

EDUCAÇÃO PARA EQUIDADE: PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES SOBRE ASTRONOMIA INDÍGENA EM UM PLANETÁRIO

EDUCATION FOR EQUITY: STUDENTS' PERCEPTIONS OF INDIGENOUS ASTRONOMY IN A PLANETARIUM

Matheus Francisco da Silva¹, Claudio Mateus da Silva², Sarah Raquel Neves Silva³, Sophia Maria Santos de Lima⁴, Tassiana Fernanda Genzini de Carvalho⁵

¹Universidade Federal de Pernambuco/Núcleo de Formação Docente, matheus.fsilva2@ufpe.br

²Universidade Federal de Pernambuco/PPGECM, claudio.mateus@ufpe.br

³Universidade Federal de Pernambuco/Núcleo de Formação Docente, sarah.nevessilva@ufpe.br

⁴Universidade Federal de Pernambuco/Núcleo de Formação Docente, sophia.mslima@ufpe.br

⁵Universidade Federal de Pernambuco/Núcleo de Formação Docente, tassiana.fgcarvalho@ufpe.br

Resumo: *O trabalho aborda a valorização dos saberes indígenas no ensino não formal, com ênfase na astronomia. Embora a Lei nº 11.645/2008 e a BNCC orientem a inclusão da cultura afro-brasileira e indígena no currículo, essa prática ainda é limitada, especialmente nas ciências. A pesquisa foi realizada com estudantes do 6º e 7º anos de uma escola pública do Agreste Pernambucano, durante uma sessão do Planetário Céu do Agreste, que exibiu o vídeo "Astronomia Indígena". Utilizou-se observação direta e aplicação de questionário a 73 alunos. Para a análise dos dados, empregou-se a técnica de Análise de Conteúdo, permitindo identificar as percepções dos estudantes em categorias. As respostas revelaram que a atividade despertou curiosidade, respeito e valorização dos saberes indígenas. O estudo demonstra que práticas pedagógicas como essa contribuem para uma educação mais plural e inclusiva, promovendo o diálogo entre diferentes culturas no ambiente escolar.*

Palavras-chave: Educação Intercultural; Astronomia Indígena; Planetário.

Abstract: *This study addresses the appreciation of indigenous knowledge in non-formal education, with an emphasis on astronomy. Although Law No. 11.645/2008 and the BNCC (Brazilian National Common Curricular Base) mandate the inclusion of Afro-Brazilian and indigenous cultures in the curriculum, this practice remains limited, especially in science education. The research was conducted with 6th and 7th grade students from a public school in the Agreste region of Pernambuco, during a session at the Céu do Agreste Planetarium, which featured the video 'Indigenous Astronomy.' Direct observation and a questionnaire were applied to 73 students. Content Analysis was used to examine the data, allowing the identification of students' perceptions in categorized themes. The responses revealed that the activity sparked curiosity, respect, and appreciation for Indigenous knowledge. The study demonstrates that pedagogical practices like this contribute to a more pluralistic and inclusive education, promoting dialogue between different cultures within the school environment.*

Keywords: Intercultural Education; Indigenous Astronomy; Planetarium.

INTRODUÇÃO

Um ensino pautado na equidade busca reduzir as desigualdades sociais que ainda persistem em nosso cotidiano. Embora a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2018) aponte a necessidade de superar algumas dessas diferenças - incluindo a incorporação da história e cultura afro-brasileira e indígena no currículo da Educação Básica -, na prática, especialmente no cotidiano escolar, ainda pouco tem sido feito nesse sentido, sobretudo em disciplinas específicas, como as Ciências da Natureza ou a Física.

No que se refere ao esforço das políticas públicas, destaca-se a aprovação da Lei nº 10.639/2003, que tornou obrigatório o ensino da história e cultura afro-brasileira, e, posteriormente, a Lei nº 11.645/2008, que ampliou essa obrigatoriedade para incluir também os povos indígenas. Essas medidas representam avanços significativos na construção de uma educação mais inclusiva, mas que ainda enfrentam desafios para sua plena implementação, especialmente no que diz respeito à formação docente e a produção de materiais didáticos. Além disso, a lei prevê que os conteúdos estejam presentes em todo o currículo escolar:

§ 2º Os conteúdos referentes à história e cultura afro-brasileira e dos povos indígenas brasileiros serão ministrados no âmbito de todo o currículo escolar, em especial nas áreas de educação artística e de literatura e história brasileiras. (Brasil, 2008, Art. 26-A, §1º)

A BNCC ressalta a importância de desenvolver práticas educacionais que promovam a equidade, buscando superar as desigualdades históricas que marcaram o Brasil, como a exclusão de saberes e histórias de povos marginalizados, especialmente os indígenas, afro-brasileiros e quilombolas. Alinhando-se, em parte, com essa perspectiva, busca-se promover práticas pedagógicas que divulguem e valorizem os conhecimentos indígenas. Esses saberes devem ser integrados ao ensino, fomentando o diálogo entre culturas. Segundo Gómez (2000), é nesse espaço que ocorre o cruzamento de culturas, identidades e visões de mundo. A escola, portanto, tem um papel central na construção de uma Educação Intercultural.

De acordo com Afonso (2013), costuma-se avaliar a cosmologia de outros povos com base em referenciais ocidentais, os quais valorizam o conhecimento formal, estruturado em registros escritos e sustentado por tecnologia. No entanto, os saberes indígenas devem ser compreendidos dentro de seus próprios contextos culturais e ambientais, pois refletem uma relação profunda e ancestral com a natureza, expressa por meio de sistemas simbólicos, espirituais e linguísticos.

Segundo Afonso (2006), a etnoastronomia busca compreender os conhecimentos astronômicos de povos antigos por meio de diversas fontes, como vestígios arqueológicos, registros históricos e relatos orais, sendo um campo transdisciplinar que une especialmente a astronomia e a antropologia.

O Planetário Céu do Agreste é itinerante e está vinculado ao Centro Acadêmico do Agreste (CAA) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), localizado em Caruaru-PE. Motivados pelo interesse no tema, estudantes do curso de licenciatura, sob orientação, produziram um vídeo com duração aproximada de 16 minutos, como produto fomentado pela Bolsa de Incentivo à Criação Cultural (BICC). A produção, intitulada como “Astronomia Indígena”, aborda diferentes aspectos da relação das comunidades indígenas com a natureza, explorando também suas interpretações sobre o céu, os astros e as constelações.

O objetivo deste trabalho é analisar como estudantes do 6º e 7º ano interagiram

com o vídeo “Astronomia Indígena”, em uma sessão do planetário. Nessa análise, procuramos responder como essa sessão pode ter impactado a compreensão dos estudantes sobre a Astronomia, sob a perspectiva indígena, refletindo sobre sua contribuição para a formação humana e científica.

METODOLOGIA

Para a construção deste artigo, foi empregada uma metodologia de pesquisa qualitativa, contemplando as técnicas de observação direta, conforme indicado por Marconi e Lakatos (2003). A pesquisa envolveu a realização de uma visita a uma escola situada no Agreste Pernambucano, bem como a participação dos estudantes em uma sessão do Planetário Céu do Agreste. Essas atividades possibilitaram a interação direta com os participantes da pesquisa, com dados coletados por meio de um questionário.

A visita do planetário à escola envolveu a realização de sessões, com duração média de 30 minutos. Como parte da sessão, os monitores conduziram uma roda de conversa com os estudantes antes da exibição do vídeo, promovendo uma interação inicial e contextualizando os temas que seriam abordados. Em seguida, os discentes assistiram ao vídeo, em formato *fulldome*, o que oferece uma imersão visual sobre a temática escolhida. Ao final, os monitores fizeram novamente uma roda de conversa, em que retomaram aspectos do vídeo e conversaram sobre curiosidades que os estudantes tinham sobre Astronomia. Após essa interação, a coleta de dados foi realizada por meio de um questionário. Os participantes tinham entre 10 e 13 anos de idade, sendo estudantes do 6º e 7º ano do Ensino Fundamental.

Devido às limitações de espaço deste trabalho, optou-se por apresentar apenas uma parte da análise do questionário aplicado. O instrumento original continha 11 questões, abertas e fechadas, elaboradas com o objetivo de investigar a percepção dos alunos sobre Astronomia e cultura indígena, conhecimento que pode ter sido obtido antes ou durante a sessão no planetário. Para garantir uma apresentação mais clara e objetiva dos dados, foram selecionadas quatro perguntas consideradas mais representativas em relação aos nossos objetivos aqui:

1. Se você pudesse explicar para alguém o que aprendeu sobre Astronomia indígena, como explicaria?
2. Depois de assistir ao vídeo, qual foi a ideia mais importante ou mensagem que te marcou?
3. O que mais chamou sua atenção no planetário?
() imagens e efeitos visuais do vídeo. () narrativa sobre o céu.
() ambiente imersivo do planetário. () outros elementos marcantes.
4. Após assistir o vídeo, você acha que os povos indígenas têm um conhecimento profundo sobre o céu e os astros?
() eles observam o céu de maneira detalhada.
() mais ou menos, sabia que eles conheciam, mas aprendi novas informações.
() não, minha opinião não mudou muito.

As duas primeiras perguntas eram abertas, enquanto a terceira e a quarta eram fechadas. O questionário obteve um total de 73 respostas. Para facilitar a

organização e a apresentação dos dados, preservando o anonimato dos participantes, eles serão identificados por códigos alfanuméricos (E-1, E-2, E-3, etc).

Para a análise das respostas, utilizou-se a metodologia de Análise de Conteúdo, conforme proposta por Bardin (2016). O processo foi dividido em três etapas: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados. Essa técnica possibilita uma leitura sistemática das respostas, permitindo a identificação de significados presentes nos discursos dos estudantes. As respostas foram organizadas em categorias temáticas, construídas com base na recorrência de ideias e expressões relevantes. Na etapa final, os dados foram interpretados, evidenciando aspectos relacionados à Astronomia indígena e à experiência no planetário.

A PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES

Em relação à pergunta: *Se você pudesse explicar para alguém o que aprendeu sobre astronomia indígena, como explicaria?*, cerca de 21 estudantes não escreveram nada no espaço correspondente ou as respostas não foram categorizadas por falta de contexto. As demais respostas nos levaram a realizar um processo de categorização. As respostas foram agrupadas em quatro categorias: (1) saberes indígenas sobre o céu; (2) céu como um instrumento; (3) relação entre natureza e Universo; (4) valorização da experiência vivenciada. A Tabela 1 relaciona essas categorias com a frequência das respostas dos participantes:

Tabela 1: Como explicaria o que aprendeu?

Categoria	Descrição Resumida	Nº de Respostas
1	Saberes indígenas sobre o céu	22
2	Céu como um instrumento	18
3	Relação com a natureza e o Universo	2
4	Valorização da experiência vivenciada	10
Total		52

Fonte: os autores.

A partir da categorização foi possível compreender algumas percepções após a atividade. A categoria 1 - “saberes indígenas sobre o céu” — foi a mais recorrente entre as respostas, e os estudantes demonstraram valorização desses saberes e destacaram o modo singular como os povos indígenas observam e interpretam o céu. A seguir, apresentamos respostas que ilustram essa percepção:

E-42: “Aprendi que os indígenas observavam o céu e com isso aprenderam muito sobre as estrelas.”

E-52: “Que eles entendem o céu de uma maneira diferente da nossa.”

E-72: “Que os povos indígenas observam o céu de uma maneira muito detalhada.”

De acordo com Gómez (2000) os fenômenos sociais devem ser compreendidos considerando os valores e as ideias dos grupos envolvidos, já que cada cultura vê o mundo de forma diferente. Isso ajuda a entender porque os estudantes reconheceram que os povos indígenas observam o céu de um jeito próprio. Ao perceberem essa diferença, nota-se que há um movimento de valorização de outros modos de pensar e conhecer, realizado pelos próprios estudantes, o que pode ser um passo na ampliação do seu entendimento cultural e científico.

Na categoria 2 - “céu como um instrumento” — percebe-se que os estudantes foram capazes de perceber que as observações astronômicas indígenas como formas

de marcar o tempo e o espaço, em que correlacionavam fenômenos naturais com práticas de localização e orientação. A seguir, destacamos alguns exemplos:

E-55: *“Que eu vi o planetário, que lá eu vi como os indígenas descobriram as marés pela Lua.”*

E-35: *“Eu explicaria sobre a forma de observar as estrelas para ver o tempo, os anos e muito mais.”*

As falas dos estudantes, como E-55 e E-35, evidenciam a importância de iniciativas educativas que promovam o contato com esse conhecimento, Afonso (2013) faz um alerta de que o sistema astronômico indígena brasileiro corre o risco de desaparecer em uma ou duas gerações, devido à globalização e à dificuldade de registrar e valorizar esses saberes. Ações de divulgação científica que envolvem o conhecimento astronômico de povos originários fortalece a cultura indígena e ao mesmo tempo pode contribuir para a preservação desses saberes.

A categoria 3 - “relação com a natureza e o Universo” — apresentou um número reduzido de respostas, com apenas dois estudantes estabelecendo de forma explícita uma conexão entre os saberes astronômicos indígenas e a natureza.

E-2: *“Eles falaram sobre o céu e o meio ambiente.”*

E-41: *“Vi a natureza e os indígenas.”*

As falas dos estudantes, como E-2 e E-41, mostram que perceberam uma visão integrada do Universo, ao relacionarem céu, natureza e cultura indígena. Essa compreensão indica um avanço na forma de pensar o cosmos não como algo separado da vida, mas como parte dela. Ao observarem que os indígenas falam do céu como parte do meio ambiente, os estudantes fazem relação com a perspectiva dos povos indígenas de que há uma relação harmoniosa entre os céus e a terra (Afonso, 2006).

Na categoria 4 - “valorização da experiência vivenciada” — destacam-se 10 estudantes que mencionaram espontaneamente o ambiente e a vivência no planetário como aspectos relevantes, ainda que a pergunta não tivesse esse objetivo. Esse dado evidencia o impacto positivo do espaço e do caráter imersivo da atividade, segundo a percepção dos participantes. Nas respostas, observam-se adjetivos e advérbios de intensidade que expressam entusiasmo, e motivação:

E-48: *“Diria que é uma experiência única! Muito legal e que você se diverte aprendendo.”*

E-65: *“Hoje aprendi que o universo é tão importante. A ciência não é só uma matéria, e sim um paraíso de aprendizagem sobre o universo.”*

E-44: *“Eu fui no planetário, mãe, e foi muito divertido.”*

Essas falas revelam que a experiência foi marcante para os estudantes, indo além do conteúdo, e alcançando o campo afetivo. A ênfase nos termos como “única”, “muito legal”, “paraíso de aprendizagem” e “divertido” podem demonstrar a relevância das experiências imersivas, como as proporcionadas por espaços não formais, reforçando seu papel como um aliado da educação formal.

A pergunta: *Depois de assistir ao vídeo, qual foi a ideia mais importante ou mensagem que te marcou?* teve como objetivo identificar o que foi mais marcante para os estudantes após a sessão. Das 73 respostas, 7 não foram analisadas por estarem em branco ou fora de contexto. Com base em 66 respostas foi realizada uma análise de frequência das palavras utilizadas, a fim de identificar os termos mais significativos

da experiência. Essa análise permitiu compreender o que mais chamou a atenção do conjunto de participantes, de acordo com o Gráfico 1.

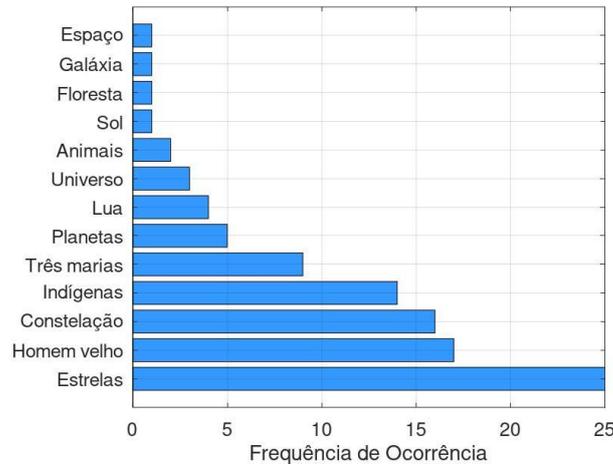


Gráfico 01: Termos mais marcantes citados pelos estudantes.

Os estudantes demonstraram interesse pelo conteúdo da Astronomia indígena, especialmente ao mencionar a constelação do Homem Velho e aspectos culturais relacionados ao céu. Ao mesmo tempo, as referências a elementos tradicionais da Astronomia, como estrelas e planetas, revelam uma integração entre diferentes formas de conhecimento.

A presença de termos ligados à natureza indica que eles também perceberam a conexão entre o cosmos e o meio ambiente na visão indígena. Essa experiência mostra como é possível ampliar o entendimento científico para além do paradigma ocidental, incorporando saberes tradicionais e valorizando a diversidade cultural. Esse tipo de abordagem pode contribuir para romper com a ideia de que a ciência ocidental é a única forma legítima de conhecimento (Freitas et al., 2024).

A pergunta: *O que mais chamou sua atenção no planetário?* teve como objetivo identificar os elementos mais marcantes que compuseram a experiência imersiva dos estudantes. Para isso, os participantes deveriam selecionar entre as opções fornecidas ou descrever aspectos que consideraram marcantes. Ao todo, foram analisadas 73 respostas, cujos resultados estão apresentados no Gráfico 2.

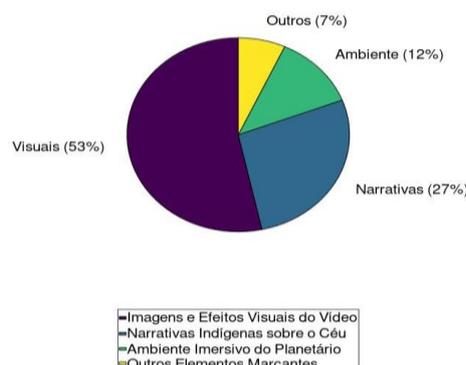


Gráfico 02: Aspectos mais marcantes da experiência.

A análise das respostas mostra que o aspecto mais marcante da experiência para a maioria dos estudantes foi o impacto visual proporcionado pelas imagens e efeitos do vídeo exibido no planetário, mencionado por 53% dos participantes, o que

indica que recursos visuais imersivos têm grande potencial de capturar a atenção e favorecer o envolvimento dos participantes do planetário.

Com 27% das menções aparecem as narrativas indígenas sobre o céu, corroborando com o objetivo do vídeo de apresentar uma abordagem intercultural, que valoriza os saberes originários. O ambiente do planetário também foi citado por 12% dos estudantes, o que sugere que o espaço e a experiência contribuíram para a construção de uma vivência marcante. Por fim, 7% das respostas referem-se a outros elementos, como sentimentos despertados na sessão.

A análise da pergunta *Após assistir o vídeo, você acha que os povos indígenas têm um conhecimento profundo sobre o céu e os astros?* revela que a maioria dos estudantes (85,9%) reconheceu e valorizou a maneira com que os povos indígenas observam o céu. Um grupo menor, correspondente a 11,3%, afirma que já possuía alguma noção prévia sobre saberes indígenas, mas destacou que a experiência imersiva ofereceu novos aprendizados e aprofundamentos. Por fim, apenas cerca de 2,8% dos estudantes indicaram que a vivência não alterou sua opinião anterior. Em relação aos números, compreende-se que a atividade cumpriu com seu papel em provocar reflexões, pelo menos para a maioria dos estudantes.

Promover a inserção desses saberes na educação significa reconhecer que o conhecimento científico não é único, nem neutro. Como propõem Freitas, Romeu e Barroso (2025), integrar os saberes indígenas à Educação Científica favorece práticas pedagógicas mais críticas e interculturais. Assim, o diálogo entre ciência e cosmologias tradicionais pode contribuir para a construção de uma educação diversa.

A escola deve assumir o papel de mediadora cultural, estabelecendo pontes entre os significados das comunidades tradicionais e os das novas gerações. Gómez (2000) ressalta que o sistema educativo deve atuar mediando sentimentos, condutas e visões de mundo, possibilitando a valorização da diversidade e o fortalecimento de identidades culturais, o que é fundamental para uma formação científica que respeite diferentes formas de ver e habitar o mundo.

CONCLUSÃO

Com base nas respostas dos estudantes após a sessão do planetário é possível observar que a exibição do vídeo “Astronomia Indígena” favoreceu reflexões sobre a relação entre natureza, céu e cultura. A menção a elementos como estrelas, constelações e povos indígenas sugere que os participantes foram sensibilizados pela abordagem apresentada, reconhecendo aspectos da cosmologia indígena em diálogo com a Astronomia. Ainda que não se possa afirmar que ocorreram mudanças profundas na forma de pensar dos estudantes, nota-se que a experiência despertou atenção para formas de conhecimento muitas vezes ausentes no currículo escolar.

Essas observações indicam que a mediação em espaços não formais, como o planetário, pode representar uma oportunidade relevante para ampliar as referências dos estudantes quanto à diversidade. Embora os efeitos sobre a formação humana e científica dos participantes não possam ser determinados com precisão, pois ocorrem à longo prazo, os dados coletados permitem inferir que a atividade contribuiu para a valorização de perspectivas distintas sobre o céu e o ambiente, reforçando a importância de práticas educativas que reconheçam e integrem diferentes visões de mundo.

Através dessa pesquisa, percebe-se que as atividades imersivas podem contribuir de maneira significativa para a construção de uma educação pautada na equidade, no reconhecimento e respeito da diversidade e na superação do domínio da visão eurocêntricas, que ainda predominam nos currículos escolares, em especial no ensino de Ciências. É importante destacar as respostas em que os alunos se posicionam de maneira positiva sobre a vivência no planetário e reforçam a importância dos espaços não formais de ensino no processo educativo.

Com isso, reforça-se o potencial dos espaços não formais, e, em especial, a inserção de atividades interativas, que possam ser incorporadas nas escolas, não apenas como uma experiência pontual, mas como um movimento contínuo. Dessa maneira, a educação cumpre seu papel de promover a diversidade cultural.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AFONSO, Germano Bruno. As Constelações Indígenas Brasileiras. **Telescópios na Escola**, Rio de Janeiro, P. 1-11, 2013.

AFONSO, Germano Bruno. Mitos e estações no céu Tupi-Guarani. **Scientific American Brasil**, V. 14, N. 4, P. 46-55, 2006.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BRASIL. **Lei nº 11.645**, de 10 de março de 2008. altera a lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modifica a lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003. Diário Oficial da União: Seção 1, Brasília, DF, 11 mar. 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

FREITAS, N. C. de, ROMEU, M. C., SOUZA, V. F. M., BARROSO, M. C. S. ciência e diversidade: a astronomia indígena como meio de combater o racismo na educação. **Cenas Educacionais**, 7, e21965, 2024

FREITAS, Nairys Costa de; ROMEU, Mairton Cavalcante; BARROSO, Maria Cleide da Silva. Sob o céu ancestral: a astronomia indígena como ferramenta para uma educação ambiental crítica e intercultural. **ACTIO: Docência em Ciências**, v. 10, n. 2, p. 1–23, 2025.

GÓMEZ, Ángel I. Pérez. **La cultura escolar en la sociedad neoliberal**. Madrid: Ediciones Morata, 2000.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2003.