

A PRÁTICA DE ENSINO NO PROJETO INTEGRADOR NO CURSO TÉCNICO DE INFORMÁTICA INTEGRADO EM UMA ESCOLA PÚBLICA DE BELÉM-PARÁ.

Cirlene da Silva Mendes ¹
Karen Albuquerque Dias da Costa ²
Paulo Cesar Rodrigues Costa ³
Vitor Jordy Farias Vale ⁴
Alexandre Reis Fernandes ⁵

RESUMO

O projeto integrador na educação profissional é uma abordagem pedagógica que visa integrar os conhecimentos teóricos e práticos de diferentes disciplinas em torno de um tema ou problema central. No entanto, a integração de várias disciplinas em torno de um tema, temas multidisciplinares, aprendizagem baseada em problema é capaz de desenvolver o pensamento crítico e científico do aluno. No caso do curso técnico de informática integrado, pode incluir disciplinas como programação, bancos de dados ou envolver outras áreas de conhecimento. Os professores conseguem desempenhar um papel importante na orientação dos alunos ao longo do projeto, fornecendo suporte, feedback e direcionamento necessário. É importante ressaltar que a implementação específica de um projeto integrador varia de acordo com os recursos disponíveis, as características dos alunos, as preferências pedagógicas da escola e dos professores envolvidos. O projeto integrador visa proporcionar aos alunos a oportunidade de aplicar na prática os conhecimentos teóricos adquiridos ao longo do curso, estimular a criatividade e inovação tecnológica no desenvolvimento de projetos e promover a integração entre os diferentes componentes curriculares do curso desenvolvendo uma visão mais ampla e interdisciplinar. A metodologia utilizada baseia-se no ensino por projetos, onde os alunos são desafiados a aplicar na prática o que está sendo aprendido em sala de aula. Como resultados alcançados temos a integração entre teoria e prática, trabalho em equipe, desenvolvimento das habilidades dos alunos, capacidade resolver problemas, autonomia e responsabilidade. Portanto, os projetos integradores na educação profissional tem potencial para preparar os alunos perante os desafios do mercado de trabalho, integrando teoria e prática de maneira significativa, relevante e ajudando o aluno do curso a escolher a área que tem maior afinidade dentro da informática.

Palavras-chave: Educação profissional, Projeto integrador, Aprendizagem, Pensamento crítico.

¹Mestre em Ensino pela Universidade do Vale do Taquari-UNIVATES, cirlene.mendes@universo.univates.br;

² Doutora em Química pelo Programa de Pós-graduação em Química, da Universidade Federal do Pará – UFPA, karenquimica123@yahoo.com.br;

³Graduado pelo Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, da Universidade Federal do Pará – UFPA, paulo.costa@escola.seduc.pa.gov.br;

⁴Mestrando do Programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional-PROFMAT UFPA, vitor.vale@escola.seduc.pa.gov.br.

⁵Mestre em Educação Tecnológica, pela Florida Christian University – FCU alexandreisfernandes@gmail.com

BREVE HISTÓRICO DA ESCOLA

A Escola Estadual de Tecnológica do Estado do Pará Professor Francisco das Chagas Ribeiro de Azevedo-EETEPA-CACAU foi inaugurada no dia 15/10/2007 com a finalidade de atender as demandas do Município de Belém e os Distritos de Icoaraci, Outeiro e Cotijuba. A escola oferta os seguintes cursos técnicos: Técnico em Informática, Técnico em Recursos Humanos, Técnico em Hospedagem, Técnico em Eventos, Técnico em Secretariado, Técnico em Design de Interiores, Técnico em Computação Gráfica, Técnico em Meio Ambiente. Atualmente, a escola atende cerca de 1020 alunos distribuídos nos três turnos, nas modalidades de Ensino Integrado (Manhã e Tarde), Subsequente, PROEJA e PRONATEC-Microempreendedor (Noite). Nosso quadro docente é composto por 32 professores especialistas/mestres/doutores para atender as especificidades do ensino tecnológico profissional.

O PROJETO INTEGRADOR E SUAS CONTRIBUIÇÕES NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

O projeto integrador na educação profissional é uma atividade que visa integrar e aplicar os conhecimentos adquiridos ao longo do curso técnico em um projeto prático e real. Ele tem como objetivo principal desenvolver a capacidade dos estudantes de resolver problemas de forma integrada, envolvendo diferentes áreas de conhecimento.

As inovações sociais e tecnológicas cada vez mais tem incentivado uma educação profissional, a promover um ensino baseado no aprender fazendo, isto é, a participação de alunos em projetos de aprendizagem capazes de construir de forma prática novas ideias, pesquisas e inovações tecnológicas para a sociedade.

O empenho em formar sujeitos/profissionais autônomos, capazes de intervir nas complexas relações do mundo do trabalho constitui-se numa das principais responsabilidades dessa modalidade de ensino. Tal educação requer não apenas formação que articule a competência científica e técnica com a inserção política e a postura ética, mas também a capacidade de produzir e aplicar os conhecimentos técnicos e científicos, através de critérios de relevância social e ética (VIEIRA; VIEIRA, 2016, p. 84).

Importa salientar que o profissional esteja sempre atualizado e em constante desenvolvimento, adquirindo novas habilidades e competências para acompanhar as rápidas transformações do mercado de trabalho.

A educação profissional pode preparar os indivíduos para atuar de forma competente e responsável em suas áreas de conhecimento, promovendo a inclusão social, o desenvolvimento sustentável e a melhoria da qualidade de vida da população. É preciso que os profissionais sejam capazes de resolver problemas complexos, tomar decisões éticas, trabalhar de forma colaborativa e inovadora, e se adaptar rapidamente às mudanças do mundo globalizado.

Nesse sentido, a formação profissional deve ser pautada não apenas na aquisição de conhecimentos teóricos e práticos, mas também no desenvolvimento de habilidades socioemocionais e no estímulo ao espírito empreendedor e criativo. A educação profissional deve ser um processo contínuo e permanente, que acompanhe o profissional ao longo de toda a sua carreira, contribuindo para o seu crescimento e sucesso profissional.

Essa forma de aprendizado é benéfica não apenas para a assimilação de conteúdos, mas também para a formação de cidadãos mais conscientes e preparados para enfrentar os desafios da sociedade contemporânea. Além disso, ao envolver diferentes áreas do saber, esse projeto ajuda a contextualizar o ensino, tornando-o mais significativo e relevante para os alunos. Eles aprendem a ver as relações entre as disciplinas, compreendendo que o conhecimento é interconectado. Essa visão holística é fundamental para a formação de profissionais capazes de atuar em um mundo cada vez mais complexo e dinâmico.

“O Projeto Integrador se apresenta como oportunidade para o desenvolvimento de práticas integradoras entre disciplinas e cursos, fortalecendo a concepção de currículo integrado que visa à formação humana integral dos sujeitos” (HENRIQUE; NASCIMENTO, 2015, p. 64).

O Projeto Integrador representa uma estratégia educativa que valoriza a interdisciplinaridade e a formação integral do sujeito, contribuindo para uma educação mais relevante e transformadora. Diante deste fato, o projeto integrador de forma instigante e desafiadora, incentiva o aluno a desenvolver de forma prática demandas que possam ser utilizadas no dia a dia, contribuindo para o crescimento da ciência, da tecnologia, da pesquisa e sociedade.

O eixo integrador proporciona uma compreensão mais completa e holística do conceito ou princípio proposto como eixo. Na complexidade do real, os fenômenos produtivos possuem múltiplas dimensões e a análise do mesmo objeto por várias perspectivas facilita a percepção dos vínculos e relações entre as disciplinas. Essa visão multifacetada do eixo seria aplicada e operacionalizada nos projetos integradores (SANTOS, T, 2012, p. 10).

No curso técnico de informática, o projeto integrador pode contribuir de diversas formas para a prática de ensino. Primeiramente, ele permite aos alunos a oportunidade de aplicar na prática todo o conteúdo teórico aprendido em sala de aula, tornando o aprendizado mais significativo e promovendo a interdisciplinaridade. Além disso, o projeto integrador também ajuda os estudantes a desenvolver habilidades como trabalho em equipe, resolução de problemas, pensamento crítico e criatividade. Essas competências são muito valorizadas no mercado de trabalho e essenciais para os futuros profissionais da área de informática.

Dessa forma, o projeto integrador na educação profissional contribui para uma formação mais completa e qualificada dos alunos do curso técnico de informática, preparando-os melhor para os desafios e demandas do mercado de trabalho. A metodologia adotada na prática de ensino no Projeto Integrador no curso técnico de informática integrado na EETEPA-CACAU Belém-Pará é baseada no ensino por projetos. Nessa abordagem, os alunos são desafiados a desenvolver projetos que integrem os conhecimentos adquiridos nas disciplinas do curso técnico de informática, de forma a aplicar na prática o que foi aprendido em sala de aula.

O projeto integrador pode ser marcado pela intencionalidade de que o futuro professor de computação ou profissional de informática seja um sujeito ativo na produção do conhecimento utilizando diferentes procedimentos, selecionando e interpretando as informações para contribuir na construção progressiva da autonomia por meio da criação de situações de estudos que articulem o conhecimento de cada campo disciplinar com a realidade, e que os conhecimentos anteriores sejam revistos e postos à prova (CAMBRAIA; ZANON, 2018).

Ao refletir sobre a realidade da educação integrada, percebe-se que ela tem exigido profissionais mais engajados, ativos e comprometidos com o trabalho coletivo. Além disso, o trabalho coletivo exige de cada um respeito, democracia e diálogo. Para Frigotto,

Ciavatta e Ramos (2005, p. 100), a integração tem um “(...) sentido de completude, de compreensão das partes no seu todo ou da unidade no diverso, de tratar a educação como uma totalidade social”.

O trabalho interdisciplinar entre professores da educação geral e áreas técnicas pode ser realmente gratificante e produtivo. Quando professores de diferentes áreas colaboram, eles conseguem oferecer aos alunos uma compreensão mais completa e integrada dos conteúdos, além de promover habilidades que são essenciais no mundo real, como a capacidade de resolver problemas complexos e trabalhar em equipe.

Esse tipo de abordagem também pode tornar o aprendizado mais significativo e relevante, ao conectar a teoria com a prática e mostrar aos alunos como diferentes disciplinas se inter-relacionam. Isso pode aumentar o engajamento e a motivação dos alunos, proporcionando uma experiência educacional mais rica e dinâmica.

A interdisciplinaridade desempenha um papel fundamental no projeto integrador na educação profissional, uma vez que permite a integração de diferentes áreas do conhecimento para abordar problemas complexos de forma mais abrangente e completa.

Para Laan (2020, p. 14): A utilização da interdisciplinaridade em um projeto educacional tem o intuito de buscar garantir a construção de um conhecimento multicultural que desfaça os limites entre as disciplinas e possibilite a união dos conhecimentos presentes em cada uma. Entretanto, a efetivação dessa proposta ainda é um desafio.

Ao promover a colaboração entre diferentes disciplinas, a interdisciplinaridade enriquece a experiência de aprendizagem dos estudantes, pois lhes permite explorar conexões entre temas e abordar questões sob diferentes perspectivas. Isso ajuda a desenvolver habilidades de pensamento crítico, criatividade, resolução de problemas e trabalho em equipe, que são essenciais para a formação de um profissional qualificado e capacitado para atuar no mercado de trabalho.

É importante frisar que os prefixos “trans”, “inter” ou “pluri” não negam as disciplinas nem os especialistas, mas exigem a integração entre as disciplinas bem como a cooperação entre os especialistas e uma preocupação com o todo, para assim fazer frente à pulverização do conhecimento (HENRIQUE; NASCIMENTO, 2015, p. 64).

Além disso, a interdisciplinaridade no projeto integrador na educação profissional contribui para a formação de profissionais mais completos e versáteis, que são capazes de lidar com as demandas e desafios cada vez mais complexos e interdisciplinares do mundo contemporâneo. Dessa forma, a interdisciplinaridade é essencial para a formação de profissionais mais preparados e aptos a atuar de forma eficaz e inovadora em suas respectivas áreas de formação.

O processo interdisciplinar deve proporcionar a articulação efetiva entre as disciplinas e estabelecer relações entre os aspectos teóricos e práticos. Com isso, permite-se a construção coerente das informações disponibilizadas pelas diferentes áreas do conhecimento (LAAN, 2020, p. 18).

Ao quebrar as barreiras entre as disciplinas, a interdisciplinaridade permite que os alunos façam conexões entre diferentes áreas do conhecimento, enriquecendo sua compreensão do mundo e facilitando a resolução de problemas complexos. Esse enfoque é especialmente importante em um mundo cada vez mais globalizado e diversificado, onde os desafios enfrentados demandam uma visão integradora. Ao trabalhar com temas e projetos que envolvam múltiplas disciplinas, os educadores incentivam os alunos a reconhecerem as interrelações entre história, ciência, arte, matemática, entre outras. Isso ajuda a construir um conhecimento multicultural, que valoriza as diversas perspectivas e favorece a formação de cidadãos mais críticos e conscientes.

A metodologia utilizada com a turma de informática integrado 2021 manhã, foi ancorada na pesquisa qualitativa e bibliográfica, utilizando como estratégia de ensino, o Projeto Integrador que enfatiza a interdisciplinaridade, promovendo a integração entre diferentes disciplinas do curso técnico de informática. Dessa forma, os alunos têm a oportunidade de aplicar conhecimentos de diversas áreas em um projeto comum, desenvolvendo habilidades de trabalho em equipe, comunicação, liderança e resolução de problemas.

Na pesquisa qualitativa, o pesquisador precisa ter responsabilidade, porque o trabalho precisa ter originalidade. O trabalho de campo na pesquisa qualitativa atua com condições reais para ter validade, por meio da descrição das atividades em campo e a clareza da opinião dos participantes. Fazer pesquisa é coletar novos dados e informações

da vida real, bem como uma forma prática que, quanto mais exercitada, melhores tendem a ser os resultados (Yin, 2016).

Os estudantes são divididos em equipes e orientados por professores para identificar problemas que possam ser solucionados com o uso da tecnologia da informação na sua comunidade ou na escola. Eles devem planejar, executar e apresentar soluções inovadoras, utilizando ferramentas e técnicas de programação, desenvolvimento de sistemas, redes de computadores, entre outras áreas da informática.

Ao final do projeto, os alunos apresentam os resultados alcançados em uma mostra de projetos, onde são avaliados por uma banca de professores e profissionais da área. Essa metodologia proporciona uma experiência prática e significativa de aprendizado, preparando os estudantes para atuarem no mercado de trabalho como profissionais capacitados e inovadores.

Por meio desse trabalho conjunto, é possível desenvolver atividades que abordem questões contemporâneas, promovendo debates e reflexões que ultrapassam os limites tradicionais do ensino. Para que a interdisciplinaridade seja efetiva, é fundamental um planejamento cuidadoso, que considere os objetivos educacionais e as especificidades de cada disciplina. Projetos interdisciplinares bem estruturados podem resultar em experiências de aprendizado mais ricas e motivadoras, preparando os alunos para os desafios do século XXI.

Certamente, os Projetos Integradores são ferramentas valiosas no campo educacional e têm o potencial de transformar a experiência educacional, tornando-a mais relevante e interligada, e promovendo um ambiente de aprendizagem mais enriquecedor e eficaz.

Algumas Vantagens do Projeto Integrador, tabela 1:

1. Estimulação da Aprendizagem: Ao envolver os alunos em projetos que integram diferentes disciplinas, eles têm a oportunidade de aplicar conhecimentos de maneira prática e contextualizada, o que pode aumentar a compreensão e o interesse pelo conteúdo.
2. Integração Curricular: Esses projetos ajudam a conectar conceitos e habilidades de diferentes áreas de estudo, promovendo uma visão mais holística do conhecimento. Isso pode ajudar os alunos a ver a relevância e a interconexão dos temas estudados.
3. Experiências Inovadoras: Projetos Integradores frequentemente permitem a exploração de abordagens pedagógicas novas e criativas, incentivando métodos de ensino mais dinâmicos e envolventes.
4. Desenvolvimento de Habilidades: Eles podem ajudar a desenvolver habilidades essenciais como pensamento crítico, resolução de problemas, trabalho em equipe e comunicação, preparando os alunos para desafios futuros.
5. Engajamento dos Alunos: Ao trabalhar em projetos que têm aplicações reais ou que se relacionam com seus interesses, os alunos tendem a estar mais motivados e comprometidos com o processo de aprendizagem.
6. Avaliação do Aprendizado: Projetos Integradores também oferecem oportunidades para avaliações mais autênticas, onde o desempenho dos alunos pode ser medido de forma mais abrangente e contextual.

Fonte: Dos autores (2024).

Nota-se que os Projetos Integradores são um terreno fértil para a inovação pedagógica porque permitem a exploração de novas abordagens, métodos, além de tornar o aprendizado mais envolvente e relevante, preparando os alunos para as demandas de um mundo em constante mudança.

Os resultados alcançados na prática de ensino no projeto integrador no curso técnico de informática integrado da EETEPA-CACAU podem incluir, conforme a tabela 2:

1. Integração entre teoria e prática: Os estudantes conseguem aplicar os conhecimentos adquiridos em sala de aula de forma prática, desenvolvendo projetos reais que estão alinhados com a realidade do mercado de trabalho.
2. Desenvolvimento de habilidades técnicas: Os alunos são capazes de desenvolver habilidades técnicas específicas da área de informática, como programação, redes de computadores, manutenção de sistemas, entre outras.
3. Trabalho em equipe: O projeto integrador estimula o trabalho em equipe, já que os estudantes precisam colaborar uns com os outros para a realização de um projeto completo e coeso.
4. Capacidade de solução de problemas: A prática de ensino no projeto integrador ajuda os alunos a desenvolverem a habilidade de análise e solução de problemas, já que precisam lidar com desafios reais durante a realização do projeto.
5. Autonomia e responsabilidade: Os estudantes precisam assumir autonomia e responsabilidade durante a realização do projeto, ajudando no desenvolvimento de habilidades de gestão de tempo, organização e planejamento
6. Desenvolvimento da iniciação científica

Fonte: Dos autores (2024).

Em resumo, a prática de ensino no projeto integrador no curso técnico de informática integrado em uma escola pública de Belém-Pará contribui para a formação de profissionais mais qualificados e preparados para o mercado de trabalho na área de tecnologia da informação assim como em outras áreas.

Para que o ensino integrado possa se torna eficaz, é essencial cultivar uma cultura de colaboração e compromisso entre os educadores, garantindo que todos estejam alinhados com os objetivos e as metodologias propostas. Isso cria uma base sólida para o sucesso dos projetos integradores e para a implementação de uma abordagem educacional mais holística e integrada.

Portanto, a educação profissional é essencial para o desenvolvimento econômico e social de um país, pois forma profissionais capacitados e preparados para enfrentar os desafios do mercado de trabalho e contribuir para o progresso da sociedade como um



todo. É preciso investir na educação profissional, através de políticas públicas eficazes e de parcerias entre o governo, as empresas e as instituições de ensino, para garantir que os profissionais estejam devidamente preparados e qualificados para atender às demandas do mercado de trabalho e contribuir para o desenvolvimento sustentável do país.

REFERÊNCIAS

CAMBRAIA, Adão Caron; ZANON, Lenir Basso. Desenvolvimento profissional docente numa licenciatura: interlocuções sobre o projeto integrador. **Revista Brasileira de Educação**, v. 23, p. e230043, 2018;

FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise (Orgs.). Ensino Médio Integrado: concepção e contradições. São Paulo: Cortez, 2005;

HENRIQUE, Ana Lúcia Sarmiento; NASCIMENTO, José Mateus do. Sobre práticas integradoras: um estudo de ações pedagógicas na educação básica. **Holos**, v. 4, p. 63-76, 2015;

LAAN, Luisa Souza Van der. Projeto integrador como prática interdisciplinar: estudo de caso do curso técnico em eventos subsequente de conceição do Araguaia/PA. 2020;

SANTOS, Tiago Borges dos. Integrando saberes: reflexão sobre o currículo do Ensino Médio Integrado com a Educação Profissional Técnica no Instituto Federal de Brasília. **Revista Eixo**, v. 1, n. 2, p. 57-71, 2012;

SANTOS, Fernanda Marsaro; DOS SANTOS TREVISOLI, Antônio Marcos; BIANCHO FILHO, Antônio. O projeto integrador nos planos de curso da Educação Profissional: uma reflexão técnica do Distrito Federal. **Revista Com Censo: Estudos Educacionais do Distrito Federal**, v. 3, n. 3, p. 57-65, 2016;

SILVA, Adriano Larentes da; COSER, Joni. A EXPERIÊNCIA DO PROJETO INTEGRADOR 1 NO CURSO DE PROEJA EM ELETROMECÂNICA DO IF-SC CAMPUS CHAPECÓ. **Revista Técnico-Científica do IFSC**, v. 1, n. 3, p. 09-09, 2012;

VIEIRA, Josimar Aparecido; VIEIRA, Marilandi Maria Mascarello. Formação integrada do ensino médio com a educação profissional: o que dizem as pesquisas. **Revista Thema**, v. 13, n. 1, p. 79-92, 2016;

YIN, Robert K. **Pesquisa qualitativa do início ao fim**. Tradução Daniel Bueno. Porto Alegre: Penso, 2016.