



PROJETO INTEGRADOR: CONCEPÇÃO E PLANEJAMENTO

Márcia Pereira da Silva
Rosa Amélia Pereira da Silva

Expediente

REITORA

Veruska Ribeiro Machado

PRÓ-REITORA DE ENSINO

Rosa Amélia Pereira da Silva

PRÓ-REITORA DE EXTENSÃO E CULTURA

Diene Ellen Tavares Silva

PRÓ-REITORA DE PESQUISA E INOVAÇÃO

Simone Braz Ferreira Gontijo

PRÓ-REITORA DE ADMINISTRAÇÃO

Cláudia Sabino Fernandes

PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS

José Anderson de Freitas Silva

CONSELHO EXECUTIVO

Aryane Tada Ferreira Santos

Augusta Rodrigues de Oliveira Zana

Bruno Marx de Aquino Braga

Consuelo Barreto Fernandes

Eryc de Oliveira Leão

Gecyclan Rodrigues Santana

Glauco Vaz Feijó

Jessiane Fontenele Guilherme

Lauanda Beatriz Matos Costa

Leonardo Rodrigues Miranda

Maria de Fátima Félix Nascimento

Mariela do Nascimento Carvalho

Ricardo Teles

Rute Nogueira de Moraes Bicalho

Vanessa de Deus de Mendonça

COORDENAÇÃO DE PUBLICAÇÕES

Daniele dos Santos Rosa

PRODUÇÃO EXECUTIVA

Jefferson Sampaio de Moura

DIAGRAMAÇÃO E CAPA

Guilherme Carvalho Rodrigues

Esse ebook contém recursos do site Freepik

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S586p Silva, Márcia Pereira da

Projeto integrador: concepção e planejamento / Márcia Pereira da Silva e Rosa Amélia Pereira da Silva. – Brasília: Editora IFB, 2026.

Formato digital : 36 p. : il. color; PDF ; 8,33 MB; ISBN 978-65-6074-069-3

Formato físico: 36 p. : il. color; ISBN 978-65-6074-068-6

1. Ensino profissional. 2. Prática de ensino. 3. Professores - Formação. I. Título. II. Silva, Rosa Amélia Pereira da.

CDU 377.3

Catalogação na fonte: Aryane Tada F. Santos CRB/1-2640.

Obra produzida com apoio do Edital 12/2025 PRPI/RIFB/IFBRASÍLIA - Apoio a Publicação de Livretos



REITORIA - Setor de Autarquias Sul,
Qd 02, Bloco E - Edifício Siderbrás
CEP: 70070-020 Asa Sul - Brasília/DF
www.ifb.edu.br
Fone: +55 (61) 2103-2110
editora@ifb.edu.br



A exatidão das informações, as opiniões e os conceitos emitidos na obra são de exclusiva responsabilidade dos autores. Todos os direitos desta publicação são reservados à editora IFB. É permitida a publicação parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte. É proibida a venda desta publicação.

Sumário

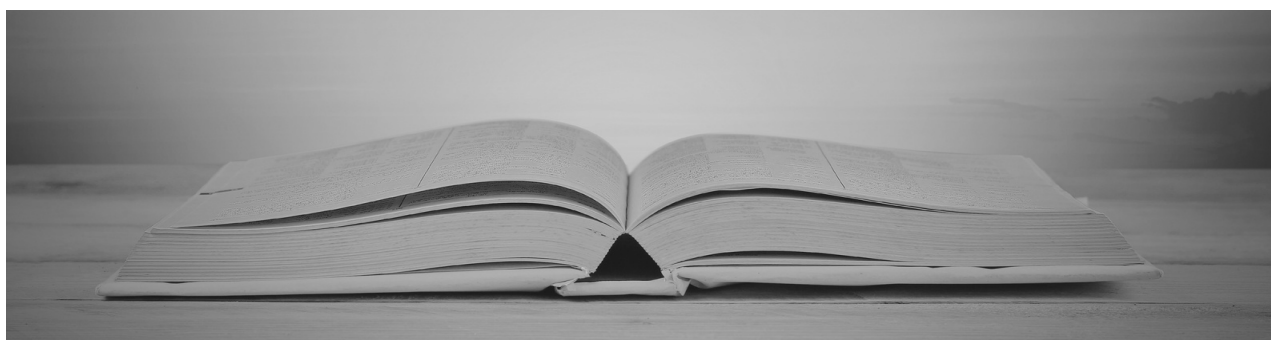
Apresentação	4
Projeto Integrador (PI) - um breve histórico	5
Projeto Integrador: conceito e características	8
Os diferentes níveis de Projetos	10
Objetivos do Projeto Integrador	13
Princípios norteadores do Projeto Integrador	14
Concepção do Projeto Integrador	17
Finalidades do Projeto Integrador	18
Etapas de um Projeto Integrador	20
Etapas e associação com outras metodologias	22
Uma proposta-exemplo de Projeto Integrador	26
Características de uma boa proposta de Projeto Integrador	30
Considerações finais	32
Referências	33
Apêndice A - Quadro de Coerência	34

Apresentação

A concepção de integração é um princípio da Educação Profissional da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica que, de certa maneira, nos mobilizou a propor este livro. Por quê? Por reconhecermos que o conceito de integração é complexo e, por isso, difícil de implementá-lo na prática pedagógica para a formação dos estudantes; por ser um princípio fundamental e fundante, que regula e orienta as práticas pedagógicas dentro da Rede. Assim, precisamos pensar acerca dele, pesquisar, entender, aprofundar as reflexões de modo a esclarecer os caminhos necessários para alcançar a tão almejada integração.

Sem a pretensão de esgotar as possibilidades de reflexão em torno das perspectivas de integração, fez-se um recorte: o projeto integrador (PI). Tornou-se evidente, em pesquisa realizada no Programa de Mestrado em Educação Profissional, que a implementação dos PIs nos currículos do Ensino Médio Integrado é a forma pela qual se busca conceber, aplicar e concretizar o conceito de integração nos cursos do Instituto Federal de Brasília, por meio de componente curricular, práticas integradoras ou de PIs por temas.

No momento da pesquisa, reconhecemos os avanços que a proposta de componente curricular ou de PIs apresentavam aos currículos, mas também pudemos identificar algumas dificuldades. Pensando nessas dificuldades, no sentido de esmiuçar o que é um PI, aprofundamos nesta reflexão que agora compartilhamos com a comunidade do Instituto Federal de Brasília. Partimos primeiro para mostrar como as novas perspectivas de aprendizagem influenciam na inovação de metodologias e práticas de ensino, assim, fizemos um breve histórico com uma reflexão acerca do PI como metodologia ativa. Na sequência, exploramos o conceito e os diferentes níveis de projeto, para mostrar como o PI está intimamente relacionado com o conceito de integração, tão inerente aos princípios da Rede Federal. Avançamos analisando os objetivos, os princípios que norteiam um PI, a forma como se deve concebê-lo, as finalidades e as etapas e como outras metodologias ativas podem se associar no seu desenvolvimento. Na sequência, ao averiguar as etapas, fomos tentados a propor, mesmo que hipoteticamente, um PI a partir das nossas percepções. Só depois de realizar esse trajeto, apontamos as características de um PI e encerramos com as considerações finais. Esta reflexão é uma tentativa de facilitar a compreensão e o desenvolvimento dos PIs enquanto prática pedagógica nos cursos, é fruto de muito estudo, de uma pesquisa aplicada e que pretende ser institucionalizada no Instituto Federal de Brasília. Objetivamos alcançar não apenas os que trabalham diretamente com o desenvolvimento de PIs, mas também os que orientam e acompanham a realização deles no âmbito das práticas pedagógicas.





Projeto Integrador (PI) – um breve histórico

01

As transformações sociais, econômicas, políticas, culturais e tecnológicas das últimas décadas impactam de forma significativa a vida das pessoas, as relações estabelecidas entre elas, o mundo do trabalho e a educação. Este cenário de transformações estremece a escola de modo peculiar, e o sentido da escola é colocado em xeque.

Nas últimas décadas, ocorrem debates críticos acerca de metodologias de ensino que ainda seguem centradas no docente, que tem o papel de transmitir conteúdos supostamente "universais" e "científicos"; e no aluno como receptor e memorizador desses conteúdos. Para muitos pensadores atuais, esses mesmos métodos fomentam uma postura passiva dos estudantes e estabelecem poucas relações com a vida e as expectativas dos discentes, seja no âmbito pessoal, seja no profissional.

As metodologias ativas surgem, então, em contraposição a essa concepção de educação. Pode parecer que as ideias pedagógicas que fundamentam as metodologias ativas sejam recentes e extremamente inovadoras, mas, na verdade, seus princípios e suas práticas têm sua origem nos ideais da Escola Nova, de John Dewey, movimento educacional que ocorreu na virada do século XIX para o século XX, nos Estados Unidos e na Europa. No Brasil o movimento escolanovista ocorreu em meados de 1930, cujo marco temporal foi o Manifesto dos Pioneiros (1932), em que se destacaram os educadores Anísio Teixeira e Lourenço Filho. Segundo esse manifesto, a educação era entendida como processo de reconstrução e reorganização da experiência do estudante, orientada pelos princípios de iniciativa, originalidade e cooperação, com vistas a desenvolver as próprias potencialidades. Esse movimento educacional transformou-se ao longo da história e hoje compõe um arranjo pedagógico contemporâneo, denominado Metodologias Ativas, com início na década de 1980.

As metodologias ativas procuram dar resposta à multiplicidade de fatores que interferem no processo de aprendizagem e à necessidade de os alunos desenvolverem habilidades diversificadas. Elas se opõem a métodos e técnicas que enfatizam a pura transmissão do conhecimento, pois são formas de desenvolver o processo de aprender ao se utilizar situações reais ou simuladas, com vistas a solucionar os desafios advindos essencialmente da prática social, em seus diferentes contextos, e estimular os estudantes a assumirem um papel ativo, comunicativo e investigador (Berbel, 2016).

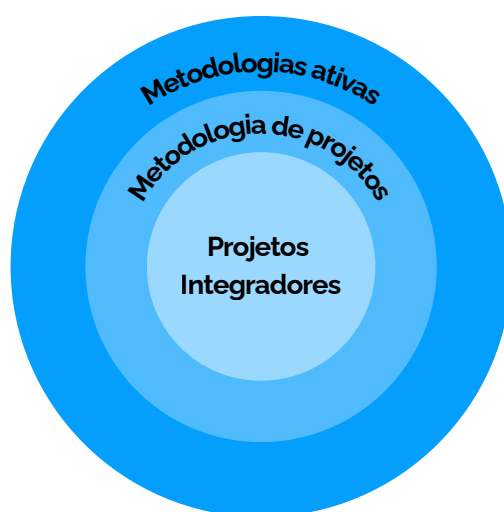
Ainda que a nomenclatura possa inferir que se trata essencialmente de métodos de ensino, as metodologias ativas correspondem, na verdade, a uma concepção de educação, do processo de ensino e aprendizagem, ou seja, um modo de compreender o mundo e agir a respeito dele. Nesse sentido, elas consideram uma visão dos processos educativos de modo amplo, que abrange, além das metodologias de ensino, os entendimentos acerca da aprendizagem, os papéis dos sujeitos envolvidos (professores e estudantes), os recursos e os materiais pedagógicos, o contexto social, enfim, todos os elementos que compõem o cenário educativo. Segundo Bacich e Moran (2018, p. 17), a metodologia ativa

se caracteriza pela inter-relação entre educação, cultura, sociedade, política e escola, sendo desenvolvida por meio de métodos ativos e criativos, centrados na atividade do aluno com a intenção de propiciar a aprendizagem (Moran, 2018, p. 17).

Segundo Alves (2022), existem metodologias ativas, com um alcance mais amplo e potencial de organizar conteúdos e currículos, das quais a autora destaca o Arco de Maguerez, Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL) e Metodologia de Projetos; e metodologias ativas mais restritas, que podem ser realizadas em menores espaços de tempo e com objetivos mais específicos, das quais citamos: Rotação por estações, Sala de Aula Invertida, Gamificação, Design Thinking, Peer Instruction e Philips 66, dentre outras.

Dentre tantas metodologias ativas, destacamos que os PIs - tema central deste trabalho - correspondem a uma modalidade da Metodologia de Projetos (MP), conforme esquema ilustrativo da relação entre as propostas pedagógicas, apresentado a seguir (Figura 1):

Figura 1 - Relação entre as Propostas Pedagógicas



Fonte: Elaborado pelas autoras.

A MP corresponde a uma proposta educacional formulada em 1918 por William Kilpatrick, seguidor do escolanovista John Dewey, na qual se destacam as dimensões práticas do conhecimento (SANTOMÉ, 1998). A MP tem recebido diferentes nomenclaturas na literatura educacional no Brasil, as quais citamos: Aprendizagem baseada em Projetos, Pedagogia de/projetos ou Metodologia de/projetos.

Segundo Moran (2018, p. 61), a MP é

uma metodologia ativa em que os alunos se envolvem com tarefas e desafios para resolver um problema ou desenvolver um tema que tenha ligação com a sua vida fora da sala de aula. No processo, eles lidam com questões interdisciplinares, tomam decisões e agem sozinhos e em equipe (Moran, 2018, p. 6a).

Na MP, o estudante aprende no processo de produzir, de questionar, de levantar dúvidas, de pesquisar e (re)criar relações que incentivem novas buscas, descobertas, compreensões e (re)construções do conhecimento. Nessa perspectiva, o objetivo do trabalho com MP é compreender a situação-problema e propor soluções.

Vale destacar que, dependendo da complexidade do problema e das limitações de tempo e recursos, ao final do projeto, os estudantes podem não ser capazes de apresentar uma solução para o problema proposto. Isso não tira o mérito da estratégia pedagógica. Caso a MP tenha contribuído para a melhor compreensão da realidade e da situação-problema por parte dos estudantes, ela já alcançou o objetivo de aprendizagem almejado.

Na MP, o ponto de partida é o interesse e o esforço coletivo dos estudantes para realizarem uma atividade sistematicamente organizada, que apresenta um propósito real que lhe confere motivação para a execução de um trabalho integrado. Desse modo, os estudantes têm a "possibilidade de elaborar um projeto em comum e de executá-lo, sentindo-se protagonistas em todo o processo e estimulando a iniciativa responsável de cada um no seio do grupo" (Zabala, 1998, p. 149).

Dito isso, apresentamos até aqui uma breve contextualização das Metodologias Ativas e da Metodologia de Projetos para nos aproximarmos do foco desta reflexão: os projetos integradores, que correspondem a uma proposta de ensino que visa, a partir da perspectiva da integração do estudante com a realidade, desenvolver uma série de atividades que buscam uma alternativa que modifique positivamente os contextos particular e social com o quais ele está integrado, conforme discutiremos mais detalhadamente a seguir.



Projeto Integrador: conceito e características

02

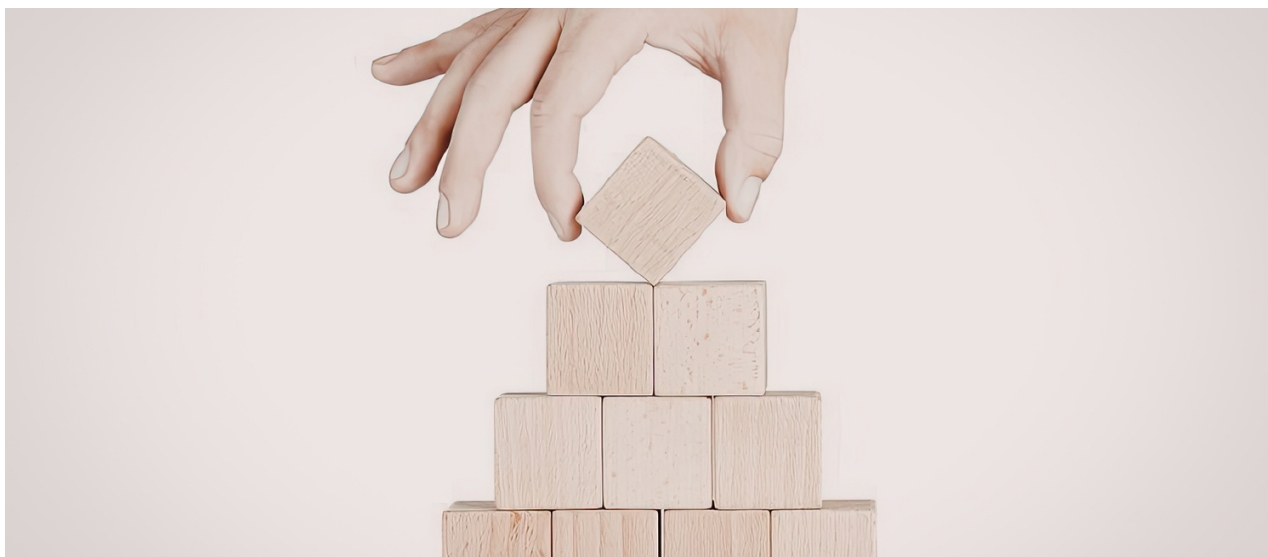
Considerando que os projetos integradores correspondem a uma metodologia ativa, eles acolhem seus princípios fundamentais: o desenvolvimento da autonomia e do protagonismo dos estudantes; o professor mediador; a problematização da realidade; o trabalho em equipe e a inovação, entre outros. Vale ressaltar que os PIs conjugam as principais características da Metodologia de Projetos: a aprendizagem pela curiosidade e pela descoberta; a intencionalidade e a sistematização da pesquisa, entre outras. Nesse sentido, cabe uma indagação: o que difere os projetos integradores dessas propostas de aprendizagem ativa? A resposta a essa pergunta pode estar na etimologia dos termos que compõem sua nomenclatura.

Para pensar o conceito de PI, consideramos que a junção dos sentidos das palavras aglutina um significado mais complexo e complementar. A palavra **projeto**, do latim *projectus*, significa 'algo lançado de lançar para a frente, se estender', envolve a ideia de antecipação de algo desejável que ainda não foi realizado. Carrega, portanto, o sentido de planejamento da proposta de algo novo, idealizado. A palavra **integrador**, por sua vez, deriva de integração, que também tem sua origem no latim *integrare* e significa 'o ato ou efeito de integrar ou tornar inteiro'. Considerando a etimologia dessas palavras, quando as reunimos para definir uma estratégia pedagógica de ensino e de aprendizagem, é possível entender que o PI é um processo planejado em busca de algo desejável e que integra o estudante na realidade social a partir do próprio protagonismo. O PI o transforma e o desenvolve em sua totalidade, em uma série de atividades que o lançam para uma experiência de vanguarda na aprendizagem dos conteúdos produzidos historicamente pelas sociedades, os quais podem contribuir para a transformação de si, de outrem e do social.

Assim, podemos sintetizar que o PI é um tipo de organização e planejamento do tempo e dos conteúdos que envolve uma situação-problema e possibilita articular propósitos didáticos (o que os estudantes devem aprender) e sociais (o trabalho tem um resultado a ser apreciado por alguém). Além de dar sentido mais amplo às práticas escolares, o PI pretende superar a fragmentação do conhecimento e torna os estudantes corresponsáveis pela própria aprendizagem.

Para Smaniotto (2015), a metodologia de projetos integradores permite analisar, avaliar, construir e reconstruir ações coletivas que conduzem o processo educativo e colocam os saberes em interlocução pedagogicamente mediada. Segundo a autora, é importante compreender que o currículo é formado pela multiplicidade de saberes e experiências dos seus sujeitos, nos termos de Ferreira (2017), aspectos técnicos e humanos, respectivamente, que produzem uma rede cotidiana de subjetividades.

Nesse tipo de abordagem pedagógica, a relevância do protagonismo dos estudantes e da construção ativa do conhecimento é enfatizada, mas vale ressaltar que a ênfase na palavra ativa precisa sempre estar associada à aprendizagem reflexiva, para tornar visíveis os processos, os conhecimentos e as competências do que estamos aprendendo com cada atividade. Nessa perspectiva, não se trata simplesmente de propiciar a manipulação de materiais na sala de aula; promover o protagonismo dos estudantes significa estimular também a reflexão sobre a ação (Moran, 2018).



Diferentes níveis de Projetos

03

As instituições de educação contemporâneas, de modo geral, estão revendo seus métodos tradicionais de ensinar e aprender, e as metodologias ativas com projetos são caminhos para iniciar um processo de mudança, desenvolvendo as atividades possíveis para sensibilizar os estudantes e engajá-los mais profundamente. A depender do nível de desprendimento para o processo de mudança, os projetos também apresentam diferentes níveis, básico, moderado e avançado, os quais discriminamos na sequência.

3.1 Projeto de Nível Básico

Projetos dentro de cada disciplina: eles podem ser desenvolvidos inicialmente dentro de cada disciplina, com várias possibilidades (dentro e fora da sala de aula; no início, meio ou fim da discussão de um tema específico; como aula invertida ou aprofundamento após atividades de ensino-pesquisa ou aula dialogada). Podem ser desenvolvidos a partir de jogos, principalmente jogos de construção, de roteiro aberto, como Minecraft. Podem ser construídos por meio de narrativas, de histórias (individuais e em grupo) contadas pelos próprios alunos, utilizando a facilidade dos aplicativos e das tecnologias digitais, combinadas também com histórias dramatizadas ao vivo (teatro de grande impacto).

Os estudantes podem produzir projetos reais, da ideia ao produto, nos laboratórios digitais, conhecendo programação de forma lúdica. Destaca-se que a característica integradora do projeto, nesse caso, revela-se pela possibilidade de desenvolvimento de conteúdos conceituais, factuais, procedimentais e atitudinais, o que contribui para o desenvolvimento do estudante na sua inteireza.

3.2 Nível Moderado

Projetos integradores (interdisciplinares): um nível mais avançado de realização de projetos acontece quando integram mais de uma disciplina, professores e áreas de conhecimento. A iniciativa pode partir da atitude de professores ou fazer parte do projeto pedagógico da instituição. São projetos que articulam vários pontos de vista, saberes e áreas do conhecimento e apresenta questões complexas do dia a dia, que fazem os alunos perceberem que o conhecimento segmentado (disciplinar) é composto de olhares pontuais.

Assim, eles conseguem encontrar significados mais amplos. Os problemas e os projetos interdisciplinares ajudam os alunos a perceberem as conexões entre as disciplinas. Podem ser realizados utilizando todas as técnicas já apontadas (dentro e fora da sala de aula, em vários espaços, onde o digital pode ser muito importante, assim como o desenvolvimento de jogos, histórias ou produtos) e devem ser realizados também para o desenvolvimento de conteúdos conceituais, factuais, procedimentais e atitudinais, formando o estudante na sua totalidade humana, levando-o a conhecer, a fazer e a ser a partir dos conhecimentos adquiridos ao longo do projeto.

3.3 Nível Avançado

Projetos transdisciplinares: a aprendizagem supera o modelo disciplinar e parte de problemas e projetos mais simples até os mais complexos, individuais e grupais. Eles são o caminho mais consolidado de aprendizagem por problemas na área de saúde. Há um movimento forte e consistente, na educação básica, superior e de adultos no mundo inteiro, e no Brasil, de desenvolver currículos mais transdisciplinares, a partir de problemas, projetos, jogos e desafios.

Esse é o caminho mais interessante, promissor e inevitável de aprender em um mundo complexo, imprevisível e criativo (Moran, 2018, p. 66-67). Esse nível de projeto integrador, além de promover a formação omnilateral, que envolve todas as dimensões humanas - cognitiva, afetiva, estética, ética - explora as dimensões históricas e sociais. O projeto integrador, nesse sentido, avança e desenvolve o senso coletivo, tendo um caráter, possivelmente, muito mais transformador.

3.4 Projeto Integrador – Nível Moderado

Os projetos integradores, para alguns pedagogos, projetos interdisciplinares, situam-se em um nível moderado de implementação de mudança porque integram mais de uma disciplina e/ou áreas do conhecimento, mas mantêm a estrutura curricular disciplinar.

De acordo com Moran (2018), os projetos interdisciplinares hoje são os que estão próximos da vida e do entorno dos estudantes, porque partem de necessidades concretas, na quais estudantes e professores, em contato com diferentes grupos e problemas reais, aprendem com elas e contribuem com soluções tangíveis para a comunidade. Nessa perspectiva, os estudantes não só conhecem a realidade, mas simultaneamente contribuem para melhorá-la, e isso dá um sentido muito mais profundo ao aprender: aprender não só para si, mas para melhorar a vida dos demais.

Outra dimensão dos projetos está voltada para que cada estudante trabalhe o autoconhecimento, desenvolva um projeto de futuro (possibilidades a curto e médio prazo) e construa uma vida com significado (valores e competências amplas).

Segundo Ferreira (2017), a prática inovadora nas salas de aula depende da transformação de dois aspectos: técnico e humano. Os componentes técnicos se referem à estruturação da situação didática: conteúdos, estratégias e propósitos; e os componentes humanos que são os papéis do professor e dos estudantes, fundamentais nesse contexto. Os projetos integradores podem contribuir para transformar esses dois aspectos: tanto as técnicas e estratégias de ensino quanto a postura dos sujeitos da aprendizagem frente ao conhecimento - professores mediadores e estudantes ativos e protagonistas.

No que se refere aos aspectos técnicos, os projetos integradores incorporam uma estruturação didática clara e coesa, porém sem requerer um excessivo rigor técnico, exigido por outras metodologias ativas, como Aprendizagem baseada em Problemas (PBL), por exemplo. Contar com a clareza nas etapas e, ao mesmo tempo, a flexibilidade e a contextualização pode ser um diferencial dos projetos integradores quanto ao aspecto técnico.

Quanto aos aspectos humanos, os projetos integradores apostam na ressignificação das funções dos sujeitos do processo de ensino e aprendizagem, na perspectiva da construção do conhecimento. Assim, professores, como mediadores, propõem desafios e estimulam a curiosidade e a pesquisa para a construção do conhecimento; e estudantes, por sua vez, assumem uma postura ativa frente ao conhecimento e corresponsável pela própria aprendizagem.

Santomé (1998) considera que essas transformações com vistas à prática inovadora devem alcançar a organização do currículo, diante da complexidade dessas mudanças a nível curricular. O autor recomenda que se comece com um exercício de elaboração, implementação e desenvolvimento de projetos ou propostas pedagógicas concretas e delimitadas, a exemplo dos projetos integradores, que, a médio e longo prazos, possam servir de base para a concretização de currículos cada vez mais inovadores.



Objetivos do Projeto Integrador (PI)

04

Os objetivos elencados para determinado PI podem variar de acordo com os objetivos de aprendizagem a serem alcançados e, principalmente, com a concepção de educação na qual está fundamentado. Destacamos a seguir alguns objetivos que acreditamos serem comuns aos PIs na perspectiva de uma educação libertadora, alicerçada no trabalho coletivo e investigativo e com vista à compreensão e à transformação da realidade:

- Articular e inter-relacionar os saberes desenvolvidos pelas disciplinas.
- Contribuir para a autonomia intelectual dos estudantes, por meio da pesquisa.
- Formar atitudes de cidadania, solidariedade e responsabilidade social.
- Preparar estudantes críticos para o mundo do trabalho.

Considerar as necessidades dos estudantes, das comunidades local e regional. Vale mencionar que os PIs, assim como o processo educacional de maneira geral, estão imersos em inúmeras contradições, embates teóricos e dificuldades, e podem atender tanto aos interesses do mercado de trabalho e da competitividade quanto à transformação social e à cooperação. Sob os pressupostos adequados, os PIs podem se converter em importantes instrumentos a serviço do trabalho coletivo porque apresentam, no centro do debate, a formação humana dos estudantes, contribuindo para o desenvolvimento de práticas, de valores, de ações democráticas e de responsabilidade social (SILVA, 2014).



Princípios norteadores do Projeto Integrador

05

Considerando que os projetos integradores são uma modalidade de metodologias ativas, as quais correspondem a uma concepção de educação e não a um método específico, destacamos a seguir os princípios fundamentais dos projetos. Enfatizamos que esses elementos se inter-relacionam e são indissociáveis em uma proposta pedagógica baseada em PIs:

Quadro 1 - Princípios dos Projetos Integradores

Princípio	Descrição
Aluno: centro do processo de aprendizagem	O PI coloca os estudantes no centro do processo, sendo responsáveis pela sua aprendizagem, o que exige deles ações e construções mentais variadas: leitura, pesquisa, comparação, observação, obtenção e organização de dados, classificação, interpretação e crítica, entre outras. Essa abordagem pedagógica dá ênfase ao papel protagonista do aluno, ao seu envolvimento direto, participativo e reflexivo em todas as etapas do processo, ao experimentar, desenhar, criar, com a orientação do professor.

Professor: mediador e pesquisador	No PI, cabe ao professor articular as etapas do processo de ensino e aprendizagem, identificar dificuldades e envolver os estudantes na produção da tarefa. Esse novo papel do professor é mais complexo do que o anterior, de transmitir informações, pois exige uma preparação em competências mais amplas, além do conhecimento do conteúdo, como saber adaptar-se ao grupo e a cada aluno, planejar, acompanhar e avaliar atividades significativas e diversas. Os professores são desafiados a assumir uma postura investigativa, priorizando a pesquisa na construção do conhecimento.
Trabalho em equipe	O trabalho com metodologias ativas favorece a interação constante com os colegas e com o professor, levando o estudante a, constantemente, refletir de determinada situação, a emitir opiniões, a argumentar e a expressar-se. Segundo Moran (2018, p. 49), a "interconexão entre a aprendizagem pessoal e a colaborativa, em um movimento contínuo e ritmado, nos ajuda a avançar muito além do que faríamos sozinhos ou só em grupo."
Inovação	O termo inovar, cujo sentido remete a "introduzir novidades, renovar, inventar, criar", assume valor significativo no percurso de transcender a abordagem tradicional de ensino. Adotar metodologias ativas na sala de aula demanda, tanto do professor quanto do estudante, uma ousadia para inovar no âmbito educacional.
Intencionalidade	É essencial que os projetos sejam escolhidos a partir dos objetivos de aprendizagem que o professor pretende que a turma alcance e do conjunto de conhecimentos que eles precisam construir.
Aprendizagem por meio da experiência	Um dos precursores da concepção do aprendizado por meio da experiência e da escola como um espaço de valorização das vivências foi John Dewey. Atribui-se a ele a ideia da escola como um laboratório da vida e das relações sociais. Aproximando-se desses pressupostos, a metodologia de projetos considera que a produção do conhecimento ocorre a partir das experiências vivenciadas pelos estudantes.
Engajamento e motivação dos estudantes	A Metodologia de Projetos considera a importância de engajamento e a motivação dos estudantes. Assim, a definição dos temas e dos problemas dos projetos deve partir de interesses, dúvidas e curiosidades deles. Quando os discentes são estimulados a resolver situações-problema, realmente relevantes e desafiadoras para si, eles participam de forma mais efetiva na busca de informações e na proposição de caminhos para a resolução das questões.

Multi/Interdisciplinaridade	A solução de um problema raramente pode ser obtida com conhecimentos proporcionados por uma única área, então a relação entre disciplinas é uma das chaves da metodologia de projetos. Significa colocar em interlocução a multiplicidade de saberes e experiências com a finalidade de resolver um problema.
Problematização da realidade/Contextualização	No contexto da sala de aula, problematizar implica fazer uma análise acerca da realidade como forma de tomar consciência dela. Uma educação problematizadora trabalha a construção de conhecimentos a partir de experiências e vivências significativas, apoiadas nos processos de aprendizagem pela investigação e pela descoberta. A partir desse princípio, as metodologias ativas pretendem superar a fragmentação dos conteúdos e sua desarticulação com o contexto social dos estudantes.
Flexibilidade	O processo de ensino e aprendizagem se realiza mediante um percurso que nunca é fixo, ordenado. O ato de projetar requer abertura para o desconhecido, para o não determinado, por isso a necessidade de um planejamento flexível, que permita reformular as metas e os caminhos à medida que as ações evidenciam novos desafios e dúvidas.

Fonte: Elaborado pelas autoras.



Concepção do Projeto Integrador

06

Segundo Chediak, Amorim Jr. e Inforsato (2018), o termo “Projeto Integrador” é comumente concebido de duas maneiras:

- a. Projeto Integrador como disciplina: refere-se a uma disciplina que tem como objetivo integrar diferentes unidades curriculares e/ou áreas do conhecimento.
- b. Projeto Integrador como abordagem: compreende um projeto desenvolvido de forma transversal e integrada em duas ou mais disciplinas, não sendo, portanto, uma unidade curricular, mas uma abordagem pedagógica.

A escolha entre uma opção ou outra de configuração dos PIs, se um componente curricular ou uma abordagem pedagógica, dependerá de diversos fatores: as concepções de cada instituição, a organização dos seus tempos e espaços e o engajamento de professores e estudantes, entre outros.

A defesa dos PIs como componente justifica-se, principalmente, pela necessidade de que se garanta nos currículos uma carga horária específica para eles, e a sua ausência impossibilitaria a materialização da proposta efetivamente (Santos, 2018). Zen e Oliveira (2014), por sua vez, ressaltam que o PI difere das demais disciplinas porque não oferece, em sua estrutura, uma lista de conteúdos prescritos, mas se materializa a partir das necessidades de alunos e professores em estudar determinado tema, para solucionar uma questão ou problemática do mundo do trabalho e do universo familiar, histórico, escolar e cultural. Semelhantemente, Henrique e Nascimento (2015, p. 68) corroboram com a legitimidade do componente de PI e destacam que

a presença do projeto integrador no currículo oficial garante, de forma sistemática e contínua, o espaço para efetivação de ações pedagógicas que evidenciem a concepção de que o conhecimento é uma totalidade social historicamente construído (Henrique e Nascimento, 2015, p. 68).

Quanto aos PIs como abordagem pedagógica, Monteiro (2020, p. 133) ressalta que essa perspectiva favorece uma mudança de postura: “a abertura ao diálogo, a novas práticas e a aceitação de novas premissas para o seu conviver com os estudantes”. Segundo a autora, a experiência pedagógica com PI representa

uma mudança nas relações entre as pessoas, passando de uma relação de hierarquia para uma relação de horizontalidade, de aceitação do outro, que, com certeza, favorece uma educação para todos (idem, ibidem).



Finalidades do Projeto Integrador

07

Por serem uma modalidade de metodologia ativa, os Pis podem ser considerados um método de ensino ativo, com objetivo definido, tema ou problema específico, estratégias pedagógicas claras e período de execução, entre outros elementos próprios da organização do trabalho pedagógico do professor.

Ao mesmo tempo, o estudante assume protagonismo no processo. Nesse caso, os Pis assumem características próprias do processo de aprendizagem, como autorregulação, análise e construção do conhecimento. O processo de aprendizagem é intrínseco ao desenvolvimento humano e ocorre quando o estudante é capaz de relacionar a sua instrução por meio das funções cognitivas, responsáveis pela capacidade de assimilar os conhecimentos.

Além de apresentar características tanto de processos de ensino quanto de aprendizagem, os Pis têm assumido certo apelo à promoção da integração nos currículos, seja por meio de um componente curricular específico, seja por meio de uma abordagem pedagógica. Como o próprio nome sugere, o PI pode favorecer a integração curricular porque recorre-se aos princípios e pressupostos da interdisciplinaridade e da visão totalizante da realidade. As Diretrizes de Avaliação do IFB definem PI nesta perspectiva:

O **Projeto Integrador** se constitui como uma estratégia pedagógica de caráter interdisciplinar que poderá contar com a definição de um eixo articulador que contribua para formação de uma visão totalizante do percurso formativo (Instituto Federal de Brasília, 2019, p. 30, grifo do autor).

Vale ressaltar, entretanto, que, apesar de assumir características que podem promover a integração curricular, o atendimento aos princípios das metodologias ativas deve ser considerado antes de tudo.

Apesar de assumir características que podem favorecer a integração curricular, por ser uma metodologia ativa, os princípios como a centralidade do estudante no processo de aprendizagem, o desenvolvimento da sua autonomia intelectual, o papel do professor como mediador e a problematização da realidade devem nortear as práticas e toda a organização do trabalho pedagógico. Nessa perspectiva, a integração curricular, a partir do trabalho com PIs, é uma consequência. Vale destacar que o mais importante é o compromisso com os seus princípios enquanto metodologia ativa.

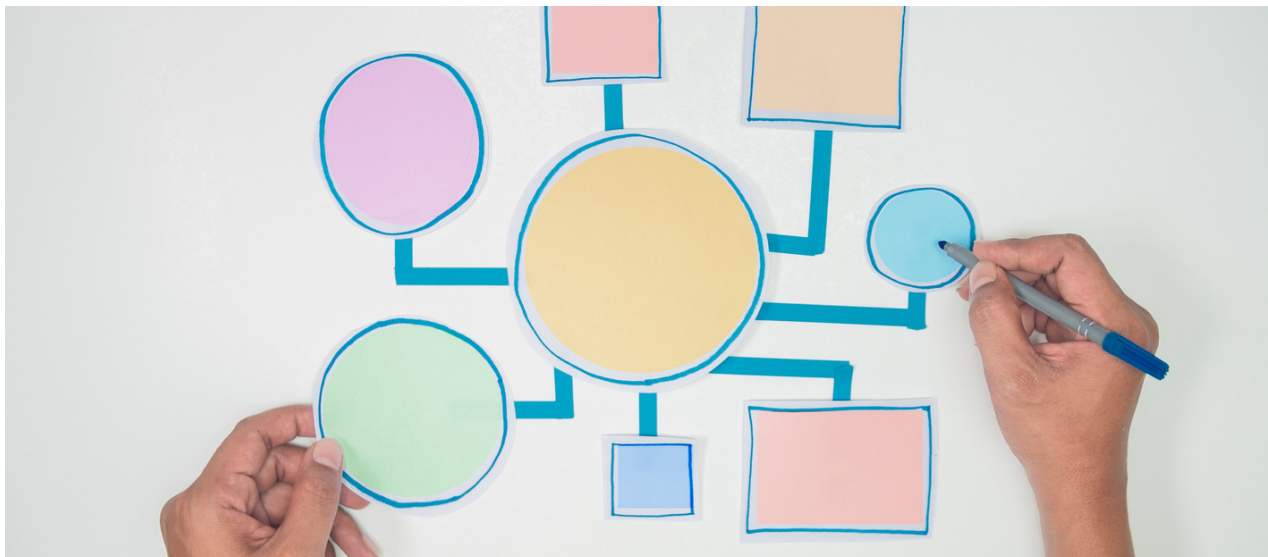
Seja como componente curricular, seja como abordagem pedagógica, os PIs têm representado uma grande aposta de instituições de educação profissional e tecnológica, em especial os institutos federais, para promover a integração em seus currículos, especialmente nos cursos de Ensino Médio Integrado. Os PIs assumem diferentes configurações nos currículos integrados da educação profissional e tecnológica, sob diferentes concepções e sentidos de integração, muitas vezes, apresentando características de mais de um sentido.

Ramos (2017), ao discutir o ensino médio integrado, explicita os diferentes sentidos que fundamentam essa integração – filosófico, político, epistemológico e pedagógico: a concepção de formação humana; a relação entre Ensino Médio e Educação Profissional; a relação entre parte e totalidade; e a seleção de conteúdos a partir da problematização dos processos produtivos, respectivamente.

A autora revela ainda que cada um deles, tomado isoladamente, aponta as especificidades de determinada dimensão do currículo integrado; mas, conjuntamente, os sentidos de integração oferecem uma perspectiva panorâmica dessa organização curricular, demonstrando que estão intrinsecamente relacionados, chegando a se difundir na materialidade da proposta curricular e da prática pedagógica.

Ramos (2017), ao discutir o ensino médio integrado, explicita os diferentes sentidos que fundamentam essa integração – filosófico, político, epistemológico e pedagógico: a concepção de formação humana; a relação entre Ensino Médio e Educação Profissional; a relação entre parte e totalidade; e a seleção de conteúdos a partir da problematização dos processos produtivos, respectivamente.

A autora revela ainda que cada um deles, tomado isoladamente, aponta as especificidades de determinada dimensão do currículo integrado; mas, conjuntamente, os sentidos de integração oferecem uma perspectiva panorâmica dessa organização curricular, demonstrando que estão intrinsecamente relacionados, chegando a se difundir na materialidade da proposta curricular e da prática pedagógica.



Etapas de um Projeto Integrador

08

Os projetos integradores, de modo geral, se desenvolvem em fases ou etapas. Quando essas etapas são claras e objetivas, além de favorecer a implementação e o desenvolvimento do PI, apontam vantagens tanto na perspectiva do professor quanto do estudante:

Perspectiva do professor:

ter clareza dos objetivos de aprendizagem e das etapas a serem seguidas para implementação e desenvolvimento do PI contribui para que os professores adotem uma prática didático-pedagógica estruturada e, ao mesmo tempo, mais aberta e flexível, alinhada aos princípios fundamentais das metodologias ativas.

Perspectiva do estudante:

identificar com os estudantes, inicialmente, qual o tema e/ou problema e apresentar as etapas ou fases do projeto necessárias para o alcance dos objetivos, bem como o produto ou culminância do projeto, contribuem para que os estudantes se apropriem da prática pedagógica proposta, considerando seus objetivos, suas finalidades e sua contextualização com a realidade, entre outros aspectos. A clareza das etapas do PI concorre ainda para que os estudantes se tornem conscientes do próprio processo de aprendizagem, o que favorece o desenvolvimento da autonomia intelectual, o senso crítico e a participação ativa.

Existem diferentes maneiras de dividir um PI em etapas, mas quase todas as suas configurações partem da sua gênese: o "Método de Projetos", formulado por William H. Kilpatrick, em 1918. Essa proposta defendia que as instituições escolares deveriam preparar os estudantes para uma melhor inserção no seu meio ambiente e para agirem de maneira autônoma. Kilpatrick legitima a ideia de que os currículos fossem transformados por um conjunto de "projetos", sendo que cada um pressupõe a existência de quatro passos para a sua implementação:

a) decidir o propósito do projeto; b) realizar um plano de trabalho para a sua execução; c) executar o plano projetado; e d) julgar o trabalho realizado (Santomé, 1998, p. 204).

Ainda que os PIs apresentem uma parte sólida, que os define, que os caracteriza e que os difere de outras modalidades de metodologias ativas, cada professor, cada pesquisador e/ou cada instituição adota as próprias características e define suas etapas, a partir de suas convicções e escolhas.

Considera-se, portanto, a implementação e o desenvolvimento de PIs, a partir das fases propostas por Kilpatrick, contudo apontando-se três alterações. A primeira refere-se à atualização dos termos da nomenclatura das etapas. A segunda tange o acréscimo de uma etapa preliminar, nomeada diagnóstica, pois acreditamos que toda estratégia pedagógica, para ser bem-sucedida, não pode prescindir de se conhecer os estudantes, a escola e a comunidade em que eles estão inseridos. Além disso, diferentemente da proposta educacional formulada por Kilpatrick, acreditamos que a avaliação deve perpassar todo o processo de ensino e aprendizagem do PI e não pode se resumir à etapa final de "julgamento do trabalho realizado". Naturalmente, na última etapa de um projeto, é prevista uma validação do resultado, em uma perspectiva do fechamento da proposta, mas defendemos a avaliação formativa, contínua e processual.

Apresentaremos a seguir um diagrama com uma breve descrição de cada uma das cinco fases do PI, acrescidas da avaliação formativa, que é processual e contínua (Figura 2).

Figura 2- Diagrama-Síntese das Etapas do Projeto Integrador



Fonte: Elaborado pelas autoras.



Etapas e associação com outras metodologias

09

Mesmo que o Projeto Integrador se configure como uma metodologia ativa, conforme já discutimos, a sua implementação e o seu desenvolvimento podem contar ainda com as contribuições de diferentes estratégias pedagógicas e/ou metodologias ativas, haja vista que a complexidade do trabalho pedagógico exige versatilidade e polivalência. Considerando as especificidades de cada uma das etapas do PI, apontaremos as metodologias ativas mais adequadas para cada momento. O importante é saber escolher, a cada momento do PI, se devemos adotar uma metodologia ativa mais pontual ou uma estratégia mais prolongada e qual, dentre tantas, é a mais recomendada.

Etapas 1 - Diagnóstico

A primeira etapa do PI é o diagnóstico, momento em que os professores envolvidos têm a oportunidade de conhecer os estudantes, seus conhecimentos prévios, seus interesses e suas necessidades. Além disso, é quando docentes e estudantes conhecem o contexto sociocultural em que a escola está inserida, os desafios sociais e econômicos da região, sua história, suas potencialidades e suas fragilidades em relação ao mundo do trabalho. Enfim, trata-se de uma descrição do cenário pedagógico, socioeconômico e cultural em que os estudantes e a própria escola encontram-se. Ao mesmo tempo em que se conhece a realidade, desperta-se o interesse e a motivação dos discentes para o desenvolvimento do projeto. Quanto às estratégias pedagógicas que atendem bem às necessidades da etapa Diagnóstico, citamos: “Quem sou eu?”, formulário criativo, produção de texto escrito, rodas de conversa, provas objetivas e visitas técnicas.

Etapa 2 - Tema-problema

O tema pode partir de um problema, um sonho ou uma curiosidade. Destacamos o problema porque acreditamos que seja o caminho mais efetivo, na medida que ele consegue se manter mais concretamente. O sonho, por um lado, pode ser inalcançável a curto e médio prazos, o que pode inviabilizar o projeto futuramente. A curiosidade, por sua vez, pode ser pontual e, uma vez sanada, pode levar o estudante ao desinteresse pelo projeto. Então, o problema é o ponto de partida mais efetivo para um projeto integrador.

É importante se considerar a atualidade e a relevância do tema, bem como a afinidade e a aptidão da equipe para lidar com o assunto escolhido. O professor tem papel importantíssimo nesta fase, porque o processo de escolha da problemática do PI deve passar ainda por um processo de crítica e avaliação de suas possibilidades reais de realização. Para auxiliar os estudantes nesse processo de definição do tema e do problema de pesquisa há algumas estratégias ou técnicas pedagógicas mais apropriadas: Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), Brainstorming - Tempestade de Ideias, Dramatização, Estudo de caso, Júri simulado, *Peer Instruction* ou Aprendizagem em pares, Phillips 66.

Etapa 3 - Planejamento

A partir do Diagnóstico e do Tema-problema, é o momento de planejar o desenvolvimento das atividades para responder aos objetivos elencados para o PI; é a planificação do que será desenvolvido no PI. É importante destacar que, assim como as demais etapas de um PI, o planejamento é de responsabilidade dos estudantes, sob a orientação e a mediação do professor. Não cabe, portanto, ao professor elaborar um cronograma para ser executado pela equipe. Ao contrário, no planejamento, há habilidades e competências que precisam ser desenvolvidas pelos estudantes, como: organização, disciplina, estratégia, trabalho em equipe, responsabilidade, autonomia e ampliação de conteúdo, entre outras.

No planejamento serão apontados os conteúdos a serem mobilizados, as principais atividades a serem desenvolvidas, as estratégias utilizadas, os recursos necessários, as fontes de pesquisa adotadas. Os estudantes devem ficar comprometidos com o planejamento elaborado que deve estar alinhado à problemática levantada, a fim de alcançar os objetivos propostos.

Do mesmo modo que algumas técnicas pedagógicas atendem bem às necessidades da etapa anterior, Tema-problema, existem estratégias que podem contribuir para deixar a etapa de Planejamento o mais claro possível para os estudantes: Análise Swot, Quadro de Coerência, Roteiro de Aprendizagem, Roteiro de Saberes e Taxonomia de Bloom Revisada.

Etapa 4 - Desenvolvimento

Na etapa de desenvolvimento, inicia-se uma atuação mais significativa do estudante, é quando tudo realmente acontece, é o momento de tirar as ideias do papel e colocar no plano em ação. Trata-se da execução efetiva do trabalho com projetos, com o início das atividades das equipes de acordo com o previsto no planejamento, é ainda a etapa mais longa e que demanda mais recursos.

O ideal seria que o desenvolvimento fosse simplesmente a aplicação do planejamento, mas isso é pouco provável, pois há variáveis que podem não ter sido consideradas, ou mesmo imprevistos e infortúnios podem surgir durante o processo, porque, como já vimos, uma das características dos PIs é a flexibilidade. Para se alcançar os objetivos propostos e solucionar o problema levantado pelo PI, alterações no planejamento, como determinadas atividades, recursos, prazos, podem ser exigidas, mas isso não significa que o planejamento será desconsiderado e a execução ocorrerá no improviso. Ao contrário, a flexibilização nada mais é que redimensionar o planejamento, porém jamais desprezará-lo.

Para que haja êxito no PI, na etapa de desenvolvimento, o professor deve confrontar o que o grupo já sabe e apontar caminhos para a superação das dúvidas, ao mesmo tempo em que deve levantar novas questões, estimulando a pesquisa e a criticidade para além do senso comum.

Anastasiou e Alves (2007) apresentam ainda estratégias de ensino- -aprendizagem diversas e Daltro Filho e Allain (2019), por sua vez, descrevem sistematicamente estratégias Didáticas para a Educação Profissional que se enquadram adequadamente à etapa de Desenvolvimento de um PI. Seguem alguns exemplos: Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), Aprendizagem Mediada por Obras, Estudo de Caso, Estudo Dirigido, Portfólio, Gamificação, Painel Integrado, Sala de aula Invertida, Peer Instruction, Visita Técnica, Portfólio Escolar, Júri Simulado e Simpósio.

Etapa 5 – Culminância

A divulgação do resultado é a etapa final do PI. A culminância assume dois papéis fundamentais: a validação dos resultados (é possível dar visibilidade ao processo de aprendizagem pelo qual os estudantes passaram, ou seja, o caminho percorrido pela turma e algumas das estratégias adotadas para o alcance dos resultados) e a socialização dos resultados alcançados (como o PI respondeu ao problema ou aprofundou o tema, se conseguiram chegar à solução ou se alcançaram avanços nessa investigação).

Nessa medida, a culminância não pode ser pensada à parte do processo de desenvolvimento do PI, pois compõe o próprio projeto, é também momento de aprendizagem. Deve-se definir, portanto, uma forma de apresentação que, certamente, dependerá da natureza do projeto, mas deverá, necessariamente, estar prevista na etapa de planejamento do docente e da equipe de estudantes.

Diante de diversas possibilidades de culminância de PIs, diferentes estratégias de ensino e aprendizagem podem ser adotadas nesta etapa, como: Dramatização, Feira Temática, Mapa Mental, Mapa Conceitual, Mesa redonda, Mural colaborativo, Painel integrado, Relato de experiência, Seminário e Simulação.

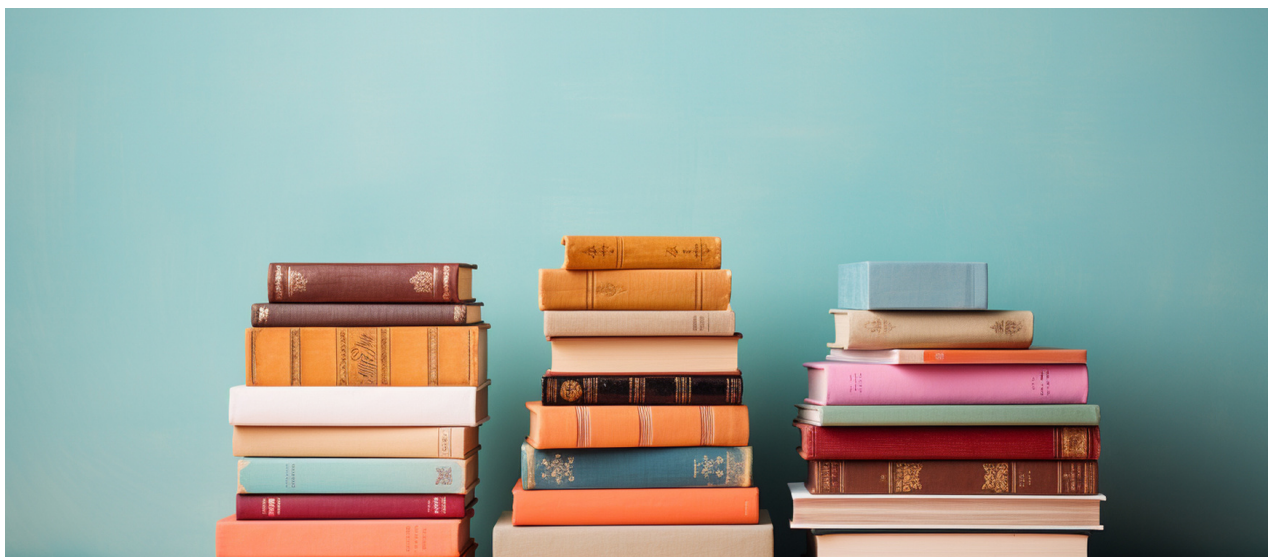
Etapa transversal - Avaliação Processual e Contínua

Apesar de haver uma multiplicidade de sentidos, o termo avaliação aqui adotado está alinhado com o que tange às Diretrizes de Avaliação do IFB: "um processo de construção de conhecimento e melhoria da qualidade do ensino, não sendo tratada, portanto, como sinônimo de instrumento/procedimento avaliativo" (IFB, 2019, p.11).

Para atender a esse propósito, a avaliação formativa deve ser contínua e processual. Já que o objetivo é promover a aprendizagem de todos, não há sentido em concentrar a avaliação ao final do processo (avaliação somativa). Assim, o acompanhamento da aprendizagem, sendo contínuo, possibilita, inclusive, a reorganização do trabalho pedagógico.

A avaliação formativa não mede o progresso do aluno em relação a uma referência ou rubrica. Em vez disso, concentra-se na coleta de feedback com o objetivo de melhorar a experiência de instrução dos alunos e promover, assim, a aprendizagem de todos.

A avaliação formativa tem o objetivo de acompanhar a evolução do conhecimento dos estudantes e perceber pontos de destaque e pontos de atenção, com vistas ao alcance dos objetivos de aprendizagem propostos. Por ser contínua e processual, a avaliação formativa possibilita ainda que os professores avaliem sua prática de ensino, se está sendo assertiva ou não, além de dar suporte para a reformulação de novas estratégias. Além disso, professores e estudantes devem ter total clareza quanto aos detalhes da avaliação, sua intencionalidade e suas implicações. Nessa perspectiva, os educandos são envolvidos no monitoramento de próprio progresso. Vejamos alguns instrumentos e procedimentos que potencializam a Avaliação Formativa: Autoavaliação, Avaliação por pares ou colegas, Grupo de discussão, Mapa conceitual, Portfólio, Registros, Prova e Seminário integrado.



Uma proposta-exemplo de projeto integrador

10

Em um material pedagógico, um exemplo detalhado da proposta discutida teoricamente é importante porque serve como ferramenta de apoio à compreensão, o que torna a aprendizagem mais concreta e ajuda professores e demais profissionais da educação a conectarem a teoria à prática. O exemplo não deve ser encarado como um modelo a ser seguido à risca, mas que oferece uma direção ao professor, dando-lhe um suporte didático para que possa desenvolver suas aulas e estratégias de ensino de forma mais eficaz, tornando o processo de ensino-aprendizagem mais assimilável. Nessa perspectiva, apresentaremos a seguir uma proposta-exemplo de projeto integrador:

Quadro 2 - Uma proposta-exemplo de projeto integrador

Projeto Integrador

Curso/Turma

Ensino Médio Integrado em Eletrônica - 2º ano.

Problema

Produção de eletrônicos e de lixo eletrônico na atualidade.

Justificativa

Atualmente ocorre uma elevada produção de eletrônicos e, devido ao avanço tecnológico, a rapidez com que são descartados gera um volume grande de lixo. A natureza não suporta a exploração para a produção e muito menos suporta os seus rejeitos. Se não desenvolvermos uma consciência ecológica, o mundo pode colapsar. Logo, em prol da própria humanidade, é necessário trabalhar esta questão em ambiente escolar no sentido de desenvolver uma consciência crítica em relação ao tema.

Objetivo Geral

Desenvolver uma consciência social e ambiental em relação à fabricação de eletrônicos e à formação de lixo oriundo da produção e do consumo excessivo de eletrônicos.

Objetivos Específicos

- Desenvolver as habilidades de leitura e escrita por meio da pesquisa e das ações extensionistas.
- Contribuir para a mudança de perspectiva em relação ao descarte de eletrônico.
- Identificar os tipos de lixos químicos a partir do descarte dos eletrônicos.
- Identificar as condições sociais das famílias que vivem do aproveitamento do descarte de eletrônico.
- Reconhecer como a produção de lixo eletrônico pode ser prejudicial à humanidade e à natureza.
- Desenvolver habilidades de descarte correto.
- Promover ações de justiça social por meio do descarte correto do lixo eletrônico.

Conteúdos

- Produção de eletrônicos e de lixo eletrônico no mundo (conceitos e fatos).
- Atuação no mundo para diminuir a produção de eletrônicos e de lixos no mundo (procedimentos).
- Comportamento ético diante da produção de eletrônicos e de lixos no mundo (atitudinais).

Disciplinas

Língua Portuguesa.
Matemática.
Biologia/Química e Física.
Geografia local e política.
História e desenvolvimento tecnológico.
Ética.
Eletrônica.
Higiene e Segurança do Trabalho.
Artes (plástica e estética).

Etapas	Descrição das atividades
Etapas Etapas 1 – Diagnóstico Leitura e pesquisa	1.Fazer um levantamento dos conhecimentos prévios dos estudantes a respeito da temática e quanto à produção e ao descarte de material eletrônico na comunidade onde a escola está inserida, por meio de formulário criativo. 2.Despertar o interesse dos estudantes pela temática por meio da exibição do documentário <u>A história das Coisas (Story of Stuff, 2007)</u>, dublado em português.
Etapas 2 – Tema-Problema Leitura e interpretação de texto, linguagem verbal e não verbal.	Para que os estudantes consigam delimitar o problema mais adequadamente, aplicar a metodologia ativa <i>Phillips 66</i> , utilizando a apresentação de charges acerca da temática como material de apoio para motivar as discussões em cada grupo (tecnologia, consumismo e poluição).

Etapa 3 – Planejamento Organização do trabalho coletivo		Para que o PI alcance os objetivos propostos, é preciso que tenha um bom planejamento das ações. O Quadro de Coerência (Modelo no Apêndice A) contribuirá nesse sentido. Elaborar com os estudantes uma estratégia para alcançar um objetivo específico, lembrando que as estratégias desenvolvidas para alcançar os objetivos específicos devem alcançar o objetivo geral proposto.
Etapa 4 - Desenvolvimento	Análise do lixo, conhecimentos na área de química.	Como o desenvolvimento é a etapa mais longa e que requer mais atividades, vejamos alguns exemplos de atividades propostas aos estudantes: 1. Você já ouviu falar em lixo eletrônico? Quais os malefícios dos componentes químicos do lixo eletrônico? Pesquise acerca da temática e conheça o que a RS Recicla nos informa a respeito do e-lixo e, em seguida, prepare um vídeo listando iniciativas para minimizar e alertar as pessoas acerca deste problema.
	Conhecimentos na área de Ética, Filosofia, Sociologia	2. Em pequenos grupos, reflita sobre um Estudo de Caso a respeito do tema, pesquise e crie cartazes de conscientização sobre o descarte e reaproveitamento do lixo eletrônico. Após essa mobilização, estruture um posto de coleta na sua escola e envolva toda comunidade escolar (alunos, responsáveis e professores). A turma pode se inspirar na iniciativa de uma escola pública do DF
	História - Revoluções Agrícola, Francesa, Industrial e Digital	3. Pesquise a respeito da história dos eletrônicos, fazendo paralelo com alguns marcos da história da humanidade e a história da Eletrônica, em seguida, elabore uma linha do tempo que sistematize essas informações. Você pode utilizar recursos audiovisuais para isso
	Geografia Sociologia	4. Você sabe qual é a quantidade de lixo eletrônico produzido no Brasil? Somos um dos países emergentes que mais produz lixo, com exceção da China. A partir das informações apresentadas no Site da Green Eletron , construa uma tabela e um gráfico que representem a produção de lixo eletrônico nos países emergentes.
	Química, Geografia e Sociologia aplicada ao contexto local	5. Comente em relação à produção e à reciclagem de lixo eletrônico na sua região. Onde se concentram os principais centros de produção e de reciclagem? Considerando os aspectos geográficos e, a partir da estratégia <i>Peer Instruction</i> , procure explicar os motivos para a instalação desses pontos de concentração.
	Ética e legislação, conhecimentos técnicos	6. Qual é a legislação no Brasil que trata da gestão do lixo eletrônico? Pesquise e discuta em grupos acerca da sua importância e efetividade, bem como sua relação com a segurança do trabalhador.

	Química e Sociologia	7. Na sua cidade, existem organizações que reciclam o lixo eletrônico? Onde você descarta seus eletrônicos? Pesquise, liste e divulgue os pontos de coleta de e-lixo disponíveis na sua região. Se há famílias que vivem nesses pontos, faça um levantamento de quantas são. Faça um levantamento das condições de vida dessas famílias.
	Habilidade de escrita associada a conhecimentos técnicos	8. Organize uma visita técnica a uma unidade de reciclagem de materiais eletrônicos na sua cidade, elabore um roteiro de questões a serem observadas e registre com fotos e vídeos esse momento de aprendizagem. No retorno elabore um relatório de visita técnica sistematizando as experiências e os aprendizados adquiridos. Aprofunde seus conhecimentos acerca da Reciclotec, localizada no Distrito Federal, que mantém em atividade a primeira usina de reciclagem desse tipo de resíduo na América Latina.
	Habilidade argumentativa e conhecimentos técnicos	9. Planeje e execute um Júri Simulado acerca da temática, em que defesa e acusação irão argumentar a respeito de um processo contra uma empresa que efetuou descarte inadequado de e-lixo.
	Habilidade de escrita explicativa/argumentativa	10. Elabore um Portfólio Escolar que reúna os conhecimentos adquiridos por meio do PI e aponte as descobertas e os avanços alcançados pelo estudante.
Etapa 4 - Desenvolvimento	Habilidade de escrita explicativa/argumentativa	11. Para enriquecer o PI, organize um Simpósio com a participação de especialistas, pesquisadores, acadêmicos e profissionais da área de reciclagem de eletrônicos para compartilharem seus conhecimentos.
	Conhecimento técnico Habilidades de leitura e escrita	12. A alternativa mais eficaz para a produção excessiva de lixo eletrônico é o descarte e o reaproveitamento adequado desse material. Conheça algumas possibilidades de reutilização do e-lixo nos links Arte Reciclada e Ideias de Reaproveitamento do Lixo Eletrônico , em seguida, crie ou reproduza um produto útil a partir de um material eletrônico que não esteja sendo mais utilizado. Esses produtos serão expostos na culminância do PI.
Etapa 5 Culminância Artes/estética Escrita argumentativa		1. Feira Temática: Dia do e-lixo zero, com exposição dos materiais produzidos durante o desenvolvimento do PI: murais, cartazes, portfólios, produtos confeccionados com materiais eletrônicos descartados e exibição de vídeos e curtas. 2. Promoção de desfile com roupas e acessórios feitos de materiais recicláveis, especialmente os eletrônicos para incentivar, também, a criatividade dos alunos e estimular o pensamento crítico acerca do mundo da moda atual, valorizando as iniciativas sustentáveis.
Etapa transversal Avaliação processual e contínua		Autoavaliação periódica a respeito do desempenho e do comprometimento com as atividades propostas no PI. • Avaliação por pares, especialmente entre os estudantes do mesmo grupo de PI. Trata-se de um processo que deve ser conduzido de modo paulatino, pois os estudantes, geralmente, não estão acostumados a avaliar-se ou avaliar os colegas e precisam, portanto, aprender essas habilidades. • Avaliação do Portfólio escolar elaborado durante o desenvolvimento do PI, identificando os avanços alcançados pelo estudante, seu comprometimento, seu esforço no desenvolvimento das atividades propostas e sua compreensão da realidade concreta a partir do trabalho desenvolvido.



Características de uma boa proposta de Projeto Integrador

11

Os projetos integradores podem ser planejados e organizados de inúmeras maneiras, porém algumas ações são fundamentais para que a proposta seja exitosa. Vejamos 14 características de uma boa proposta de trabalho com Pls (Nova Escola, 2011).

a) Delimitar e conhecer bem o assunto que será estudado e pesquisá-lo previamente.

O trabalho com Pls exige de todos - professores e estudantes - uma postura investigativa: pesquisa e aprofundamento da temática são essenciais. A delimitação do tema é necessária para que a turma não perca a direção durante o processo.

b) Apresentar a proposta para a turma de forma atrativa.

O primeiro passo é criar um clima de curiosidade. O sucesso da estratégia está condicionado ao interesse despertado no estudante, valorizado como pesquisador e corresponsável pela própria aprendizagem. O desafio é a chave para o trabalho com Pls.

c) Escolher uma meta de aprendizagem principal e outras secundárias que atendam às necessidades de aprendizagem.

O estudante precisa ter clareza acerca do que se quer descobrir, compreender ou solucionar; e o professor, a respeito do que quer ensinar, o que espera que os estudantes aprendam e o que eles já sabem.

d) Ter clareza do que os estudantes conhecem e desconhecem em relação ao tema e ao conteúdo da atividade. O trabalho com PIs deve partir da realidade concreta dos estudantes (o que sabem ou não do tema) e não dos conteúdos escolares a priori.

e) O trabalho com PIs deve superar a fragmentação do conhecimento.

O objetivo de um PI é a compreensão da realidade e/ou a solução de uma situação-problema e, para atingi-lo, deve-se lançar mão de todo o conhecimento necessário, seja de uma disciplina ou de outra. Um bom projeto é aquele que indica intenções claras de ensino e permite novas aprendizagens relacionadas a todas as disciplinas envolvidas.

f) Construir um cronograma com prazos para cada atividade, delimitando a duração total do trabalho. Os PIs devem ter início, meio e fim bem definidos. Apesar de o projeto contar com diferentes atividades, elas precisam estar interligadas ao seu propósito central e ajustadas ao cronograma previamente estabelecido.

g) Selecionar previamente os recursos e materiais que serão utilizados, como sites e livros de consulta. Os PIs, como metodologia ativa, visam promover a autonomia intelectual do estudante, mas isso não anula a relevância do papel do professor. Como mediador, uma das suas atribuições é auxiliar os estudantes no processo de identificação de fontes de pesquisa interessantes e confiáveis.

h) Deixar claro para os estudantes os objetivos sociais do trabalho e quais os próximos passos. A escolha de determinado tema ou problema para o PI deve estar associada ao interesse e à motivação dos estudantes, além de estar vinculada à realidade concreta e às práticas sociais. Ter clareza de todo o processo é imprescindível para que os estudantes permaneçam comprometidos com a proposta.

i) Relacionar uma etapa à outra, em uma complexidade crescente. O PI conta com diferentes etapas que precisam estar relacionadas entre si e devem ser apresentadas em uma complexidade crescente.

j) Antecipar quais serão as perguntas que o professor fará para encaminhar a atividade. Mais do que antecipar dúvidas, é preciso pensar em atividades específicas para estudantes com níveis diferentes de saber. Para contemplar todos eles, há três saídas: variar a complexidade das tarefas apresentadas, organizar os alunos em grupos e dar atenção àqueles de que mais precisam.

k) Prever quais momentos serão em grupo, em duplas ou individuais. Como os PIs primam pela colaboração, muitos pensam que tudo deve ser feito em equipe. Um bom PI, porém, contempla também atividades em que os estudantes atuam sozinhos. É importante que elas estejam articuladas entre si.

l) Revisar o que os estudantes produziram e pedir novas versões do trabalho. O processo de aprendizagem é processual, da mesma forma deve ser o método avaliativo. O professor mediador deve acompanhar o desenvolvimento do PI de perto, fazendo as intervenções pedagógicas necessárias com vistas à promoção do conhecimento dos estudantes.

m) Escolher um produto forte para dar visibilidade aos processos de aprendizagem e aos conteúdos aprendidos. São duas as funções principais das cerimônias de fechamento de um PI: dar ao estudante visibilidade para o processo de aprendizagem pelo qual passou e apresentar o trabalho desenvolvido pela turma para a comunidade escolar.

n) Prever os critérios de avaliação e registrar a participação de cada estudante, ao longo do trabalho. No caso dos PIs, são três os eixos de aprendizagem que podem ser considerados na avaliação: o conteúdo, o aprofundamento no tema e a aproximação com a prática social relacionada ao produto.

Considerações Finais

No âmbito das instituições de ensino, o PI configura-se como uma estratégia pedagógica voltada à sistematização dos conhecimentos construídos em sala de aula, permitindo a articulação dos saberes assimilados pelos estudantes ao longo do curso em uma perspectiva inter e transdisciplinar. Além disso, é necessário promover a vivência profissional por meio da aplicação desses conhecimentos em situações reais, considerando problemas contextualizados às necessidades de aprendizagem e às experiências de vida dos discentes.

Nesse sentido, entende-se que a presente reflexão pode contribuir para o processo de sistematização de PIs no Instituto Federal de Brasília, reafirmando-se a relevância da integração como prática pedagógica capaz de fortalecer vínculos entre teoria e prática e potencializar o desenvolvimento formativo dos estudantes.

Referências

- ALMEIDA, M. E. B. de. Como se trabalha com projetos (entrevista). Revista TV Escola. Secretaria de Educação a Distância. Brasília: Ministério da Educação, Seed, nº 22, mar./abr. 2002.
- ALVES, U. A. Integração: conhecer e compreender para aplicar - um guia para o planejamento de práticas integradoras. Produto educacional (Mestrado). Brasília, 2022.
- BRAGA, H. A. et al. Projeto Integrador: análise de uma experiência no IF Goiano -Campus Ceres. In: ARAÚJO, A. C.; SILVA, C. N. N. da (Org.). Ensino Médio Integrado no Brasil: fundamentos, práticas e desafios. Brasília: Ed. IFB, 2017. p. 216-226.
- CHEDIAK, S.; AMORIM JUNIOR, J. W.; INFORSATO, E. C. Formação Continuada de Professores em Metodologia de Projetos Integradores na Educação Profissional. In: Congresso Nacional de Formação de Professores, 4, 2018. Anais [...].
- FERREIRA, R. Metodologias ativas na formação de estudantes de uma universidade comunitária catarinense: trançado de avanços e desafios. Tese (Doutorado). Programa de Pós-graduação em Educação, PUCRS. Porto Alegre, 2017. 381 f.
- HENRIQUE, A. L. S.; NASCIMENTO, J. M. Sobre práticas pedagógicas integradoras: um estudo de ações pedagógicas na Educação Básica. Holos, Natal, ano 31, v. 4, p. 63-76, 2015.
- INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA. Diretrizes de Avaliação do IFB. 2019.
- MOÇO, A. Tudo o que sempre quis saber sobre projetos. In: Revista Nova Escola. Ed. Abril. Ano XXVI, n. 241, p.50-57, abril. 2011.
- MONTEIRO, E. A. M. Projeto Integrador: uma proposta de educação para todos? Dissertação (Mestrado em Ensino na Educação Básica) – Programa de Pós-Graduação em Ensino na Educação Básica, Centro de Ensino e Pesquisa Aplicada à Educação, Universidade Federal de Goiás, Goiânia-GO. 2020. 141f.
- MORAN, J. Metodologias ativas para uma educação inovadora. In: BACICH, Lilian; MORAN, José (Org.). Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Penso, 2018 e-PUB, p. 35-74.
- MOURA, D. H. Educação Básica e Educação Profissional e Tecnológica: dualidade histórica e perspectivas de integração. Holos, v. 23, n. 2, p. 4-30, 2007.
- RAMOS, M. N. Ensino Médio Integrado: lutas históricas e resistências em tempos de regressão. In: ARAÚJO, A. C.; SILVA, C. N. N. da (Org.). Ensino Médio Integrado no Brasil: fundamentos, práticas e desafios. Brasília: Ed. IFB, 2017. p. 20-43.
- SANTOMÉ, J. T. Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1998.
- SANTOS, A. S. Arionauco Cartuns. Disponível em: <<http://www.arionaucoartuns.com.br>>. Acesso em: 20 jul. 2024.
- SANTOS, L. A. S dos. Projetos Integradores no IFRN: reflexões sobre os documentos norteadores e o contexto da prática no Campus Mossoró. Mossoró: RN, 2018.
- SILVA, A. L. da. Currículo integrado. Florianópolis: IFSC, 2014. Disponível em: <<https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/204363>>. Acesso: 13 jul. 2024.
- SMANIOTTO, C. L. D. Interlocução de saberes na prática profissional integrada de um curso técnico em química integrado ao ensino médio. Ijuí, 2015.
- ZEN, E. T.; OLIVEIRA, E. C. O projeto integrador e a centralidade do trabalho para a formação humana no programa de integração da educação profissional com a educação básica na modalidade de educação de jovens e adultos (Proeja) IFES - campus Vitória/ES. Holos, vol. 2, 2014, p. 134-142.

Apêndice A – Quadro de Coerência

Quadro de Coerência do Projeto Integrador				
Tema:				
Questão principal do Projeto integrador (Problema):				
Justificativa:				
Objetivo Geral:				
Objetivos específicos	Saberes e conteúdos	Disciplinas integradas	Atividades principais	Recursos
1	1	1	1	1
2	2	2	2	2
3	3	3	3	3
4	4	4	4	4
Cronograma				
Avaliação				

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Autoras



Márcia Pereira da Silva

Mestra em Educação Profissional e Tecnológica pelo Instituto Federal de Brasília (2023), com pesquisa aplicada relacionada à integração curricular, especificamente a projetos integradores em cursos de ensino médio integrado. Especialista em Docência no Ensino Superior (2015) e em Educação Infantil/Precoce (2012). É licenciada em Pedagogia pela Universidade de Brasília (2006). Atuou como professora na alfabetização, na educação básica e no ensino especial. Atualmente, exerce a função de pedagoga e coordenadora geral de ensino do Instituto Federal de Brasília - Campus Ceilândia. É professora da Educação de Jovens e Adultos na Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal e participante do Grupo de Estudos e Pesquisas em Organização do Trabalho Pedagógico e Formação Docente - IFB (Gefor), com pesquisas relacionadas à integração no ensino médio integrado, à organização do trabalho pedagógico, das metodologias ativas de ensino e da formação docente.



Rosa Amélia Pereira da Silva

Pós-doutora em Letras pela Universidade de São Paulo - USP, com pesquisa relacionada à narrativa de tradição oral no sertão mineiro. Doutora em Literatura e Práticas Sociais, pela Universidade de Brasília - UnB, com pesquisa relacionada à recepção da Literatura produzida por Guimarães Rosa no Vale do Urucuia. É mestra em Literatura também pela Universidade de Brasília, com a pesquisa intitulada Ler literatura: o exercício do prazer (2009). É especialista em Letras - Leitura, Análise e Produção de Texto pela Universidade de Brasília (2003), licenciada em Letras - Português e Literatura - pela Universidade do Estado de Minas Gerais (2000), bacharela em Filosofia pela Universidade de Brasília (2021). É revisora de textos também pela Universidade de Brasília (2004). Atua como professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília - campus Brasília, tem experiência na área de Letras. Atua também no Mestrado em Educação Profissional - EPT - da Rede Federal de Ensino.

O livro Projeto Integrador: concepção e planejamento resulta de reflexões originadas em pesquisa desenvolvida no Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica, voltada à análise da integração em cursos técnicos integrados ao ensino médio. A obra aborda a trajetória histórica do projeto integrador enquanto metodologia ativa, ao discutir seu conceito, suas características, seus objetivos e suas finalidades, bem como descrever as principais etapas necessárias à sua execução. Além disso, apresenta uma proposta-exemplo que oferece subsídios práticos ao professor, fornecendo-lhe suporte didático para o planejamento de aulas e a elaboração de estratégias pedagógicas mais eficazes.



INSTITUTO FEDERAL
Brasília

MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

