

ASTRONOMIA, FÍSICA E HISTÓRIA NO MINEIRÃO: O DESENVOLVIMENTO DO PSIQUISMO PELA AÇÃO DE CONTAR HISTÓRIAS NA ATIVIDADE DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

ASTRONOMY, PHYSICS AND HISTORY IN MINEIRÃO: THE DEVELOPMENT OF THE PSYCHISM THROUGH THE ACTION OF STORYTELLING IN SCIENTIFIC DISSEMINATION ACTIVITY

Samantha Jully Mesquita Gonçalves¹, Guilherme da Silva Lima²

¹ Universidade Federal de Minas Gerais/Faculdade de Educação, samanthajully@ufmg.br

² Universidade Federal de Minas Gerais/ICEEx/Departamento de Física, guilima@ufmg.br

Resumo: *Este trabalho apresenta resultados parciais de uma pesquisa de mestrado. Fundamentados na psicologia histórico-cultural de Leontiev, investigamos o desenvolvimento do pensamento de um participante, desencadeado por meio de uma ação na atividade de divulgação científica. 80 pessoas participaram de 3 sessões de contação da história “Da fúria divina ao eclipse lunar”, realizadas no evento “Da Lua de Sangue ao Eclipse Lunar”, no Estádio do Mineirão, em março de 2025. A narrativa contada articula astronomia, física e história a partir do eclipse lunar total de 1504. Pela fala do entrevistado, identificamos as relações entre o motivo-gerador e a produção de sentidos para os conceitos científicos. Os resultados indicam que houve desenvolvimento do pensamento, ainda que de forma parcial e não sistematizada, e ampliação da consciência. Concluímos que a contação de histórias promoveu o desenvolvimento do psiquismo.*

Palavras-chave: contação de histórias, divulgação científica, teoria da atividade, Leontiev.

Abstract: *This paper presents partial results of a master's degree research. Based on Leontiev's historical-cultural psychology, we investigated the development of a participant's thinking, triggered by an action in the scientific dissemination activity. 80 people participated in 3 storytelling sessions of the story "From Divine Fury to Lunar Eclipse", held at the event "From Blood Moon to Lunar Eclipse", at Mineirão Stadium, in March 2025. The narrative articulates astronomy, physics and history based on the total lunar eclipse of 1504. Through the interviewee's speech, we identified the relationships between the generating motive and the production of meanings for scientific concepts. The results indicate that there was development of thought, albeit in a partial and non-systematized way, and an expansion of consciousness. We conclude that storytelling promoted the development of the psyche.*

Keywords: storytelling, scientific communication, activity theory, Leontiev.

INTRODUÇÃO

As práticas de divulgação da astronomia são relativamente frequentes nas universidades públicas brasileiras. Para além de planetários e observatórios — geralmente administrados por ou em parceria com essas instituições — encontramos uma série de outros projetos de observação do céu, com o uso de telescópios ou a olho nu. No entanto, apesar das ações universitárias serem relativamente comuns para a divulgação da astronomia, essas ações ainda são insuficientes para alcançar grande parte da população, devido ao número limitado de instituições e à extensão territorial do país.

Geralmente essas atividades costumam ter grande valor para o público, uma vez que, para muitos, representa uma oportunidade única de observar estrelas, planetas, aglomerados e aprender mais sobre astronomia. Os métodos e ferramentas utilizados também são muito variados. Neste trabalho, propomos o uso da contação de histórias como método para a realização de práticas educativas não formais em astronomia.

O uso da contação de histórias no ensino de ciência tem demonstrado resultados relevantes na aprendizagem, seja por contribuir com a formulação e desenvolvimento de conceitos (Lima et. al. 2024), seja por mobilizar dimensões cognitivas, pedagógicas e de instrumentos tecnológicos (Backes et. al., 2022). Nesse sentido, nosso objetivo é analisar a produção de sentido aos conceitos científicos, gerados a partir de uma ação de contação de história com o tema eclipse lunar. Para isso, apresentaremos, a seguir, nossa análise de uma entrevista que evidencia o desenvolvimento do psiquismo.

REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO

Na concepção da psicologia histórico-cultural de Leontiev (2004, 2021), o desenvolvimento humano ocorre por meio da relação entre sujeito-objeto-atividade, em que as atividades humanas e a apropriação cultural são as responsáveis pela formação e desenvolvimento do psiquismo. A categoria de análise sujeito-objeto-atividade se torna central por sintetizar sem simplificar os processos pelos quais a formação e ampliação da consciência e da personalidade ocorrem. Como afirma Leontiev (2021), os atos de significação surgem do processo coletivo do trabalho, sendo a apropriação da linguagem a própria apropriação dos significados da realidade, o que favorece a tomada de consciência dos sujeitos.

Contudo, a linguagem não gera a consciência diretamente. Os significados verbais expressam práticas sociais cristalizadas e, nas atividades humanas, aproximam os sujeitos da realidade objetiva. A consciência, nessa concepção, é formada pela percepção subjetiva de objetos do mundo objetivo, real, que ocorre pela atividade concreta. Essa consciência é formada pela interação de três elementos: o conteúdo sensível, o significado social e o sentido pessoal (Leontiev, 2004); elementos que são determinados pela atividade realizada pelo sujeito.

O primeiro diz respeito às imagens produzidas pelas percepções subjetivas e atuam como base imediata da consciência (Asbahr, 2014). Trata-se de um sistema interfuncional estabelecido pela correlação mútua entre as percepções humanas, essas materializadas pelos órgãos dos sentidos e ações, e as funções psíquicas como o pensamento, a criatividade, os sentimentos, as emoções, dentre outros. Quanto ao significado social, ele expressa práticas sociais produzidas historicamente, sendo uma forma ideal de existência da realidade objetiva que, ao mesmo tempo, antecede e transforma o sujeito e a própria prática, de forma

dialética. Por sua vez, o sentido pessoal emerge da articulação e convergência entre o motivo, que impulsiona o sujeito à atividade, e o objetivo que guia sua ação — é esta relação que dá sentido subjetivo à prática (Leontiev, 2021).

No contexto educacional, almejamos que o sentido pessoal seja produzido a partir da conexão entre o objetivo da atividade e o motivo-gerador do sujeito, possibilitando o conteúdo tornar-se mais consciente para ele, desenvolvendo e ampliando sua própria consciência. Em outras palavras, nos referimos à articulação e convergência entre o motivo-gerador e o objetivo da atividade educativa. Dessa forma, os objetos das ações que fazem parte da estrutura da atividade planejada e que se conectam ao motivo-gerador são capazes de ampliarem a consciência (Asbahr, 2014). Há de se considerar, porém, que nem todo motivo é gerador. Existe também o motivo-estímulo, um fator externo que impulsiona o sujeito à ação, capaz de produzir sentido pessoal não convergente com o objetivo da atividade.

Com base nisso, a seguir será analisado o desenvolvimento do pensamento. Escolhido pela sua função de ordenar a imagem subjetiva do mundo objetivo, o pensamento estabelece relações e, embora saibamos que sua existência não está apartada das outras funções do sistema, ele será privilegiado com o objetivo de compreender: se e como foi desenvolvido na atividade analisada; se e como contribuiu para a ampliação da consciência.

PROCEDIMENTO

A ação de contação de histórias compôs a atividade de divulgação científica “Da Lua de Sangue ao Eclipse Lunar”, realizada na esplanada do Estádio do Mineirão entre os dias 13 e 14 de março de 2025. O evento foi composto por outras atividades, mas nos interessa, aqui, a atividade de contação de histórias. A narrativa é uma produção autoral baseada nos textos de Colin Stuart (2018), Llorente (2020) e Navarrete (2015).

Após a leitura desses documentos e devido à manifestação ideológica hegemônica presente nos textos encontrados, foi escrita uma história que propõe questionar a presença acrítica dos sistemas ideológicos do cristianismo e da ciência, operadores da dominação e controle social, “tanto na fonte histórica, quanto na narrativa criada 516 anos depois do episódio” (Autores, 2024). Simultaneamente, objetivamos questionar: Por que então a Lua fica vermelha durante o eclipse lunar total? O texto resultante é intitulado “Da fúria divina ao eclipse lunar”.

Para ser contada no evento, a responsável (primeira autora) memorizou a sucessão da história e contou-a livremente, conforme preconizado pela prática de contação de histórias. Houveram 2 sessões de aproximadamente 30 min e 1 sessão de 10 min. Após a contação, a questão supracitada foi respondida por alguns participantes, que compartilharam sentidos que atribuíram ao fenômeno e à história, e explicada pela contadora. A performance foi composta por diversos recursos materiais, como a representação Sol-Terra-Lua, prismas, lasers, impressões do espectro eletromagnético, de diagramas da dispersão de Rayleigh, da demonstração do espalhamento da luz, de representações do dioxigênio e do dinitrogênio, dentre outras. Importante ressaltar que a abordagem de conceitos da astronomia e física eram tão importantes quanto a narrativa histórica que conduziu a ação de divulgação científica.

As entrevistas foram realizadas sequencialmente, logo após cada sessão. O projeto deste estudo foi aprovado (CAAE: _) e a participação de todos os envolvidos respeitou as diretrizes éticas (Resolução 510 de 2016 do CNS). As entrevistas foram gravadas em audiovisual e são 17 ao todo, sendo que participaram

aproximadamente 80 pessoas das sessões de contação de histórias e 3000 do evento todo.

Em posse das entrevistas e a fim de mapear as características dos sentidos manifestados pelos participantes, após assistí-las, reconhecemos e marcamos a presença das categorias: Apresentação pessoal; Relação com a profissão; Relação com lembranças; Emoções e sentimentos; Elementos do céu; Temas científicos; Conceitos físicos e astronômicos; Conceitos históricos; Conceitos educacionais; Problematização; Contextualização; Produção científica; Ciência e religião; Ciência, religião e opressão; Religião pessoal; Interdisciplinaridade e Reconto interessante. Para este trabalho, selecionamos a entrevista a seguir porque, dentre aquelas que apresentaram um tempo maior de fala nas categorias Temas científicos e Conceitos físicos e astronômicos, nesta reconhecemos maior produção de sentidos pessoais.

ANÁLISE E RESULTADOS

O trecho a seguir corresponde a uma interação de 3' 40" da entrevista que durou 6' 48".

Turno 1: Contadora - Ok. Vamos lá pra perguntas. A primeira é: Você gostou da atividade que participou? E por que?

Turno 2: Gustavo - Bastante, porque é muito informativo né... Muito bem explicada a história... Gostei muito.

Turno 3: Contadora - Ahm, cê poderia descrever essa atividade que participou? Por exemplo, se fosse pra contar pra outra pessoa, como que cê ia falar?

Turno 4: Gustavo - A atividade foi um conto de uma história da época da de Portugal, né, da navegação. Conta a história de Cristóvão Colombo né. É um episódio que ele fica naufragado numa ilha, esqueci o nome da ilha, enfim... Fica naufragado e tem a interação com índios, onde ele faz escambo e ele usa também a seu favor o episódio do eclipse que ia ter na época, pra conseguir persuadir os índios a continuarem a fornecer suprimentos pra ele e sua tripulação. E ele consegue fazer isso por pelo conhecimento antigo de astronomia, pelo caderno antigo que ele tinha com as anotações, e ele consegue reverter com a quando os índios interromperam a, como é que fala, esqueci o termo, (incompreensível) entregar os suprimentos pra ele. Foi isso.

Turno 5: Contadora - Beleza. É... Quais conceitos científicos você identificou na história?

Turno 6: Gustavo - Foi astronomia né, o conceito do eclipse. E... Também a navegação né, aqueles materiais, o astrolábio que ele usava. Basicamente foi isso. Navegação e conceito de de da física do espaço.

Turno 7: Contadora - E cê poderia, é... descrever esses conceitos? Assim, explicar o que você entendeu de cada um?

Turno 8: Gustavo - Bom entendi, (incompreensível) posso explicar, começar com... Cê consegue me é relembrar um?

Turno 9: Contadora - Cê falou do eclipse.

Turno 10: Gustavo - Ah tá. Ah sim.

Turno 11: Contadora - E falou dos conceitos físicos do espaço né.

Turno 12: Gustavo - Bem lembrado. Esqueci de falar né, teve também a explicação de como a atmosfera muda a cor que a gente consegue ver da luz que chega até aqui na Terra né. Esse conceito foi a o comprimento da onda, que passa pela atmosfera, que a onda mais densa que chega mais mais nítida pra gente, que é a vermelha. Por isso que a gente vê a a, a Lua,

no caso, no eclipse lunar, vermelha. Só a onda vermelha chega é fica mais nítida nos nossos olhos, então essa é a cor da Lua de sangue... Né... E da navegação foi que ele usou pra chegar lá foi pelas estrelas, pelas constelações, pelo Cruzeiro do Sul. Basicamente isso.

Turno 13: Contadora - Beleza. Próxima pergunta: De todos esses conceitos, tinha algum que cê já conhecia antes? Da onde? Como que era isso?

Turno 14: Gustavo - Já tinha ouvido falar do eclipse né, do eclipse lunar, porque eu gosto bastante de acompanhar, eclipse solar, eclipse lunar... Só que eu não tinha tanta clareza de como o fenômeno acontecia na atmosfera. Eu gostei bastante da explicação. Ficou bem claro como que essa cor, esse tom avermelhado, se forma.

No caso apresentado, é interessante ressaltar que Gustavo demonstra seu interesse no trecho “gosto bastante de acompanhar eclipse solar, eclipse lunar”, no turno 14, o que aponta para seu motivo pessoal, que é acompanhar eclipses, e expõe sua necessidade por atividades de lazer deste tipo. A satisfação desta necessidade veio acompanhada pela ampliação do universo cultural do participante, uma vez que, para além de se entreter acompanhando um fenômeno do seu interesse, ele aprendeu algo novo, tal como exposto em: “Só que eu não tinha tanta clareza de como o fenômeno acontecia na atmosfera. Eu gostei bastante da explicação. Ficou bem claro como que essa cor, esse tom avermelhado, se forma”.

Neste ponto da análise, torna-se evidente que seu motivo pessoal é um motivo-gerador. Reconhecemos que, enquanto a contação de histórias teve como objetivo a divulgação e socialização do conhecimento científico, o motivo-gerador do Gustavo é orientado pela sua necessidade de lazer e interesse por eclipses. Mesmo com propósitos distintos, ambos os objetivos se articulam e convergem, uma vez que o evento promoveu lazer e teve como principal objeto o eclipse lunar total. Assim, como será apresentado, grande parte da produção de sentidos do Gustavo se articulou com o conhecimento científico.

Os turnos 4, 6 e 12 mostram que, embora Gustavo mencione aspectos relacionados à história enquanto campo científico, como “época de Portugal, né, da navegação”, “a história de Cristóvão Colombo”, além de relatar detalhes do episódio do eclipse de 1504, quando é questionado sobre os conceitos científicos (significados sociais) que identifica, ele prioriza aqueles vinculados à astronomia e à física, áreas que ele mesmo nomeia. Essa supressão da história (sentido pessoal) enquanto campo científico independente indica convergência com o prestígio histórico do método científico das ciências naturais em detrimento do campo histórico (significados sociais). Mesmo no evento do Mineirão, houve predominância dessas áreas, com poucas ou nenhuma menção explícita à divulgação científica relacionada à história, embora esta estivesse presente em ações da atividade.

Apesar disso, o entrevistado produz sentido pessoal para o significado social e científico (expansão marítima e colonização das Américas) ao dizer “época de Portugal”, momento histórico que ele traz à tona e relaciona a 1504 — ressaltamos que Portugal não foi mencionado durante a contação de histórias. Assim, é possível entender que, como para nós, brasileiros, essa época apresenta uma maior relevância — justificada pelo nosso passado — Gustavo associou-a corretamente às características do episódio contado (sentido pessoal) e a conceitos do campo da história, embora não tenha se manifestado adequadamente pela terminologia convencionada (significados sociais), apresentando a história brasileira enquanto um novo elemento, refletido pela relação entre a figura de Colombo, representante da Espanha, e a menção a Portugal.

No turno 12, ao ser relembrado dos conceitos por ele ditos, Gustavo explica como a atmosfera muda a coloração da Lua durante o eclipse lunar total. Sua descrição, embora imprecisa, revela esforços cruciais de seu processo de produção de sentido para os conceitos científicos, sendo possível notar dois movimentos conjuntos: 1) um interno, que é a busca pela correspondência entre o seu próprio pensamento e aspectos do conceito (sentido com significação social) em que teve contato por meio da atividade; e outro 2) externo, percebido pela tentativa de expressar a correspondência interna por meio de palavras que se aproximem ou — idealmente — se identifiquem, no sentido de corresponder ao significado científico consolidado e socializado em forma de conceito. Para este trabalho, privilegiamos a análise do primeiro movimento.

No trecho “Esqueci de falar né, teve também a explicação de como a atmosfera muda a cor que a gente consegue ver da luz que chega até aqui na Terra né”, ele se vale do uso da palavra “muda” para mostrar o pensamento lógico causal que relaciona e explica a atmosfera terrestre e a cor vermelha da Lua. Note que, mesmo sem se recordar dos termos científicos mencionados na atividade da contação como, por exemplo, dispersão de Rayleigh¹ e das diferenças de coloração e comprimento de onda, o entrevistado produz sentido pessoal ao conceito científico a partir do que lhe é mais comum. Observamos o uso de uma palavra corriqueira, relativa àquilo que muda, à mudança, e que é polissêmica e inespecífica; entretanto, o uso no contexto da fala e da contação indica a articulação e convergência entre o pensamento do Gustavo e o conceito físico.

Tal esforço o levou a escolher conscientemente as palavras e os termos de sua resposta, buscando referir-se ao conceito da maneira mais unívoca possível, considerando os recursos linguísticos e científicos deste momento de seu processo. Observamos, assim, a ampliação da consciência por meio da apropriação de ferramentas culturais, favorecida pela atividade. Contudo, esse processo ainda se dá dentro dos limites de seu desenvolvimento, o que justifica a ausência de uma sistematização conceitual mais rigorosa do Gustavo.

Na física, o espalhamento de Rayleigh caracteriza o fenômeno causado pela interação da radiação eletromagnética com partículas muito menores do que o comprimento de onda da luz incidente, sendo que a intensidade do espalhamento é inversamente proporcional à quarta potência do comprimento de onda (Silveira e Saraiva, 2008). Por isso, intervalos de comprimento de onda menores — como os do violeta e azul — são espalhados com maior intensidade pelos gases da atmosfera terrestre, o que torna o céu visivelmente azul, já que o olho humano é mais sensível ao azul do que ao violeta. Durante um eclipse lunar total, a Lua encontra a sombra da Terra, mas continua a ser iluminada por parte da luz solar que atravessa a atmosfera. Os comprimentos de onda maiores — como os do vermelho — sofrem menos espalhamento, “contornam” a Terra e atingem a Lua, conferindo-lhe a tonalidade avermelhada, caracterizando o fenômeno popularmente conhecido como “Lua de sangue”. Por isso, é plausível assumir que a atmosfera causa uma “mudança” quando se analisa a trajetória da luz desde a emissão solar até a reflexão na superfície da Lua durante seu eclipse total, raciocínio empregado pelo Gustavo.

Logo em seguida, ainda no turno 12, os mesmos movimentos são reconhecidos na fala do entrevistado, quando ele tenta explicar o fenômeno da cor da Lua. Apesar de haver uma maior confusão terminológica, ao dizer “Esse conceito

¹ A expressão “dispersão de Rayleigh” é comumente traduzida do “Rayleigh scattering”. Em português, embora o termo “dispersão” seja amplamente utilizado, “espalhamento” é mais adequado. Na contação, optamos por utilizar “dispersão”.

foi a o comprimento da onda, que passa pela atmosfera, que a onda mais densa que chega mais mais nítida pra gente, que é a vermelha”, no primeiro momento, o entrevistado manifesta a convergência de seu pensamento à ideia de que a interação da luz com a atmosfera depende do comprimento de onda analisado. A evidência principal de seu pensamento lógico causal, está no uso da palavra “passa”, associada à noção de atravessamento atmosférico, e da palavra “chega”, que sugere uma recepção seletiva da luz vermelha. Ainda que o termo “onda mais densa” revele uma grande imprecisão conceitual, neste trecho há uma interessante produção de sentido pessoal ao conceito científico, que se revela na diferenciação dos comprimentos de onda e na ideia de “filtragem atmosférica”, associada ao intervalo do vermelho. Essas caracterizações também indicam articulação e convergência entre seu pensamento e conceitos físicos.

Em suma, reconhecemos o movimento psíquico do Gustavo e sua produção de sentido pessoal aos significados sociais. Ele, ao se expressar, aponta aos seguintes pensamentos lógico-causais: a) a atmosfera muda a luz que chega até a Lua e que conseguimos ver; b) os comprimentos de ondas distintos passam de formas diferentes pela atmosfera, sendo que a onda que chega nítida aos nossos olhos, durante o eclipse lunar total, é a vermelha. No entanto, observamos que Gustavo não menciona explicitamente o fenômeno do eclipse nem o processo de reflexão da luz pela superfície lunar, o que indica limites na sistematização do conceito, embora haja sinais claros de apropriação parcial e significativa dos princípios envolvidos.

Apesar da confusão e imprecisão de sua explicação, nossa análise e a própria fala de Gustavo indicam que a contação de histórias contribuiu para ampliar sua consciência e compreensão científica sobre os efeitos atmosféricos na coloração da Lua durante o eclipse lunar total — algo que antes ele não comprehendia claramente, como dito no turno 14. O desenvolvimento do pensamento do Gustavo foi privilegiado pela atividade de divulgação científica, que promoveu a produção de sentidos aos conceitos científicos, ao apresentar novos aspectos do eclipse lunar total, fenômeno em que ele já tinha alguma familiaridade. Sua fala expressa uma elaboração pessoal que combina elementos subjetivos — não apenas de seu pensamento, como de sua memória e vivência — aos conhecimentos acumulados socialmente. A elaboração de Gustavo anuncia parte de sua imagem psíquica em formação, desenvolvida pela sua participação na contação de histórias, evidenciando um avanço em seu entendimento do eclipse lunar, ainda que parcial e em processo de sistematização.

CONCLUSÃO

Esta pesquisa teve como objetivo investigar se e como o pensamento, compreendido enquanto um conteúdo sensível, foi desenvolvido por um participante da atividade de divulgação científica “Da Lua de Sangue ao Eclipse Lunar”. Objetivamos, também, saber se tal desenvolvimento contribuiu para a ampliação de sua consciência. A partir do referencial da teoria da atividade, compreendemos que a formação da consciência ocorre pela produção de sentidos aos significados sociais durante atividades humanas, mediadas pela linguagem, sendo o pensamento uma função psíquica importante deste processo, por organizar a relação entre o sujeito e a realidade objetiva.

A análise concentrou-se nas falas do Gustavo e os resultados revelaram que houve associação e convergência entre seu motivo-gerador e a contação de histórias, possibilitando a produção de sentidos pessoais para conceitos científicos.

Observamos a tentativa consciente do entrevistado em organizar seu pensamento com base nos elementos da atividade e identificamos esforços psíquicos que demonstram a ampliação da consciência. Os movimentos destacados revelam o desenvolvimento do psiquismo por meio da articulação da experiência subjetiva do Gustavo, de seu pensamento e dos conteúdos científicos historicamente elaborados e abordados na contação de histórias. Mesmo que a explicação de Gustavo apresente imprecisões conceituais e não coincida com os significados científicos, ela evidencia a articulação e convergência entre parte de sua imagem psíquica em formação e os conceitos científicos, desenvolvidos pela sua participação na atividade de contação de histórias e que estão em processo de sistematização.

Assim, concluímos que a contação de histórias favoreceu o desenvolvimento da função psíquica do pensamento a partir da articulação entre o motivo-gerador e o objetivo da atividade, sendo ela uma maneira significativa para a divulgação de astronomia devido a capacidade de propiciar a produção de sentidos e a ampliação da consciência. Ainda, ressaltamos a importância da produção de divulgações científicas que articulem criticamente as ciências, linguagem e cultura para a promoção do desenvolvimento humano.

Por fim, agradecemos ao CNPq e ao projeto FAPEMIG APQ-02477-24 pelos apoios financeiros à pesquisa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASBAHR, F. S. F. Sentido pessoal, significado social e atividade de estudo: uma revisão teórica. **Revista Quadrimestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional**. São Paulo, v. 18, n. 2, 2014. 265-272.
- BACKES, L. et. al. Recontextualizar Ciências Por Meio Da Contação De Histórias: Rede E Hibridismo Na Educação. **Revista da FAEEBA: Educação e Contemporaneidade**, 31(68), 247-264. Epub 13 de janeiro de 2023. <https://doi.org/10.21879/faeeba2358-0194.2022.v31.n68.p247-264>.
- AUTORES, 2024. No prelo.
- LEONTIEV, A. N. **O desenvolvimento do psiquismo**. 2^a ed. São Paulo: Centauro, 2004. 352 p.
- LEONTIEV, A. N. **Atividade consciência personalidade**. 1^a ed. São Paulo: Mireveja, 2021. 256 p.
- LLORENTE, A. **O eclipse que salvou a vida de Cristóvão Colombo em viagem à América**. BBC News Brasil, 12 out. 2020. Disponível em: www.bbc.com/portuguese/geral-54501402. Acesso em: 7 ago. 2024.
- LIMA, G. S.; COTA, M. C. S. B.; GILBERT, A. N. M.. Pernilongo tem coração? A representação de conceitos científicos por meio da contação de histórias. **Revista Brasileira De Educação**, v. 29, p. 1-21, 2024.
- NAVARRETE, M. F. de. **Colección de los viajes y descubrimientos que hicieron por mar los españoles desde fines del siglo XV**: con varios documentos. Tomo 1. Alicante: Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes, 2016.
- SILVEIRA, F. L.; SARAIVA, M. F. O. As cores da lua cheia. **Física na Escola**, v. 9, n. 2, 2008.