ISSN: 2358-8829

DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS COGNITIVAS E SOCIAIS: UM ESTUDO DE JOGO LÚDICO SOBRE ASTRONOMIA EM ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL

Izadora Oliveira Silva Magalhães[1]
Ruth Gomes de Oliveira [2]
Júlio César Sousa Costa de Alencar Bezerra [3]
Evânia Carvalho dos Santos (Orientadora)[4]

INTRODUÇÃO

O ensino de Ciências no Ensino Fundamental pode ser enriquecido por práticas pedagógicas que estimulem a curiosidade, a participação ativa e o interesse dos estudantes. Quando os conteúdos são trabalhados com estratégias que favorecem a interação e a resolução de desafios, criam-se oportunidades para que os alunos participem de maneira mais efetiva do processo de aprendizagem. Nesse contexto, os jogos educativos podem tornar as aulas mais dinâmicas e contribuir para a construção do conhecimento.

A Astronomia reúne temas que despertam interesse e possibilitam explorar fenômenos relacionados ao Universo, como o Sistema Solar, as fases da Lua, os eclipses e a Via Láctea. Entretanto, a compreensão desses conteúdos pode ser favorecida quando a abordagem escolar oferece oportunidades de diálogo, participação e retomada dos conceitos. Recursos lúdicos podem aproximar os estudantes dos assuntos científicos e criar situações em que o conhecimento seja mobilizado para responder a perguntas e resolver problemas.

Kishimoto (2011) discute a importância do jogo no contexto educacional e no desenvolvimento infantil. A atividade lúdica, quando planejada com objetivos pedagógicos, pode integrar regras, desafios e conteúdos escolares, sem se limitar ao

[1]Graduando do Curso de Licenciatura em química do Instituto Federal do Piauí - PI,catce.2021111iagm0198@aluno.ifpi.edu.br;
[2]Graduando do Curso de Licenciatura em química do Instituto Federal do Piauí - PI,catce.2024111lqui0028@aluno.ifpi.edu.br;
[3]Graduando do Curso de Licenciatura em química do Instituto Federal do Piauí – PI,quimicacomjc@gmail.com;
[4]Professor orientador: Doutora em Engenharia de Materiais, Instituto Federal do Piauí – PI, evania@ifpi.edu.br;

entretenimento. Vygotsky (2007), por sua vez, destaca o papel das interações sociais no desenvolvimento e na aprendizagem, perspectiva que ajuda a compreender a relevância das atividades em grupo e da troca de ideias entre estudantes. Piaget (1971) também contribui para a discussão sobre a atividade e a construção do conhecimento durante o desenvolvimento infantil.

No ensino de Astronomia, propostas que envolvem desafios e participação coletiva podem favorecer a curiosidade científica e a discussão de conceitos. Langhi e Nardi (2012) abordam a educação em Astronomia e a formação de professores, destacando a importância de refletir sobre as práticas de ensino dessa área. Assim, a elaboração de recursos didáticos diversificados representa uma possibilidade para tornar os conteúdos mais acessíveis e estimular o envolvimento dos estudantes.

Diante disso, este trabalho apresenta a experiência de aplicação do jogo didático Missão Cientista, desenvolvido para abordar conteúdos de Astronomia com estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental. O objetivo é discutir o potencial pedagógico do jogo para estimular a curiosidade, o raciocínio, a cooperação e a participação coletiva, considerando as observações realizadas durante a atividade.

METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

O trabalho caracteriza-se como um relato de experiência de natureza descritiva, desenvolvido a partir da aplicação de um jogo didático voltado ao ensino de Astronomia. O recurso, denominado Missão Cientista, foi confeccionado em cartolina e organizado como um tabuleiro com trilha, peões, dado adaptado e cartas temáticas.

As cartas foram divididas em quatro categorias: missões cooperativas, curiosidades científicas, missões de modelo e questões de múltipla escolha. Essa organização foi pensada para diversificar os desafios e possibilitar a abordagem de diferentes conteúdos astronômicos durante o percurso do jogo.

A atividade foi planejada para duas turmas do 6º ano do Ensino Fundamental, com duração aproximada de 50 minutos por turma. Os estudantes foram organizados em grupos de quatro a seis integrantes. Ao longo da dinâmica, os participantes avançaram pelo tabuleiro e responderam às questões ou realizaram os desafios apresentados nas cartas, envolvendo conteúdos como Sistema Solar, fases da Lua, eclipses e Via Láctea.

A experiência incluiu momentos de discussão coletiva e troca de conhecimentos entre os participantes. A análise foi realizada de forma descritiva, considerando as observações sobre participação, interação, cooperação e envolvimento dos estudantes

durante a aplicação. Como o pôster não apresenta testes de aprendizagem, questionários ou medidas quantitativas, os resultados são discutidos a partir dos aspectos observados na experiência, sem atribuir efeitos mensuráveis à atividade.

REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 O jogo como recurso didático

Os jogos educativos podem funcionar como recursos complementares ao planejamento docente, pois organizam a aprendizagem em torno de regras, objetivos e desafios. Kishimoto (2011) permite compreender a relevância do jogo na educação e a possibilidade de utilizá-lo em situações de aprendizagem. Para que essa utilização seja pedagogicamente significativa, o jogo precisa estar relacionado aos conteúdos e aos objetivos da aula, e não apenas à ocupação do tempo escolar.

No ensino de Ciências, desafios e perguntas podem convidar os estudantes a recuperar conhecimentos, interpretar informações e justificar respostas. A mediação do professor é importante para esclarecer dúvidas e estabelecer relações entre as situações vivenciadas no jogo e os conceitos científicos. Desse modo, o recurso lúdico pode ampliar as formas de participação e complementar outras estratégias de ensino.

3.2 Interação social e aprendizagem

A interação entre estudantes cria oportunidades para compartilhar ideias, ouvir explicações diferentes e construir respostas coletivamente. Na perspectiva de Vygotsky (2007), as relações sociais e a linguagem são relevantes para os processos de aprendizagem e desenvolvimento. Em atividades realizadas em grupo, a comunicação e a colaboração podem apoiar a discussão dos conteúdos e o envolvimento dos participantes.

Piaget (1971) contribui para a compreensão da construção do conhecimento ao discutir a atividade do sujeito e o desenvolvimento infantil. Em um jogo didático, a participação em desafios pode mobilizar conhecimentos prévios e incentivar a tomada de decisões. Essas possibilidades, contudo, não significam que a aprendizagem esteja garantida apenas pela presença do jogo: o planejamento, a qualidade das perguntas e a mediação pedagógica continuam sendo fundamentais.

3.3 Astronomia na educação básica

A Astronomia permite trabalhar questões sobre o Universo e fenômenos observáveis, incluindo o Sistema Solar, as fases da Lua, os eclipses e a Via Láctea. O uso de estratégias variadas pode auxiliar na abordagem desses conteúdos e criar oportunidades para que os

estudantes formulem perguntas e discutam explicações. Langhi e Nardi (2012) situam a importância da educação em Astronomia e da formação docente para o desenvolvimento de práticas de ensino nessa área.

Nessa perspectiva, o Missão Cientista organiza os temas astronômicos em cartas e desafios, propondo uma dinâmica participativa. O tabuleiro funciona como estrutura para a atividade, enquanto as cartas oferecem diferentes formas de contato com os conteúdos. A proposta procura associar a abordagem científica à interação entre os participantes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A aplicação do Missão Cientista nas duas turmas do 6º ano possibilitou abordar conteúdos de Astronomia por meio de uma atividade lúdica, interativa e participativa. Durante a dinâmica, os estudantes participaram das missões, responderam às questões e realizaram os desafios apresentados ao longo do percurso. O jogo permitiu trabalhar diferentes assuntos — Sistema Solar, fases da Lua, eclipses e Via Láctea — dentro de uma mesma proposta didática.

A organização em grupos favoreceu a interação entre os participantes durante a realização das atividades. As missões criaram oportunidades para compartilhar conhecimentos, discutir respostas e colaborar na resolução dos desafios. Essas observações apontam para o potencial do recurso em promover a cooperação e a troca de ideias, aspectos relevantes para a participação coletiva em sala de aula.

A dinâmica também contribuiu para estimular a curiosidade e o interesse dos estudantes pela Astronomia. A apresentação dos conteúdos por meio de perguntas, curiosidades e desafios ofereceu uma alternativa à exposição exclusivamente oral. A experiência indicou que o formato do jogo pode tornar o contato com os temas científicos mais envolvente, especialmente quando os alunos são convidados a participar ativamente da aula.

Esses aspectos dialogam com Kishimoto (2011), ao considerar a relevância do jogo no contexto educativo. No Missão Cientista, a trilha, as cartas e as regras organizaram uma sequência de situações em que os estudantes precisavam responder e agir para continuar a atividade. A dimensão lúdica foi associada aos conteúdos escolares, possibilitando a retomada de conhecimentos em uma dinâmica coletiva.

A interação observada durante a atividade também pode ser discutida à luz de Vygotsky (2007), uma vez que a troca de ideias e a discussão das questões criaram oportunidades de aprendizagem por meio das relações sociais. A participação em grupo

possibilitou que os estudantes compartilhassem suas compreensões e se envolvessem na busca por respostas. Do mesmo modo, a realização de desafios proporcionou ocasiões para interpretar informações e tomar decisões, ações relacionadas ao exercício do raciocínio.

Outro aspecto relevante foi a confecção do recurso com materiais acessíveis, como cartolina, cartas, peões e dado adaptado. Essa característica demonstra a possibilidade de elaborar jogos didáticos de baixo custo, adequados ao contexto escolar. A simplicidade dos materiais não elimina a necessidade de planejamento: os desafios devem estar relacionados aos objetivos da aula e apresentar linguagem adequada à faixa etária dos estudantes.

É necessário, contudo, considerar os limites do relato. O pôster não apresenta resultados de testes, questionários ou avaliações comparativas que permitam mensurar a aprendizagem antes e depois da aplicação. Por isso, não é possível afirmar que o jogo tenha produzido aumento mensurável no desempenho ou no desenvolvimento cognitivo e social. As contribuições discutidas se referem à participação e à interação descritas durante a experiência, bem como ao potencial pedagógico da proposta

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência com o jogo didático Missão Cientista permitiu explorar conteúdos de Astronomia com estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental por meio de uma proposta lúdica e participativa. A utilização de um tabuleiro com missões, curiosidades científicas e questões de múltipla escolha favoreceu a organização de uma dinâmica de ensino que envolveu os estudantes na realização de desafios relacionados ao Sistema Solar, às fases da Lua, aos eclipses e à Via Láctea.

As observações realizadas durante a aplicação evidenciaram possibilidades de estimular a curiosidade científica, a participação coletiva, a cooperação e a interação entre os participantes. A atividade também proporcionou oportunidades para mobilizar conhecimentos, discutir respostas e exercitar o raciocínio durante a resolução das questões propostas.

Outro aspecto importante foi a possibilidade de desenvolver o recurso com materiais acessíveis, demonstrando que a elaboração de jogos educativos não depende necessariamente de tecnologias sofisticadas ou de investimentos elevados. Quando articulados aos objetivos pedagógicos, recursos simples podem contribuir para diversificar as práticas de ensino e ampliar as formas de participação dos estudantes.

Entretanto, os resultados devem ser compreendidos considerando o caráter descritivo da experiência e a ausência de instrumentos específicos para mensurar a aprendizagem. Assim, embora a atividade tenha demonstrado potencial pedagógico, são necessárias novas aplicações e investigações que permitam avaliar de maneira mais sistemática suas contribuições para a compreensão dos conteúdos de Astronomia e para o desenvolvimento de habilidades cognitivas e sociais.

Conclui-se que o jogo Missão Cientista constitui uma alternativa didática promissora para o ensino de Astronomia no Ensino Fundamental, especialmente por articular conteúdos científicos, desafios e interação entre os estudantes. Sua utilização pode complementar outras estratégias pedagógicas e contribuir para tornar as aulas de Ciências mais dinâmicas, participativas e significativas.

Palavras-chave: Jogos didáticos; Ensino de Ciências, Astronomia, Aprendizagem lúdica, Ensino Fundamental.

REFERÊNCIAS

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **O jogo e a educação infantil**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

LANGHI, Rodolfo; NARDI, Roberto. **Educação em Astronomia: repensando a formação de professores**. São Paulo: Escrituras, 2012.

PIAGET, Jean. **A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação**. Rio de Janeiro: Zahar, 1971.

VYGOTSKY, Lev Semionovich. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.