SILVA, T. ENSINO A DISTÂNCIA E TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO: O estudo de fenômenos gastronômicos. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 26, n. 3: p. 533-546, dez. 2009.

DE PAULA, A. L.; SANZOVO, D. T. Ensino de Astronomia: uma aplicação do AstroRummikub no Ensino Fundamental. **Revista Educação Pública**. 2018. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/18/17/ensino-de-astronomia-uma-aplicao-do-astrorummikub-no-ensino-fundamental>> Acesso em: 20 maio 2020.

GARCIA, C. da S. **JOGOS, MODELOS, ENCENAÇÃO E SOFTWARES: Recursos para o ensino de astronomia no ensino inovador**. 2019. 71f. Dissertação (Mestrado profissional) – Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Araranguá, Programa de Pós-graduação em Ensino de Física, Araranguá, 2019.

Gonzaga, G. R.; et al. Jogos didáticos para o ensino de Ciências. **Revista Educação Pública**. V. 17, Ed. 7 – 04/04/217. Disponível em: < <https://>

educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/17/7/jogos-didaticos-para-o-ensino-de-ciencias> Acesso em: 17 fev. 2020.

LUIZ, A. A. **PROJETO ASTRONOMIA NA ESCOLA: a Astronomia no Ensino da Matemática**. 2010. 101 f. Monografia (Graduação em Matemática) – Universidade Estadual Paulista, São José do Rio Preto, São Paulo, 2010. Disponível em: <[http://www.feg.unesp.br/Home/PaginasPessoais/profandre\\_amarante/monografia\\_amarante.pdf&ved=2ahUKEwiD4YS7u9DpAhVelk-GHdgIB1wQFjAAegQIAhAB&usq=AOvVaw3CYW9VUatYRwEmtkW9lCTD](http://www.feg.unesp.br/Home/PaginasPessoais/profandre_amarante/monografia_amarante.pdf&ved=2ahUKEwiD4YS7u9DpAhVelk-GHdgIB1wQFjAAegQIAhAB&usq=AOvVaw3CYW9VUatYRwEmtkW9lCTD)> Acesso em: 17 fev. 2020.

MELO, C. Material Didático para Ensino de Biologia: Possibilidades de Inclusão. **Rev. Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências** Vol. 12, No3, 2012. Disponível em: <<https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4243>> Acesso em 20 maio 2020.

SILVA, I. A. C. da; KIMURA, R. K. "A NOVA TERRA" E "ASTROCARTAS": JOGOS DIDÁTICOS DE ASTRONOMIA PARA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA. **Anais do 10º SALÃO INTERNACIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO – SIEPE**. Universidade Federal do Pampa | Santana do Livramento, 6 a 8 de novembro de 2018. Disponível em: <http://200.132.146.161/index.php/siepe/article/download/41631/26439&ved=2ahUKEwjyx-mxvNDpAhX7HbkGHZu3Bkc-QFjAAegQIBRAB&usq=AOvVaw2sA4StZTPUCCdGvgboZ uYp>> Acesso em: 20 maio 2020.

Silva, Lousane de Barros. **Jogo didático: análise da proposta didática na aprendizagem de astronomia no 6º ano do ensino fundamental**. 77 f. Dissertação (mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Alagoas. Centro de Educação. Maceió, 2018. Disponível em: <<http://www.repositorio.ufal.br/handle/riufal/3820>> Acesso em: 20 maio 2020.

SILVA, T. G.; MORBECK, L. L. B. Utilização de Modelos Didáticos como Instrumento Pedagógico de Aprendizagem em Citologia. **Revista Multidisciplinar e de Psicologia**. V.13, N. 45. p. 594-608, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.17921/1890-1793.2014v9n9p%25p>> Acesso em: 17 fev. 2020