



EXPLORANDO OS SENTIDOS: ESTRATÉGIAS SENSORIAIS NA FORMAÇÃO DOCENTE

MATTIO, Izilda -Professor¹
BARROSO, Fernando - Aluno²
GRANJEIRO, Bárbara - Aluno³
SILVA, Heloísa - Aluno⁴

1 Professora do curso de Ciências da natureza Faculdade Sesi de Educação; izilda.mattio@sesisp.org.br

2 Aluno do curso de Ciências da natureza Faculdade Sesi de Educação; cerbonefernando@gmail.com

3 Aluno do curso de Ciências da natureza Faculdade Sesi de Educação; barbarafernandesgrangeiro@gmail.com

4 Aluno do curso de Ciências da natureza Faculdade Sesi de Educação; heloisavitoriadesouzasilva@gmail.com

RESUMO

A percepção sensorial é essencial na interação entre o ser humano e o ambiente, com papel fundamental no desenvolvimento cognitivo, emocional e social. Esta proposta buscou oferecer uma experiência formativa sensorial a licenciandos em Ciências da Natureza, por meio de atividades lúdicas e concretas que exploraram os cinco sentidos como estratégia pedagógica para enriquecer o processo de ensino-aprendizagem. Desenvolvida na unidade curricular de Química “Substâncias, Propriedades e Transformações”, a iniciativa promoveu oficinas interativas elaboradas e aplicadas pelos próprios discentes. O objetivo foi integrar vivências concretas e estímulos sensoriais à prática pedagógica, superando o ensino tradicional expositivo e valorizando a aprendizagem ativa, colaborativa e significativa. A proposta está alinhada às diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que orienta a formação integral dos estudantes e valoriza competências como pensamento crítico, resolução de problemas e comunicação. Ao incorporar experiências sensoriais ao ensino de Ciências, contribui-se para práticas pedagógicas contextualizadas e inovadoras, promovendo a articulação entre teoria e prática. Participaram da atividade 27 discentes, organizados em cinco grupos, cada um responsável por desenvolver propostas voltadas a um dos sentidos, com foco na aplicação para alunos da educação básica. As oficinas estimularam a observação, a curiosidade científica e a interação social, valorizando a diversidade de experiências sensoriais como recurso didático. A avaliação foi realizada por meio de relatos e feedbacks qualitativos. Os licenciandos demonstraram envolvimento ativo, compreensão dos objetivos pedagógicos e capacidade de reflexão crítica. A experiência ampliou a consciência dos futuros professores sobre o papel dos sentidos na mediação do conhecimento, fortalecendo suas competências didáticas e metodológicas para atuação em diferentes contextos escolares.

Palavras-Chave: Percepção sensorial; formação docente; ensino de ciências.

1. INTRODUÇÃO

A percepção sensorial desempenha papel essencial na interação entre o ser humano e o ambiente, contribuindo para o desenvolvimento cognitivo, emocional e social. Esta proposta teve como objetivo proporcionar uma experiência formativa sensorial a licenciandos em Ciências da Natureza, por meio de atividades lúdicas e concretas que exploraram os cinco sentidos: visão, audição, tato, olfato e paladar como estratégia pedagógica para enriquecer o processo de ensino-aprendizagem. Implementada na unidade curricular de Química “Substâncias, Propriedades e Transformações”, a iniciativa promoveu oficinas interativas elaboradas e aplicadas pelos próprios discentes. Alinhada às diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a proposta enfatizou competências como pensamento crítico, resolução de problemas e comunicação. Ao incorporar experiências sensoriais ao ensino de Ciências, favoreceu práticas pedagógicas inovadoras e contextualizadas, articulando teoria e prática. Participaram 27 licenciandos, organizados em cinco grupos, cada qual responsável por desenvolver propostas relacionadas a um dos sentidos, com foco na aplicação para alunos da educação básica. As oficinas estimularam observação, curiosidade científica e interação social, valorizando a diversidade de experiências sensoriais como recurso didático valorizando a aprendizagem ativa, colaborativa e significativa. A avaliação, baseada em relatos e feedbacks qualitativos, evidenciou envolvimento ativo, compreensão dos objetivos pedagógicos e capacidade de reflexão crítica. A experiência ampliou a consciência dos futuros professores sobre a relevância dos sentidos na mediação do conhecimento, fortalecendo suas competências didáticas e metodológicas para atuação em diferentes contextos escolares.

Segundo Retondo e Faria (2009), explorar os sentidos na formação docente é reconhecer que ensinar vai além da transmissão de conteúdos, é criar espaços de escuta, vivência e transformação. As estratégias sensoriais ampliam o repertório pedagógico e favorecem práticas mais afetivas, inclusivas e significativas. Ao integrar vivências concretas ao ensino de Ciências da Natureza, a proposta valoriza a diversidade como recurso didático e contribui para uma formação docente mais criativa e eficaz. A percepção sensorial é essencial na construção do conhecimento, especialmente no contexto educacional. As sensações, interpretadas pelo cérebro humano, permitem compreender o mundo ao redor, sendo fundamentais para o desenvolvimento cognitivo e emocional. No ensino de Ciências da Natureza, e particularmente da Química, a contextualização dos conteúdos por meio de experiências sensoriais torna o aprendizado mais significativo, aproximando os conceitos científicos da realidade dos alunos. Diante dos desafios enfrentados por professores na contextualização dos conteúdos e na promoção de aulas dinâmicas, torna-se necessário explorar metodologias inovadoras que valorizem os sentidos como ferramentas pedagógicas.

As sensações exercem papel fundamental na construção das percepções humanas, pois, durante as atividades cotidianas, o cérebro é constantemente exposto a múltiplos estímulos provenientes do ambiente. A percepção consiste na interpretação desses estímulos, permitindo ao indivíduo atribuir significado às informações recebidas e compreender o que ocorre ao seu redor (Salviète, 2023). O organismo possui a capacidade de captar diferentes formas de energia, transformá-las e transmiti-las ao sistema nervoso central. Os receptores sensoriais, localizados nos órgãos dos sentidos — olhos, nariz, pele, boca e ouvidos —, coletam informações do meio e as enviam aos neurônios, células especializadas na condução de impulsos nervosos e na comunicação química. A interpretação das sensações ocorre por meio da interação entre neurônios em distintas regiões cerebrais (Retondo; Faria, 2009). Como estamos cercados por diversas formas de energia e somos capazes de percebê-las simultaneamente, não experimentamos uma única sensação, mas uma multiplicidade delas.

No âmbito educacional reconhecer os sentidos vai além da simples ideia como elemento no processo de aprendizagem, mas também como peça fundamental na construção de conhecimentos e da interação dos alunos com o ambiente (Salviete, 2023). Considerando que um dos principais desafios no Ensino de Química reside em garantir que os estudantes compreendam a conexão entre o conhecimento científico e suas atividades cotidianas (Araújo et al., 2018), torna-se evidente a importância do ensino contextualizado. Nessa perspectiva, o ensino contextualizado assume um papel fundamental, pois permite aos alunos demonstrarem maior interesse, promove reflexões, incentiva questionamentos e facilita a compreensão do conteúdo científico quando este é relacionado às suas experiências diárias (Araújo et al., 2018).

Os PCN e a BNCC orientam o ensino brasileiro, priorizando a construção do conhecimento pelo aluno e o desenvolvimento de competências para compreender e intervir na realidade. Para isso, defendem práticas contextualizadas e integradoras, especialmente no ensino de Ciências da Natureza e Química, visando superar a mera transmissão de informações. Este trabalho, desenvolvido na unidade curricular “Substâncias, Propriedades e Transformações”, propõe experiências sensoriais como estratégia pedagógica na formação de licenciandos, alinhando-se aos princípios da BNCC.

O objetivo geral é potencializar a aprendizagem ativa e significativa, integrando os cinco sentidos às práticas pedagógicas, relacionando conteúdos ao cotidiano e incentivando metodologias inovadoras que favoreçam o engajamento e o desenvolvimento de competências docentes.

Segundo Conzesa e Guerra (2011), a aprendizagem, enquanto fenômeno complexo, requer a atuação de estímulos externos e internos para o seu desenvolvimento. O ser humano está predisposto a aprender, sendo que a aquisição de novas habilidades e conhecimentos depende necessariamente das experiências vivenciadas por meio da interação com o ambiente e com outros indivíduos. O processo de aprendizagem é intrinsecamente complexo e resulta de múltiplas interações oriundas do meio, as quais contribuem significativamente para o desenvolvimento e o aprimoramento cognitivo. A aquisição de conhecimentos sobre a natureza dos estímulos, como estes se manifestam e, sobretudo, sobre quais práticas escolares podem potencializar o desenvolvimento dos discentes, é, portanto, essencial para a implementação de práticas pedagógicas mais contextualizadas e significativas (Simões, 2016). Nesse sentido, foi escolhida a exploração dos sentidos (audição, olfato, paladar, tato e visão), para explicar a química presente em alguns materiais, sendo este um tema rico em conceitos fundamentais de química e adequado para ser trabalhado com alunos. A relação entre os conteúdos e o cotidiano é um desafio enfrentado pelos alunos e professores. A contextualização dos conteúdos, entretanto, é uma estratégia pedagógica eficaz, capaz de contribuir para uma aprendizagem significativa, e pode ser incentivada pelas diretrizes curriculares nacionais para o Ensino de Química. O professor precisa estimular o seu aluno, inovando na sua prática pedagógica e trazendo recursos, que oportunize o aluno se desenvolver de uma maneira correta e prazerosa, pois assim o aluno conseguirá ter um melhor desenvolvimento e aprendizagem na vida.

Na formação docente, essa abordagem destaca a importância de preparar o ambiente e o educador para estimular os sentidos dos alunos. Oficinas sensoriais, uso de materiais manipulativos e simulações são estratégias que ajudam futuros professores a integrar estímulos sensoriais ao planejamento didático. Essas práticas promovem maior engajamento, autonomia e retenção do conhecimento (LILLARD, 2017, p. 112; RÖHRS, 2010, p. 76).

2. DESENVOLVIMENTO E/OU REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO

A fundamentação teórica deste artigo parte da compreensão de que a percepção e a sensação são processos fundamentais para o aprendizado. Os sentidos — visão, audição, tato, olfato e paladar — desempenham papel crucial na captação de estímulos do ambiente, que são interpretados pelo sistema nervoso central. Essa comunicação neuronal permite que o indivíduo atribua significado às experiências sensoriais, favorecendo a construção do conhecimento.

No contexto do Ensino de Química, a abordagem contextualizada é vista como uma estratégia eficaz para superar a fragmentação dos conteúdos e promover maior engajamento dos alunos.

Os resultados foram analisados a partir dos relatos dos licenciandos, que destacaram o impacto positivo das oficinas na compreensão dos conteúdos de Química e na sua formação docente. As experiências vivenciadas permitiram maior aproximação entre teoria e prática, além de favorecerem o desenvolvimento de competências pedagógicas. Na discussão final, refletimos sobre o papel dos sentidos na mediação do conhecimento e a importância de práticas pedagógicas que valorizem a experiência sensorial. Recomenda-se a ampliação dessas estratégias no contexto escolar, como forma de tornar o ensino mais significativo, dinâmico e conectado à realidade dos alunos.

Paulo Freire (1996) reforça essa perspectiva ao afirmar que a educação deve ser um ato de liberdade, onde o educador se coloca como sujeito sensível, capaz de escutar e dialogar com os educandos. A pedagogia freireana propõe uma formação docente pautada na escuta, na afetividade e na construção coletiva do saber.

A educação estética, segundo Ana Mae Barbosa (2005), também contribui para a formação sensível do professor, ao promover o contato com linguagens artísticas que ampliam a percepção, a empatia e a criatividade. A arte, nesse sentido, é vista como uma forma de conhecimento que mobiliza os sentidos e favorece a expressão subjetiva. Montessori (2006), por sua vez, destaca a importância da educação sensorial nos primeiros anos de vida, defendendo que “a educação dos sentidos deve preceder a educação intelectual” (MONTESSORI, 2006). Essa abordagem, embora voltada à infância, oferece subsídios relevantes para pensar a formação docente como um processo que também requer o desenvolvimento da sensibilidade.

A proposta metodológica adotou uma abordagem qualitativa, baseada em oficinas pedagógicas criadas pelos próprios alunos para aplicação entre seus pares. O estudo foi desenvolvido como parte da unidade curricular “Substâncias, Propriedades e Transformações” do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, com 27 discentes participantes. Os licenciandos foram divididos em cinco grupos, cada um responsável por planejar atividades voltadas a um dos sentidos. O foco das oficinas foi a transposição didática das experiências sensoriais para contextos da Educação Básica, utilizando materiais acessíveis e práticas lúdicas.

As atividades desenvolvidas por cada grupo de licenciandos foram as seguintes: Grupo 1 “A caixa misteriosa do tato”; 2. “**Olfato e as interações químicas dos aromas**”; 3. “Trabalhando o paladar”; 4. “Propriedades organolépticas – Visão” e 5. “Propriedades organolépticas – audição”.

A Atividade do grupo 1 teve como objetivo explorar as propriedades organolépticas relacionadas ao tato, por meio da “Caixa Misteriosa do Tato”. Foram utilizados diversos objetos com texturas variadas para estimular a percepção tátil dos participantes, como: Pedra – textura áspera e rígida; Areia – sensação suave e granulada; Bexiga com farinha – maciez e flexibilidade; Materiais pontiagudos – sensação de alerta (ex.: babosa, palitos) e Folhas secas – textura leve e frágil. Os participantes exploraram os objetos dentro da caixa, identificando-os.



Figura 1. Fonte: acervo pessoal da professora e alunos

A proposta do Grupo 2 teve como foco o **olfato** e as **interações químicas dos aromas**. Foram utilizados oito tipos de aromas comuns (frutas, cosméticos, alimentos e flores), distribuídos entre grupos da turma. Cada grupo experimentou um aroma e descreveu as sensações provocadas, sem saber qual era o cheiro. As descrições foram ligadas a **memórias afetivas** como natureza, conforto, família e paz, além de características como aromas doces, cítricos e refrescantes. Após a atividade sensorial, foram apresentados conceitos químicos relacionados aos aromas, como **compostos voláteis** e suas funções na natureza.



Figura 2. Fonte: acervo pessoal da professora e aluno

Trabalhando o paladar foi a atividade do grupo 3 provando diferentes sabores. A atividade teve como objetivo destacar a importância do paladar na percepção do mundo, explorando os cinco sabores básicos: doce, salgado, azedo, amargo e umami: Chocolate branco; - Cookies de chocolate; - Limão; - Bala Fini Tubes morango azedinho; - Café sem açúcar; - Nozes; - Tomate; - Queijo parmesão ralado; - Salame; e Salgadinho Fandangos. Foi realizada uma dinâmica prática em que os participantes, de olhos fechados, experimentaram alimentos representando cada sabor e tentaram identificá-los verbalmente.

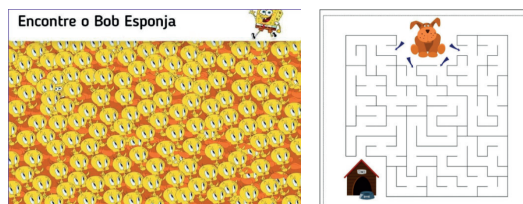


Figura 3. Fonte: acervo pessoal da professora e alunos

A atividade do grupo 4 teve como objetivo apresentar os principais aspectos da visão, seu funcionamento e sua importância na compreensão do mundo. Foram utilizados slides explicativos e cinco dinâmicas práticas para demonstrar como a visão atua na percepção. O nome da atividade foi Entendendo a visão e as dinâmicas realizadas foram: Onde está o Bob Esponja? – Treinou a atenção visual em meio a imagens confusas, Jogo da memória – Exigiu visão rápida para memorizar a ordem de animais, Jogo dos 7 erros – Estimulou a percepção visual comparativa, Caça-palavras – Reforçou a atenção e identificação de padrões visuais e

Jogo do labirinto – Trabalhou a percepção espacial e tomada de decisão visual.

Jogo do labirinto



Fonte: acervo pessoal da professora

Já o grupo 5 com o tema aprendendo sobre audição: sons da natureza cuja atividade teve como objetivo desenvolver a percepção auditiva, estimulando a escuta ativa, a curiosidade pelos sons da natureza e promovendo interação social entre os alunos. Os materiais utilizados foram: Aplicativo com sons da natureza, Caixa de som e Venda para os olhos. O desenvolvimento foi realizado com os licenciandos com olhos vendado, posicionado em frente ao quadro e exposto a diferentes sons naturais. Eles deveriam identificar os sons e apontar a direção de onde vinham. A audição é explicada pela biofísica como a percepção de vibrações sonoras que o ouvido capta e o cérebro interpreta. Essa capacidade é essencial para o desenvolvimento da linguagem e comunicação.

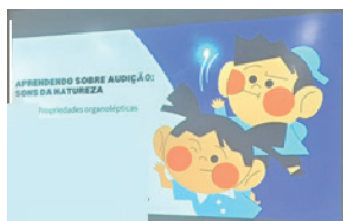


Figura 5. Fonte: acervo pessoal da professora e alunos

3. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA E RESPECTIVA ANÁLISE

As práticas desenvolvidas pelos grupos evidenciam que a **exploração sensorial** é uma estratégia pedagógica eficaz para promover aprendizagem significativa, integração teoria-prática e desenvolvimento de competências docentes. Cada sentido foi trabalhado de forma criativa, com propostas que mobilizaram percepção, curiosidade científica e interação social.

As atividades desenvolvidas por cada grupo de licenciandos foram as seguintes: 1 denominada “A caixa misteriosa do tato”; 2. olfato e as **interações químicas dos aromas**; 3. Trabalhando o paladar; 4. Propriedades organolépticas – Visão e 5. Propriedades organolépticas - **Audição**

O **Grupo 1** trabalhou o tato por meio de uma caixa contendo diferentes objetos (Figura 1), permitindo aos participantes reconhecer elementos da natureza através do toque. Essa experiência despertou sensações variadas, como conforto, alerta e curiosidade, promovendo percepção e sensibilidade tátil como mostram as falas dos licenciandos.

“A areia dá uma sensação gostosa, lembra praia e férias.” (Licenciando 1).

“Essa bexiga com farinha é estranha, parece um travesseirinho macio.” (Licenciando 2).

O **Grupo 2** abordou o paladar, propondo uma atividade com alimentos embalados e in natura (Figura 2). A prática gerou engajamento e reflexão sobre como o cérebro processa os

sabores, reforçando conteúdos teóricos como mostram as falas dos licenciados.

“Hum, esse cheiro lembra perfume da minha mãe, traz uma sensação de conforto.” (Licenciando 2). “Esse aroma é forte, acho que é algo usado na cozinha, tipo tempero.” (Licenciando 4).

De forma semelhante, o **Grupo 3** também explorou a gustação, analisando a identificação dos sabores doce, salgado, azedo, amargo e umami (Figura 3). Os resultados mostraram facilidade no reconhecimento dos primeiros, enquanto o umami apresentou maior dificuldade, sendo frequentemente confundido com o salgado. Essa abordagem demonstrou potencial para integrar Química e Biologia, discutindo sensações organolépticas de forma prática e interdisciplinar como mostram as falas dos licenciandos.

“Esse aqui é salgado, parece queijo ou salame.” (Licenciando 5).

“Esse último é difícil... não é salgado nem doce, tem um sabor diferente... será o tal do umami?” (Licenciando 6).

Na **atividade do grupo 4**, gincanas visuais estimularam a percepção e consolidaram conceitos teóricos (Figura 4). Apesar de nem todas as respostas estarem corretas, os participantes demonstraram envolvimento e compreensão, evidenciando a eficácia das práticas lúdicas para mobilizar habilidades cognitivas. Essas práticas requerem amplo planejamento e dedicação para que a atividade lúdica se torne eficaz, a fim de mobilizar habilidades mentais para a construção de conhecimentos e criticidade nas questões pertinentes à atividade (Silva et al., 2015). As falas dos licenciandos demonstraram capacidade de identificar padrões e formas e persistência cognitiva.

“Os 7 erros foram legais, mas alguns detalhes são bem pequenos, exige atenção.” (Lic. 7).

“O caça-palavras foi tranquilo, mas o labirinto me fez pensar bastante para achar o caminho certo.” (Licenciando 8).

Por fim, a **atividade do grupo 5** relacionou sons à natureza, criando vínculos afetivos e despertando interesse pelo meio ambiente (Figura 5), contribuindo para a formação de uma base sólida para o ensino de ecologia. Essas práticas requerem amplo planejamento e dedicação para que a atividade lúdica se torne eficaz, a fim de mobilizar habilidades mentais para a construção de conhecimentos e criticidade nas questões pertinentes à atividade (Silva et al., 2015). As falas dos licenciandos demonstraram habilidades mentais para a construção de conhecimentos. “Nossa, esse som é diferente, parece grilos à noite.” (Licenciando 9).

“Achei interessante tentar adivinhar a direção do som, é mais difícil do que eu pensava.” (Licenciando 10).

Essas experiências reforçam que estratégias sensoriais na formação docente promovem práticas pedagógicas mais humanizadas, criativas e inclusivas (Santos et al., 2023), além de integrar teoria e prática (Oliveira et al., 2025). Espera-se que essa proposta contribua para o desenvolvimento de competências pedagógicas, promoção da aprendizagem significativa, estímulo à curiosidade científica, fortalecimento da interação social e valorização da diversidade sensorial como recurso didático. Os educadores, portanto, possuem um papel essencial nesse caminho a ser percorrido, visto que podem mobilizar transformações de comportamentos, promover espaços para diálogos e reflexões, desenvolver propostas pedagógicas que estimulem a conscientização e mudanças de atitudes e práticas sociais (Diniz et al., 2021).

A inserção de estratégias sensoriais na formação docente contribui para uma prática pedagógica mais humanizada, criativa e inclusiva. Conforme apontado por Santos et al. (2023), a educação do sensível permite que os professores desenvolvam uma escuta mais atenta às singularidades dos alunos, promovendo ações educativas mais significativas. Além disso, a integração entre teoria e prática, como discutido por Oliveira et al. (2025), é essencial para que os professores compreendam o papel dos sentidos na mediação do conhecimento e na construção de uma práxis reflexiva. Espera-se que a proposta contribua para desenvolvimento de competências pedagógicas; promoção da aprendizagem significativa; estímulo à curiosidade

científica e à observação; fortalecimento da interação social e da mediação pedagógica; reconhecimento da diversidade sensorial como recurso didático; integração entre teoria e prática; ampliação da percepção dos sentidos como mediadores do conhecimento científico e fortalecer a aprendizagem ativa e significativa, conforme os princípios da BNCC.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise das atividades realizadas pelos grupos confirma que a exploração sensorial é uma estratégia pedagógica eficaz para promover aprendizagem significativa, integração entre teoria e prática e desenvolvimento de competências docentes. Cada proposta demonstrou criatividade e engajamento, mobilizando percepção, curiosidade científica e interação social, aspectos fundamentais para uma formação docente mais humanizada e inclusiva.

As práticas evidenciaram que os sentidos, quando utilizados como mediadores do conhecimento, ampliam a compreensão dos fenômenos, favorecem a interdisciplinaridade e estimulam a construção de saberes de forma ativa e reflexiva.

Em síntese, é notório destacar a relevância da atividade didática conduzida pelos acadêmicos da licenciatura, que se empenharam em proporcionar uma abordagem educacional inovadora e significativa. A inserção de estratégias sensoriais na formação docente contribui para uma prática pedagógica mais criativa, crítica e inclusiva, alinhada aos princípios da educação contemporânea. Espera-se que essa abordagem inspire novas propostas que valorizem a diversidade sensorial como recurso didático, fortalecendo a integração entre ciência, sensibilidade e educação, e promovendo uma aprendizagem ativa e significativas.

5. REFERÊNCIAS

ARAÚJO, M. C. P.; AUTH, M.; BONATTO, A.; LAUXEN, A. A. As possibilidades para a contextualização no ensino e aprendizagem de Ciências da Natureza: uma revisão das publicações em revistas da área de ensino. *Revista Debates em Ensino de Química*, v. 9, n. 1, p. 1–20, 2018.

BARBOSA, A. M. *A imagem no ensino da arte*. São Paulo: Perspectiva, 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. *Base Nacional Comum Curricular (BNCC)*. Brasília, 2017

COSENZA, R. M.; GUERRA, L. B. *Neurociência e educação: como o cérebro aprende*. Porto Alegre: Artmed, 2011.

DINIZ, J. F.; JESUS, P. S. O.; SILVA, E. M. S. R. G.; BARBA, J. C. H. Educação ambiental no ensino superior: uma experiência lúdica de conscientização na Amazônia brasileira. *EDUCAmazônia*, v. 13, n. 2, p. 357-372, 2021.

FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

LILLARD, A. S. *Montessori: The Science Behind the Genius*. 2. ed. New York: Oxford University Press, 2017.

MERLEAU-PONTY, M. *Fenomenologia da percepção*. São Paulo: Martins Fontes, 1945.

MONTESSORI, M. *A criança*. São Paulo: Abril Educação, 2006.

OLIVEIRA, L. R. et al. Entre teoria e prática: caminhos para uma formação docente crítica e reflexiva. *Revista Tópicos*, 2025. Disponível em: <https://revistatopicos.com.br>. Acesso em: 03 nov. 2025.

RETONDO, M.; FARIA, A. L. de. A formação docente e os sentidos do corpo: experiências sensoriais no ensino de Ciências. *Revista Brasileira de Educação*, v. 14, n. 41, p. 123–138, 2009.

SALVIETE, J. Neurociência e educação: o poder dos sentidos no processo de aprendizagem. *Círculo no Digital*, 2023. Disponível em: <https://circulonodigital.com/neurociencia-e-educacao-o-poder-dos-sentidos-no-processo-de-aprendizagem>. Acesso em: 03 nov. 2025.

SANTOS, M. D. S. et al. Contribuições da educação do sensível para a formação docente. *CONEDU*, 2023. Disponível em: <https://ns1.editorize.com.br>. Acesso em: 03 nov. 2025.

SILVA, A. C. R.; SANTOS, L. R.; SILVA, F. M.; COSTA, E. L. R.; LACERDA, P. L.; CLEOPHAS, M. G. Importância da aplicação de atividades lúdicas no ensino de Ciências para crianças. *Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia*, v. 8, n. 3, 2015. SIMÕES, M. N. *Práticas pedagógicas e estímulos no processo de aprendizagem: uma abordagem contextualizada*. São Paulo: Atlas, 2016.