

O Boletim de Conjuntura (BOCA) publica ensaios, artigos de revisão, artigos teóricos e empíricos, resenhas e vídeos relacionados às temáticas de políticas públicas.

O periódico tem como escopo a publicação de trabalhos inéditos e originais, nacionais ou internacionais que versem sobre Políticas Públicas, resultantes de pesquisas científicas e reflexões teóricas e empíricas.

Esta revista oferece acesso livre imediato ao seu conteúdo, seguindo o princípio de que disponibilizar gratuitamente o conhecimento científico ao público proporciona maior democratização mundial do conhecimento.



# **BOLETIM DE CONJUNTURA**

**BOCA**

Ano III | Volume 5 | Nº 13 | Boa Vista | 2021

<http://www.ioles.com.br/boca>

ISSN: 2675-1488

<http://doi.org/10.5281/zenodo.4274286>

---



## SE AS CRIANÇAS NÃO PODEM IR AO LABORATÓRIO, ESTE DEVE VIR ÀS CRIANÇAS: EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS COMO ESTRATÉGIAS DE ENSINO EM SALA DE AULA

*Kaique Borel de Jesus*<sup>1</sup>

*Vanessa dos Santos Marinho*<sup>2</sup>

*Gênesis Guimarães Soares*<sup>3</sup>

### Resumo

O presente artigo tem como interesse trazer reflexões acerca da utilização de experimentos em sala de aula enquanto recursos pedagógicos promotores da aprendizagem significativa por meio de um relato de experiência. A vivência relatada ocorreu em uma escola do sudoeste da Bahia, em uma aula de ciências acerca do ciclo hidrológico para 13 crianças do terceiro ano do ensino fundamental. A aula tinha o intuito primordial de possibilitar o reconhecimento, por parte dos educandos, dos processos envolvidos no ciclo hidrológico através de uma atividade experimental, assim como análise dos mesmos, a descrição dos fenômenos ocorridos e a documentação dos mesmos por meio da escrita. Em síntese, concluímos a necessidade de utilização de estratégias de ensino por parte dos educadores e participação efetiva por parte dos educandos no processo de aprendizagem.

**Palavras chave:** Aprendizagem. Aula experimental. Ensino de Ciências.

### Abstract

This article aims to bring reflections about the use of experiments in the classroom as pedagogical resources that promote meaningful learning through an experience report. The reported experience took place in a school in the southwest of Bahia, in a science class about the hydrological cycle for 13 children in the third year of elementary school. The class had the primary intention of enabling the recognition, by the students, of the processes involved in the hydrological cycle through an experimental activity, as well as their analysis, the description of the phenomena that occurred and their documents through writing. In summary, so that we concluded the need for use of teaching strategies by educators and effective participation by students in the learning process.

**Keywords:** Experimental Class. Science Teaching. Learning.

## INTRODUÇÃO

É natural que as aulas aos moldes tradicionais dificilmente despertem o interesse dos educandos, sobretudo quando se trata das ciências naturais e das crianças que ainda estão na faixa etária dos 8-9 anos. Isso pois, segundo Coelho e Pisoni (2012), o processo de aprendizagem envolve muito mais que ouvir e memorizar conteúdos, pois, em uma perspectiva Vygotskyana, são em atividades de cunho prático e coletivo que as crianças aproveitam-se da linguagem (aspectos abstratos) e dos instrumentos físicos (aspectos concretos) que a cultura lhes dispõe para promoverem seu desenvolvimento.

<sup>1</sup> Pedagogo e pós-graduando em Atendimento Educacional Especializado e Educação Inclusiva. E-mail: [kaique.borel7@gmail.com](mailto:kaique.borel7@gmail.com)

<sup>2</sup> Licenciada em Pedagogia pela Faculdade Uninassau. E-mail para contato: [n3ssamarinho@gmail.com](mailto:n3ssamarinho@gmail.com)

<sup>3</sup> Bacharel em Psicologia e especialista pós-graduado em Análise do Comportamento. Email para contato: [genesis.soares@ftc.edu.br](mailto:genesis.soares@ftc.edu.br)



Seguindo os princípios supracitados, intentamos com este trabalho refletir, com base em uma experiência vivenciada em uma aula de ciências naturais, ministrada aos educandos do 3º ano do ensino fundamental I, em uma escola municipal do sudoeste da Bahia, acerca da importância da interação discente em aulas práticas visando a construção efetiva e significativa do conhecimento. Haja vista que, a informação obtida por meio da escuta passiva é diferente do conhecimento adquirido pela experiência ativa.

De maneira que, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) (BRASIL, 1997) asseguram que por intermédio de atividades experimentais mediadas pelos educadores, os educandos têm a possibilidade de conceberem as relações entre as trocas de calor e as mudanças dos estados físicos da água, para assim concluírem que apesar das mudanças físicas, a água é a mesma. Os PCNs afirmam que tal conhecimento é essencial para que os educandos compreendam como o ciclo hidrológico/ciclo da água ocorre.

A experiência não é, de acordo com Bondía (2002), informação. Ao contrário do que é a experiência, a informação não permite ao sujeito transcender ao saber, que aqui significa saber de estar informado. Experimentar, no entanto, toca, transcende, transforma e permite, de algum modo, a vivência, no sentido de manifestar, sentir e participar da vida. Em outras palavras, a experiência traduz a abstração em concretude.

Nessa conformidade, acredita-se que aulas experimentais sejam muito mais significativas e eficientes com vistas para a construção do conhecimento por parte dos educandos; e que para além do interesse, tais aulas agucem a curiosidade, estimulem a pesquisa e possibilitem que os discentes construam sentidos quanto ao que aprendem na escola. De maneira que, eles possam ser agentes transformadores da realidade que os cerca.

## CARACTERIZAÇÃO DA UNIDADE ESCOLAR E PERCURSO METODOLÓGICO

A aula experimental ocorreu no dia 26 de outubro de 2018, para 13 crianças do 3º ano do ensino fundamental I, em uma Escola Municipal do sudoeste da Bahia, localizada em uma zona periférica, que atendia estudantes majoritariamente de classe baixa e de cor negra.

Sobre os aspectos materiais e físicos do estabelecimento de ensino, pode-se dizer que o prédio foi construído especialmente para a escola, contudo, as necessidades da comunidade não são atendidas por conta das demandas que são grandes demais para poucos recursos. Havia somente 6 salas de aula, todas elas mobiliadas adequadamente para comportar minimamente bem os educandos. Quanto ao quesito acessibilidade, a estrutura possuía somente rampas acessíveis. A escola possuía um aparato



tecnológico muito bom, relativo à outras instituições. O espaço não era amplo e possuía muitos obstáculos, tornando-se um tanto que perigoso no momento em que as crianças brincavam.

A instituição não possuía laboratório, nem ferramentas básicas para aulas práticas, de maneira que solicitamos previamente aos educandos que, para assistir a aula experimental, as crianças deveriam levar blusas com mangas compridas para que durante a execução dos experimentos nenhuma delas se ferissem. Haja vista que, a escola não dispunha de jalecos e outras ferramentas de proteção para todas as crianças.

A aula cujo o tema foi “Ciclo hidrológico”, tema indicado pelos Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências Naturais (BRASIL, 1997) para ser aplicado durante o segundo ciclo, período entre o segundo e o terceiro ano hoje, tinham como objetivos centrais fazer com que os educandos reconhecessem, a partir da atividade experimental, os processos envolvidos no ciclo hidrológico e analisassem os experimentos, descrevessem os fenômenos ocorridos e os documentassem por meio da escrita. Para isso, foram utilizados enquanto recursos didáticos os seguintes materiais: sal iodado, óleo de soja, cubos de gelo, água fervente, palitos de churrasco, barbante de lã, bexigas para festa, pote hermético de vidro, pote de vidro com medidas e fichas procedimentais.

Antes de iniciar a aula, foi solicitado que os educandos vestissem suas blusas de mangas compridas e foi alertado que as ações que se seguiram poderiam representar riscos, caso não houvesse cuidado e atenção às orientações discentes, e que de maneira alguma poderiam ser reproduzidas em casa sem o auxílio de um adulto.

Para dar continuidade a aula, vestimos os jalecos e dispomos os materiais necessários para a realização dos experimentos sobre a mesa. Iniciamos com o experimento mais simples e que exigia a observação paciente e atenta dos educandos: pegamos o pote hermético e colocamos o óleo de soja dentro dele, após isso jogamos alguns cubos de gelo e fechamos o pote. Depois disso, deixamos o pote disposto de modo que as crianças pudessem visualizar os fenômenos ocorrerem.

Em seguida, despejamos dentro do segundo pote (o pote de vidro com medidas) a água fervente e com cuidado colocamos uma bexiga sem ar na borda e, mais uma vez, deixamos o pote de vidro disposto de maneira que as crianças visualizassem o processo.

Por último, distribuimos vários cubos de gelo sobre uma bandeja e solicitamos a participação de algumas crianças, enquanto as outras observavam, e pedimos elas tentassem iscar com os barbantes, amarrados aos palitos de churrasco, o gelo, mas sem tocá-lo. Após algumas tentativas (frustradas), colocamos o sal de cozinha sobre a ponta a ponta do barbante e do gelo, solicitamos que observassem enquanto os processos ocorressem e distribuimos as fichas procedimentais para que as crianças documentassem os experimentos e como eles ocorriam.



Após tudo isso, recolhemos as fichas preenchidas, discutimos sobre os fenômenos e explicamos os processos ocorridos e o porquê deles. Conceituamos, por fim, as mudanças dos estados físicos da água e como eles ocorrem na natureza.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Trazer o laboratório para a sala de aula, teve primordialmente o objetivo de tornar o processo de ensino-aprendizagem significativo. Para além disso, tendo em vista o contexto socioeconômico e educacional da instituição de ensino ao qual lecionávamos, adaptar o espaço físico da sala e transformá-lo em um laboratório foi em essência uma tentativa de democratizar o que idealizamos sobre a educação e sobre o ensino. De maneira que, visamos proporcionar aos nossos educandos uma alfabetização científica.

De acordo com estudos realizados, durante a realização das atividades em sala de aula, ocorre a repetição de muitos rituais que muitas vezes não têm relação alguma com a aprendizagem dos educandos (FLORES, 2017). Dessa forma, a alfabetização científica, aqui, poder ser compreendida como a inclusão dos educandos ao processo em que, gradualmente, vão adquirindo habilidades e competências no uso de métodos que lhes auxiliam a desenvolver, por meio da escrita e oralidade de modo sequencial e lógico, a capacidade de argumentar ideias, levantar hipóteses, documentá-las, interpretá-las, confrontá-las, discuti-las, organizá-las e sistematiza-las de maneira a constituí-las em conhecimento (COELHO, 2016).

Corroborando com isso, Faria et. al (2020) dizem que os educandos que possuem uma interação com a natureza em um contexto educativo tendem a ter sua capacidade cognitiva ampliada e a enxergarem o universo ao seu redor de forma mais bela, exatamente por compreenderem e interpretarem as informações a partir da interação, e aqui compreendemos interação como vivência prática dos conceitos abordados.

Em consonância com isso, numa perspectiva freireana, Kubo e Botomé (2001) relatam que os aportes oferecidos por Paulo Freire constituíram mais que metodologias de ensino, ou que procedimentos para a alfabetização, todavia, esse fato é apreendido por poucos. As concepções de Freire abarcaram proposições fundamentais acerca das funções do conhecimento no processo de ensinar e sobre a inserção dos aluno sujeitos como parte fundamental no processo, quiçá a mais importante, de onde decorre o entendimento sobre o que ensinar aos alunos, recursos fundamentais e o referencial que juntos irão subsidiar as decisões relacionadas a como ensinar.



Sendo assim, nesta aula, mobilizamos os recursos e metodologias necessárias para que as crianças usufruíssem da aula experimental de modo pleno e fossem capazes de experienciar o fazer científico, de maneira simplificada e prazerosa. De modo que, buscamos implementar em nosso fazer pedagógico o princípio de transversalidade, exatamente porque, assim como Gallo (2000), acreditamos que a educação e, conseqüentemente, o ensino não se excluem, antes, se complementam. De maneira que o conhecimento perpassa tanto o educar, quanto o instruir.

Desta forma, Bushell (1973 *apud* KUBO; BOTOMÉ, 2001) enfatiza que muitas das descrições alusivas ao fracasso da aprendizagem são somente explicações para o fracasso do ensino. É intolerável que se afirme que ocorreu o processo de ensino, mas que o aluno não aprendeu. O ensinar pode ser definido pela consequência da obtenção da aprendizagem por parte do aluno e não apenas pelo desígnio ou intenção do professor ou por uma exposição do que ele desenvolve em sala de aula. As relações existentes entre o que o docente faz e a concretização da aprendizagem do aluno é o que, de modo apropriado, pode ser definido como ensinar.

Sendo assim, podemos trazer uma breve reflexão realizada pelo Fred Keller (1999, p. 21), que após muitos anos realizando estudos sobre como desenvolver métodos adequados para maior eficácia nos comportamentos de ensinar e conseqüentemente a aprendizagem, chegou à seguinte conclusão: “o aluno sempre tem razão. Ele não está dormindo, sem motivação ou doente e pode aprender muito, se soubermos prever as contingências de reforçamento adequadas. Do contrário, ele também poderá sentir-se inspirado a dizer "Adeus!" à educação formal”.

Desse modo, com o primeiro experimento, objetivamos demonstrar como ocorre o processo de Fusão, que é quando a substância, água neste caso, passa do estado sólido para o líquido. Como a água e o óleo não se misturam, foi possível observar com mais clareza a passagem da água de um estado para o outro, pois no decorrer do procedimento o gelo derretia e, por ser mais densa que o óleo, a água descia para a parte inferior.

Visamos com o segundo experimento retratar o processo de vaporização, processo em que ocorre a passagem da água do estado líquido para o gasoso. De maneira que, quando colocada no vidro de medidas, a água fervente evaporou e provocou dois fenômenos: o primeiro foi encher a bexiga de ar quente e o segundo foi criar bolhinhas de água na parede do vidro. Mais uma vez, conseguimos simbolizar como a vaporização ocorre na natureza.

Por último e não menos importante, buscamos exemplificar com o terceiro experimento a solidificação, que é quando a água em seu estado líquido se transforma em sólido. Este último experimento consistia em utilizar um barbante amarrado ao palito para fisgar o gelo. As crianças, inicialmente, sentiram dificuldades em concluir a atividade, pois o barbante não se fixava ao gelo, ao



passo que mediamos o processo molhando as pontas do barbante e colocando sal sobre o barbante e o gelo. De forma que a parte molhada do barbante solidificou-se.

Dentre os experimentos o mais difícil em tornar-se palpável foi o último, exatamente porque não conseguimos uma ilustração mais factível de solidificação. Assim sendo, buscamos por meio de outros exemplos exemplificar o fenômeno.

No que diz respeito à avaliação da aprendizagem dos educandos, elaboramos uma ficha procedimental para que as crianças preenchessem durante a realização e a observação dos experimentos. A ficha continha cinco questões voltadas especificamente para o experimento e para as percepções dos discentes acerca do mesmo, e são elas: (1) Quais foram os materiais utilizados? (2) Quais foram os passos dados? (3) O que você espera que aconteça? (4) O que aconteceu? (5) Porque aconteceu?

A partir de uma breve análise das questões utilizadas durante a aula, podemos relatar algumas proposições relatadas por Kubo e Botomé (2001), que traçam um panorama abordando aspectos importantes sobre a relevância do educando ser o centro do trabalho de ensino, ao contrário do que muitos acreditam, como vemos a seguir:

[...] o ensino deveria ser definido pela atuação do aluno (e não pela do professor); a aprendizagem deveria ser feita em etapas pequenas, de acordo com as características do aluno e de suas possibilidades de aprendizagem; o aluno deveria poder prosseguir (demorando ou tendo mais ou diferentes condições) no curso conforme ocorresse sua aprendizagem; a cada aprendizagem, em lugar de notas, o aluno deveria ter conseqüências informativas, tanto técnicas como sociais, conforme seu desempenho; e, finalmente, os processos de aprendizagem dos alunos e os procedimentos do professor deveriam ser objeto de estudo constante e no próprio curso, de forma a fornecer conhecimento para aperfeiçoamento, não apenas das técnicas mas também dos conceitos fundamentais envolvidos nos processos de ensinar e de aprender (KUBO; BOTOMÉ, 2001, p. 02).

Partindo desses pressupostos e analisando as perguntas formuladas, tendo em vista a compreensão dos educandos e a sua centralidade no processo de ensino, refletimos que deveríamos ser um pouco mais específicos, exemplo: (1) Quais foram os materiais utilizados no experimento? (2) Quais foram os passos dados no experimento? (3) O que você espera que aconteça durante o experimento? (4) O que aconteceu no experimento? (5) Por que isso aconteceu com o experimento? Essas modificações poderiam auxiliar melhor as crianças em compreender os procedimentos e a própria avaliação.

A partir da análise das fichas procedimentais, preenchidas pelos discentes, 13 discentes para sermos exatos, pudemos obter os seguintes resultados:

- 84,61% dos discentes compreenderam bem a primeira pergunta e descreveram os materiais utilizados no experimento;



- 38,46% das crianças compreenderam, de fato, a segunda pergunta e abordaram com clareza os procedimentos realizados durante o experimento;
- 92,30% dos discentes compreenderam e disseram o que esperavam que acontecesse a partir dos experimentos;
- 92,30% dos educandos foram pontuais e assertivos ao descreverem o que aconteceu durante o experimento e conceituou os fenômenos de acordo com a realidade dos fatos;
- 61,53% das crianças souberam explicar o porquê de os fenômenos terem ocorrido exatamente como ocorreram.

Em análise, pode-se dizer que, por meio da avaliação dos registros e discussões realizadas acerca da aula experimental, 74% dos conteúdos e conceitos ensinados por intermédio dos experimentos foram apreendidos de forma significativa e eficiente pelos discentes.

Desta maneira, pudemos constatar o que Henklain e Carmo (2013) dizem acerca da natureza do processo de ensino-aprendizagem: “Aprender refere-se ao que acontece com o aluno em decorrência da ação do professor de ensinar”. De modo que compreendemos a inexistência do ensino sem que haja aprendizagem, isso pois um inexistente sem o outro, pois trata-se de um processo indissociável.

Em consonância com isso, em uma perspectiva analítico comportamental, Skinner (1975, p. 62) diz que são os docentes que:

[...] arranjam contingências especiais que aceleram a aprendizagem, facilitando o aparecimento do comportamento que, de outro modo, seria adquirido vagarosamente, ou assegurando o aparecimento do comportamento que poderia, de outro modo, não ocorrer nunca.

E Freire (2016, p. 42) fortalece dizendo que:

[...] uma das tarefas mais importantes da prática educativo-crítica é propiciar as condições em que os educandos em suas relações uns com os outros e todos com o professor ou a professora ensaiam a experiência profunda de assumir-se. Assumir-se como ser social e histórico, como ser pensante, comunicante, transformador, criador, realizador de sonhos [...]

Assim, compreendemos que por meio da práxis pedagógica, enquanto docentes, deveríamos mobilizar estratégias que possibilitassem a aprendizagem efetiva dos educandos que da maneira tradicional e conteudista de ensino seria ineficaz, assim como sua participação *interativa* dentro do que compreendemos como ensino e como aprendizagem. É válido dizer que o conceito de práxis pedagógica, aqui referido, em concordância com o que diz Correia e Bonfim (2008) pode ser compreendida por junção entre a teoria e a prática, unidas em atuação ativa e libertadora, continuamente mediada pelos processos dialógicos enquanto métodos e pela horizontalidade enquanto ontologia.





Deste modo, através do experimento procuramos contextualizar o que já havia sido ensinado acerca do tema trazendo a realidade vivencial dos conceitos discutidos, de maneira que a aula em si provocasse o encanto nos discentes e uma aprendizagem expressiva para a evolução dos mesmos enquanto aprendizes dotados de vontade e capacidade em serem participantes ativos de suas próprias aprendizagens.

Para além disso, buscamos utilizar, como em outras atividades, o conceito prático de educação transdisciplinar, acrescido ao ensino transversal, que entende o conhecimento como plural e que por possuir tal natureza carece de procedimentos holísticos, ou seja, que compreendam a totalidade das áreas envolvidas. De maneira que nos utilizamos de temas transversais que perpassaram o contexto que vivenciamos na aula experimental para demonstrar a possibilidade de coexistência entre diversas áreas do conhecimento.

Corroborando com essa ideia, a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2017) diz que os Temas Contemporâneos Transversais (TCTs), no contexto educacional, são aqueles assuntos que não pertencem a uma área do conhecimento em particular, mas que atravessam todas elas, pois delas fazem parte e a trazem para a realidade do estudante. Sendo assim, partindo da experimentação acerca do ciclo hidrológico, podemos sair das Ciências e suas Tecnologias e perpassar por outras macroáreas e/ou temas dentre elas: o Meio Ambiente, Educação Ambiental, a Geografia, os Recursos Naturais etc.

A partir disso pensamos em uma aula que pudesse abranger outros componentes curriculares, em que pudessemos investir para que os educandos tivessem uma aprendizagem que compreendesse muito mais que os conteúdos de ciências, de modo que para isso tivemos que investigar e utilizar o repertório dos discentes para estimulá-los a terem interesse pelos conteúdos trabalhados e os utilizassem de modo significativo. A ideia principal era a de que os educandos pudessem, por meio da reflexão e compreensão, utilizar os conhecimentos construídos, em uma aula experimental, para além das salas de aula, e que através disso construíssem pontes entre os saberes aprendidos na escola e a sociedade.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da aula experimental e dos dados que obtivemos por meio dos instrumentos de avaliação podemos verificar que os processos de ensino e aprendizagem vão muito além que ditar regras, transmitir conceitos, repassar conteúdos, reproduzir fórmulas, decorar códigos, apreender abstrações ou receber informações.

Sendo assim, depreendemos que educandos não só podem como devem ser estimulados a serem participativos naquilo que aprendem e que educadores precisam compreender que o ensino se dá de



múltiplas formas e por meio de várias estratégias que possam abarcar as inúmeras maneiras pelas quais seus educandos aprendem e que precisam ser articuladas com intuito de produzir sentidos aos mesmos.

Ensinar e aprender, antes de tudo, diz respeito à dialogicidade entre educador-educando e à capacidade de compreender que um está intrinsecamente ligado ao outro, de maneira que um inexistente sem o outro.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Educação é a Base. Brasília: MEC/CONSED/UNDIME, 2017.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Brasília: MEC/SEC, 1997.

BONDIA, J. L. “Notas sobre a experiência e o saber de experiência”. **Revista Brasileira de Educação**, n. 19, abril, 2002.

COELHO, G. **Faça ciências, 5º. ano: ciências: ensino fundamental: anos iniciais**. São Paulo: FTD, 2016.

COELHO, L; PISONI, S. “Vygotsky: sua teoria e a influência na educação”. **Revista e-PED**, vol. 2, n. 1, agosto, 2012.

CORREIA, W.; BONFIM, C. “Práxis pedagógica na filosofia de Paulo Freire: um estudo dos estádios da consciência”. **Trilhas Filosóficas**, vol. 1, n. 1, 2008.

FARIA, M. B.; PARENTE, R. S.; BASTOS, R. S.; SILVA, W. F.; FERREIRA, F. M.; ALENCAR, D. B.; LIMA, B. A. V.; BARROS, I. N. “The importance of the use of scientific experiments for Science education in Fundamental Education: A case study”. **Research, Society and Development**, vol. 9, n. 7, maio, 2020.

FLORES, E. P. “Análise do comportamento: contribuições para a psicologia escolar”. **Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva**, vol. 19, n. 1, outubro, 2017.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2016.

GALLO, S. “Transversalidade e educação: pensando uma educação não-disciplinar”. **O sentido da escola**, vol. 2, 2000.

HENKLAIN, M. H. O.; CARMO, J. S. “Contribuições da análise do comportamento à educação: um convite ao diálogo”. **Cadernos de Pesquisa**, vol. 43, n. 149, agosto, 2013.

KELLER, F. S. “Adeus, Mestre!”. **Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva**, vol. 1, n. 1, 1999.

KUBO, O. M.; BOTOMÉ, S. P. “Ensino-aprendizagem: uma interação entre dois processos comportamentais”. **Interação em Psicologia**, vol. 5, n. 1, 2001.

SKINNER, B. F. **Tecnologia do ensino**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1975.



## **BOLETIM DE CONJUNTURA (BOCA)**

Ano III | Volume 5 | Nº 13 | Boa Vista | 2021

<http://www.ioles.com.br/boca>

### **Editor chefe:**

Elói Martins Senhoras

### **Conselho Editorial**

Antonio Ozai da Silva, Universidade Estadual de Maringá

Vitor Stuart Gabriel de Pieri, Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Charles Pennaforte, Universidade Federal de Pelotas

Elói Martins Senhoras, Universidade Federal de Roraima

Julio Burdman, Universidad de Buenos Aires, Argentina

Patrícia Nasser de Carvalho, Universidade Federal de Minas Gerais

### **Conselho Científico**

Claudete de Castro Silva Vitte, Universidade Estadual de Campinas

Fabiano de Araújo Moreira, Universidade de São Paulo

Flávia Carolina de Resende Fagundes, Universidade Feevale

Hudson do Vale de Oliveira, Instituto Federal de Roraima

Laodicéia Amorim Weersma, Universidade de Fortaleza

Marcos Antônio Fávoro Martins, Universidade Paulista

Marcos Leandro Mondardo, Universidade Federal da Grande Dourados

Reinaldo Miranda de Sá Teles, Universidade de São Paulo

Rozane Pereira Ignácio, Universidade Estadual de Roraima