

Aprendendo Células com Cor e Criatividade: Práticas Inclusivas no Ensino de Biologia para um Aluno com Deficiência Intelectual, no Contexto do PIBID

Iasmim Ribeiro Silva ¹

Brenda de Jesus Oliveira ²

Juliana Freire Ramos ³

Yan Santos Valette ⁴

Therezinha Vasconcelos Santos Brasil ⁵

Viviane Borges Dias ⁶

RESUMO

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), no subprojeto de Biologia, com foco na educação inclusiva, foi o contexto no qual as atividades relatadas foram desenvolvidas. As intervenções ocorreram em um Colégio Estadual, localizado no município de Ilhéus, sul da Bahia, envolvendo um aluno diagnosticado com Deficiência Intelectual (DI), matriculado no 1º ano do ensino médio. A Deficiência Intelectual pode ser conceituada como limitações e /ou comprometimentos na capacidade de aprendizagem e no conjunto de habilidades, conceituais, práticas e sociais. O conteúdo abordado foi Citologia, com ênfase nos diferentes tipos celulares: procariontes e eucariontes. A prática pedagógica teve como principal objetivo adaptar as estratégias didáticas para atender às necessidades específicas do aluno, promovendo sua participação e aprendizagem. Para isso, foram elaborados e aplicados diversos recursos didáticos, como modelos tridimensionais, jogos de quebra-cabeça, atividades de pintura e produção de desenhos. Destacamos, nesse contexto, o uso dos desenhos e pinturas, por se tratar de uma prática em que o aluno demonstra grande afinidade. Pintar é uma de suas atividades favoritas do referido estudante, aspecto que ficou evidente durante as aulas, refletindo em seu engajamento e motivação ao explorar o conteúdo por meio dessa estratégia. Cada uma dessas abordagens foi realizada em momentos distintos, respeitando o ritmo de aprendizagem do aluno e buscando diversificar as formas de mediação dos conceitos. O trabalho foi realizado em parceria com a professora supervisora da escola, seguindo uma perspectiva colaborativa entre bolsistas e docente. As ações priorizaram o acompanhamento individualizado e o estímulo à participação ativa do aluno com DI nas aulas de Biologia, permitindo que ele explorasse o conteúdo de maneira multissensorial, com estímulos visuais, táteis, lúdicos e artísticos. Essa experiência reforça o compromisso do PIBID com a promoção de uma educação inclusiva, acessível e de qualidade.

Palavras-chave: Educação Inclusiva, Deficiência Intelectual, PIBID, Recursos Didáticos variados.

¹ Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC, Bolsista do Subprojeto de Biologia Pibid irsilva.lbi@uesc.br;

² Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC, Bolsista do Subprojeto de Biologia Pibid bjoliveira.lbi@uesc.br;

³ Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC, Bolsista do Subprojeto de Biologia Pibid jframes.lbi@uesc.br;

⁴ Graduando do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC, Bolsista do Subprojeto de Biologia Pibid ysvallete.lbi@uesc.br;

⁵ Professora Dr^a e membro da Rede Estadual de Ensino do Estado da Bahia, Supervisora do Subprojeto de Biologia Pibid tekavasconcelos74@gmail.com;

⁶ Professora Titular do Departamento de Ciências Biológicas, da Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC, Coordenadora do Subprojeto de Biologia Pibid ybdias@uesc.br;



INTRODUÇÃO

De acordo com a definição proposta pela American Association on Intellectual and Developmental Disabilities (AAIDD), a Deficiência Intelectual (DI) é compreendida como a presença simultânea de limitações significativas no desempenho intelectual e em habilidades adaptativas essenciais ao cotidiano (Schalock et al., 2010). Os autores ainda afirmam, que essas limitações afetam três dimensões principais da vida do indivíduo: as habilidades conceituais, que envolvem aspectos como linguagem, leitura, escrita e raciocínio; as habilidades sociais, que abrangem a capacidade de interagir adequadamente com outras pessoas e compreender normas sociais; e, as habilidades práticas, relacionadas às tarefas do dia a dia, como cuidados pessoais e manejo da rotina. Além disso, a classificação da deficiência intelectual é feita de acordo com o grau de gravidade, podendo ser leve, moderada, grave ou profunda (APA, 1995).

Nesse contexto, torna-se inevitável refletir sobre o papel do educador, à luz de Paulo Freire (1996, p. 17), que defende que “ensinar exige risco, aceitação do novo e rejeição a qualquer forma de discriminação[...]”. Educar sujeitos com DI exige romper com modelos excludentes, acolher as diferenças e construir práticas pedagógicas que valorizem a singularidade de cada aluno, assumindo o compromisso ético de ensinar com empatia e respeito. Observamos uma escassez de estudos que abordem especificamente o ensino de Ciências voltado a estudantes com deficiência intelectual. Nesse sentido, o presente trabalho adquire significativa relevância, ao contribuir para a ampliação das discussões e práticas inclusivas nesse campo do conhecimento.

A perspectiva da Educação Inclusiva tem como premissa garantir a todos os alunos acesso a um ensino de qualidade e participação plena no ambiente escolar, a fim de fornecer uma educação livre de preconceitos e voltada para a cidadania global. Segundo Mantoan (2003), a inclusão total e irrestrita é uma forma de ruptura do sistema tradicional de ensino, em busca de um modelo educacional diverso e democrático, que acolha e valorize a diversidade de todos os alunos, sem exceção. Para sua materialização, é necessário reverter a visão distorcida de deficiência promovida pelo paradigma tradicional de ensino, promovendo práticas pedagógicas e metodologias adaptadas que reconheçam e valorizem as diferenças como condição para o avanço educacional (Batista; Mantoan, 2003).

No contexto do ensino de pessoas com DI, a escola regular encontra grande dificuldade em compreender a variedade de abordagens desta deficiência, visto que, por meio



dela, a produção do conhecimento, caracterizada como a função primordial da modalidade de ensino

comum, é colocada à prova. O aluno com deficiência intelectual apresenta suas próprias especificidades e maneiras de lidar com a construção do saber, muitas vezes não correspondendo às expectativas impostas pelo sistema escolar (Batista; Mantoan, 2007).

Nesse viés, é preciso diversificar as abordagens utilizadas no processo de ensino e aprendizagem, realizando adaptações no conteúdo escolar, trabalhado por meio de estratégias didático-pedagógicas diversificadas, que promovam a emancipação intelectual do próprio aluno. A flexibilização das práticas escolares permite que o estudante seja colocado no centro do seu processo de aprendizagem, à medida que contrapõe o método de ensino tradicional. No caso da DI, são consideradas as habilidades, os interesses e o ritmo de cada estudante, focando no desenvolvimento de competências para a vida e para a participação social.

Na formação inicial do professor, é crucial que, além da teoria, haja uma prática ativa em sala de aula. Estar inserido no ambiente escolar é fundamental, tanto do ponto de vista da formação do licenciando quanto dos benefícios que a escola recebe por meio da ponte entre Universidade - Escola. Considerando essa importância, o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) se destaca como esse elo, que modifica o ambiente escolar ao trazer novos olhares e projetos pedagógicos para escola, ao mesmo tempo em que os futuros docentes aprendem e refletem à partir da experiência do professor supervisor e de toda dinâmica escolar. Concordamos com Freire (1996), quando afirma:

[...] é fundamental que, na prática da formação docente, o aprendiz de educador assuma que o indispensável pensar certo não é presente dos deuses nem se acha nos guias de professores que iluminados intelectuais escrevem desde o centro do poder, mas, pelo contrário, **o pensar certo que supera o ingênuo tem que ser produzido pelo próprio aprendiz em comunhão com o professor formador.** (Freire, 1996, p. 38 e 39, grifo nosso)

Através da intervenção foi possível tornar o ensino de Biologia mais acessível e significativo para o estudante com DI, promovendo sua participação efetiva nas aulas e favorecendo a construção de conceitos científicos de maneira lúdica. A metodologia adotada foi baseada em observações participativas, planejamento colaborativo com a professora supervisora (PS) e aplicação de sequências didáticas com adaptações específicas ao perfil do estudante.





A escolha do tema células justifica-se por sua importância como base para o entendimento de diversos processos biológicos e por ser um conteúdo previsto nos documentos

orientadores do Ensino de Biologia para o Ensino Médio. No entanto, por seu caráter abstrato e microscópico, esse tema impõe barreiras cognitivas a muitos estudantes, o que se intensifica quando se trata de alunos com deficiência intelectual. Nesse sentido, torna-se relevante desenvolver estratégias didáticas que priorizem a visualidade, a manipulação e a repetição, respeitando o ritmo e as particularidades de aprendizagem de cada estudante.

Os resultados observados revelaram que a utilização de recursos táteis, visuais, pinturas e desenhos aliados à repetição e à mediação, possibilitaram ao aluno com DI reconhecer estruturas celulares básicas, identificar as funções principais das organelas citoplasmáticas, bem como, participar ativamente de atividades práticas, ou seja, a atividade atendeu aos princípios da Educação Inclusiva: garantir aprendizagem e efetiva participação dos estudantes com deficiência nas aulas. Ademais, o envolvimento do estudante nas aulas fortaleceu sua autoestima, e possibilitou a desconstrução de estereótipos pelos estudantes sem deficiência da classe, além de evidenciar o potencial da prática docente sensível e atenta à diversidade presente em nossas salas de aula como ferramenta de inclusão.

METODOLOGIA

Esta experiência foi desenvolvida no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), vinculado ao subprojeto de Biologia da Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC, que tem como objetivo principal promover práticas pedagógicas inclusivas. Este estudo se caracteriza como um relato de experiência, pois configura-se como uma produção de conhecimento baseada na descrição de vivências acadêmicas ou profissionais relacionadas aos pilares do ensino, da pesquisa ou da extensão, exigindo, para sua construção, embasamento teórico e reflexão crítica (Mussi; Flores; Almeida, 2021).

As atividades ocorreram em um Colégio Estadual localizado no município de Ilhéus, no sul da Bahia, durante o acompanhamento das aulas de Biologia. Nossa atuação no PIBID, consiste em dar suporte direto à professora supervisora, com atenção especial ao acompanhamento e à adaptação de atividades para alunos em situação de inclusão. Nosso





principal objetivo deste relato é apresentar as contribuições para o processo de ensino e aprendizagem de um estudante com DI, matriculado no 1º ano do ensino médio.

O conteúdo abordado durante o período foi Citologia, com ênfase nos principais tipos de células: eucarionte e procarionte. Para tornar o aprendizado mais acessível e significativo ao

aluno com DI, foram elaborados e aplicados recursos didáticos variados. O uso de metodologias ativas foi associado a diversos recursos visuais, como imagens e figuras, buscando desenvolver no aluno habilidades criativas e autônomas por meio de um aprendizado mais participativo (Mota; Rosa, 2018). Entre as principais estratégias de ensino, destacamos atividades com uso de cores, pinturas, desenhos e jogos pedagógicos, como quebra-cabeças temáticos que representavam as estruturas celulares.

Ademais, foram utilizados modelos didáticos em tamanho ampliado, com o objetivo de facilitar a identificação visual e tátil das partes que compõem uma célula e a construção de uma célula animal, pelo aluno, com massinha de modelar. Todas as atividades foram planejadas de forma colaborativa entre os bolsistas do PIBID e a professora supervisora, considerando as necessidades específicas do estudante com DI e as orientações previstas na literatura sobre Educação Inclusiva.

É relevante destacar que cada um desses recursos foi desenvolvido e aplicado em momentos distintos, de forma planejada e sequencial. Cada atividade teve como foco um aspecto específico do conteúdo, respeitando o ritmo de aprendizagem do aluno com DI e buscando diversificar as abordagens metodológicas. Dessa forma, realizamos uma sequência de intervenções pedagógicas, onde o aluno pôde explorar o tema de diferentes maneiras: visual, tátil, lúdica e artística.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a realização das atividades didáticas e artísticas relacionadas ao conteúdo de Citologia, observamos um expressivo engajamento do aluno com DI, especialmente quando foram utilizadas estratégias didáticas baseadas em atividades artísticas e manipuláveis, como por exemplo, desenhos e modelos didáticos das células.

Atividade com pintura, uso de cores e desenhos





A primeira atividade realizada foi a pintura de uma célula, em uma folha com a imagem previamente impressa. O aluno coloriu a estrutura de acordo com suas preferências, escolhendo as cores que desejava e realizando o trabalho com muito cuidado. Além dessa atividade, também produziu de forma espontânea um desenho representando uma célula

procarionte, identificando suas principais estruturas. Ambas as produções estão registradas na Imagem 1, evidenciando o envolvimento e o interesse do estudante na aprendizagem dos diferentes tipos celulares.

Imagem 1: Produções do aluno, pintura de uma célula animal e desenho de uma célula procarionte



Fonte: Autores, 2025

As mediações foram feitas pelos bolsistas que acompanhavam o estudante com DI, explicando de forma simples e considerando seus conhecimentos prévios, especialmente, o que cada parte da célula representava. Em seguida, foi solicitado que ele identificasse algumas estruturas. O aluno conseguiu reconhecer o núcleo e a membrana plasmática, que ele, de forma espontânea, chamou de "pele", associando a função da membrana àquilo que protege o corpo, o que evidencia a construção de sentidos a partir de suas referências. Destacamos a utilização de diferentes cores nos desenhos para facilitar a associação do aluno com aspectos funcionais e estruturais das células. Por exemplo, na representação da célula vegetal, demonstrada na imagem 2, foi utilizada a cor verde para colorir e identificar os cloroplastos, o que possibilitou explicar sua função na fotossíntese e a relação direta com a coloração verde das folhas, atribuída à presença da clorofila. Outro aspecto que merece destaque em relação ao uso das cores, foi a escolha espontânea da cor azul por parte do aluno para representar os vacúolos da célula vegetal. Essa decisão foi justificada pelo próprio estudante,



que associou a cor azul ao fato de os vacúolos armazenarem água. A partir dessa escolha, foi possível aprofundar a discussão sobre as múltiplas funções desta organela, enfatizando que, além de reservatório de água, os vacúolos também armazenam outras substâncias importantes, como sais minerais, pigmentos e compostos de defesa.

Imagem 2: Registro do momento em que o aluno com deficiência intelectual realiza o desenho da célula vegetal.



Fonte: Autores, 2025

Uso de Modelos Didáticos Tridimensionais

Durante a abordagem do conteúdo sobre células, o aluno teve a oportunidade de explorar o tema com o auxílio de modelos didáticos tridimensionais. Segundo Cavalcante e Silva (2008), e Gonçalves e Dias (2022), o uso de modelos didáticos favorece a aprendizagem ao possibilitar que os estudantes estabeleçam relações entre os conteúdos teóricos e suas aplicações práticas, promovendo, assim, uma melhor compreensão dos conceitos e contribuindo para o desenvolvimento de competências e habilidades essenciais ao processo educativo. Gonçalves e Dias (2022, p.16) evidencia que “[...] a utilização de materiais didáticos no ensino de Biologia celular é relevante e auxilia no processo de ensino e aprendizagem, uma vez que a Citologia é considerada um conteúdo complexo e abstrato para os alunos”. Essa estratégia possibilitou que o estudante com DI acompanhasse de forma mais efetiva as explicações da professora supervisora, observando diretamente as estruturas e organelas representadas no modelo, enquanto o conteúdo era exposto. Paralelamente, os bolsistas do PIBID ofereceram suporte, estimulando o aluno a refletir sobre o funcionamento celular. Essa etapa do trabalho está ilustrada nas imagens 3, demonstrando o momento em que o aluno, utilizando o modelo como referência, produziu suas próprias



representações da célula, consolidando a aprendizagem por meio da expressão visual e artística.

Imagem 3: Registro dos desenhos produzidos pelo aluno com DI, tendo como referência o modelo didático tridimensional da célula vegetal e viral utilizados durante a atividade.



Fonte: Autores, 2025.

Em um dos momentos, os bolsistas explicaram que o vacúolo é responsável por armazenar água e outras substâncias dentro da célula. Posteriormente, ao ser questionado sobre o que era o vacúolo, o aluno respondeu que era “uma bola grande que tem água”, demonstrando capacidade de fazer analogias (estratégia amplamente utilizada no ensino de Biologia), além da compreensão do conteúdo por meio de uma imagem concreta. O uso do modelo tridimensional da célula contribuiu de forma marcante para essa compreensão, não apenas no aspecto cognitivo, mas também no afetivo. O aluno criou uma relação afetiva com o recurso, dizendo que queria levá-lo para casa ou até comprar um para ele, pois gostou muito do material. Esse vínculo afetivo com o objeto pedagógico reforça a importância de estratégias que envolvam o aluno de maneira integral, mobilizando tanto a razão quanto a emoção no processo de aprendizagem. Segundo Gadi (2015), no contexto de inclusão escolar, a arte e atividades diferenciadas proporcionam ao aluno expressar suas ideias, sentimentos e demonstrar sua afetividade. Nesse sentido, o aluno conseguiu tanto demonstrar suas ideias do que observava naquele material, quanto estabelecer seu lado afetivo com o mesmo.



Como recurso visual de apoio, utilizamos modelos didáticos de células vegetal e viral, os quais serviram de guia para que o aluno realizasse seus próprios desenhos sobre o conteúdo estudado. Durante essa atividade, ele observava atentamente os modelos, identificava as organelas e estruturas celulares e as nomeou com setas no desenho, com nome de cada estrutura e organelas, reforçando assim a construção do conhecimento sobre o conteúdo.

Como resultado, observamos maior engajamento do aluno durante as atividades, bem como um avanço significativo na compreensão dos conteúdos abordados. A produção do

desenho, por exemplo, evidenciou que o aluno foi capaz de relacionar e representar as organelas celulares de forma coerente com a proposta, demonstrando a eficácia das estratégias adotadas.

Construção de uma célula com massinha de modelar

Após a realização das atividades anteriores, foi proposto ao aluno a construção de um modelo de célula animal utilizando massinha de modelar. Embora tenha sido disponibilizada uma imagem ilustrativa como referência, o aluno fez uso mínimo desse material de apoio, o que indicou que os conceitos relacionados à estrutura celular já estavam internalizados e consolidados em sua aprendizagem. A atividade está registrada na Imagem 4.

Imagem 4: Representação da célula animal produzida pelo aluno com deficiência intelectual, utilizando massinha de modelar



Fonte: Autores, 2025.





Durante o processo de modelagem, os bolsistas do PIBID acompanharam de forma contínua, realizando questionamentos com o objetivo de avaliar a apropriação dos conceitos abordados nas aulas anteriores. A partir daí, propusemos ao estudante a analogia da célula “como se fosse uma cidade”, como estratégia para facilitar a compreensão através de elementos do seu cotidiano. Cada estrutura celular foi associada a elementos presentes em uma cidade: a membrana plasmática como “o muro da cidade”, o citoplasma como “o chão e o espaço”, o núcleo como “a prefeitura” pois guarda as informações, a mitocôndria como “a usina de energia”, os ribossomos como “as fábricas”, o retículo endoplasmático como “as ruas e estradas”, e o complexo Golgiense como “o correio”, pois é responsável por empacotar e transportar substâncias. Enquanto modelava com as mãos, os bolsistas narravam essas comparações de forma pausada e curiosa, incentivando o aluno a participar ativamente e a

responder perguntas simples sobre cada parte representada, tais como: “*Quem é o chefe da cidade?*”, “*Onde fica a usina de energia?*” e, “*O que tem nas ruas da célula?*”, o que tornou o aprendizado contextualizado, dinâmico e relevante para aquele aluno.

Essa mediação, foi de grande valia para a conexão entre a linguagem científica e os significados presentes no universo do aluno, contribuindo para tornar o conteúdo mais acessível e significativo.

Aplicação do jogo de Quebra-cabeça sobre a célula animal

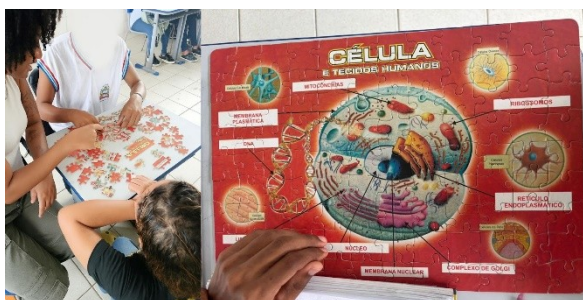
Foi realizada a montagem de um quebra-cabeça que representa as estruturas celulares. Essa atividade se mostrou estimulante, pois o aluno demonstrou grande interesse e animação, além de participar ativamente do jogo. A forma com que ele se sentiu engajado naquele momento, demonstrou o potencial da atividade, visto que valorizou o seu protagonismo no processo de ensino e aprendizagem. Além da montagem do quebra-cabeça, a explicação sobre as estruturas celulares e sua localização no corpo humano foi bem aproveitada, utilizando uma linguagem adaptada às necessidades do aluno. Propomos associações entre os elementos representados no quebra-cabeça e aspectos do seu cotidiano, favorecendo o significado do conteúdo. Esse momento merece destaque, pois o aluno não apenas executou a tarefa de montar o quebra-cabeça, mas também demonstrou compreensão sobre o conteúdo trabalhado.





Ao longo da atividade, foi possível perceber que o estudante conseguiu identificar e nomear algumas estruturas celulares, além de relacioná-las às suas respectivas funções no organismo. Durante as mediações feitas pelos bolsistas, percebemos que o aluno estabelecia associações importantes entre os conteúdos trabalhados e seu próprio corpo. Ao ser questionado sobre diferentes tipos de células, ele respondia corretamente por meio de gestos espontâneos e cheios de significado: quando se apontava para uma célula, ele imediatamente passava a mão sobre a própria pele; ao se falar de células cerebrais, ele apontava para a própria cabeça; e, ao mencionar células musculares, ele indicava o próprio bíceps, atividade está ilustrada nas imagens 5.

Imagem 5: Montagem do quebra-cabeça da célula animal



Fonte: Autores, 2025.

Essa resposta evidencia que a utilização de recursos lúdicos, como o quebra-cabeça, pode contribuir de maneira significativa para o processo de aprendizagem do aluno, promovendo não apenas o envolvimento motor, mas também o desenvolvimento cognitivo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência vivenciada no âmbito do PIBID, no subprojeto de Biologia com foco na educação inclusiva, evidenciou o quanto estratégias pedagógicas diversificadas e adaptadas podem promover avanços significativos na aprendizagem de alunos com deficiência intelectual. Por meio de atividades como pintura, produção de desenhos, construção





de modelos tridimensionais e montagem de quebra-cabeças, o aluno pôde interagir ativamente com o conteúdo de Citologia, demonstrando progresso na compreensão das funções celulares.

Destaca-se a forma como ele utilizou cores para representar organelas e as analogias pensadas entre a célula e uma cidade, o que evidencia sua capacidade de construir sentidos a partir de recursos concretos. Além de favorecer o desenvolvimento cognitivo, social e emocional do aluno, a experiência também foi um espaço de aprendizado para nós, futuros docentes. O PIBID nos proporcionou um olhar mais sensível e reflexivo sobre os desafios da inclusão, destacando a importância do planejamento intencional, da escuta ativa e da mediação pedagógica para atender às necessidades específicas dos estudantes. Finalizamos esse relato, com as palavras de Freire: “[...] sou professor a favor da luta constante contra qualquer forma de discriminação [...]. Sou professor a favor da boniteza da minha prática, boniteza que dela some se não cuido do saber que devo ensinar, se não brigo por este saber[...]”

REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-IV-TR**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

BATISTA, C. A. M.; MANTOAN, M. T. E. Atendimento Educacional Especializado: Deficiência Mental. - Brasília: MEC, SEESP, 2007.

CAVALCANTE, D.; SILVA, A. Modelos didáticos e professores: concepções de ensino-aprendizagem e experimentações. In: XIV Encontro Nacional de Ensino de Química, Curitiba, UFRP, Julho de 2008. Disponível em: <http://www.quimica.ufpr.br/eduquim/eneq2008/resumos/R0519-1.pdf>. Acesso em: 22 de Jun. 2025.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GADI, C. M. **Alunos com deficiência intelectual e o ensino de Ciências**. Universidade Federal de Alagoas, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, 2015. Disponível em: <https://www.repositorio.ufal.br/bitstream/riufal/1535/1/Alunos%20com%20defici%C3%Aancia%20intelectual%20e%20o%20ensino%20de%20ci%C3%Aancias.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2025.





GONÇALVES, A. S.; DIAS, V. B. Desafios e potencialidades na utilização de recursos didáticos no processo de ensino e aprendizagem dos conceitos de Citologia. **Educitec - Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, Manaus, Brasil, v. 8, n. 1, p. e198322, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.31417/educitec.v8.1983>. Acesso em: 22 jun. 2025.

MANTOAN, M.T. E.; **Inclusão escolar: o que é? por quê? como fazer?** São Paulo: Moderna, 2003.

MOTA, A.; WERNER, R. C. Ensaio sobre metodologias ativas: reflexões e propostas. **Revista Espaço Pedagógico**, v. 25, n. 2, p. 261-276, 28 maio de 2018.

MUSSI, R. F. F.; FLORES, F. F.; ALMEIDA, C. B. Pressupostos para a elaboração de relato de experiência como conhecimento científico. **Revista Práxis Educacional**, Vitória da Conquista, v.17, n.48, p.60–77, 1 set. 2021. DOI: 10.22481/praxisedu.v17i48.9010.

SCHALOCK, R. L.; Borthwick-DUFFY, S. A.; Bradley, V. J.; Buntinx, W. H. E.; Coultrr, D. L.; Craig, E. M. Intellectual disability: definition, classification, and systems of supports Washington, DC: American Association on Intellectual and developmental disabilities, 2010.

