



METODOLOGIA INCLUSIVA NO ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA E HISTÓRIA APLICADA AOS ALUNOS COM DEFICIÊNCIA NA DISCIPLINA DE APROFUNDAMENTO I E II.

Jandra Lucia de Souza Lima¹
Erica Evangelista da Silva²
Francisca Simone Pereira Fernandes³
Ninfa Pereira Duarte⁴

RESUMO

A educação inclusiva é um desafio que faz parte do processo de desenvolvimento que propomos neste trabalho. Logo, a inclusão de discentes com deficiência no ensino de Ciências da Natureza e História não só caracteriza um desafio, mas uma grande oportunidade de enriquecer a prática pedagógica para adaptar as atividades inclusivas. Diante da realidade da matriz curricular das Escolas Cidadãs Integral na Paraíba para o ano letivo de 2024, aplicada apenas aos alunos da 1ª série do ensino médio, o componente curricular do Itinerário Formativo o Aprofundamento I e II, que tem a visão de reforçar as aprendizagens, foi uma excelente oportunidade para integrar práticas de ensino inclusivo nas disciplinas de Biologia, Física e Química (Ciências da Natureza) e História. Por conseguinte, a prática pedagógica a partir de Metodologia inclusiva no ensino de ciências da natureza e história aplicada aos alunos com deficiência na disciplina de Aprofundamento I e II, teve como objetivo adaptar o currículo e buscar estratégias de ensino inclusivo para atender às diversas necessidades, estabelecendo igualdade e oportunidades de aprendizado. A metodologia inclusiva em Aprofundamento I e II garantiu aos alunos com deficiência o acesso equitativo ao aprendizado, assim como promoveu a participação ativa e inclusiva destes alunos. As estratégias de aprendizagem aplicadas foi a partir de material didático adaptado, experimentação prática, ensino colaborativo e flexibilidade dos conteúdos. Estas estratégias envolveu a adaptação de materiais com atividades práticas diferenciadas, além da flexibilização nas avaliações de acordo com as habilidades de cada aluno, desta forma foi criado nas aulas de Aprofundamento I e II um ambiente acessível, colaborativo e respeitoso dando oportunidade a todos.

Palavras-chave: Metodologia inclusiva, Prática pedagógica, Deficiência e Aprofundamento.

¹ Graduanda do Curso de Licenciatura em Biologia da Universidade Estadual Vale do Acaraú – CE, especialista em Educação Ambiental (CINTEP), jandra.lima@professor.pb.gov.br;

² Graduado pelo Curso de Licenciatura em História da Universidade Estadual Vale do Acaraú – CE, especialista em Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e o Mundo do Trabalho – UFPI, ericaevangelistadf@gmail.com;

³ Mestre em Engenharia de Materiais pela Universidade Federal da Paraíba- PB; Pós-Graduada em Metodologia de ensino da Matemática e da Física pela Faculdade Dom Alberto-RS; Graduada em Física pelo Centro Universitário FAVENI-SP, francisca.pereira@aluno.uepb.edu.br;

⁴ Graduada no curso de em química industrial e Licenciatura em química – UEPB, especialista em Gestão Ambiental – UEPB, ninfa.duarte1@professor.pb.gov.br.



INTRODUÇÃO

O grande desafio da Educação Inclusiva busca garantir a todos os alunos com deficiência, independente das necessidades específicas e de suas habilidades dentro do ambiente escolar. Para os professores do Ensino Médio na área de Ciências da Natureza, como a biologia, física e química e a disciplina de história, os desafios são bem maiores, porque muitos não vêm alfabetizados. Integrar estes alunos exige modificações e adaptação dos métodos de ensino a partir de metodologias ativas inclusivas e a utilização de recursos multimídia com atividades práticas adaptadas ajustando conforme as necessidades de habilidades individuais.

A dificuldade de encontrar oportunidade de enriquecer a prática pedagógica para adaptar as atividades inclusivas foi na disciplina de Aprofundamento I e II que tem carga horária de 5 horas semanais. Esta disciplina tem uma abordagem educacional voltada a aprofundar temas específicos dentro das áreas de conhecimentos, logo as disciplinas envolvidas neste trabalho utilizam de uma ferramenta essencial para promover aprendizado a partir das metodologias inclusivas preparando os alunos para enfrentar desafios pedagógicos com base em aprofundar de acordo com seus campos de interesse.

Diante da realidade da matriz curricular das Escolas Cidadãs Integral na Paraíba para o ano letivo de 2024, aplicada apenas aos alunos da 1ª série do ensino médio, o componente curricular do Itinerário Formativo o Aprofundamento I e II, que tem a visão de reforçar as aprendizagens, foi uma excelente oportunidade para integrar práticas de ensino inclusivo nas disciplinas de Biologia, Física e Química (Ciências da Natureza) e História.

Por conseguinte, a prática pedagógica a partir de Metodologia inclusiva no ensino de ciências da natureza e história aplicada aos alunos com deficiência na disciplina de Aprofundamento I e II, na Escola ECIT Izaura Falcão de Carvalho na Cidade de Lucena/PB tem como objetivo adaptar o currículo e buscar estratégias de ensino com metodologias inclusivas no ensino da Ciências da Natureza e história aos alunos com deficiência na disciplina de Aprofundamento I e II.

A metodologia inclusiva em Aprofundamento I e II garantiu aos alunos com deficiência o acesso equitativo ao aprendizado, assim como promove a participação ativa e



inclusiva destes alunos. Com isso justifica-se que a necessidade de adaptar as atividades, os experimentos, materiais e métodos de ensino são essenciais para o desenvolvimento das habilidades individuais que possibilitem “a todos” os alunos com ou sem deficiência o acesso equitativo ao conhecimento e a investigação científica.

As estratégias de aprendizagem aplicadas foram a partir de material didático adaptado, experimentação prática, ensino colaborativo e flexibilidade dos conteúdos. Estas estratégias envolvem a adaptação de materiais com atividades práticas diferenciadas, além da flexibilização nas avaliações de acordo com as habilidades de cada aluno, desta forma foi criado nas aulas de Aprofundamento I e II um ambiente acessível, colaborativo e respeitoso dando oportunidade a todos.

METODOLOGIA

O presente trabalho foi desenvolvido a partir da metodologia ativa Aprendizagem Baseada em Projetos - ABP (também conhecida pela sigla PBL, iniciais do termo em inglês Project Based Learning). A tal escolha é justificada, pois de acordo com Bender (2024) afirma que a Aprendizagem Baseada em Projetos envolve os alunos em processos ativos de investigação e construção de conhecimento, incentivando uma educação mais participativa e significativa.

Sendo assim, percebe-se que ABP dentro da proposta interdisciplinar na disciplina de aprofundamento I e II, que contou com as disciplinas de biologia, física, química e história, visa buscar, durante o processo de ensino aprendizagem, as estratégias voltadas às atividades adaptadas de acordo com a capacidade intelectual de cada aluno com deficiência nas turmas da 1ª série do Ensino Médio na ECIT Izaura Falcão de Carvalho na cidade de Lucena/PB.

O tema utilizado “Água da chuva: é possível utilizá-la?” do Projeto Integrador na área do conhecimento de Ciência da Natureza e suas tecnologias, logo este projeto possibilitou a mobilização de competências gerais da BNCC (Base Nacional Comum Curricular) e as competências e habilidades não só da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, mas nas outras áreas, principalmente das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas.

A partir do projeto “Água da chuva: é possível utilizá-la?” todas as atividades, exercícios, trabalhos, produção de maquetes (ETA – Estação de Tratamento de Água) e apresentações, todas foram adaptados para melhor atender a especificidade de cada aluno de acordo com as necessidades de interesses ajudando na sua socialização.

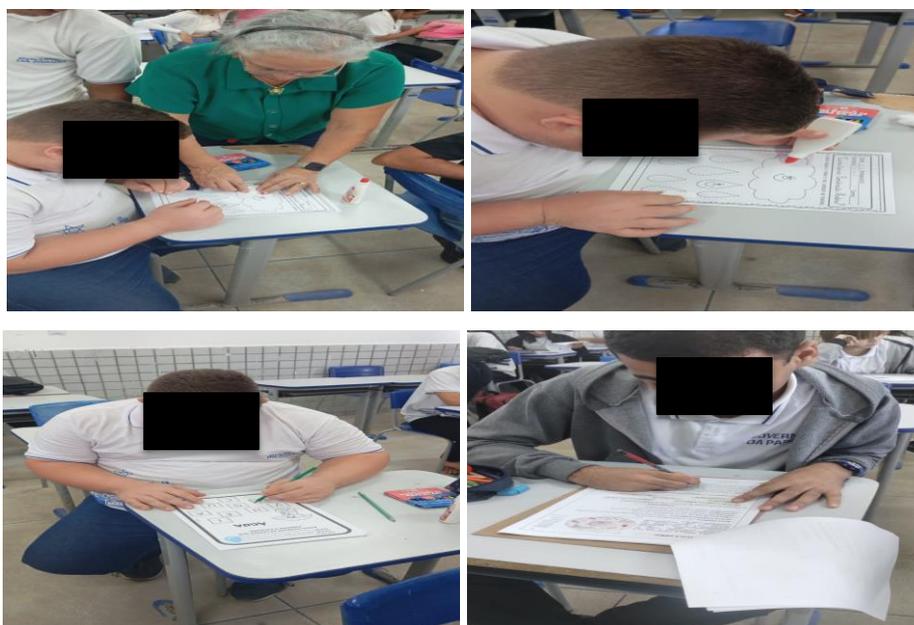
Atividades aplicadas durante as aulas de Aprofundamento I e II:

FIGURA 1: Apresentação do projeto



Fonte: Acervo pessoal dos professores

FIGURA 2: Atividades adaptadas



Fonte: Acervo pessoal dos professores

FIGURA 3: Construção da ETA (Estação de Tratamento da Água)



Fonte: Acervo pessoal dos professores

FIGURA 4: Apresentação de trabalhos e da ETA (Estação de Tratamento da Água)



Fonte: Acervo pessoal dos professores



No decorrer das aulas o planejamento para as atividades adaptadas foi a essencial para garantir que todos os alunos, independentes de suas necessidades, pudessem aprender respeitando suas singularidades, potencialidades e especificidade.

O planejamento das aulas seguiram 5 (cinco) passos, como:

Passo 1 – HABILIDADES INDIVIDUAIS – Reconhecer as habilidades individuais e separar em grupos para compor com outros alunos. A partir da habilidade os alunos são incentivados questionar, explorar e discutir sobre as atividades e trabalhos, desenvolvendo sua habilidade para construção da aprendizagem;

Passo 2 – TEMAS ESPECIFICOS – A partir do tema o aluno tem a oportunidade de escolher o grupo de acordo com sua habilidade e se concentrar em área de interesse, permitindo a compreensão do assunto e da atividade proposta.

Passo 3 – PENSAMENTO CRÍTICO – a interdisciplinaridade ajuda a estimular e refletir o pensamento crítico em vários aspectos, além de instigar a capacidade e de pensar e resolver as questões do cotidiano relevante para a aprendizagem.

Passo 5 – INTRODUÇÃO DO CONHECIMENTO – As disciplinas (Biologia, química, física e história) permitem e enriquecem dentro de uma visão de mundo ao qual o aluno com e sem deficiência estão inserido, e assim promover atividades que agreguem os conhecimentos de diferentes disciplinas, mas dentro do mesmo conteúdos.

Passo 5 – PREPARAÇÃO PARA O FUTURO – Dentro do contexto acadêmico a valorização do projeto de vida e do protagonismo juvenil para os alunos com deficiência é fundamental para seu desenvolvimento integral e autonomia. O protagonismo juvenil oferece a oportunidade de tornarem agentes ativos, enquanto o projeto de vida prepara para vida adulta e para participação plena na sociedade. Ambos contribuem com o desenvolvimento integral e a autonomia incentivando os alunos.



FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

De acordo com a Constituição Federal de 1988, em seu Art. 205, “a Educação é um direito de todos, sendo dever do Estado e da família o seu incentivo e promoção, visando o desenvolvimento da pessoa para o seu convívio pleno em sociedade”. (BRASIL, 1988). Sabendo disso, as instituições escolares, bem como todo o corpo docente junto com as famílias devem repensar suas formações e práticas pedagógicas para proporcionar aos educandos possibilidades de se manterem no ambiente escolar diminuindo a evasão escolar, tornando o ambiente mais acessível e acolhedor para todos.

Veja que não é apenas ter educação ou acesso a ela, mas que garanta a todos o acesso e a mesma oportunidade para a Constituição Federal de 1988 ela garante “a Educação igualdade para todos” e reafirmado “igualdade” a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência - LBI (2015) assegura e também promove “condições de igualdade” desta forma a educação inclusiva deve garantir igualdade e oportunidade sem discriminação. Desta forma, as escolas dentro da sua conduta social e junto com corpo docente meios de garantir a igualdade e que as práticas pedagógicas possibilitem oportunidades, garantindo a participação plena com equidade a todos os alunos no ambiente escolar, independente da sua condição física, mental ou intelectual.

Dando continuidade sobre a inclusão na Constituição Federal de 1988 no Art. 208, inciso III “atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino;”. Partido deste princípio que a educação é um direito de todos, e a educação inclusiva é um princípio fundamental para garantir a igualdade de oportunidades e não a esta discriminação.

Na Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (2015) estabelece que a educação deve ser oferecida de forma inclusiva respeitando as especificidades e promovendo a participação plena de todos os alunos, corroborando com o aprendizado dos alunos com e sem deficiência, logo todo e qualquer forma atendimento educacional deve garantir e oferecer qualidade na educação com igualdade para todos.

Nessa relação a LDB (1996) no Art. 59 assegura aos educandos com necessidade especial:



I – currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades;

II – terminalidade específica para aqueles que não puderem atingir o nível exigido para a conclusão do ensino fundamental, em virtude de suas deficiências, e aceleração para concluir em menor tempo o programa escolar para os superdotados;

III – professores com especialização adequada em nível médio ou superior, para atendimento especializado, bem como professores do ensino regular capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns;

IV – educação especial para o trabalho, visando a sua efetiva integração na vida em sociedade, inclusive condições adequadas para os que não revelarem capacidade de inserção no trabalho competitivo, mediante articulação com os órgãos oficiais afins, bem como para aqueles que apresentam uma habilidade superior nas áreas artística, intelectual ou psicomotora; V – acesso igualitário aos benefícios dos programas sociais suplementares disponíveis para o respectivo nível do ensino regular

III – professores com especialização adequada em nível médio ou superior, para atendimento especializado, bem como professores do ensino regular capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns;

Em destaque acima, no Art. 59 da LDB de 1996 “III - (...) professores do ensino regular capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns”, logo, promover formação para inclusão ainda é desafiador, mesmo a lei assegurando capacitação dos professores do ensino regular, mas é necessário que os professores tenham compromisso e vontade para fazer as formações acadêmicas, principalmente no âmbito da educação inclusiva, só assim a partir do conhecimento as possibilidades para lidar com a aprendizagem dos alunos com deficiência, e assim irão perpassar as dificuldades inseridas no meio escolar.

Refletir sobre a prática neste cenário atual da educação inclusiva é desafiador, o professor que reflete sua prática de ensino e que busca formação para melhorar as atividades docente, para Feitosa & Dias a formação crítica-reflexiva faz necessário para esta mudança profissional:

Pensar, refletir, é o primeiro passo para começarmos a mudar, progredir, aperfeiçoar nossos pensamentos e ações. Uma avaliação de nossa prática pode nos levar à descoberta de falhas, lacunas, mas também traz a possibilidade de melhoria, evitando a acomodação e a repetição de erros – identificando uma postura madura, profissional. Exercer a atividade docente, na contemporaneidade, é muito diferente do que o foi há algum tempo, uma vez que diversas mudanças aconteceram em nossa sociedade, no nosso mundo – sobretudo por influência, em grande parte, das tecnologias de comunicação e de informação. Esse cenário exige inovações



e, ao mesmo tempo, profissionais cada vez mais humanos, ágeis nas decisões e, no caso dos docentes, competentes técnica e pedagogicamente. Por isso é necessária a mudança de postura dos profissionais da educação, iniciando-se com uma formação crítico-reflexiva. (Feitosa & Dias, 2017, p.16)

A inclusão é desafiador e reflexivo permitindo que o professor construa e desconstrua sua prática docente. Essa postura retrata a importância de uma educação que valoriza a diversidade possibilitando igualdade a todos nos desafios diários da sala de aula, colaborando para a transformação social inclusiva.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A disciplina de Aprofundamento I e II tem uma abordagem educacional voltada a temas específicos dentro da área de conhecimento de forma a detalhar e aprofundar sobre qualquer tema. Diante desta perspectiva a utilização da metodologia de aprendizagem baseado em projetos (ABP) deu possibilidades para adaptar as atividades inclusivas aos alunos do ensino médio da 1ª série do ensino, devido o total de carga horária de 5 (cinco) horas aulas semanal, enquanto a BNCC (Base Nacional Comum Curricular) para as disciplinas de biologia, química, física e historia é apenas 1 (uma) hora aula semanal.

A disponibilidade desta carga horária em aprofundamento I e II e utilização da ABP possibilita adaptar o currículo, planejar e mais tempo em sala de aula para observar as habilidades individuais; examinar os temas específicos; Estimular e refletir o pensamento crítico; inserção do conhecimento por área; e preparação para o futuro, passos seguidos pelos professores para preparar as atividades adaptadas dando possibilidades de criar oportunidades que atendam as necessidades de todos os alunos, garantindo uma aprendizagem inclusiva e equitativa.

É importante destacar que os resultados encontrados foram pertinentes com as dificuldades encontradas durante todo projeto, a partir das potencialidades, do autoconhecimento, da responsabilidade e respeito mutuo dos alunos ao conhecer suas dificuldades, independente da deficiência de aprendizado de cada um, demonstraram



comportamento adequado e comprometimento nos diferentes momentos de desenvolvimento do projeto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho descreveu a metodologia inclusiva no ensino de ciências da natureza e história aplicada aos alunos com deficiência na disciplina de aprofundamento I e II a partir da ABP (Aprendizagem Baseada em Projetos), que envolve dentro das atividades aplicação empírica e conhecimento científico com oportunidade de discussão interdisciplinares para melhoramento das atividades aplicadas.

Em suma, a disciplina de aprofundamento se tornou uma ferramenta essencial, criando oportunidades que integram todos os estudantes no processo de aprendizagem, respeitando suas singularidades. Durante toda ABP os resultados destacam a importância das atividades adaptadas interdisciplinares para os alunos com e sem deficiência, criando um ambiente inclusivo em que todos participam e se faz importante dentro dos grupos.

No decorrer do ABP, a participação e interesse do aluno ao participar das aulas inclui que os conteúdos indicam uma conexão positiva com o ensino. A compreensão dos conceitos e conteúdos, evidenciada pelas atividades adaptadas, ressalta a eficácia do projeto. Os benefícios observados no processo de ensino- aprendizagem aos alunos com deficiência têm implicações significativas quando a gestão de recurso e apoio adequando faz parte de todo processo.

A implementação da ABP com atividades adaptadas, sem dúvida nenhuma, pode ser uma ferramenta valiosa para os professores enriquece sua prática, além de oferece oportunidades que contribuem com a construção de uma escola acolhedora e igualitária, promovendo respeito mútuo e a colaboração entre os estudantes.



AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Deus que nos permitiu ultrapassar todos os obstáculos para realizar este trabalho e ao CONEDU pela oportunidade de aceitar o nosso trabalho para os Anais do CONEDU 2024

REFERÊNCIAS

+Ação-na escola e na comunidade: projetos integradores: área do conhecimento: ciências da natureza e suas tecnologias: volume único: ensino médio / organizadora FTD Educação; obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida pela FTD Educação; editora responsável Valquiria Baddini Tronolone. – 1. ed. – São Paulo: FTD, 2020.

BENDER, William N. Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI. Porto Alegre: Penso, 2014.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Lei n. 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 7 jul. 2015.

BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

PARAÍBA. Secretaria da Educação. Diretrizes Operacionais para o Ano Letivo da Rede Estadual da Paraíba 2024. Disponível em: <https://paraiba.pb.gov.br/diretas/secretaria-da-educacao/consultas/diretrizes-operacionais-2024/view>. Acesso em: 30 de julho de 2024.