

# ACESSIBILIDADE COMUNICACIONAL NOS LABORATÓRIOS DE QUÍMICA DOS INSTITUTOS FEDERAIS: UMA ANÁLISE TEÓRICA E NORMATIVA

Aldinéia Aguiar de Andrade <sup>1</sup>  
Cosme Pereira da Silva Filho <sup>2</sup>  
Adelson Sousa Barbosa <sup>3</sup>  
Esther Oliveira Coqueiro <sup>4</sup>  
Anderson Marques de Oliveira <sup>5</sup>  
Fernando de Azevedo Alves Brito <sup>6</sup>

## RESUMO

O presente trabalho tem por objetivo conhecer, a partir das produções bibliográficas e das normas jurídicas vigentes, o porquê de assegurar-se a acessibilidade comunicacional nos laboratórios de química dos Institutos Federais. A acessibilidade comunicacional representa a ausência de barreiras na comunicação interpessoal, escrita e virtual. Consiste, portanto, em oferecer recursos, atividades e bens culturais visando a promoção da inclusão de indivíduos com deficiência. Sabe-se, ao certo, que os laboratórios de química, dadas as suas particularidades, demandam a manipulação de reagentes, aparelhos, vidrarias e outros instrumentos, para a observação de fenômenos e para a realização de experimentos e de atividades práticas. Nesse contexto, a acessibilidade comunicacional é fundamental, pois não apenas reduz os riscos de acidentes, aumentando a segurança do laboratório, como também facilita o aprendizado eficaz e favorece a inclusão de pessoas com deficiência, até mesmo porque a Constituição Federal de 1988, em seu art. 205, reconhece a todos o direito à educação e, em seu art. 206, I, estabelece que o ensino deve assegurar a igualdade de condições para o acesso e a permanência na escola. As pesquisas e análises documentais/bibliográficas levaram à conclusão de que são necessárias práticas de educação inclusiva nos Institutos Federais e, por conseguinte, a garantia da acessibilidade comunicacional em seus laboratórios. Entendeu-se que isso é importante para que se consolide a

---

<sup>1</sup> Graduanda no Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA), Campus Vitória da Conquista, discente vinculada ao Núcleo Pós-humanista de Pesquisa em Saberes e Direitos Animais, Ambientais e Cibernéticos (NÚCLEO SUIÇA) e ao Grupo Interdisciplinar de Tecnologias Inovadoras (GITI). E-mail: [aldineiaaguiar@gmail.com](mailto:aldineiaaguiar@gmail.com) ;

<sup>2</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA), Campus Vitória da Conquista, discente vinculado ao Núcleo Pós-humanista de Pesquisa em Saberes e Direitos Animais, Ambientais e Cibernéticos (NÚCLEO SUIÇA) e ao Grupo Interdisciplinar de Tecnologias Inovadoras (GITI). E-mail: [cosme7595@gmail.com](mailto:cosme7595@gmail.com) ;

<sup>3</sup> Graduado em Licenciatura em Química pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA), Campus Vitória da Conquista, participante do Núcleo Pós-humanista de Pesquisa em Saberes e Direitos Animais, Ambientais e Cibernéticos (NÚCLEO SUIÇA) e do Grupo Interdisciplinar de Tecnologias Inovadoras (GITI). E-mail: [adelsonsousa476@gmail.com](mailto:adelsonsousa476@gmail.com) ;

<sup>4</sup> Graduada em Licenciatura em Química pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA), Campus Vitória da Conquista, participante do Núcleo Pós-humanista de Pesquisa em Saberes e Direitos Animais, Ambientais e Cibernéticos (NÚCLEO SUIÇA) e do Grupo Interdisciplinar de Tecnologias Inovadoras (GITI). E-mail: [estheroliveira.quimica@gmail.com](mailto:estheroliveira.quimica@gmail.com) ;

<sup>5</sup> Doutor e Mestre pelo programa de pós-graduação em Química e Biotecnologia pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL). Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA), Campus Vitória da Conquista. E-mail: [andersonmarques@ifba.edu.br](mailto:andersonmarques@ifba.edu.br) ;

<sup>6</sup> Doutor em Direito pela Universidade Federal da Bahia (UFBA), Mestre em Ciências Ambientais pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA), Campus Vitória da Conquista. Líder do Núcleo Pós-humanista de Pesquisa em Saberes e Direitos Animais, Ambientais e Cibernéticos (NÚCLEO SUIÇA) e Pesquisador vinculado ao Grupo Interdisciplinar de Tecnologias Inovadoras (GITI). E-mail: [fernando.brito@ifba.edu.br](mailto:fernando.brito@ifba.edu.br) .

permanência de discentes com deficiência nos cursos em que estão matriculados, sejam eles de nível superior (graduação ou pós-graduação) ou de nível técnico (integrado e subsequente). A opção metodológica foi por uma pesquisa exploratória, de revisão bibliográfica e de análise documental.

**Palavras-chave:** Acessibilidade comunicacional, Laboratório, Ensino de Química, Educação Inclusiva, Institutos Federais.

## INTRODUÇÃO

A promulgação da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 sob a perspectiva da implantação de políticas públicas sociais, comprometidas com a ordem interna e internacional, contribuiu para a garantia do direito à educação. De acordo com o seu art. 205, a educação é reconhecida como um direito de todos e dever do Estado e da família, devendo ser promovida e incentivada com o apoio da sociedade, com vistas ao pleno desenvolvimento da pessoa (Brasil, 1988).

Seguindo essa linha de raciocínio, convém citar a lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, que se refere à Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Isso porque foi destinada a assegurar e a promover, em condições de igualdade, os direitos e as liberdades fundamentais das pessoas com deficiência, com vistas à sua inclusão social e ao pleno exercício da cidadania (Brasil, 2015). Logo, sendo a educação reconhecida como um direito de todos, deve ser assegurada e promovida, em condições de igualdade, para todas as pessoas, o que inclui os estudantes com deficiência, conforme apresenta a legislação brasileira.

Além disso, a inclusão no contexto educacional pode ser entendida como um princípio fundamental que tem como objetivo garantir que todos os estudantes, independentemente de suas habilidades e características individuais, possam ter acesso a uma educação de qualidade (Figueira, 2023). Nesse viés, a inclusão torna-se imprescindível para o desenvolvimento da pessoa e, por conseguinte, para a construção de uma sociedade que seja acessível a todos.

De acordo com Sasaki (2009), existem seis dimensões de acessibilidade que podem ser observadas em todos os contextos e ambientes. Uma delas é a acessibilidade comunicacional que prevê a ausência de barreiras na comunicação entre as pessoas.

Nesse aspecto, quando o assunto é acessibilidade nos espaços escolares, percebe-se que uma das dimensões que merece destaque é a acessibilidade comunicacional. Isso porque, a comunicação presume o conhecimento e o uso de instrumentos mediadores entre interlocutores, sendo que não precisa, necessariamente, que haja uma aproximação

geográfica. Em vista disso, a diversidade humana exige que sejam utilizados não somente a forma mais usual de comunicação, a verbal, mas que sejam utilizados outros sistemas sígnicos que possam tornar essa comunicação acessível a todas as pessoas, independente de suas singularidades (Ribeiro, 2011).

Em virtude do exposto, acredita-se, a princípio, que a ausência da acessibilidade comunicacional nos laboratórios de Química dos Institutos Federais pode vir a prejudicar o processo de ensino/aprendizagem dos estudantes com deficiência, assim como a permanência desses estudantes em seus respectivos cursos de formação, de qualquer nível, etapa ou modalidade. Até mesmo porque a comunicação é imprescindível para a compreensão e a participação segura dos alunos nas aulas práticas de Química.

Assim, a presente pesquisa adotará uma abordagem de natureza exploratória, recorrendo-se à análise documental e à revisão bibliográfica como meio para coleta de dados. Nesse contexto, foi definido como objetivo geral desta pesquisa: conhecer, a partir das produções bibliográficas e das normas jurídicas vigentes, o porquê de assegurar-se a acessibilidade comunicacional nos Laboratórios de Química dos Institutos Federais.

Para tanto, buscou-se atender aos seguintes objetivos específicos: investigar os fundamentos teóricos e normativos da educação brasileira voltada para a inclusão, de forma a, brevemente, caracterizá-la; pesquisar sobre a acessibilidade nos Institutos Federais, de forma a evidenciá-la como nuance da educação inclusiva; e analisar as normas jurídicas vigentes no Brasil, visando apresentar o porquê se deve assegurar a acessibilidade comunicacional nos Laboratórios de Química dos Institutos Federais.

## **METODOLOGIA**

A opção metodológica foi por uma pesquisa de natureza exploratória, que recorreu à análise documental e à revisão bibliográfica.

A pesquisa exploratória tem como propósito proporcionar maior familiaridade com o problema, visando torná-lo mais compreensível e à construção de hipóteses (Gil, 2010). Assim, sua escolha se deu pela necessidade de conhecer o porquê de assegurar-se a acessibilidade comunicacional nos Laboratórios de Química dos Institutos Federais.

Para tanto, foram analisadas a legislação vigente e a literatura científica especializada, o que correspondeu à análise documental e à revisão bibliográfica. Isso porque, de acordo com Marconi e Lakatos (2013), a pesquisa documental ocorre por meio de fontes primárias, assim, utiliza-se de documentos oriundos dos próprios órgãos que

realizaram as observações, enquanto a pesquisa bibliográfica ocorre por meio de fontes secundárias, logo, refere-se ao levantamento de bibliografia já publicada, por exemplo, em forma de livros e publicações avulsas.

Dessa forma, a metodologia escolhida foi condizente para atingir o objetivo proposto deste estudo.

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

De acordo com o art. 12 da Resolução CNE/CEB nº 2, de 11 de setembro de 2001, que institui as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica, os sistemas de ensino, com base na legislação vigente, devem assegurar a acessibilidade aos alunos que apresentem necessidades educacionais especiais, por meio da eliminação de barreiras arquitetônicas, urbanísticas, na edificação, assim como barreiras na comunicação, de modo a prover para as instituições de ensino os recursos e os materiais necessários a esse fim (Brasil, 2001).

Ainda com base na referida resolução, em seu art. 12, §2º, é enfatizado que, durante o processo educativo de alunos que apresentem dificuldades de comunicação e sinalização diferenciadas dos demais educandos, a acessibilidade aos conteúdos curriculares deve ser assegurada. Utilizando-se, para tanto, linguagens e códigos aplicáveis, a exemplo do sistema Braile e da Libras, de modo a não se ter prejuízos no que tange ao aprendizado da língua portuguesa (Brasil, 2001).

Assim, no que se refere à dimensão comunicacional, no campo da educação, é fundamental que se tenha o ensino de Libras, Braile e do Soroban, além do uso de letras em tamanho ampliado, permissão para o uso de computadores ou *notebooks*, utilização de desenhos, dentre outros recursos para facilitar o aprendizado de alunos com deficiência ou restrições (Sasaki, 2009). Tal aspecto é ainda enfatizado por Ribeiro (2011), ao apresentar que a acessibilidade comunicacional comporta todos os recursos e serviços que objetivem desenvolver habilidades funcionais de pessoas com deficiência, de modo a possibilitar-lhes uma maior independência e, por conseguinte, uma melhor qualidade de vida.

Logo, convém citar que no cenário educacional, em 2016, houve a promulgação da Lei nº 13.409/2016, que altera a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, para dispor sobre a reserva de vagas destinadas às pessoas com deficiência nos cursos técnicos de nível médio e superior das Instituições Federais de ensino. A reserva de vagas para essa

população nos cursos técnicos de nível médio e superior das Instituições Federais de ensino passou a ser obrigatória em todo o território nacional (Brasil, 2016). Demonstrando, desta forma, um avanço na educação inclusiva no Brasil.

Além disso, atualmente, políticas públicas têm sido implementadas com vistas à promoção da inclusão educacional, o que visa garantir o acesso, a participação e a aprendizagem de todos os alunos, com ou sem deficiência. Ademais, houve um aumento significativo na matrícula de alunos com deficiência nas escolas regulares, o que reflete um avanço na conscientização sobre a importância da inclusão e na valorização da diversidade nas instituições de ensino (Figueira, 2023).

Assim, ainda considerando os avanços na educação inclusiva no Brasil, é possível destacar a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que reconhece a Língua Brasileira de Sinais (Libras) como sendo um meio legal de comunicação e expressão da comunidade surda brasileira (Brasil, 2002). De acordo com Susana Pimentel e Mariana Pimentel (2017), tal lei representa uma conquista em direção à acessibilidade comunicacional para a comunidade surda. Entretanto, deve se assegurar que tal conquista, seja, de fato, colocada em prática no dia a dia dos surdos em todos os ambientes que sejam por eles frequentados.

Segundo Dechichi, Silva e Gomide (2008, p. 338),

A chegada de alunos com necessidades educacionais especiais aos cursos de graduação das universidades públicas tem revelado a necessidade emergencial que os aspectos educacionais relacionados ao processo de atendimento acadêmico deste grupo sejam trazidos ao debate, buscando oferecer condições mínimas de acesso e permanência dessa população no meio universitário.

Dessa forma, é válido destacar quais podem ser considerados os três grandes desafios para as universidades na construção de uma educação inclusiva, sendo eles: romper as barreiras ainda existentes, principalmente as atitudinais; prever e prover as condições de acessibilidade (física, comunicacional e pedagógica); e criar alternativas para evitar práticas excludentes por parte da comunidade docente (Castro, 2014). Desse modo, embora tenham sido galgados avanços significativos na educação inclusiva no Brasil, têm-se ainda muitos desafios, dentre eles está a ausência da acessibilidade comunicacional em aulas de Química, principalmente em aulas experimentais, que ocorrem nos laboratórios.

A Química representa uma parte importante das ciências naturais, básicas e aplicadas. Isso porque, pode ser entendida como uma ciência que estuda a matéria, suas transformações químicas, as variações de energias por elas sofridas, a tendência ao

equilíbrio de uma reação, dentre outros conceitos. Assim, torna-se importante a inserção de atividades experimentais nas aulas de Química, pois, além de possibilitar a interação professor-aluno permitindo ações conjuntas e novas formas de desenvolvimento da aprendizagem, torna a Química mais próxima, receptiva e acessível ao aluno, diferente da Química teórica (Monteiro; Sales; Lima, 2013).

Nesse contexto, é importante destacar que qualquer prática experimental que seja realizada em Laboratórios de Química ou Bioquímica envolve riscos para os participantes. Tais riscos estão associados ao manuseamento de substâncias e misturas perigosas, como também ao manuseamento de equipamentos. Desse modo, uma avaliação preventiva, assim como uma atitude consciente na prática laboratorial contribuem para a segurança de todos que estão no ambiente (Moita; Pamplona, 2023).

Além disso, o ensino de Química não depende apenas do domínio do conteúdo científico, mas também da forma como esse conteúdo será ensinado aos estudantes, já que é necessário considerar tanto os objetivos, como os conteúdos, as estratégias didáticas e, principalmente, o público-alvo para quem a aula será ministrada (Perovano; Melo, 2022).

Assim, convém destacar que, embora os experimentos costumem ser associados ao ensino de Química, os laboratórios de ciências das instituições de ensino, na sua maioria, não são estruturalmente adaptados para as pessoas com deficiência e, mesmo nos casos em que o professor procure ferramentas ou materiais adaptados para esses alunos, ainda se faz necessário que o sistema disponha de uma estrutura mínima para a locomoção e autonomia desses alunos (Oliveira, 2023).

Os Institutos Federais também estão sujeitos a essa realidade e, portanto, precisam garantir a acessibilidade em suas instalações, como nas salas de aula e nos laboratórios. Devem também investir na formação de professores e técnicos administrativos para que possam adaptar métodos de ensino e aprendizagem que considerem adequadamente as necessidades dos estudantes com condições específicas (Coqueiro *et al.*, 2023).

Até mesmo porque, o desafio para o professor realizar experimentos de Química e biologia para alunos com deficiência inicia-se nos laboratórios que são inacessíveis. Por exemplo, com a falta de materiais adaptados, como as células táteis, barreiras de segurança para manipulação de chamas, legendas em Braille, dentre outros (Oliveira, 2023).

Assim, tendo em vista que a acessibilidade comunicacional prevê a ausência de barreiras na comunicação entre as pessoas, seja essa comunicação face a face, escrita,

presente em jornais, livros, revistas, incluindo textos em Braile, e virtual, através de aparelhos eletrônicos, dentre outros (Alves, 2019). E, com base no art. 206, I, da Constituição Federal de 1988, é possível compreender que o ensino deverá ser ministrado em igualdade de condições para o acesso e a permanência na escola (Brasil, 1988). Tem-se que é imprescindível a acessibilidade comunicacional nos Laboratórios de Química dos Institutos Federais, com vistas a uma educação brasileira mais inclusiva.

Portanto, convém lembrar que o processo para a inclusão requer pesquisas, averiguações sistemáticas das normas, com vistas a uma adaptação adequada às necessidades dos estudantes com deficiência. Além disso, é válido ressaltar também que é imprescindível levar em consideração a opinião do aluno, isso porque existem muitas especificidades, podendo variar as adaptações para que o aluno se torne mais independente no seu ambiente de aprendizagem (Oliveira, 2023).

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Considerando a abordagem metodológica escolhida, a apresentação e discussão dos resultados dar-se-ão em duas partes. A primeira parte refere-se à revisão bibliográfica, focando nos dados teóricos coletados. A segunda parte refere-se à análise documental, examinando os dados obtidos, a partir de documentos e normas brasileiras vigentes.

### **QUANTO À REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

A revisão bibliográfica acerca do tema permitiu compreender a acessibilidade comunicacional nas instituições de ensino como sendo uma condição imprescindível para a construção de uma educação inclusiva. Especialmente nos Laboratórios de Química, essa dimensão da acessibilidade demonstrou ser uma necessidade para que todos os estudantes, incluindo aqueles com deficiência, interajam com o ambiente de forma segura e mais autônoma. Implicando, desse modo, em um melhor processo de ensino/aprendizagem, assim como em um ambiente mais acessível.

Assim, considerando as especificidades do ensino de Química, que exige um desenvolvimento extenso tanto teórico quanto prático para a realização de pesquisas experimentais, a ausência de acessibilidade comunicacional nos laboratórios pode comprometer a entrada ou continuidade dos alunos com deficiência nas instituições de ensino, o que também vale para os Institutos Federais. Portanto, é fundamental que os

laboratórios sejam adaptados para atender a essas necessidades e garantir a inclusão de todos os estudantes, mas que, de igual forma, a acessibilidade comunicacional seja garantida nesses ambientes.

## QUANTO À REVISÃO DOCUMENTAL

A análise documental acerca do tema permitiu evidenciar avanços significativos na legislação brasileira vigente no que se refere à acessibilidade nas instituições de ensino. Sendo possível destacar alguns dispositivos legais que se constituem como marcos importantes para a dimensão da acessibilidade comunicacional.

O art.12, por exemplo, da resolução CNE/CEB nº 2, de 11 de setembro de 2001, que instituiu as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica, estabelece que os sistemas de ensino devem assegurar a acessibilidade aos alunos que tenham necessidades educacionais especiais, por meio da eliminação de barreiras, o que inclui as barreiras comunicacionais. Houve também a promulgação da Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que reconheceu a Língua Brasileira de Sinais (br) como sendo um meio legal de comunicação e expressão da comunidade surda brasileira. Além disso, a Lei nº 13.409/2016, alterou a Lei nº 12.711/2012, estabelecendo a obrigatoriedade de reserva de vagas para pessoas com deficiência nos cursos técnicos de nível médio e superior das Instituições Federais de ensino em todo o Brasil.

Tais exemplos demonstram um avanço na educação inclusiva brasileira, o que, por outro lado, aumentou a responsabilidade das instituições de ensino na promoção da acessibilidade. Isso também passa pela acessibilidade comunicacional, o que é fundamental não apenas para o acesso, mas para a permanência de estudantes com deficiência nos ambientes escolares.

Portanto, através da coleta e da análise dos dados documentais e bibliográficos, constatou-se a necessidade e a importância de todas as Instituições de Ensino promoverem uma educação inclusiva, por meio da acessibilidade comunicacional, o que, por conseguinte, se estende aos Laboratórios de Química dos Institutos Federais.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, foi possível entender que são necessárias as práticas de educação inclusiva nos Institutos Federais e, por conseguinte, a garantia da acessibilidade



comunicacional em seus laboratórios. Isso porque, como exposto no decorrer da pesquisa, a comunicação eficaz é crucial nesse contexto, principalmente na disciplina de Química, na qual a maioria das atividades práticas necessita de atenção e participação ativa.

Ademais, foi possível evidenciar que, além de atender às normas de inclusão da legislação atual, a acessibilidade comunicacional nos Laboratórios de Química é fundamental para promover a permanência dos discentes com deficiência nos cursos em que estão matriculados, sejam eles de nível superior (graduação ou pós-graduação) ou técnico (integrado ou subsequente).

## REFERÊNCIAS

- ALVES, A. da S. **Curso acessibilidade e princípios dos SUS**. Parte I. Módulo 3. Acessibilidade: barreiras e soluções/Aline da Silva Alves; Carolina Sacramento; coordenação de Valéria Machado da Costa. Rio de Janeiro: Fiocruz/Icict, 2019.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.
- BRASIL. **Lei 10.436, de 24 de abril de 2002**. Brasília, DF: Presidência da República, 2002.
- BRASIL. **Lei Nº 13.146, de 6 de julho de 2015**. Brasília, DF: Presidência da República, 2015.
- BRASIL. **Lei Nº 13.409, de 28 de dezembro de 2016**. Brasília, DF: Presidência da República, 2016.
- BRASIL. **Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Brasília, DF: Presidência da República, 1996.
- BRASIL. **Resolução CNE/CEB Nº 2, de 11 de setembro de 2001**. Brasília, DF: MEC, 2001.
- CASTRO, S. F. de.; ALMEIDA, M. A. Ingresso e Permanência de Alunos com Deficiência em Universidades Públicas Brasileiras. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 20, n. 2, p. 179-194, Abr.-Jun., 2014.
- COQUEIRO, E. O. *et al.* Acessibilidade Metodológica nos laboratórios de química dos Institutos Federais: uma análise teórica e normativa. *In* Congresso Nacional de Educação, IX., João Pessoa. **Anais IX CONEDU**. Campina Grande: Realize Editora, 2023.
- DECHICHI, C.; SILVA, L. C. da.; GOMIDE, A. B. Projeto Incluir: acesso e permanência na UFU. *In*: **Inclusão Escolar e Educação Especial**: teoria e prática na diversidade. Uberlândia: EDUFU, 2008. p. 333- 352.

FIGUEIRA, E. **Introdução Geral à Educação Inclusiva: História, Artigos, Entrevistas, Práticas Pedagógicas, Materiais Didáticos Para Professores e Famílias, Legislações.** 2ª. Ed. São Paulo: Figueira Digital/Agbook, 2023.

FIGUEIRA, E. **O legado de Emílio Figueira à inclusão brasileira: depoimentos e experiências pessoais, publicações, aulas selecionadas que ajudam a contar a história das pessoas com deficiência entre 1990 a 2010.** São Paulo: Figueira Digital/UCLP, 2024.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARCONI, M. de. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos.** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

MOITA, M. L.; PAMPLONA, M. T. **Guia de segurança em laboratórios de química e bioquímica.** Lisboa: Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, 2023.

MONTEIRO, I. G. dos S.; SALES, E. de S.; LIMA, K. da S. Experimentos em sala de aula: minimizando barreiras no ensino da Química. **Anais do Colóquio Internacional “Educação e Contemporaneidade”,** 7, 2013, São Cristóvão, SE

OLIVEIRA, N. A. de. Laboratório De Ciência Inclusivo: Os Desafios Nas Aulas Experimentais Para Alunos Com Deficiência. *In:* SILVA, J. M. da. (org.). **A Diversidade e a Inclusão Nas Políticas e Pesquisas em Educação.** Ponta Grossa-PR: Atena, 2023, p. 45-52.

PEROVANO, L. P.; MELO, D. C. F. de. Ensino de Química para alunos com deficiência visual e o direito à aprendizagem como parte do direito à educação. **Benjamin Constant,** Rio de Janeiro, v. 28, n. 65, e286508, 2022.

RIBEIRO, S. L. Acessibilidade Comunicacional: A produção do Núcleo de Tecnologia Assistiva do IFAM em obras didáticas e paradidáticas. **Sitientibus,** Feira de Santana, n. 44, p. 79-98, 2011.

SASSAKI, R. K. Inclusão: acessibilidade no lazer, trabalho e educação. **Revista Nacional de Reabilitação (Reação),** São Paulo, Ano XII, mar./abr. 2009, p. 10-16.