

Leonardo Moraes Armesto

Maria do Carmo da Silva

Organizadores

# **O TRABALHO COM PROJETOS NA EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA**

**Diretor Geral** *Ruy Wagner Astrath*  
**Diretora Acadêmica** *Patrícia Paiva Gonçalves Bispo*  
**Editor Responsável** *Leonardo Moraes Armesto*  
*Prof. Msc. Leonardo Moraes Armesto*  
*Prof. Dr. Izaque Pereira de Souza*  
*Prof.ª Me. Maria do Carmo da Silva*  
**Conselho Editorial** *Prof. Dr. Agnaldo Aparecido Geremias*  
*Prof. Esp. Vitor Matheus Krewer*

**Capa** *Equipe de Design - Grupo Focus de Educação*  
**Projeto Gráfico e Editoração** *Vitor Matheus Krewer*

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
**(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

T759

O trabalho com projetos na educação à distância /organizadores: Leonardo Moraes Armesto e Maria do Carmo da Silva. - 1.ed.- Cascavel, PR: Editora Focus, 2024.  
283p.: 23cm.

ISSN: 978-65-88614-01-3

1.. Projetos 2. Educação à distância 3. Metodologia I. ARMESTO, Leonardo Moraes (org.) II. SILVA, Maria do Carmo da (org.)

CDD-658.404

Ficha catalográfica desenvolvida pelo Núcleo de Educação a Distância (NEAD) da Faculdade Focus  
Bibliotecária Responsável: Milena Soares Marçal Raimundo CRB7/7214

É proibida a reprodução total ou parcial de qualquer forma ou por qualquer meio, eletrônico ou mecânico, inclusive através de processos xerográficos, fotocópia e gravação, sem permissão por escrito do autor e do editor. O titular cuja obra seja fraudulentamente reproduzida, divulgada ou de qualquer forma utilizada poderá requerer a apreensão dos exemplares reproduzidos ou a suspensão da divulgação, sem prejuízo da indenização cabível (art. 102 da Lei n. 9.610, de 19.02.1998).

© 2024, by Editora Focus | Impresso no Brasil | Printed in Brazil  
Rua Maranhão, 924 - Ed. Coliseo - Centro  
Cascavel - PR, 85801-050  
Tel: (45) 3040-1010

*“E ao notar tantas sombras que atestam uma realidade fragmentada, quebrei os grilhões, me lancei à luz do inesperado e vi o lampejo do todo.. Eis meu primeiro projeto: sair da caverna.”*

(Livre Interpretação “A República” – Platão, Séc. IV a.C, por Leonardo M. Armesto)



## SUMÁRIO

|    |  |    |
|----|--|----|
|    | <b>Prefácio</b>  | 21 |
|    | Leonardo de Moraes Armesto   |    |
| 1. | <b>Projetos em educação: uma revisão conceitual</b>  | 25 |
|    | Sérgio de Olivera Miguel   |    |
| 2. | <b>A Interdisciplinaridade, a Transversalidade e a Transdisciplinaridade no Trabalho com Projetos no Ensino Superior</b> | 47 |
|    | Izaque Pereira de Souza  |    |
| 3. | <b>Os projetos e a formação de competências pessoais e profissionais na educação superior</b>                            | 73 |
|    | Fabiana Aparecida Rodrigues  |    |
| 4. | <b>Metodologias Ativas: a possibilidade do trabalho com projetos nos cursos de graduação</b>                             | 93 |
|    | Maria do Carmo da Silva  |    |
|    | Edman Altheman   |    |

5. **Possibilidades do trabalho com projetos: a transversalidade como abordagem didática nos cursos à distância** 117  
Zenaide Peixoto dos Anjos
6. **Competências, habilidades e atitudes no trabalho com projetos** 147  
Leandro Petarnella
7. **Educação à Distância: projetos como ferramenta de trabalho nas atividades extensionistas** 177  
Cassia Cristina Silvestrini  
Patrícia Paiva Gonçalves Bispo
8. **Projetos: ferramenta de trabalho cooperativo no ensino superior à distância** 197  
Vitor Matheus Krewer
9. **A construção dos saberes no trabalho com projetos na Educação Superior** 237  
Márcia Tostes Costa da Silva
10. **Propostas e Sugestões no Trabalho com Projetos nos Cursos Superiores** 273  
Leonardo de Moraes Armesto

## **SOBRE OS ORGANIZADORES**

### **Leonardo Moraes Armesto**

Doutorando em Engenharia Biomédica pela Universidade Brasil [Bolsista Integral/Mérito-Institucional] e International Masters Degree in Neuroscience em curso, pela Aaron/University of Arizona. Mestre em Bioengenharia pela Universidade Brasil. Graduado em Engenharia Eletricidade, Engenharia Mecânica e Engenharia Ambiental, além de Análise e Desenvolvimento de Sistemas pelo Instituto Brasileiro de Tecnologia Avançada, além Engenharia Civil pela Universidade do Monte Serrat e Engenharia de Produção. Licenciado em Biologia, Química, Física, Matemática, Filosofia e História, pela Universidade Cruzeiro do Sul e Universidade de Franca, respectivamente, além de Licenciaturas em Geografia, Sociologia, Ciências da Religião, Artes Plásticas, Música e Pedagogia, bem como em Administração de Empresas. Especialista em Saúde Pública; Biotecnologia; Ciência e Engenharia de Materiais, bem como em Antropologia. Além dessas, por aplicações multisetoriais, possui a totalidade de 78 Pós-Graduações vinculadas as ciências exatas, humanas, sociais, gestão e saúde. Apresenta larga experiência com docência e educação em formação tecnológica, em cursos superiores de graduação e pós-graduação em engenharias, saúde e gestão. Atua na orientação de cursos e práticas físicas, estatísticas e

gerenciais de projetos de pesquisas em Universidades Nacionais, sendo também orientador em Trabalhos de Cursos, sob normativas ABNT e Vancouver para cursos de Engenharias, Saúde e Humanidades. Foi coordenador de cursos de Engenharia no Instituto Brasileiro de Tecnologia Avançada e Membro do Comitê de Ética Institucional (CEP). Atua no desenvolvimento de ferramentas educacionais para cursos presenciais, híbridos e remotos, como práticas de laboratórios e atendimento no segmento de física médica e imagens. Desenvolve pesquisas da área de gestão e políticas públicas de tecnologia e saúde em Unidades Básicas de Saúde Municipais. Possui patentes de softwares na área de gestão, ciência de materiais e neurologia, além de artigos e capítulos de livros em periódicos/congressos nacionais e internacionais.

### **Maria do Carmo da Silva**

Doutoranda em História (2019 -...) pelo Programa de Pós - Graduação em História da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP) , Mestra em Comunicação Social pela Universidade Metodista de São Paulo- SP (1995), Licenciada em Pedagogia pela Faculdade de Educação, Ciências e Letras Hebraico Brasileira Renascença , São Paulo - SP (1984) . Especialização em Administração Escolar e Planejamento Educacional pela Universidade São Judas Tadeu, São Paulo - SP (1987). Especialização em Violência Doméstica contra Crianças e Adolescentes pela Universidade de São Paulo - IPUSP - SP (1997). Especialização em Inteligência Emocional e Desenvolvimento de Competências pela

Faculdade Aprimorar de São José dos Campos -SP (2021), Especialização em Formação de Profissionais para Educação a distância pelo Centro Universitário UFBRA- São José dos Campos -SP, (2023) Atualmente é Professora do Centro Universitário - UniBTA, em São Paulo e da Faculdade Focus, em Cascavel - Paraná.



## **SOBRE OS AUTORES**

### **Cássia Cristina Silvestrini**

Graduada em Direito pela Universidade Paulista (UNIP) e especialista em Psicologia Transpessoal pela Faculdade Vicentina (FAVI), Psicopedagogia pelo Centro Universitário UNIBTA e Arteterapia pelo NAPE - Núcleo de Arte e Educação. Possui formação em Coaching Integrativo pela Academia de Coaching Integrativo (ACI) e em Mandala Terapêutica pelo CEIMAS - Centro Internacional de Mandala, Arte e Simbolismo. Sua experiência profissional abrange a docência, a coordenação do Núcleo de Apoio Intensivo ao Aluno (NAIA) e a advocacia. Atua, também, na organização de eventos, como o Ciclo de Palestras "A importância da preparação profissional". Autora e coautora de livros na área educacional. Com compromisso com o desenvolvimento pessoal e profissional, aliando conhecimento teórico e prático em suas atividades, sua atuação é centrada em práticas se concentram na interseção entre educação, psicologia e desenvolvimento humano.

### **Edman Altheman**

Possui Graduação em Engenharia Civil pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (1979), Graduação em Ciências Sociais pela

Universidade de São Paulo (1987), Licenciatura em Ciências Sociais pela Universidade de São Paulo (1994), Mestrado em Administração pela Universidade de São Paulo (1999) e Doutorado em Administração pela Universidade de São Paulo (2004). Atualmente, é Coordenador da Área de Negócios e de Licenciaturas do Centro Universitário UniBTA, coordenador dos cursos de Gestão Pública e Gestão de Segurança Pública da Faculdade Focus de Cascavel, ex-Diretor Administrativo e Diretor Acadêmico do Centro Universitário Uni-Ban, ex- Diretor Geral das Faculdades Integradas Rio Branco e Universidade Anhembi-Morumbi, avaliador ad-hoc do Ministério da Educação, avaliador do Conselho Estadual de Educação do Estado de São Paulo, professor convidado da Fundação Instituto de Administração, professor convidado de pós graduação da Fundação Universidade de São Paulo, do Centro Paula Souza (desde 2014) e da Universidade de São Caetano do Sul (desde 2010), professor das Faculdades Focus (desde 2020), professor da Faculdade Somas (desde 2023), professor convidado da Faculdade Cenes (2024). Tem experiência na área de Gestão Educacional, atuando principalmente nos seguintes temas: avaliação educacional de instituições de ensino superior, planejamento estratégico de ensino superior, interdisciplinaridade, metodologia científica, pesquisa de mercado e engenharia civil.

## **Fabiana Aparecida Rodrigues**

Professora universitária na área da Tecnologia da Informação e Web

Designer, atuando também como coordenadora de cursos. Sólida formação acadêmica, incluindo um Mestrado em Engenharia Elétrica e Computação, uma Especialização em Computação com ênfase em aplicações distribuídas, e outras especializações relevantes, como em Formação de Profissionais para Educação a Distância, Planejamento, Implementação e Gestão da EaD, e Design Instrucional para EaD Virtual. Experiência no ensino de disciplinas como Banco de Dados, Programação Cliente/Servidor, Algoritmos e Lógica de Programação, Introdução a Sistemas de Informação, entre outras. Sua trajetória acadêmica inclui a graduação em Tecnologia em Processamento de Dados. Atualmente, como coordenadora de curso e professora universitária, aplicando sua expertise no desenvolvimento e produção de cursos EaD, utilizando metodologias didático-pedagógicas para garantir a qualidade e padrão dos cursos. Especializações adicionais em Designer Instrucional em Educação a Distância Virtual, Gestão em EaD, e uma especialização em andamento em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica. Como mestre em Engenharia Elétrica e Computação pela Universidade Presbiteriana Mackenzie, vem contribuindo significativamente nos temas de Educação a Distância, Informática na Educação, Tecnologias de Informação e Comunicação, e Ambientes Virtuais.

## **Izaque Pereira de Souza**

Doutor em Educação pela Universidade Estadual de Maringá - UEM

(2020), Mestre em Educação pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE (2012), Especialista em Fundamentos da Educação também pela UNIOESTE (2009) e Graduado em Direito pela Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas de Cascavel - UNIVEL (2003). Co-fundador do Centro de Referência em Estudos da Cultura Afro Brasileira em Cascavel (Grupo AfroVida) é membro da Associação Brasileira de Pesquisadores Negros (ABPN) e atuou como membro da Associação Brasileira de Ensino e Pesquisa em Serviço Social (ABEPSS) e do Conselho de Promoção de Igualdade Racial do Estado do Paraná (vinculado à Secretaria de Justiça e Direitos Humanos do Estado) no período 2018-2021. Compõe a Comissão Permanente para Verificação de Autodeclaração de candidatos pretos e pardos junto à Universidade Federal do Paraná (UFPR) e do Instituto Federal do Paraná (IFPR), fazendo parte NEIABI (Núcleo de Estudos Afrobrasileiros e Indígenas) do Instituto Federal do Paraná - Campus de Cascavel/PR. Integra os Grupo de Estudos e Pesquisa em Desenvolvimento da Educação Básica (GEPDE - Unioeste), Grupo de Pesquisa e Defesa dos Direitos Humanos Fundamentais da Criança e do Adolescente (GPEDDICA - Unioeste) e é vice-líder do Grupo de Pesquisa em Educação, Mídias e Estudos Culturais (GPMEC - UEM). Compõe ainda o banco de pareceristas das Revistas *Temporalis* e da *Sociedade em Debate*, fazendo parte do Conselho Editorial da Revista *Educere et Educare*. Tem experiência nas áreas do Serviço Social, Direito e Educação com ênfase nas seguintes temáticas: Direitos Humanos, Questão Social, Relações Étnico-raciais, Representatividade e Ações Afirmativas. Desenvolve ainda

atividades como Coordenador, professor e orientador em Cursos de Pós-graduação nas áreas Interdisciplinar e Educação Corporativa, com enfoque na inclusão e diversidades no âmbito da Gestão, atuando ainda como tutor/mentor de cursos de graduação.

## Leandro Petarnella

Pós-doutor em Engenharia e Gestão da Inovação pela Universidade Federal do ABC, com projeto relacionado ao ensino interdisciplinar. Doutor em Educação pela Universidade de Sorocaba (2011) e Doutor em Administração pela Universidade Nove de Julho (2014). Mestre em Educação pela Universidade de Sorocaba (2008), graduado em Ciências Contábeis pelo Centro Universitário Nossa Senhora do Patrocínio (2002), em Matemática (licenciatura) pela Universidade Bandeirante de São Paulo (2005) e em Pedagogia pelo Instituto Dottori de Ensino Superior (2012). Avaliador de cursos de graduação pelo INEP. Foi professor do Departamento de Ciências Gerenciais da Universidade Nove de Julho e do Centro de Administração e Negócios da Universidade Cruzeiro do Sul. Foi professor do Centro Universitário Nossa Senhora do Patrocínio. Atualmente é concursado na Fatec de Bragança Paulista. Atua também como coordenador de cursos de graduação na área de negócios e como professor convidado no Pecege-ESALQ/USP. Possui experiência na área da Educação, Ciências Contábeis e da Administração, com ênfase em processos de ensino e aprendizagem atuando, principalmente, com seguintes temas: educação, comunicação, administração, formação de

professores, tecnologias midiáticas e digitais e sustentabilidade.

## Márcia Tostes Costa da Silva

Possui graduação em Pedagogia pela Universidade Presbiteriana Mackenzie- São Paulo (2004). Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Educação Infantil e nos primeiros anos do Ensino Fundamental I - Pós-graduada em Gestão Escolar em nível de especialização Lato Sensu. Graduada em Educação Religiosa pela Faculdade Teológica Batista do Oeste do Brasil (1990). Possui aperfeiçoamento em Educação Ambiental pela Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP (2013). Mestra em Educação, Arte e História da Cultura pela Universidade Presbiteriana Mackenzie - São Paulo (2017). Doutora em Educação, Arte e História da Cultura pela Universidade Presbiteriana Mackenzie (2021). Tutora de Processos de Práticas Pedagógicas no Centro Universitário de Tecnologia Avançada UNIBTA, Centro Universitário UFBRA e Faculdade FOCUS. Professora das disciplinas: Psicologia do Desenvolvimento e Problemas de Aprendizagem, Didática e Formação Docente e Educação Inclusiva: Didática, Estratégia e Recursos Educacionais para pessoas com deficiência - Faculdade Focus.

## Patrícia Paiva Gonçalves Bispo

Possui graduação em Turismo pelo Centro Universitário Senac (2004), graduação em Licenciatura Plena em História pela Universidade Nove de Julho (2008), Licenciatura em Pedagogia pelo Centro Universitário UniBTA (2021), especialização em Inovação e Gestão em EaD pela Universidade de São Paulo - USP (2015), mestrado em Educação pela Universidade Cidade de São Paulo (2012) e doutorado do programa Educação, Arte e História da Cultura pela Universidade Presbiteriana Mackenzie. É Diretora Acadêmica e Procuradora Institucional da Faculdade Focus, Diretora Geral da Faculdade Intesp (Ipaussu/SP), Prestadora de Serviços Educacionais das seguintes instituições: Centro Universitário Uni-Ban (São Paulo/SP), Faculdade FENM (Itaguaí/RJ), Faculdade Educar (Divino/MG), Centro Universitário ETEP (São José dos Campos/SP), Centro Universitário UniBTA (São Paulo/SP) e Centro Universitário UFBRA (São José dos Campos/SP). Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Gestão do Ensino Superior, atuando principalmente nos seguintes temas:- REGULATÓRIO: Credenciamento e Recredenciamento Institucional, Autorização, Reconhecimento e Renovação de Reconhecimento de Cursos; - FORMATOS E METODOLOGIAS DE CURSOS OFERTADOS NA MODALIDADE A DISTÂNCIA E PRESENCIAL: que atenda todas as especificidades e exigências dos cursos e as necessidades dos alunos;- PROGRAMAS DE DESENVOLVIMENTO DO ALUNO: trabalhando com estratégias que possam colaborar com o desenvolvimento pessoal e profissional dos alunos;- PROJETOS DE

RESPONSABILIDADE SOCIAL: levando para os alunos a cultura de paz através dos projetos multidisciplinares;- NAIA: implantação do núcleo de atendimento intensivo ao aluno a distância. Atendimento coletivo e individual para trabalhar autoestima, habilidades e atitudes;- ATIVIDADES EXTENSIONISTAS: trabalhando estas atividades nos cursos na modalidade EaD presencialmente e obtendo sucesso.

## Sérgio de Oliveira Miguel

Possui graduação em Engenharia de Eletrônica pelo Instituto Tecnológico de Aeronáutica (1972), mestrado em Ciências pelo Instituto Tecnológico de Aeronáutica (1975) e especialização em Administração de Empresas pela Fundação Getúlio Vargas (1977). Tem experiência na área de Administração, com ênfase em Gestão Estratégica e Administração da Produção, tendo exercido funções de direção em empresas brasileiras e portuguesas. Nos últimos 11 anos (1997 a 2008) foi consultor em Portugal, trabalhando junto a Associações Empresariais (AEP, AEPF, ADRAVE) em projetos financiados pelo Fundo Social Europeu e Ministério da Indústria e Inovação de Portugal nas áreas de estratégia, inovação e melhoria de produtividade e competitividade de empresas portuguesas (cerca de 80 empresas médias e pequenas). Foi consultor de Planejamento e Controle de Projeto no Consórcio PSH-Ouro, do projeto Linha 17-Ouro (Metrô SP). Foi docente do Grupo UNIESP - Policamp e Coordenador do Curso de Engenharia de Produção (2009-2019). Foi consultor associado da Nortegubisian (Campinas-SP) (2009-2019). Foi

Supervisor de Tutoria EAD da Universidade Brasil (2019-2020). Tutor EaD Centro Universitário UniBTA (2021-Atual). Coordenador Cursos de Engenharia UniBTA (2021-Atual).

## Vitor Matheus Krewer

Com uma trajetória marcada pela multidisciplinaridade, é graduado em Processos Gerenciais e Tecnologia da Informação pela UniCesumar - Centro Universitário de Maringá. Sua formação é ampla, com diversas especializações, incluindo MBAs em Business Intelligence e Negócios Digitais pela Universidade Positivo, além de pós-graduações em áreas como Direito Constitucional, Arquitetura de Sistemas da Informação, Engenharia e Gestão do Conhecimento, Ciência da Religião, Tecnologias para Aprendizagem Ativa, Teologia e Ensino Religioso. Sua experiência profissional é igualmente ampla e diversa. Atualmente, ocupa o cargo de coordenador do Núcleo de Educação a Distância no Grupo Focus de Educação, onde é responsável pela implantação e gestão de tecnologias aplicadas ao ensino, além da criação e organização de publicações acadêmicas, como apostilas, livros, periódicos e manuais. Também atua como professor conteudista e mentor, com foco em preparar materiais para cursos preparatórios para concursos e programas de graduação e pós-graduação, especialmente nas áreas de Administração e Gestão. Esse conjunto de habilidades e formações permite-lhe transitar entre áreas do conhecimento e trazer uma perspectiva inovadora e tecnológica ao ensino superior, contribuindo para a formação de novos profissionais e para o

avanço das práticas educacionais.

## Zenaide Peixoto dos Anjos

Dedicada à educação há 33 anos, acumulando vasta experiência em diferentes contextos e modalidades de ensino. Atualmente, atua como professora mentora na UniBTA, Uni-Ban e Faculdade Focus, além de lecionar Linguagens na rede estadual de ensino, onde também exerceu a coordenação pedagógica por três anos. Sua formação acadêmica inclui mestrado (2005) e pós-graduação *lato sensu* (2002) em Língua Portuguesa pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), complementada por um curso de inglês como segunda língua no Center for English Studies, em Nova Iorque (1999). Com um histórico diversificado no ensino superior, tendo coordenado o curso de Letras na UniBTA, ministrado aulas e produzido conteúdo para a Universidade Brasil em diversos cursos de graduação e lecionado disciplinas como Língua Inglesa, Língua Portuguesa, Metodologia e Comunicação Organizacional na Universidade Radial (posteriormente incorporada pela Estácio de Sá), onde também orientou Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC). Com expertise tanto no ensino presencial quanto no EAD, incluindo o ensino híbrido, reúne habilidades no planejamento de aulas contextualizadas e interdisciplinares, desenvolvimento de projetos focados nas necessidades dos alunos, preparação para entrevistas de emprego, concursos e vestibulares, além de promover o engajamento, a colaboração e o pensamento crítico entre os estudantes.

## PREFÁCIO

A dinâmica da sociedade, na contemporaneidade, é cada vez mais intensamente mediada pela capacidade de exercitar o planejamento e execução em projetos, de forma a perfazê-los por maneira assertiva e resolutiva, buscando providenciar melhores desfechos, quer seja para uma pessoa, ou um coletivo muito maior. Não obstante, ao longo do tempo, a idéia de projeto foi revisitada, tratando de exemplificar as características e propriedades de cada local, tradições, interfaces culturais, modelos relacionais e tantos outros elementos capazes de diferenciar e/ou aproximar seus prismas e parâmetros de observação. Nisso, as atividades de comunicação representam a dimensão mais expressiva para o regulamento da sociedade e, em última via, para a instrumentalização da capacidade de interagir de forma organizada e funcional.

O emolduramento supracitado integra os propósitos de aprendizagem inerentes ao ser humano, em suas múltiplas e inexoráveis capacidades de ser e existir, validando-se por meio de seu reconhecimento pelo outro, bem como por sua avidez em termos de pertencimento e consolidação como agente participante de tribos e ciclos. Dessa forma, a combinação de seus propósitos filosóficos, saudáveis, financeiros e outros, define sua condição humana complexa, sujeita a constantes recomposições, desconstruções e metamorfoses, tão constantes quanto específicas, ser a ser.

Para tanto, a ação de conhecer, absorver e evoluir, fez parte de sua constituição desde sua essência, até sua concretude, mesmo que nos mais remotos processos de “ser humanidade”, até a requerente ordem “multifacetada” que cada um de nós precisa desempenhar em um âmbito globalizante e curiosamente versátil. Esse trajeto temporal e historiográfico foi nutrido por ampla capacidade de aprender e ensinar, em um processo tão célere, que beira a simultaneidade. Como instrumentalização da escala evolutiva, agregam-se tecnologias que assumem condutas humanas, limitam a variabilidade de percepções e acabam por esgotar, em muitas ocasiões, a interface biológica-cognitiva, na promessa de uma moeda de troca muito mais sistematicamente produtiva, milimetricamente acurada e capaz de proventos e percepções não sensíveis a nossos próprios olhos. Vigoram-se as inteligências artificiais (I.As)!

Nesse ponto, se vale a digressão: Nossa obra não retrata/defende a decomposição da evidência humana, bem como não assume a itinerância artificial, mas cuida de assimilar os benefícios de ambas, na resultante da didática educacional, na formação de um modelo de ensino-aprendizagem fluídico, ventilado e atento, e por fim, na avidez contínua das relações como mecanismo de convalidação para um ensino-superior de qualidade e evidência do bem em comum. Essa interpretação deságua em um livro debruçado sobre a perspectiva docente de projetos, como potência-maior da resistência e persistência das relações... inovadoras... fortalecidas e reais do ser humano.. demasiado humano.

Pensem projetos e que façamos deles, o veículo que nos conduza

em direção ao outro, em aprendizagem para o outro, e sobre a constituição do outro. Cada capítulo navegará nessa via, pela mente de personalidades atentas e críticas em um mundo que requer a troca em pares e anseia por métodos que reasumem a comunicação por horizontes (cri)ativos e inspiradores. Você, que é parte disso, é ponto crucial na triangulação de quem ensina, de quem aprende e do instrumento de conciliação desta atividade. Este livro materializa o projeto de educar por e para o aluno, através da prática e da profunda reflexão. Navegue conosco nessa jornada de construção de conhecimento compartilhado.

Leonardo Moraes Armesto

*Novembro de 2024*



# CAPÍTULO I

## Projetos na Educação: uma revisão conceitual

Sérgio de Oliveira Miguel

**RESUMO:** Este artigo aborda a relevância das metodologias ativas, com ênfase na aprendizagem baseada em projetos (ABP), como estratégias inovadoras para promover um ensino mais engajado e efetivo. A ABP estimula a participação ativa dos alunos, desenvolve habilidades críticas e prepara os estudantes para enfrentar desafios reais. A Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) promove o protagonismo do aluno, permitindo que ele atue ativamente na construção do conhecimento. Essa abordagem integra os princípios da aprendizagem ativa e colaborativa, que envolvem o trabalho em grupo, a troca de ideias e a solução conjunta de problemas. A colaboração é essencial no processo de aprendizagem, pois estimula habilidades sociais e cognitivas, fortalecendo o pensamento crítico e a autonomia. A aprendizagem ativa e colaborativa traz diversos benefícios, como o aumento do engajamento e da retenção de conteúdo, além do desenvolvimento de competências interpessoais e de resolução de problemas. A pesquisa é uma ferramenta central nesse processo, transformando o aluno em um pesquisador ativo, capaz de buscar soluções e aplicar conhecimentos de forma prática. O professor assume um papel de facilitador e mediador, incentivando a curiosidade e o pensamento

crítico, além de orientar os alunos na aplicação prática do conhecimento. Ele desempenha um papel transformador ao fomentar a autonomia e a responsabilidade no aprendizado, preparando os alunos para serem pesquisadores independentes e cidadãos críticos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Aprendizagem baseada em projeto (ABP); metodologias ativas; aluno protagonista; atividade colaborativa

## Introdução

A educação contemporânea enfrenta o desafio de preparar os alunos para um mundo em constante mudança, onde habilidades como pensamento crítico, criatividade e colaboração são essenciais. Nesse contexto, as metodologias ativas emergem como alternativas eficazes ao ensino tradicional, promovendo um aprendizado centrado no aluno. A aprendizagem baseada em projetos (ABP) é uma dessas metodologias, que envolve os alunos em projetos práticos e significativos, estimulando a aplicação do conhecimento em situações reais.

Os projetos educacionais não podem ser implementados de forma indiscriminada ou impulsionados por um simples desejo de inovação sem que percam sua essência. Isso não ocorre necessariamente porque eles exigem um profundo conhecimento técnico ou teórico, mas sim porque demandam uma mudança significativa na forma como o processo de ensino é conduzido. Para que esses projetos realmente façam sentido e

sejam eficazes, é necessário que os educadores estejam dispostos a transformar suas práticas pedagógicas e, ao mesmo tempo, assumam os riscos associados a essa transformação. Inovar no campo da educação implica não apenas na adoção de novas metodologias, mas também em uma mudança profunda no papel do professor, que precisa estar aberto a novos desafios e possibilidades (Morán, 2015).

Nesse sentido, a inovação educacional carrega consigo uma dimensão de mudança profissional que não pode ser subestimada. De acordo com Almeida & Valente (2012), os métodos tradicionais tiveram sua importância quando o acesso à informação era difícil. Com os atuais meios de comunicação e a divulgação aberta para uma infinidade de materiais instrucionais, podemos aprender em qualquer lugar, a qualquer hora e com muitas pessoas diferentes. Assim, a inovação não pode ser vista apenas como uma moda passageira ou um movimento superficial, mas como uma oportunidade de transformação real, que exige comprometimento, reflexão e disposição para enfrentar os desafios inerentes ao processo de mudança.

A Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), como uma metodologia ativa de ensino, transforma a dinâmica tradicional da sala de aula ao colocar o aluno no centro do processo educacional, desafiando-o a lidar com problemas reais e complexos. Segundo Silva (2020), essa abordagem inovadora se afasta do modelo transmissivo de ensino, no qual o professor é o detentor do conhecimento e o aluno é um receptor passivo. Em vez disso, a ABP estimula o protagonismo do estudante, incentivando-o a buscar soluções, pesquisar, experimentar e colaborar com

seus colegas (Silva, 2020).

De acordo com Ferreira e Souza (2019), a ABP se distingue por vários elementos. Primeiramente, ela promove uma aprendizagem ativa e colaborativa, onde os alunos não apenas absorvem informações, mas também se envolvem na construção do conhecimento, trabalhando em equipe para resolver problemas e desenvolver projetos, os quais permitam que os alunos apliquem o conhecimento teórico em situações práticas (Ferreira & Souza, 2019).

Outro aspecto importante, de acordo com Silva (2020), é que a ABP valoriza a autonomia dos alunos na busca por informações e soluções. Nesse sentido, os alunos atuam como pesquisadores ativos, selecionando e avaliando fontes de informação, o que promove o desenvolvimento do pensamento crítico.

Esse tipo de interação estimula a troca de ideias e o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, como comunicação e empatia (Lima, 2021), ressaltando ainda que a ABP foca na resolução de problemas e no desenvolvimento de projetos. Os problemas propostos são reais e relevantes, relacionados ao cotidiano e aos interesses dos alunos, o que torna o aprendizado mais significativo e motivador.

Por fim, no que diz respeito ao papel do professor, Lima (2021) ressalta que, na ABP, ele assume a função de facilitador e orientador, oferecendo suporte aos alunos enquanto eles constroem seu próprio aprendizado. A avaliação, conforme Silva (2020), é contínua e formativa, acompanhando o progresso dos estudantes e promovendo o

desenvolvimento de habilidades de autoavaliação e metacognição.

## **1 A Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) estimula o aluno protagonista**

A Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) tem se destacado como uma das metodologias ativas mais eficazes para o desenvolvimento de habilidades essenciais no processo educativo, especialmente no que tange ao protagonismo do aluno. Ao contrário do modelo tradicional, que coloca o professor como o principal detentor e transmissor do conhecimento, a ABP descentraliza esse papel, promovendo um ambiente de aprendizagem em que o aluno é o centro da ação, responsável pela construção de seu próprio conhecimento e pela resolução de problemas reais e complexos.

Neste contexto, o aluno protagonista é aquele que não apenas participa passivamente do processo educativo, mas que toma as rédeas de sua aprendizagem, buscando ativamente soluções, pesquisando, experimentando, colaborando com seus colegas e desenvolvendo um conjunto diversificado de habilidades. Neste capítulo buscamos ressaltar como a ABP promove esse protagonismo, destacando elementos como a autonomia do aluno, a colaboração em grupo, a aplicação prática do conhecimento e o papel transformador do professor como facilitador do aprendizado.

O conceito de protagonismo estudantil está profundamente

enraizado na filosofia educacional da ABP. Nessa metodologia, os alunos são expostos a problemas reais que exigem não apenas a aquisição de conhecimento, mas a sua aplicação em situações práticas e complexas. Segundo Silva (2020), a ABP estimula o desenvolvimento de habilidades como pensamento crítico, resolução de problemas, comunicação eficaz e trabalho em equipe, todos fundamentais para o exercício de um papel ativo na própria aprendizagem.

Ao enfrentar problemas contextualizados e próximos da realidade, os alunos se veem desafiados a buscar soluções de maneira autônoma. A ABP cria um espaço onde os estudantes são incentivados a se tornarem pesquisadores ativos, buscando informações em diferentes fontes, como livros, artigos, vídeos, entrevistas com especialistas e outros recursos (Ferreira; Souza, 2019). Esse processo de investigação autônoma estimula o desenvolvimento do pensamento crítico, uma vez que os alunos devem selecionar, avaliar e aplicar as informações mais relevantes e confiáveis.

Além disso, a autonomia promovida pela ABP está diretamente associada ao fortalecimento do protagonismo. De acordo com Lima (2021), quando o aluno é colocado na posição de decidir quais caminhos seguir para resolver um problema, ele se torna mais consciente de suas próprias capacidades e limitações. Esse autoconhecimento é crucial para o desenvolvimento da autonomia, uma característica essencial no cenário educacional contemporâneo, em que a capacidade de aprender de forma independente e contínua é valorizada.

## 2 Fundamentos da aprendizagem ativa e colaborativa

A aprendizagem ativa pode ser descrita como um processo no qual os estudantes participam ativamente da aquisição de conhecimento, em vez de serem apenas receptores passivos de informações. De acordo com Bonwell e Eison (1991), a aprendizagem ativa exige que os alunos realizem atividades que envolvam análise, síntese e avaliação, sendo desafiados a resolver problemas, discutir questões, formular perguntas e aplicar o conhecimento em contextos práticos. Nesse modelo, o aluno deixa de ser um simples receptor de conteúdo, assumindo um papel mais participativo e reflexivo no processo de aprendizagem.

O princípio central da aprendizagem ativa é que os estudantes são responsáveis por seu próprio aprendizado. Eles não apenas recebem informações de forma passiva, mas são incentivados a buscar o conhecimento de maneira independente, questionar, experimentar e refletir sobre os conteúdos aprendidos. Isso cria um ambiente de aprendizado dinâmico e interativo, no qual o conhecimento não é transmitido de forma linear, mas construído coletivamente (Freire, 2005).

Além disso, a aprendizagem ativa tem sido associada ao desenvolvimento de habilidades de pensamento crítico e resolução de problemas, uma vez que os alunos são estimulados a analisar situações, formular hipóteses e testar suas ideias em ambientes controlados ou práticos. Essas habilidades são fundamentais não apenas no contexto educacional, mas também para a formação de cidadãos críticos e profissionais preparados para os desafios do mercado de trabalho

contemporâneo.

Outro aspecto fundamental que contribui para o protagonismo na ABP é a colaboração em grupo. Ao trabalhar em equipe para resolver problemas, os alunos desenvolvem habilidades interpessoais e socioemocionais que são fundamentais para o sucesso, não apenas no ambiente acadêmico, mas também em contextos profissionais. A troca de ideias, o respeito às diferentes perspectivas e a construção coletiva do conhecimento são elementos centrais da ABP, que não apenas estimula o protagonismo individual, mas também o protagonismo coletivo.

Ferreira e Souza (2019) afirmam que a interação entre os alunos durante o processo de resolução de problemas promove o desenvolvimento de habilidades de comunicação, negociação e empatia. Além disso, o trabalho colaborativo permite que os estudantes aprendam uns com os outros, tornando o processo de aprendizagem mais rico e diversificado. Cada aluno assume um papel ativo dentro do grupo, seja contribuindo com suas ideias, seja liderando a discussão ou organizando o trabalho, o que reforça o protagonismo e a responsabilidade compartilhada pelo sucesso da equipe.

A educação vem passando por transformações significativas, especialmente no que se refere às metodologias de ensino e à maneira como os estudantes se envolvem no processo de aprendizagem. Entre essas mudanças, a aprendizagem ativa e colaborativa tem se destacado como uma abordagem inovadora e eficaz, que visa transformar o papel do aluno e promover uma participação mais engajada no processo de construção do

conhecimento. Esse método é baseado na premissa de que os alunos aprendem melhor quando estão ativamente envolvidos na tarefa de aprender e colaboram entre si para resolver problemas, compartilhar conhecimentos e construir juntos soluções para desafios complexos. Neste artigo, exploraremos os princípios e benefícios dessa metodologia, bem como o papel fundamental do professor nesse processo.

## 2.1 A Importância da Colaboração no Processo de Aprendizagem

A aprendizagem colaborativa complementa a metodologia ativa ao enfatizar o trabalho em equipe e a construção conjunta do conhecimento. Em vez de aprender de forma isolada, os alunos trabalham em grupos para resolver problemas, realizar atividades ou desenvolver projetos. Segundo Johnson, Johnson e Smith (1991), a aprendizagem colaborativa oferece uma série de vantagens, como a promoção do respeito pelas diferentes perspectivas, a capacidade de negociação e a construção de soluções coletivas, além do desenvolvimento de habilidades interpessoais, como comunicação e empatia.

No contexto da aprendizagem colaborativa, os alunos são incentivados a assumir diferentes papéis dentro do grupo, a compartilhar suas ideias e a contribuir para a solução de problemas. Isso não apenas promove uma troca rica de conhecimentos, mas também permite que os estudantes se beneficiem das forças e habilidades uns dos outros, resultando em um aprendizado mais profundo e significativo. Como

destacam Johnson e Johnson (1999), a colaboração ajuda a reforçar o entendimento dos conceitos, uma vez que os alunos precisam explicar suas ideias e argumentos para os colegas, o que fortalece a compreensão e retém melhor o conhecimento.

Além disso, o trabalho colaborativo tem um papel crucial no desenvolvimento de habilidades socioemocionais, como o respeito às diferenças, a capacidade de trabalhar em equipe e a resiliência diante de frustrações. Esses são aspectos fundamentais para a formação integral do estudante, especialmente em um mundo cada vez mais interconectado e que exige habilidades de interação e cooperação em diferentes esferas da vida.

## 2.2 Benefícios da Aprendizagem Ativa e Colaborativa

Diversos estudos têm apontado os benefícios da aprendizagem ativa e colaborativa tanto em termos acadêmicos quanto no desenvolvimento de habilidades para a vida. De acordo com Prince (2004), essa abordagem promove um aumento significativo na retenção do conhecimento, maior engajamento dos alunos e uma compreensão mais profunda dos conteúdos estudados. Isso ocorre porque os alunos não apenas memorizam informações, mas participam ativamente da construção do conhecimento, aplicando-o em situações reais e relevantes.

Além disso, a aprendizagem colaborativa tem mostrado impacto positivo na formação de habilidades socioemocionais e de trabalho em

equipe, que são essenciais no mundo atual. Em ambientes colaborativos, os estudantes aprendem a lidar com diferentes opiniões, a trabalhar em conjunto para resolver problemas complexos e a desenvolver uma postura mais crítica e reflexiva (Johnson; Johnson, 1999). Essas habilidades são altamente valorizadas no ambiente profissional, onde a capacidade de trabalhar em equipe e de resolver problemas coletivamente é cada vez mais requisitada.

A aplicação prática do conhecimento também é um diferencial da aprendizagem ativa e colaborativa. Em vez de se limitar ao aprendizado teórico, os alunos são desafiados a aplicar o que aprenderam em projetos, atividades e situações reais, o que aumenta a motivação e o engajamento dos estudantes e torna o processo de aprendizagem mais relevante para suas vidas pessoais e profissionais.

### **3 O Aluno Como Pesquisador Ativo**

A concepção tradicional da educação coloca o aluno em uma posição passiva, onde ele é visto como receptor de informações transmitidas pelo professor. No entanto, com as mudanças nas metodologias educacionais, tem se destacado uma visão mais dinâmica e interativa da aprendizagem, onde o aluno assume um papel ativo no processo. Nessa perspectiva, o aluno é estimulado a atuar como um pesquisador ativo, desenvolvendo habilidades de investigação, análise crítica e autonomia. Este artigo explora a importância de promover o aluno como pesquisador ativo, destacando os benefícios desse papel no

desenvolvimento acadêmico e pessoal dos estudantes.

### 3.1 A Pesquisa Como Ferramenta de Aprendizagem

A pesquisa, no contexto educacional, é um processo investigativo que envolve a busca de informações, a formulação de hipóteses, a análise crítica dos dados e a construção de novos conhecimentos. O papel do aluno como pesquisador ativo implica que ele não apenas consuma o conteúdo apresentado, mas que se envolva na produção do conhecimento, investigando ativamente questões e problemas relacionados ao seu aprendizado. Segundo Demo (2015), a pesquisa é uma prática formativa que permite ao aluno desenvolver competências essenciais como a autonomia, a criatividade e a capacidade de solucionar problemas.

A pesquisa ativa envolve o uso de fontes diversificadas, como livros, artigos científicos, vídeos, entrevistas, entre outros. Ao realizar esse processo investigativo, o aluno aprende a selecionar as informações mais relevantes, a avaliar a qualidade das fontes e a aplicar os conhecimentos adquiridos na resolução de problemas. Além disso, ao atuar como pesquisador, o estudante desenvolve habilidades de pensamento crítico, uma vez que precisa analisar as informações de maneira reflexiva e interpretá-las de forma coerente, promovendo um aprendizado mais profundo e significativo (Santos, 2019).

Nesse sentido, Freire (2005) argumenta que o ato de investigar é inerente ao processo educativo e que o aluno, ao ser um pesquisador ativo,

torna-se sujeito da sua própria aprendizagem. A pesquisa deixa de ser um fim em si mesmo e passa a ser uma prática constante no cotidiano do aluno, que se torna responsável pela construção do seu conhecimento e pela interpretação crítica do mundo ao seu redor.

### 3.2 Desenvolvimento da Autonomia e do Pensamento Crítico

Um dos principais benefícios de promover o aluno como pesquisador ativo é o desenvolvimento da autonomia. Quando o estudante é incentivado a buscar informações por conta própria e a realizar investigações, ele deixa de depender exclusivamente do professor para o seu aprendizado. De acordo com Demo (2015), a autonomia é uma das principais competências desenvolvidas pela pesquisa, pois o aluno precisa tomar decisões sobre quais caminhos seguir, quais fontes utilizar e como interpretar os dados encontrados.

Esse processo de decisão também está relacionado ao desenvolvimento do pensamento crítico. O aluno como pesquisador ativo não se limita a aceitar as informações de maneira passiva, mas questiona, investiga e analisa os dados de forma crítica. Ele se torna capaz de identificar inconsistências, verificar a credibilidade das fontes e elaborar argumentos baseados em evidências, o que é essencial para uma formação intelectual sólida. De acordo com Santos (2019), o pensamento crítico é uma habilidade fundamental para a vida acadêmica e para a vida profissional, e o exercício da pesquisa ativa contribui significativamente

para o seu desenvolvimento.

Além disso, a pesquisa ativa promove o envolvimento mais profundo com o conteúdo. Ao invés de memorizar fatos ou conceitos para uma avaliação, o aluno passa a se envolver diretamente com a produção do conhecimento, o que resulta em uma aprendizagem mais significativa e duradoura. Segundo Moran (2013), o envolvimento ativo no processo de investigação faz com que o aluno se aproprie do conteúdo de maneira mais eficaz, pois ele precisa aplicar, experimentar e refletir sobre o que aprendeu para gerar novos conhecimentos.

#### 4 Aplicação Prática do Conhecimento e o Papel Transformador do Professor

Na ABP, o conhecimento teórico não é um fim em si mesmo, mas um meio para a resolução de problemas práticos e relevantes. Esse aspecto é crucial para o protagonismo estudantil, pois permite que os alunos apliquem o que aprenderam em situações reais, tornando o aprendizado mais significativo e motivador (Lima, 2021). Ao trabalhar em projetos que exigem a aplicação prática do conhecimento, os alunos desenvolvem habilidades como planejamento, organização, gestão de tempo e recursos, além de se tornarem mais conscientes do impacto que suas ações podem ter no mundo real.

Nesse cenário, o professor assume um papel transformador. Ele deixa de ser a principal fonte de conhecimento para atuar como facilitador

e orientador do processo de aprendizagem. Como destaca Silva (2020), o professor na ABP é responsável por fornecer aos alunos as ferramentas e os recursos necessários para a resolução dos problemas, estimular a reflexão e o pensamento crítico, e oferecer feedback construtivo. Esse papel de guia promove a autonomia e a responsabilidade do aluno, reforçando o protagonismo e permitindo que os estudantes tomem decisões criativas e inovadoras em seu processo de aprendizagem.

#### **4.1 O Papel do Professor na Aprendizagem Ativa e Colaborativa**

A implementação eficaz da aprendizagem ativa e colaborativa requer uma mudança no papel tradicional do professor. Em vez de ser o centro do processo de ensino e a principal fonte de conhecimento, o professor atua como facilitador, guia e mediador do processo de aprendizagem. Como facilitador, o professor oferece aos alunos os recursos e ferramentas necessários para a realização das atividades e projetos, orienta as discussões e desafios e incentiva a autonomia dos estudantes (Moreira, 2018).

No entanto, o papel do professor não é simplesmente passivo ou de observador. Ele desempenha um papel essencial ao fornecer feedback contínuo, orientando os alunos para que reflitam sobre suas ações e aprendizados, e ajudando-os a superar desafios ou dificuldades que possam encontrar ao longo do processo. Além disso, o professor também cria um ambiente de aprendizado seguro e colaborativo, onde os alunos se

sintam à vontade para compartilhar suas ideias, questionar e debater sem medo de errar (Schneider; Anerson, 2017).

Por outro lado, a personalização do ensino também é uma característica importante nessa metodologia. Embora o processo de aprendizagem colaborativa envolva o trabalho em equipe, o professor precisa estar atento às necessidades individuais de cada aluno, oferecendo suporte personalizado e auxiliando no desenvolvimento das habilidades específicas de cada um. A combinação de aprendizagem colaborativa com o foco no indivíduo cria uma experiência educacional rica e transformadora.

O desenvolvimento de habilidades de pesquisa ativa traz benefícios que vão além do desempenho acadêmico. Ao atuar como pesquisador, o aluno se torna mais confiante em suas próprias capacidades, desenvolve habilidades de comunicação, argumentação e resolução de problemas, todas essenciais para a sua formação pessoal e profissional. A pesquisa ativa prepara o aluno para enfrentar os desafios do mundo contemporâneo, onde a capacidade de aprender de forma independente e de solucionar problemas complexos é cada vez mais valorizada (Demo, 2015).

Além disso, a pesquisa ativa promove um senso de responsabilidade pelo próprio aprendizado. O aluno passa a entender que o conhecimento não é algo que se recebe passivamente, mas algo que se constrói por meio do esforço, da curiosidade e da investigação. Esse senso de responsabilidade é fundamental para o desenvolvimento de uma postura autônoma e crítica diante dos desafios acadêmicos e profissionais,

permitindo que o aluno se torne um agente transformador da sociedade (Santos, 2019).

## 4.2 O Papel do Professor na Formação do Aluno Pesquisador

Embora o aluno assuma um papel ativo na pesquisa, o professor continua desempenhando um papel essencial no processo. No contexto do aluno como pesquisador ativo, o professor atua como facilitador e orientador, guiando os estudantes em sua jornada investigativa e fornecendo os recursos necessários para que eles desenvolvam suas habilidades de pesquisa. Como destaca Freire (2005), o papel do professor não é apenas o de transmitir conhecimentos, mas o de criar condições para que os alunos possam construir o seu próprio saber.

Ao fornecer orientações claras sobre como realizar uma pesquisa eficaz, o professor ajuda os alunos a desenvolver habilidades técnicas, como a formulação de hipóteses, a busca e seleção de fontes confiáveis e a análise de dados. Além disso, o professor pode incentivar o pensamento crítico ao desafiar os alunos a questionar os resultados de suas investigações e a refletir sobre as implicações de suas descobertas. Moran (2013) afirma que o professor deve promover um ambiente de aprendizado que estimule a curiosidade e a exploração, permitindo que os alunos se sintam confortáveis para cometer erros e aprender com eles.

O uso de tecnologias educacionais também pode ser um facilitador

no desenvolvimento de pesquisas ativas. Ferramentas digitais, como bibliotecas virtuais, bases de dados acadêmicas e softwares de gestão de pesquisa, permitem que os alunos tenham acesso a uma vasta gama de informações e possam organizá-las de maneira eficiente. Nesse sentido, o professor pode orientar os alunos sobre como utilizar essas ferramentas de forma crítica e ética, ensinando-os a lidar com o excesso de informação e a identificar fontes confiáveis e relevantes para suas pesquisas (MORAN, 2013).

## Considerações Finais

A ABP é uma metodologia que, ao colocar o aluno no centro do processo educativo, promove o desenvolvimento do protagonismo estudantil. Por meio da resolução de problemas reais, da colaboração em equipe e da aplicação prática do conhecimento, os alunos são desafiados a se tornarem mais autônomos, críticos e conscientes de suas capacidades. O papel do professor, por sua vez, é transformado, passando a ser o de facilitador desse processo. Com isso, a ABP se apresenta como uma poderosa ferramenta para a formação de estudantes mais ativos, participativos e preparados para os desafios do mundo contemporâneo.

A aprendizagem ativa e colaborativa representa uma mudança significativa na maneira como o conhecimento é transmitido e absorvido no ambiente educacional. Ao promover a participação ativa dos alunos e a colaboração entre eles, essa metodologia não apenas melhora o desempenho acadêmico, mas também prepara os estudantes para os

desafios do mundo contemporâneo, desenvolvendo habilidades críticas e socioemocionais essenciais. O professor, por sua vez, assume um papel fundamental nesse processo, atuando como facilitador e guia da aprendizagem, garantindo que todos os alunos possam contribuir e aprender de maneira significativa.

Promover o aluno como pesquisador ativo é uma estratégia educacional que transforma o processo de aprendizagem, tornando-o mais dinâmico, crítico e significativo. Ao desenvolver a autonomia, o pensamento crítico e a capacidade de investigar, o aluno se torna um agente ativo na construção do conhecimento, o que contribui para sua formação acadêmica e pessoal. O professor, por sua vez, desempenha um papel fundamental como orientador e facilitador desse processo, proporcionando os recursos e o suporte necessários para que o aluno desenvolva suas habilidades de pesquisa. Dessa forma, a pesquisa ativa se apresenta como uma metodologia essencial para a formação de cidadãos críticos e preparados para os desafios do século XXI.

## Referências

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini; VALENTE, José Armando. **Integração currículo e tecnologias e a produção de narrativas digitais**. Currículo sem fronteiras, v. 12, n. 3, p. 57-82, 2012.

BONWELL, C. C.; EISON, J. A. **Active Learning: Creating Excitement in the Classroom**. ASHE-ERIC Higher Education Report

No. 1, George Washington University, Washington, D.C., 1991.

DEMO, P. **Educar pela pesquisa**. 6. ed. Campinas: Autores Associados, 2015.

FERREIRA, J.; SOUZA, M. **Aprendizagem ativa e colaborativa**. São Paulo: Editora Educação, 2019.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2005.

JOHNSON, D. W.; JOHNSON, R. T. **Learning together and alone: Cooperative, competitive, and individualistic learning**. 5. ed. Needham Heights: Allyn and Bacon, 1999.

MORÁN, José et al. **Mudando a educação com metodologias ativas**. Coleção mídias contemporâneas. *Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens*, v. 2, n. 1, p. 15-33, 2015.

MOREIRA, M. A. **Metodologias ativas: uma abordagem colaborativa no ensino superior**. Porto Alegre: Penso, 2018.

LIMA, R. **O papel da autonomia na ABP**. *Revista Pedagógica*, v. 12, n. 3, p. 45-58, 2021.

PRINCE, M. **Does Active Learning Work? A Review of the Research**. *Journal of Engineering Education*, v. 93, n. 3, p. 223-231, 2004.

SANTOS, B. S. **Um discurso sobre as ciências**. São Paulo: Cortez, 2019.

SCHNEIDER, R.; ANDERSON, C. **Facilitating active learning and collaboration in large-scale environments**. New York: Wiley, 2017.

SILVA, A. **Metodologias Ativas no Ensino Superior**. Rio de Janeiro: Editora Universitária, 2020.

SILVA, Josué Jorge Gonçalves; OLIVEIRA, Michelle Leandro; SILVA, Wandemberg. **Aprendizagem Baseada em Projetos e Problemas (ABP): Uma Abordagem para o Desenvolvimento de Competências no Século XXI**. RCMOS-Revista Científica Multidisciplinar O Saber, v. 1, n. 1, 2024.



## CAPÍTULO II

# A Interdisciplinaridade, a Transversalidade e a Transdisciplinaridade no Trabalho com Projetos no Ensino Superior

Izaque Pereira de Souza

**RESUMO:** O artigo aborda o papel da interdisciplinaridade, transversalidade e transdisciplinaridade no ensino superior, explorando como essas abordagens contribuem para a integração de saberes e a formação de competências em contextos educacionais e profissionais. A interdisciplinaridade é apresentada como uma forma de superar a fragmentação do conhecimento, promovendo o diálogo entre diferentes disciplinas e permitindo uma compreensão mais holística dos problemas contemporâneos. A transversalidade, por sua vez, atua conectando saberes por meio de temas comuns, como ética e cidadania, tornando o ensino mais contextualizado e relevante para a vida dos alunos. Já a transdisciplinaridade propõe uma integração ainda mais profunda, rompendo com as fronteiras disciplinares e gerando novos conhecimentos a partir da interseção de saberes diversos. Essas abordagens são essenciais para preparar os estudantes para os desafios complexos do mercado de trabalho e da sociedade, desenvolvendo competências críticas, criativas e

colaborativas. O artigo destaca, ainda, a importância de projetos interdisciplinares no ensino superior como ferramentas eficazes para a aplicação prática do conhecimento, estimulando a inovação acadêmica e a formação de profissionais mais preparados para lidar com a complexidade do mundo contemporâneo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação Superior. Interdisciplinaridade. Transversalidade. Transdisciplinaridade. Integração de Saberes.

## Introdução

No contexto do ensino superior, as demandas por formas inovadoras de ensinar e aprender têm se intensificado, especialmente diante de um mundo cada vez mais complexo e interconectado. O avanço da globalização e das tecnologias trouxe à tona novos desafios que exigem uma preparação mais ampla dos profissionais e dos cidadãos. Nesse cenário, as abordagens inter, transdisciplinares e transversais têm emergido como respostas essenciais para romper com a fragmentação do saber, típica do ensino tradicional, e promover uma integração mais efetiva de conhecimentos.

A interdisciplinaridade se destaca por sua capacidade de conectar diferentes áreas do saber, proporcionando uma visão mais ampla e articulada sobre os fenômenos estudados. Não se trata apenas de um método pedagógico, mas de uma nova forma de entender e construir o

conhecimento. Ao integrar disciplinas diversas, a interdisciplinaridade permite que os alunos desenvolvam uma visão mais crítica e holística, fundamental para enfrentar os desafios contemporâneos que, muitas vezes, não respeitam as barreiras disciplinares tradicionais.

A transversalidade, por outro lado, conecta temas comuns a diversas áreas do conhecimento, oferecendo uma abordagem pedagógica que transcende os limites das disciplinas, sem, no entanto, integrá-las. Temas como cidadania, ética, sustentabilidade e direitos humanos são exemplos de questões que perpassam várias disciplinas e que, quando trabalhados de forma transversal, tornam o ensino mais contextualizado e significativo para os alunos. A transversalidade, portanto, não apenas facilita a articulação entre diferentes saberes, mas também cria uma conexão mais profunda entre o conteúdo escolar e a vida cotidiana dos estudantes.

Por fim, a transdisciplinaridade vai além da simples integração de disciplinas. Essa abordagem busca a criação de novos saberes a partir da interseção de diferentes campos de conhecimento, incluindo a ciência, a filosofia, a arte e a espiritualidade. Ao romper com as barreiras disciplinares, a transdisciplinaridade permite uma compreensão mais ampla e inovadora dos problemas, abrindo espaço para a geração de soluções criativas e transformadoras. Nesse sentido, a transdisciplinaridade se apresenta como uma forma de superar a lógica fragmentada que ainda prevalece em muitas instituições de ensino.

Este artigo propõe uma análise das três abordagens — interdisciplinaridade, transversalidade e transdisciplinaridade — no

contexto do ensino superior, discutindo suas contribuições para a formação de competências essenciais aos alunos e sua relevância para o desenvolvimento de projetos acadêmicos. Através de uma revisão crítica da literatura e de exemplos práticos, exploraremos como essas abordagens podem transformar o ensino superior, preparando melhor os estudantes para o mercado de trabalho e para a vida em sociedade.

## 1 A Interdisciplinaridade como Ferramenta de Integração de Saberes no Ensino Superior

A interdisciplinaridade tem ganhado crescente relevância no cenário educacional, especialmente no ensino superior, surgindo como uma resposta ao conhecimento fragmentado e compartimentado que tradicionalmente caracteriza o ambiente acadêmico.

O conceito de interdisciplinaridade pode ser definido como a interação entre duas ou mais disciplinas, que pode variar desde uma simples comunicação de ideias até a integração mútua de conceitos. Fazenda (2011) afirma que a interdisciplinaridade é, acima de tudo, uma postura, um modo de repensar as fronteiras do saber, visando à criação de um conhecimento que supere a fragmentação. De acordo com a autora, "[...] a interdisciplinaridade não é apenas um método de ensino, mas um caminho para reestruturar as práticas pedagógicas e a própria concepção de conhecimento" (FAZENDA, 2011, p. 28). Um dos pioneiros a discutir a necessidade de romper com as barreiras disciplinares que restringem o entendimento pleno do mundo, Hilton Japiassu (1976), argumenta que a

especialização excessiva leva à "patologia do saber", na qual o conhecimento se torna limitado e incapaz de dialogar com outros campos (JAPIASSU, 1976). Japiassu alerta ainda que o ensino superior, ao priorizar a especialização, negligência a capacidade de interligar saberes, o que enfraquece a compreensão dos fenômenos complexos da realidade.

Nessa mesma linha, Boaventura de Sousa Santos (2000) aponta que a interdisciplinaridade surge como uma reação à racionalidade científica dominante, que muitas vezes ignora as experiências e saberes locais. Segundo Santos, a fragmentação do saber é uma das maiores limitações das universidades modernas, pois "o desperdício da experiência" ocorre quando saberes não acadêmicos ou diferentes disciplinas não se comunicam entre si (SANTOS, 2000). Ele defende que o ensino superior deve buscar integrar diferentes formas de conhecimento, evitando assim a alienação e promovendo uma compreensão mais completa dos problemas sociais.

A interdisciplinaridade possibilita um aprendizado mais holístico, na medida em que permite aos estudantes verem além dos limites estreitos de uma única disciplina. Quando diferentes áreas do saber dialogam, torna-se possível abordar problemas de maneira mais completa e eficaz. Segundo Fazenda (2011), essa integração dos saberes permite que o estudante construa uma visão mais ampla e conectada do conhecimento, facilitando a resolução de problemas que, de outra forma, seriam abordados de maneira fragmentada.

Fazenda (2011) ressalta que a prática interdisciplinar no ensino

superior não deve ser vista apenas como uma metodologia, mas como uma mudança paradigmática na maneira de entender o conhecimento. A autora sugere que os projetos interdisciplinares, quando bem estruturados, podem favorecer a criação de um espaço onde estudantes e professores não apenas compartilham saberes, mas também os constroem coletivamente. Isso cria o que Fazenda denomina de "diálogo de saberes", que amplia a capacidade crítica e reflexiva dos envolvidos. Já para Japiassu (1976), a interdisciplinaridade não se limita à troca de conteúdos entre disciplinas. Ele propõe que essa abordagem seja vista como uma maneira de reconstruir o próprio conceito de ciência. O autor defende que, ao integrar diferentes áreas do saber, cria-se um espaço propício para a inovação e para a geração de novos conhecimentos. Em vez de se limitar à transmissão de conteúdos específicos, o ensino superior deveria se preocupar em preparar os alunos para lidarem com a complexidade dos problemas contemporâneos, que exigem uma visão integrada e abrangente.

O conhecimento acadêmico deve ser permeável às experiências de diferentes grupos sociais e às realidades não acadêmicas e a universidade tem o compromisso em abrir espaço para a "ecologia de saberes", uma proposta que busca promover o diálogo entre os saberes científicos e os populares, reconhecendo que todo conhecimento tem valor, desde que se mostre relevante para a sociedade. Daí a importância de o ensino superior utilizar a interdisciplinaridade como uma ferramenta para superar a fragmentação do saber e valorizar o conhecimento produzido fora dos muros acadêmicos.

A aplicação da interdisciplinaridade no ensino superior pode ser

percebida, principalmente, no desenvolvimento de projetos que envolvem diferentes áreas do conhecimento. A prática de projetos interdisciplinares tem se mostrado eficaz na formação de profissionais mais críticos e preparados para os desafios do mundo contemporâneo. Segundo Fazenda (2011), os projetos interdisciplinares permitem que os estudantes lidem com problemas reais e concretos, o que os prepara para o mercado de trabalho e para a vida em sociedade. A autora argumenta que o trabalho com projetos interdisciplinares pode transformar a sala de aula em um espaço de experimentação e criação.

Um exemplo claro dessa prática pode ser visto nas áreas de saúde e ciências sociais, onde a interdisciplinaridade é uma necessidade para lidar com questões complexas. O estudo de problemas como a desigualdade social, a saúde pública e as mudanças climáticas exigem a colaboração entre diversas disciplinas, como a sociologia, a biologia, a medicina, e a economia. Isso demonstra que, como afirma Japiassu (1976, p. 43), “[...] a interdisciplinaridade é especialmente importante nesses campos, pois os problemas contemporâneos não respeitam as fronteiras disciplinares, sendo necessário mobilizar diversos saberes para compreendê-los e solucioná-los”.

Além disso, a interdisciplinaridade no ensino superior também tem um papel transformador na formação dos próprios professores. Santos (2000) sugere que os docentes devem estar preparados para promover uma interação mais rica e significativa com outras áreas do conhecimento, contribuindo para que a universidade seja um espaço de "diálogo e reflexão constante", onde os saberes científicos são confrontados com as realidades

sociais e culturais que muitas vezes não encontram espaço nas disciplinas tradicionais.

A interdisciplinaridade no ensino superior é mais do que uma metodologia; é uma ferramenta fundamental para a integração de saberes e para a promoção de um aprendizado mais holístico e crítico. Ao romper com as barreiras disciplinares, a interdisciplinaridade permite uma compreensão mais ampla e integrada dos fenômenos complexos do mundo contemporâneo.

## **2 Transversalidade: conectando disciplinas e contextos no ensino por projetos**

Uma outra abordagem pedagógica que visa conectar temas centrais entre disciplinas, promovendo uma visão ampla e contextualizada do conhecimento é a transversalidade. Diferente da interdisciplinaridade, que busca a integração de áreas de estudo, a transversalidade atua como um fio condutor que liga diferentes saberes por meio de temas comuns. Essa abordagem é especialmente eficaz no ensino por projetos, onde a aprendizagem é contextualizada e diretamente conectada a problemas reais.

Trata-se de uma ferramenta metodológica que permite a conexão de saberes, temas e práticas, possibilitando uma visão mais ampla e integrada do conhecimento. Para Libâneo (2015), a transversalidade no contexto educacional significa a inclusão de questões que são relevantes

para diversas disciplinas, mas que transcendem os limites de qualquer uma delas. Temas como ética, cidadania, sustentabilidade e direitos humanos são exemplos de tópicos que, quando tratados de forma transversal, proporcionam um entendimento mais completo das disciplinas envolvidas. De acordo com Libâneo (2015, p. 54), "[...] a transversalidade opera ao propor a articulação entre conhecimentos que, embora pertencentes a diferentes disciplinas, partilham de preocupações comuns, contribuindo para a formação integral do aluno".

A transversalidade, portanto, difere da interdisciplinaridade ao não buscar necessariamente a integração de disciplinas, mas sim ao criar diálogos entre elas por meio de temas transversais. Esses temas são considerados urgentes e fundamentais para a formação cidadã dos alunos, pois ultrapassam as fronteiras de uma única área de conhecimento. Segundo Charlot (2000), a transversalidade proporciona ao aluno uma forma de relacionar o saber escolar com sua vida cotidiana, fazendo com que o aprendizado tenha mais sentido e relevância. "A relação com o saber é uma relação com o mundo, e a transversalidade possibilita ao estudante uma visão mais global e conectada com as problemáticas sociais" (CHARLOT, 2000, p. 72).

Uma forma de trabalho que se alinha de maneira natural com a transversalidade por buscar também integrar a aprendizagem ao contexto real dos alunos é o ensino por projetos. Esta metodologia envolve a construção do conhecimento por meio da resolução de problemas, incentivando a participação ativa dos estudantes e a colaboração entre eles. Dentro dessa abordagem, a transversalidade surge como uma forma de

garantir que os temas centrais sejam explorados em diferentes áreas do saber, conectando disciplinas de maneira contextualizada e significativa.

Debrun (2006) defende que a transversalidade no ensino por projetos favorece a formação de professores e alunos, proporcionando um campo de experimentação onde o conhecimento pode ser aplicado e contextualizado. Segundo o autor, "[...] a transversalidade possibilita que os professores trabalhem com uma abordagem que não se restringe aos limites de suas disciplinas, permitindo que as questões mais amplas da sociedade e do mundo estejam presentes no currículo" (DEBRUN, 2006, p. 98). No ensino por projetos, isso se traduz em atividades que exigem a articulação de diferentes saberes para a resolução de um problema concreto, como a implementação de soluções para problemas ambientais ou sociais.

Um exemplo claro disso é o tratamento de temas como sustentabilidade no ensino superior. Esse tema é naturalmente transversal, uma vez que envolve conhecimentos de várias áreas, como biologia, economia, engenharia e sociologia. Em um projeto sobre sustentabilidade, os alunos podem ser incentivados a investigar as causas e consequências da degradação ambiental, propondo soluções que englobam diferentes perspectivas disciplinares. Nesse processo, a transversalidade ajuda a criar uma visão integrada do problema, fazendo com que os alunos compreendam a complexidade das questões tratadas e a importância de considerar diferentes pontos de vista.

De acordo com Charlot (2000) a transversalidade desempenha um

papel fundamental na construção de uma relação significativa com o saber. Para ele, a educação precisa conectar o conhecimento com a experiência de vida dos alunos, e a transversalidade é uma maneira eficaz de estabelecer essa conexão. "O saber só se torna significativo quando o aluno consegue relacioná-lo ao seu contexto de vida e às questões que o cercam no dia a dia" (CHARLOT, 2000, p. 86). Nesse sentido, a transversalidade permite que os alunos compreendam que o aprendizado não está isolado em compartimentos, mas faz parte de uma rede mais ampla de conhecimentos interligados.

Ao trabalhar com projetos que envolvem temas transversais, os alunos são incentivados a aplicar os conceitos aprendidos em sala de aula a situações concretas. Por exemplo, ao abordar o tema da cidadania em um projeto escolar, os estudantes podem explorar o conceito tanto na disciplina de história, compreendendo os direitos e deveres do cidadão ao longo do tempo, quanto em aulas de geografia, onde poderiam discutir as questões relacionadas à cidadania global em um contexto de migrações e desigualdade social. Nesse caso, a transversalidade age como o elo entre as disciplinas, proporcionando uma visão mais completa e contextualizada do conceito.

Para Debrun (2006), a formação do professor é essencial para que a transversalidade seja eficaz. Ele afirma que os educadores precisam estar preparados para trabalhar de forma integrada, superando a visão fragmentada do conhecimento que muitas vezes predomina nas instituições de ensino. "A transversalidade só se realiza plenamente quando o professor é capaz de identificar os pontos de interseção entre os

temas e as disciplinas e, ao mesmo tempo, promover o diálogo entre elas" (DEBRUN, 2006, p. 107). Esse preparo implica não apenas em uma formação mais ampla e crítica, mas também em uma disposição para transformar as práticas pedagógicas, levando em conta as demandas contemporâneas da educação.

A transversalidade no ensino superior não é apenas uma abordagem metodológica, mas também uma prática pedagógica transformadora. Ao conectar temas e contextos de diferentes disciplinas, ela promove uma educação mais ampla e profunda, capacitando os alunos a compreenderem as complexidades do mundo contemporâneo. Para Libâneo (2015), a transversalidade é essencial para a formação cidadã dos estudantes, pois permite que eles percebam a interconexão entre os problemas sociais, científicos e éticos que enfrentam no dia a dia.

Além disso, a transversalidade é uma ferramenta poderosa para a promoção da interdisciplinaridade e da transdisciplinaridade, uma vez que possibilita que os alunos vejam o conhecimento como uma teia interligada, e não como compartimentos isolados. Debrun (2006) afirma que "[...] a transversalidade é o primeiro passo para que o estudante se aproprie de uma visão mais ampla do mundo, reconhecendo a importância de integrar diferentes saberes em sua formação" (DEBRUN, 2006, p. 121). E ao proporcionar essa conexão, a transversalidade contribui para a formação de sujeitos críticos, capazes de atuar de maneira consciente e transformadora na sociedade.

### 3 Transdisciplinaridade: superando fronteiras disciplinares para a inovação acadêmica

A transdisciplinaridade, como conceito e prática, vai além da simples interação entre disciplinas. Diferentemente da interdisciplinaridade, que busca a colaboração entre áreas de estudo, a transdisciplinaridade propõe a criação de novos conhecimentos, que emergem da integração profunda entre saberes distintos. O termo, foi popularizado por Basarab Nicolescu, define a transdisciplinaridade como uma abordagem que busca compreender as complexidades do mundo a partir de múltiplas perspectivas, sem se limitar às divisões tradicionais entre disciplinas. De acordo com Nicolescu (1999) "[...] a transdisciplinaridade não é uma nova disciplina ou uma síntese entre disciplinas, mas uma maneira de entender o mundo através da intersecção de diferentes saberes, incluindo o científico, o filosófico, o artístico e o espiritual" (NICOLESCU, 1999, p. 29).

A transdisciplinaridade, portanto, não apenas integra saberes, mas propõe uma superação das fronteiras que limitam o conhecimento a compartimentos estanques. Para Nicolescu (1999), a lógica da transdisciplinaridade implica a coexistência de diferentes níveis de realidade, onde as fronteiras entre disciplinas se tornam fluidas e permeáveis. Essa abordagem permite que novas perguntas e respostas surjam, muitas vezes desafiando os paradigmas estabelecidos.

Edgar Morin (2014), complementa essa visão ao afirmar que o pensamento transdisciplinar é fundamental para a reforma do

pensamento. Segundo Morin, a fragmentação do saber impede que o conhecimento seja utilizado de maneira eficaz para resolver problemas reais e complexos. Ele argumenta que "[...] precisamos de um pensamento capaz de unificar o que está separado, de conectar o que foi isolado, e de transgredir os limites das disciplinas para abordar a complexidade do mundo contemporâneo" (MORIN, 2014, p. 18).

Nicolescu (1999) destaca que essa nova forma de conhecimento surge do encontro entre saberes distintos, que se interconectam e transformam mutuamente. Esse processo criativo, segundo ele, é essencial para abordar os desafios complexos que as sociedades contemporâneas enfrentam, como a crise ambiental, as desigualdades sociais e as mudanças tecnológicas rápidas. Desta maneira a transdisciplinaridade exige uma abertura para o desconhecido e para o inexplorado, superando a busca por certezas absolutas que muitas vezes caracteriza as ciências tradicionais.

Paulo Freire (2016) compartilha uma visão semelhante ao enfatizar a importância da criatividade e da liberdade no processo educacional. Freire defende uma educação que seja capaz de "superar a rigidez dos sistemas de ensino", promovendo o diálogo entre diferentes conhecimentos e experiências. Para ele, o educador transdisciplinar não é aquele que impõe saberes, mas aquele que facilita o encontro entre saberes, permitindo que novas formas de pensar e agir surjam da interação entre o que é conhecido e o que ainda está por ser descoberto (FREIRE, 2016, p. 35). Além disso o autor argumenta que o ensino transdisciplinar valoriza a prática da autonomia, onde os alunos são encorajados a construir seu próprio conhecimento a partir de suas experiências e do diálogo com o

outro. Nesse sentido, a transdisciplinaridade não apenas promove a inovação acadêmica, mas também transforma a relação entre educadores e educandos, criando uma dinâmica horizontal de construção do saber.

Um papel crucial que a transdisciplinaridade desempenha é a inovação acadêmica, ao propor uma abordagem educacional que desafia as divisões tradicionais do conhecimento e promove uma visão mais ampla e conectada do mundo. Morin (2014) defende que a inovação acadêmica só pode ocorrer se as universidades e os sistemas de ensino estiverem dispostos a romper com a lógica disciplinar tradicional, que muitas vezes limita a criatividade e a inovação. Para o autor, "[...] as universidades precisam se tornar espaços de transgressão, onde as fronteiras entre as disciplinas são constantemente questionadas e novas formas de conhecimento podem emergir" (MORIN, 2014, p. 24). Ele sugere que a transdisciplinaridade é fundamental para a formação de pensadores críticos e criativos, capazes de lidar com problemas complexos de maneira inovadora. Esse tipo de pensamento inovador só pode florescer em ambientes que promovam a liberdade intelectual e a colaboração entre diferentes áreas do saber.

Nicolescu (1999) complementa essa visão ao afirmar que a inovação acadêmica depende da capacidade das instituições de ensino de integrar diferentes níveis de realidade em sua abordagem pedagógica. Para ele, a transdisciplinaridade não se trata apenas de integrar conhecimentos de diferentes áreas, mas de criar um espaço de conhecimento, onde a ciência, a arte, a filosofia e a espiritualidade se encontram para abordar os desafios do presente e do futuro. "A inovação acadêmica ocorre quando as

fronteiras tradicionais são superadas e novas perspectivas emergem, permitindo que o conhecimento se transforme e se renove continuamente" (NICOLESCU, 1999, p. 61).

Isso nos permite entender que a transdisciplinaridade é um caminho para uma educação mais inclusiva e democrática, onde os alunos são tratados como sujeitos ativos no processo de construção do conhecimento ao permitir que os estudantes se tornem protagonistas de sua própria aprendizagem, ao conectar o saber escolar com suas vidas e com os desafios concretos que enfrentam. "A inovação acadêmica não se trata apenas de novas tecnologias ou metodologias, mas de criar uma educação que promova a autonomia e a criatividade dos educandos" (FREIRE, 2016, p. 48). Significa dizer que a transdisciplinaridade promove a superação das fronteiras disciplinares, abrindo caminho para a inovação acadêmica e a transformação das práticas educativas.

#### **4 Compreendendo os Projetos Interdisciplinares no Ensino Superior e os impactos da interdisciplinaridade, transdisciplinaridade e transversalidade na formação de competências**

O ensino superior enfrenta constantes desafios para se adaptar às novas demandas da sociedade e do mercado de trabalho e uma das estratégias que vem ganhando destaque é o uso de projetos interdisciplinares, que integram diferentes áreas do conhecimento para abordar problemas complexos de forma mais holística e prática. A

aplicação de projetos interdisciplinares no ensino superior oferece oportunidades significativas para a inovação educacional, mas também apresenta desafios que precisam ser superados para que essa abordagem seja efetiva.

Os projetos interdisciplinares envolvem a colaboração entre várias disciplinas para resolver problemas reais, proporcionando aos estudantes uma experiência de aprendizado que vai além das fronteiras tradicionais das disciplinas. Para Hernández (1998), os projetos interdisciplinares são uma ferramenta poderosa para transformar o ensino superior, pois promovem a "transgressão" das práticas tradicionais de ensino, onde o conhecimento é frequentemente compartimentado. Ele afirma que "a educação por projetos permite a articulação de saberes distintos, oferecendo aos estudantes a possibilidade de experimentar um aprendizado mais integrado e contextualizado" (HERNÁNDEZ, 1998, p. 32).

Ao adotar essa abordagem, as instituições de ensino superior têm a oportunidade de preparar melhor os alunos para os desafios do mundo contemporâneo, onde as fronteiras entre diferentes áreas do saber são cada vez mais fluidas. O mercado de trabalho atual valoriza profissionais que não apenas dominam conhecimentos técnicos, mas que também possuem habilidades transversais, interdisciplinares e transdisciplinares, vez que essas habilidades contribuem sobremaneira no trabalho em equipe, resolução de problemas complexos e adaptabilidade a novas situações. Nesse sentido, os projetos interdisciplinares ajudam a desenvolver essas competências ao promover um ambiente de aprendizado dinâmico e

colaborativo.

Segundo Fullan (1993), a implementação de projetos interdisciplinares no ensino superior oferece uma oportunidade única para promover mudanças educacionais profundas. Ele argumenta que "[...] os projetos interdisciplinares encorajam os estudantes a aplicarem o conhecimento em contextos reais, o que aumenta a relevância do aprendizado e estimula o desenvolvimento de competências essenciais para a vida profissional" (FULLAN, 1993, p. 65). Além disso, os projetos interdisciplinares promovem a integração entre teoria e prática, permitindo que os estudantes vejam a aplicabilidade do que aprendem em sala de aula em problemas concretos.

Cabe ressaltar ainda que outro desafio enfrentado pela educação superior contemporânea tem sido o desafio de preparar profissionais para um mercado de trabalho cada vez mais dinâmico e complexo. E é nesse contexto que a transversalidade, a inter e a transdisciplinaridade se apresentam como ferramentas e abordagens pedagógicas que permitem a construção de competências essenciais para que os estudantes possam lidar com os problemas multifacetados do mundo moderno.

Enquanto a inter e a transdisciplinaridade vão além da simples justaposição de conteúdos de diferentes áreas de conhecimento (promovendo a integração profunda entre saberes e resultando na formação de um entendimento holístico das questões que envolvem múltiplas dimensões), a transversalidade conecta saberes através de temas comuns, proporcionando uma compreensão mais contextualizada e

significativa do conteúdo escolar.

Philippe Perrenoud (1999) define competência como a capacidade de mobilizar recursos cognitivos, emocionais e sociais para enfrentar situações concretas. Segundo ele, as competências não se limitam ao conhecimento teórico, mas envolvem a capacidade de agir com eficácia em contextos variados, exigindo a combinação de diferentes saberes. Perrenoud afirma que "[...] as competências são construídas pela experiência e pela aplicação prática do conhecimento, e a inter e a transdisciplinaridade oferecem um ambiente ideal para essa construção" (PERRENOUD, 1999, p. 37).

Ao expor os estudantes a problemas que não podem ser resolvidos por uma única disciplina, essas abordagens estimulam o pensamento crítico, a criatividade e a capacidade de adaptação, habilidades fundamentais para o mercado de trabalho. Perrenoud (1999) destaca que, em um mundo onde os problemas são cada vez mais complexos e interconectados, as competências interdisciplinares são essenciais para a formação de profissionais capazes de enfrentar desafios com eficácia e inovação.

No contexto do ensino superior, a formação de competências vai além da aprendizagem individual e envolve também a construção de capacidades coletivas. Guy Le Boterf (2003) propõe que as competências coletivas são essenciais em ambientes de trabalho que exigem colaboração e integração entre diferentes áreas. Ele afirma que "[...] as competências coletivas resultam da capacidade de mobilizar e combinar conhecimentos

de diferentes indivíduos para resolver problemas complexos" (LE BOTERF, 2003, p. 42). Assim, ao se promover um trabalho colaborativo, contribui-se diretamente para o desenvolvimento dessas competências.

A transdisciplinaridade, em particular, se destaca por sua capacidade de criar novos saberes a partir da integração de conhecimentos de diferentes áreas, transcendendo os limites das disciplinas tradicionais. Ao promover a colaboração entre estudantes de diferentes formações, o ensino superior prepara os futuros profissionais para atuar em ambientes onde o trabalho em equipe é fundamental para a resolução de problemas. Le Boterf (2003) sugere que "[...] a competência coletiva é um reflexo da capacidade de aprender e criar em conjunto, e isso só é possível quando se rompe com as barreiras disciplinares" (p. 49).

Além disso, a inter e a transdisciplinaridade incentivam a autonomia dos estudantes, permitindo que eles participem ativamente do processo de construção do conhecimento. Esse protagonismo é fundamental para o desenvolvimento de competências como a tomada de decisões e a resolução de problemas. Le Boterf (2003) argumenta que "os estudantes, ao serem desafiados a resolver problemas interdisciplinares, desenvolvem uma visão mais ampla e sistêmica, o que lhes permite atuar de maneira mais eficaz em situações complexas" (p. 56).

E para obtenção de um impacto significativo na formação de competências, é essencial o papel do professor ganha ainda mais destaque. Isso porque, nesse contexto, buscar-se-á promover uma educação que valorize tanto as competências individuais quanto as coletivas,

incentivando os estudantes a trabalhar de forma colaborativa e a desenvolver habilidades de liderança e cooperação. Nóvoa (2009) ressalta que os professores precisam se afastar do modelo tradicional de ensino, baseado na transmissão de conhecimento fragmentado, e adotar práticas que estimulem a construção coletiva do saber. "O professor deve atuar como um mediador, facilitando o diálogo entre as disciplinas e criando oportunidades para que os estudantes possam aplicar o conhecimento em situações práticas" (NÓVOA, 2009, p. 105).

Perrenoud (1999) também enfatiza que a formação de competências no ensino superior depende diretamente da capacidade dos professores de promover um ambiente de aprendizagem interdisciplinar. Segundo ele, "[...] os professores precisam criar situações de aprendizagem que desafiem os estudantes a mobilizar diferentes saberes e a aplicar esses conhecimentos de maneira integrada" (PERRENOUD, 1999, p. 41). Dessa forma, a inter e a transdisciplinaridade são fundamentais não apenas para a formação dos estudantes, mas também para o desenvolvimento profissional dos educadores, que precisam ser capacitados para trabalhar com essas abordagens.

O mercado de trabalho contemporâneo exige profissionais que sejam capazes de lidar com a complexidade e a incerteza, habilidades que são desenvolvidas de maneira eficaz por meio de abordagens inter e transdisciplinares. Perrenoud (1999) argumenta que "[...] o desenvolvimento de competências não é um fim em si mesmo, mas uma maneira de preparar os estudantes para enfrentar os desafios do mundo real" (p. 63). Ao trabalhar em projetos interdisciplinares, os estudantes

aprendem a aplicar seus conhecimentos de maneira prática, desenvolvendo a capacidade de resolver problemas complexos de forma criativa e inovadora. Le Boterf (2003) observa que "[...] as empresas estão cada vez mais em busca de profissionais que sejam capazes de trabalhar em equipes multidisciplinares e de integrar conhecimentos de diferentes áreas" (p. 82), dado o cenário de ambientes de trabalho colaborativos e dinâmicos, onde a capacidade de adaptação e a disposição para aprender continuamente são habilidades essenciais – além de contribuir diretamente para a formação de líderes que sejam capazes de lidar com a diversidade de saberes e de promover a inovação nas organizações.

## Considerações Finais

A interdisciplinaridade, a transversalidade e a transdisciplinaridade representam mais do que simples abordagens pedagógicas; elas constituem uma mudança de paradigma no ensino superior, propondo uma integração de saberes que reflete as complexidades do mundo contemporâneo. A interdisciplinaridade, ao unir diferentes disciplinas em torno de um mesmo problema, permite que os alunos desenvolvam uma visão mais crítica e abrangente, essencial para lidar com as demandas do mercado de trabalho e da sociedade. Ao superar a fragmentação do conhecimento, essa abordagem prepara os estudantes para resolverem problemas de maneira mais eficaz, colaborativa e criativa.

A transversalidade, por sua vez, conecta saberes através de temas comuns, proporcionando uma compreensão mais contextualizada e

significativa do conteúdo escolar. Questões como cidadania, ética e sustentabilidade, quando trabalhadas de forma transversal, fazem com que os alunos percebam a relevância dos conteúdos aprendidos em sala de aula para sua vida cotidiana e para o mundo ao seu redor. A transversalidade também favorece o desenvolvimento de uma consciência crítica, ao integrar o saber escolar com as realidades sociais e culturais dos alunos.

A transdisciplinaridade, por fim, vai além da simples integração de disciplinas, propondo uma superação das fronteiras que separam os diferentes campos do conhecimento. Ao promover a interação entre saberes diversos, como ciência, arte e filosofia, a transdisciplinaridade possibilita a criação de novos conhecimentos e soluções inovadoras para os problemas contemporâneos. Essa abordagem é fundamental para a formação de pensadores críticos, criativos e autônomos, que possam lidar com os desafios do mundo atual de maneira inovadora e transformadora.

Entretanto, a implementação dessas abordagens no ensino superior não está isenta de desafios. A interdisciplinaridade, a transversalidade e a transdisciplinaridade exigem uma mudança nas práticas pedagógicas e na formação dos professores, que precisam estar preparados para lidar com a complexidade e a fluidez dos saberes. A promoção de um ambiente de ensino colaborativo, onde os saberes são construídos de forma coletiva e integradora, é essencial para que essas abordagens possam ter um impacto significativo na formação dos estudantes.

Além disso, é necessário que as instituições de ensino superior estejam dispostas a romper com as estruturas tradicionais de ensino, que

ainda valorizam o conhecimento compartimentado e fragmentado. A interdisciplinaridade, a transversalidade e a transdisciplinaridade só podem florescer em ambientes que promovam o diálogo entre as disciplinas, a colaboração entre diferentes áreas do saber e a abertura para novas formas de pensar e agir.

As abordagens inter, transdisciplinares e a transversalidade são ferramentas poderosas para a transformação do ensino superior. Elas não apenas contribuem para uma formação mais crítica, criativa e colaborativa dos estudantes, mas também promovem a inovação acadêmica e a construção de soluções para os problemas complexos da sociedade contemporânea. O desafio, agora, é garantir que essas abordagens sejam incorporadas de forma efetiva às práticas pedagógicas, preparando os alunos para um mundo em constante mudança e cada vez mais interconectado.

## Referências

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Interdisciplinaridade: História, Teoria e Pesquisa**. 14. ed. São Paulo: Papirus, 2011.

JAPIASSU, Hilton. **Interdisciplinaridade e Patologia do Saber**. 5. ed. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **A Crítica da Razão Indolente: Contra o Desperdício da Experiência**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

LIBÂNEO, José Carlos. **Pedagogia e Pedagogos, Para Quê?** 6. ed. São

Paulo: Cortez, 2015.

CHARLOT, Bernard. **A Relação com o Saber**: Elementos para uma Teoria. Porto Alegre: Artmed, 2000.

DEBRUN, Michel. **O Método Transversal e a Formação do Professor**. São Paulo: Papyrus, 2006.

NICOLESCU, Basarab. **Manifesto da Transdisciplinaridade**. 2. ed. São Paulo: Triom, 1999.

MORIN, Edgar. **A Cabeça Bem-Feita**: Repensar a Reforma, Reformar o Pensamento. 16. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2014.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**: Saberes Necessários à Prática Educativa. 43. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2016.

HERNÁNDEZ, Fernando. **Transgressão e Mudança na Educação**: Os Projetos de Trabalho. Porto Alegre: Artmed, 1998.

FULLAN, Michael. **Forces for Educational Change**: What Works? Toronto: Ontario Institute for Studies in Education Press, 1993.

SCHÖN, Donald A. **Educating the Reflective Practitioner**: Toward a New Design for Teaching and Learning in the Professions. San Francisco: Jossey-Bass, 1987.

PERRENOUD, Philippe. **Construir as Competências Desde a Escola**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

NÓVOA, Antonio. **Professores**: Imagens do Futuro Presente. 2. ed. Lisboa: Educa, 2009.

LE BOTERF, Guy. **Construir as Competências Individuais e Coletivas**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.

## CAPÍTULO III

### Os Projetos e a Formação de Competências Pessoais e Profissionais na Educação Superior

Fabiana Aparecida Rodrigues

**RESUMO:** Este capítulo examina como os projetos multidisciplinares transformam a educação superior, promovendo tanto competências pessoais quanto profissionais essenciais no mercado de trabalho atual. Com base em experiências observadas, a integração de metodologias ativas, como a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) e a Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL), surge como uma ferramenta poderosa para unir teoria e prática de forma significativa. Ao longo do texto, também são analisados exemplos práticos da aplicação de tutoria no acompanhamento dos alunos, promovendo feedback constante e desenvolvimento de habilidades como autonomia, colaboração e liderança. Além disso, é discutido o papel crucial do alinhamento curricular com as demandas tecnológicas e de mercado, assegurando que os estudantes estejam preparados para enfrentar os desafios de um ambiente profissional em rápida transformação.

**PALAVRAS-CHAVE:** Projetos Multidisciplinares; Educação Superior;

Competências Pessoais; Competências Profissionais; Aprendizagem Baseada em Projetos; Aprendizagem Baseada em Problemas; Tutoria; Integração Teoria-Prática; Inovação; Desenvolvimento de Competências; Tecnologia na Educação.

## Introdução

Com o crescente dinamismo do mercado de trabalho, a educação superior se torna um pilar essencial para capacitar os estudantes a enfrentarem os desafios que encontrarão ao longo de suas carreiras. Isso se reflete no desenvolvimento de duas principais categorias de competências: as técnicas, voltadas para o domínio de conteúdos específicos de cada área, e as comportamentais, que englobam habilidades como liderança, comunicação e a capacidade de resolução de problemas. O desenvolvimento dessas competências, como tenho observado em experiências educacionais, é o que diferencia profissionais bem-sucedidos, particularmente em um ambiente profissional cada vez mais complexo e desafiador.

Uma abordagem pedagógica altamente eficaz para essa formação é a implementação de projetos multidisciplinares, que combinam teoria com prática, resultando em um aprendizado envolvente e relevante. Esses projetos permitem que os alunos apliquem conhecimentos de várias disciplinas, trabalhem em equipe e enfrentem problemas complexos que refletem os desafios do mercado de trabalho. Dessa forma, os projetos não só aprofundam a compreensão dos conteúdos, mas também promovem o

desenvolvimento de habilidades interpessoais e profissionais, preparando os estudantes para um ambiente profissional em constante mudança.

Este capítulo examina a importância dos projetos multidisciplinares na construção de competências pessoais e profissionais no ensino superior. Destaca-se como essas abordagens pedagógicas, quando combinadas com metodologias ativas, como a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) e a Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL), podem efetivamente integrar teoria e prática. Conforme Barrows (1980), a implementação dessas metodologias é crucial para um aprendizado mais dinâmico e focado na resolução de problemas reais, o que é essencial para o desenvolvimento de competências que ultrapassam o conhecimento técnico. Habilidades pessoais, como autonomia, comunicação e liderança, também são aprimoradas nesse processo, preparando melhor os alunos para os desafios profissionais.

A seguir, será discutido como os projetos multidisciplinares, o apoio da tutoria e a integração curricular desempenham um papel fundamental na formação de alunos capazes de navegar com sucesso tanto nas demandas técnicas quanto interpessoais do mercado de trabalho contemporâneo.

## **1 Fundamentos Psicossociais na Formação de Competências na Educação Superior**

O desenvolvimento de competências na educação superior vai além

do simples domínio técnico dos conteúdos acadêmicos. De acordo com Marinho-Araujo e Almeida (2012), o processo de formação deve ser compreendido de forma mais ampla, incluindo aspectos psicossociais e emocionais, essenciais para o desenvolvimento integral dos alunos. Esses autores defendem que a mobilização de diferentes recursos cognitivos, afetivos e sociais é crucial para promover a autonomia, a capacidade de adaptação e a resiliência, habilidades indispensáveis em contextos diversos e desafiadores.

No contexto dos projetos multidisciplinares, a integração entre esses aspectos psicossociais e os conteúdos técnicos é fundamental. Esses projetos não apenas aplicam conhecimentos teóricos, mas também oferecem uma plataforma para o desenvolvimento de habilidades interpessoais, como a comunicação eficaz, a resolução de conflitos e a liderança. Ao trabalharem em equipe, os alunos enfrentam situações em que precisam negociar, colaborar e tomar decisões de forma ética e responsável, o que reflete as demandas do mercado de trabalho e da vida pessoal.

Além disso, a autonomia dos alunos é incentivada por meio da gestão dos projetos, promovendo um aprendizado autônomo e reflexivo. Ao integrar essas competências técnicas e psicossociais, os projetos permitem que os alunos desenvolvam uma visão crítica sobre o próprio processo de aprendizado, capacitando-os a enfrentar com segurança os desafios profissionais e pessoais.

Portanto, ao implementar projetos multidisciplinares como

estratégia pedagógica, a educação superior contribui não apenas para o desenvolvimento de habilidades técnicas, mas também para a formação de competências psicossociais que são essenciais no mundo contemporâneo. A integração desses elementos oferece uma preparação mais completa e adaptada às exigências do mercado de trabalho e das relações interpessoais.

## 2 O Papel dos Projetos Multidisciplinares na Formação de Competências

Pensadores influentes como John Dewey, que enfatizou a "aprendizagem pela experiência" (DEWEY, 1916), e David Kolb, com sua teoria da Aprendizagem Experiencial (KOLB, 1984), oferecem bases sólidas para o uso de projetos como ferramentas pedagógicas centrais. Em minha prática educacional, pude constatar que esses projetos não só permitem aos alunos aplicarem conceitos teóricos, como também ampliam sua capacidade de lidar com situações práticas e reais, fortalecendo a compreensão acadêmica de maneira mais robusta e engajante. Ao resolver problemas reais, os alunos consolidam o conhecimento adquirido e desenvolvem habilidades analíticas e criativas. Um exemplo é o desenvolvimento de *software*, que integra programação, *design* e gestão de projetos para criar soluções funcionais, reforçando a aplicabilidade dos conceitos estudados.

Os projetos multidisciplinares proporcionam uma experiência ainda mais rica ao envolver alunos de diferentes áreas de conhecimento, o

que amplia as perspectivas e favorece a resolução de problemas complexos. Ao colaborarem com colegas de diversos campos, os alunos aprendem a integrar saberes e a desenvolver soluções inovadoras, refletindo as demandas do mercado de trabalho contemporâneo, onde o trabalho em equipes interdisciplinares é comum.

Além disso, a participação nesses projetos exige a colaboração efetiva e o desenvolvimento de competências interpessoais, como comunicação, liderança e gestão de tempo. Ao coordenar tarefas em equipe e enfrentar prazos e metas, os alunos se preparam para contextos profissionais, onde essas habilidades são essenciais. Assim, projetos multidisciplinares não apenas consolidam o aprendizado técnico, mas também promovem a autonomia e a responsabilidade, qualidades fundamentais para o sucesso no ambiente de trabalho.

Outro aspecto importante é que esses projetos simulam situações reais do mercado de trabalho. Por exemplo, a criação de um plano de negócios para uma *startup* ajuda os alunos a compreenderem a dinâmica empresarial e a se prepararem para desafios futuros, como a adaptação a mudanças e a solução de problemas complexos. Esse ambiente favorece o desenvolvimento de criatividade e inovação, habilidades necessárias para enfrentar os desafios de um mundo em constante evolução.

Apesar dos benefícios, os projetos multidisciplinares podem apresentar desafios, especialmente em relação ao trabalho em equipe. Alunos de diferentes áreas nem sempre possuem facilidade em colaborar com colegas de perfis e especializações distintas. No entanto, superar essas

dificuldades é parte integrante do aprendizado. Através da orientação adequada e da prática, os alunos desenvolvem flexibilidade, capacidade de negociação e cooperação, habilidades que serão essenciais para sua atuação profissional.

Em suma, os projetos multidisciplinares são uma ferramenta essencial na educação superior, oferecendo uma experiência completa que combina o desenvolvimento técnico com habilidades interpessoais e de liderança. Ao enfrentar problemas complexos em um ambiente colaborativo, os alunos se preparam para os desafios do mercado de trabalho, adquirindo competências que vão além da sala de aula e que são fundamentais para sua trajetória profissional e pessoal.

### 3 O Papel da Tutoria em Projetos

Em minha experiência, os tutores ocupam um papel essencial no acompanhamento dos alunos, oferecendo suporte técnico e metodológico que é crucial durante o desenvolvimento de projetos. A tutoria se destaca como um meio não só de orientar, mas de garantir que os alunos avancem de forma alinhada com os objetivos pedagógicos e profissionais, ajudando-os a superarem dificuldades e otimizarem suas competências ao longo do processo. Nos projetos multidisciplinares, essa função se torna ainda mais relevante, pois o tutor atua como mediador entre alunos de diferentes áreas, ajudando-os a integrar seus conhecimentos para alcançar soluções inovadoras. Além de garantir que os alunos mantenham o foco e sigam o cronograma estabelecido, os tutores promovem a eficiência no

gerenciamento de tempo e na resolução de conflitos que possam surgir durante o processo.

Uma das funções mais importantes do tutor é fornecer *feedback* contínuo. Ao revisar o progresso dos alunos, o tutor identifica áreas de melhoria, orienta ajustes nas abordagens e apoia o refinamento das competências técnicas e interpessoais. Esse *feedback* permite um desenvolvimento contínuo, corrigindo erros e aprimorando as habilidades necessárias para o sucesso tanto acadêmico quanto profissional.

Além do suporte técnico, os tutores também contribuem significativamente para o desenvolvimento de competências interpessoais, como comunicação, cooperação e liderança. No contexto de projetos complexos, os tutores incentivam a tomada de decisões colaborativas e o trabalho em equipe, competências indispensáveis no mercado de trabalho contemporâneo. Eles também orientam os alunos a enfrentarem desafios práticos, como a organização de tarefas e a adaptação a prazos, preparando-os para contextos profissionais onde essas habilidades são amplamente exigidas.

No caso do desenvolvimento de *software*, por exemplo, o tutor guia os estudantes desde o levantamento de requisitos até a implementação do sistema, proporcionando *feedback* em cada etapa do processo. No entanto, o tutor não atua apenas como um especialista técnico, mas como um facilitador, promovendo um ambiente de aprendizado autônomo e colaborativo, onde os alunos são incentivados a desenvolver soluções criativas e a experimentar novas abordagens para resolver os problemas

enfrentados.

Em suma, o papel do tutor vai além do acompanhamento técnico e metodológico. Através da tutoria, os alunos não apenas consolidam o aprendizado teórico e prático, mas também são preparados para os desafios profissionais, sendo encorajados a pensar de forma inovadora e a atuar de maneira colaborativa em suas futuras carreiras.

#### **4 Alinhamento dos Conteúdos Curriculares com os Objetivos de Formação**

Para que os projetos realmente impactem a formação de competências, é fundamental que os conteúdos curriculares sejam cuidadosamente ajustados ao perfil do egresso, focando tanto nos objetivos de formação pessoal quanto nas demandas do mercado. A prática educativa me mostrou que, quando bem alinhados, os currículos permitem uma integração mais eficaz entre o aprendizado teórico e suas aplicações no ambiente profissional. Isso implica na incorporação de temas e disciplinas que sejam relevantes para o desenvolvimento de habilidades práticas e competências valorizadas no mercado de trabalho. O currículo precisa oferecer uma base sólida de conhecimento teórico que, aplicada de maneira prática, sustente a formação de profissionais capacitados.

A adoção de metodologias ativas, como a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) e a Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL), favorece um aprendizado mais dinâmico e engajador, promovendo a

aplicação concreta de conceitos e fortalecendo a integração entre teoria e prática. Em projetos como o desenvolvimento de *software* ou a criação de estudos de caso, os alunos têm a oportunidade de aplicar diretamente os conhecimentos adquiridos, vivenciando desafios reais que simulam o ambiente profissional.

Nesse contexto, a teoria da aprendizagem experiencial de David Kolb (1984) se torna particularmente relevante. Kolb argumenta que o aprendizado é mais eficaz quando os alunos passam por um ciclo de experiência concreta, reflexão e experimentação, aplicando seus conhecimentos em situações práticas. Esse processo de aprendizado ativo, facilitado por um currículo alinhado e atualizado, prepara os alunos para os desafios do mercado de trabalho de forma mais completa.

Ao garantir que o currículo esteja alinhado com os objetivos de formação e a realidade do mercado, a educação superior possibilita que os alunos desenvolvam as competências necessárias para suas carreiras. Além de fornecer uma sólida base teórica, o currículo precisa ser flexível para se adaptar às rápidas mudanças tecnológicas e às novas demandas dos empregadores. Isso assegura que os projetos acadêmicos continuem relevantes e desafiadores, ajudando os alunos a se prepararem para um ambiente profissional em constante transformação.

Por fim, Isabel Simões Dias (2010) afirma que um currículo bem estruturado é essencial para formar profissionais aptos a enfrentar situações complexas e em constante mudança, promovendo flexibilidade e capacidade de adaptação. Nesse sentido, o currículo não deve apenas

fornecer conhecimento técnico, mas também preparar os alunos para aplicar esses conhecimentos de forma eficiente e inovadora em contextos imprevisíveis, garantindo que eles estejam prontos para lidar com as transformações do mercado de trabalho.

## 5 A Evolução dos Projetos na Educação Superior

A evolução dos projetos educacionais acompanha a necessidade premente de preparar os alunos para um mercado de trabalho cada vez mais globalizado e dinâmico. Em conversas com colegas educadores e gestores, tornou-se evidente que essa transformação é essencial para garantir que os alunos não apenas adquiram conhecimento técnico, mas também aprendam a aplicá-lo em contextos profissionais reais e imprevisíveis. Inicialmente, os projetos eram concebidos como atividades pontuais, com foco em resultados técnicos específicos e de curta duração. Essas abordagens, muitas vezes estáticas, pouco contribuíam para uma experiência profunda de integração entre teoria e prática. No entanto, com o avanço das demandas contemporâneas, tornou-se imperativo que os projetos passassem a incorporar uma abordagem mais complexa e interdisciplinar.

Ao longo dos anos, metodologias ativas, como a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) e a Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL), transformaram significativamente o papel dos projetos no ensino superior. Essas abordagens não só trouxeram o aluno para o centro do processo de aprendizado, mas também integraram novas tecnologias e

práticas colaborativas que antes eram pouco exploradas. Hoje, os projetos incentivam o pensamento crítico, a resolução de problemas complexos e o trabalho em equipe, exigindo dos alunos a capacidade de adaptar-se rapidamente às mudanças do ambiente profissional.

Essa transição foi impulsionada pela necessidade de formar profissionais versáteis e inovadores, que possam aplicar o conhecimento teórico em contextos práticos e dinâmicos. Projetos interdisciplinares, que envolvem áreas diversas do saber, oferecem aos alunos a oportunidade de enfrentar desafios reais e simular situações que refletem as complexidades do mercado de trabalho atual. Essa evolução nos projetos acadêmicos é fundamental para preparar os alunos para um cenário profissional cada vez mais imprevisível e exigente.

## 6 A Transição de Projetos Tradicionais para Metodologias Ativas

Conforme discutido anteriormente, os projetos no ambiente universitário passaram por uma transformação significativa para atender às novas demandas profissionais. Originalmente, eles eram lineares, de curta duração e focados na resolução de problemas simples. Embora úteis em certos contextos, esses projetos limitavam o desenvolvimento de competências mais complexas e a aplicação prática dos conceitos teóricos.

Com o avanço da globalização e da tecnologia, o mercado de trabalho passou a exigir competências mais sofisticadas, como colaboração

interdisciplinar, pensamento crítico e inovação, competências que os modelos tradicionais de ensino não conseguiam desenvolver completamente. A transição para metodologias ativas, como a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) e a Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL), trouxe uma nova dinâmica para os projetos acadêmicos, permitindo uma abordagem mais integrada e focada na resolução de problemas complexos.

Esses projetos, agora estruturados em várias etapas, simulam situações reais do ambiente de trabalho, como o desenvolvimento de um produto inovador ou a gestão de projetos empresariais, incentivando os alunos a aplicar conhecimentos de diferentes áreas de forma prática. Através de tecnologias emergentes, como plataformas colaborativas *online* e simulações virtuais, os alunos vivenciam o ciclo completo de desenvolvimento de um projeto, desde a concepção até a implementação, o que reflete melhor as condições encontradas no mercado de trabalho contemporâneo.

Além disso, essa nova abordagem multidisciplinar espelha as demandas do mundo real, onde os problemas são interconectados e raramente estão limitados a uma única área do conhecimento. Ao integrar disciplinas e promover o trabalho em equipe, os alunos são desafiados a pensar de maneira inovadora e a adaptar-se a contextos em constante mudança, preparando-se de maneira mais eficaz para enfrentar os desafios profissionais futuros.

## 7 Impacto da Tecnologia na Evolução dos Projetos

Conforme discutido anteriormente, a transição de projetos tradicionais para metodologias ativas foi acelerada pelo avanço tecnológico. A integração de tecnologias digitais revolucionou a forma como os projetos acadêmicos são planejados, desenvolvidos e executados, permitindo que os alunos trabalhem em problemas reais de maneira mais colaborativa e precisa. Ferramentas como simulações virtuais, inteligência artificial e plataformas de gestão de projetos tornam o processo mais dinâmico, refletindo práticas do mundo profissional.

Plataformas de colaboração *online*, como Monday.com, Trello e Asana, facilitam o trabalho em equipe, permitindo a divisão de tarefas, o acompanhamento do progresso e a comunicação em tempo real. Essas soluções simulam ambientes de trabalho modernos, especialmente em equipes distribuídas geograficamente, proporcionando uma experiência próxima à realidade do mercado. Além disso, a automação impulsionada pela inteligência artificial aprimora a gestão de projetos, automatizando tarefas rotineiras e fornecendo insights preditivos que auxiliam na tomada de decisões estratégicas.

Entretanto, a implementação dessas tecnologias não é isenta de desafios. A necessidade de treinamento, a resistência à mudança e a integração com sistemas preexistentes são barreiras comuns. Para superar esses obstáculos, é fundamental oferecer capacitação e realizar testes contínuos, garantindo que os alunos adquiram não apenas o domínio técnico das ferramentas, mas também a capacidade de aplicar essas

habilidades em um mercado de trabalho cada vez mais tecnológico e dinâmico.

## 8 Projetos como Ferramenta de Avaliação Contínua

Com o avanço das tecnologias educacionais e a crescente utilização de plataformas colaborativas, os projetos acadêmicos passaram a ser utilizados também como uma forma eficaz de avaliação contínua. Ao longo de um curso, os alunos são avaliados não apenas no resultado final, mas no progresso constante de seus projetos, recebendo *feedback* formativo de professores e colegas. Esse acompanhamento regular permite identificar lacunas no conhecimento e ajustar o aprendizado ao longo do processo, promovendo uma aprendizagem mais prática e significativa.

Esse método de avaliação reflete a mudança para uma abordagem educacional mais personalizada. Ao contrário das avaliações tradicionais, os projetos oferecem aos alunos a oportunidade de demonstrar suas habilidades de maneira prática e criativa, permitindo que avancem no próprio ritmo e de acordo com seu estilo de aprendizado. Essa flexibilidade, potencializada pelo uso de tecnologias, torna a avaliação mais eficaz e adaptada às necessidades individuais, promovendo o desenvolvimento de soluções inovadoras e o aprendizado contínuo.

## 9 Novas Competências para um Mercado em Transformação

Conforme mencionado anteriormente, o desenvolvimento contínuo de competências por meio de projetos acadêmicos é fundamental para preparar os alunos para os desafios do mercado de trabalho. Em um cenário globalizado e dinâmico, as exigências dos empregadores se ampliaram, indo além das habilidades técnicas e passando a incluir competências comportamentais, como adaptação, pensamento crítico e a capacidade de resolver problemas complexos.

Os projetos multidisciplinares desempenham um papel essencial nesse processo ao proporcionar a integração entre diferentes áreas do conhecimento e aplicar conceitos teóricos em situações reais. Essa abordagem permite que os alunos desenvolvam não apenas conhecimentos técnicos, mas também habilidades versáteis, como criatividade e inovação, que são cada vez mais valorizadas em um mercado em transformação constante. Ao participar de projetos desafiadores, os alunos se preparam para atuar de forma eficaz em um ambiente profissional dinâmico, onde a flexibilidade e a capacidade de inovação são diferenciais cruciais.

## 10 A Importância das Competências Pessoais e Profissionais no Mercado Atual

No mercado de trabalho contemporâneo, o equilíbrio entre

competências técnicas e interpessoais é essencial. Além do domínio técnico, os empregadores valorizam características como esforço, comprometimento e a busca por autoconhecimento. Profissionais que demonstram dedicação e investem em seu desenvolvimento contínuo se destacam em um ambiente profissional competitivo e dinâmico.

As competências técnicas, muitas vezes adquiridas em cursos e especializações, são complementadas por habilidades interpessoais, como trabalho em equipe, resolução criativa de problemas e gestão de projetos, cada vez mais valorizadas pelos empregadores. Nesse sentido, os projetos acadêmicos multidisciplinares desempenham um papel fundamental, permitindo que os alunos apliquem o conhecimento teórico em situações práticas, desenvolvendo competências críticas para o mercado de trabalho.

Além disso, o foco em aprendizado contínuo, com treinamento prático e desenvolvimento específico de habilidades, é indispensável para o crescimento profissional em um cenário de mudanças constantes. Projetos acadêmicos são uma plataforma eficaz para estimular essa mentalidade, permitindo que os alunos construam e aprimorem suas competências ao longo de sua jornada acadêmica.

Estudos reforçam essa tendência. O relatório Global Talent Trends 2020 da LinkedIn revela que 89% dos recrutadores indicam que a falta de habilidades comportamentais é a principal causa de falhas em novas contratações. Outro estudo da McKinsey & Company (2021) destaca que 58% dos empregadores consideram o "aprender a aprender" uma das competências mais importantes diante das mudanças tecnológicas. Dessa

forma, integrar projetos que desenvolvam habilidades tanto técnicas quanto interpessoais é crucial para preparar os alunos para os desafios do mercado de trabalho em constante evolução.

## Considerações Finais

Os projetos multidisciplinares desempenham um papel central na educação superior, promovendo a integração entre teoria e prática de forma eficaz. Ao expor os alunos a situações reais e desafiadoras, esses projetos não só consolidam o aprendizado técnico, mas também desenvolvem competências interpessoais, como comunicação, liderança e resolução de problemas, cada vez mais valorizadas no mercado de trabalho contemporâneo. Nesse contexto, a tutoria desempenha um papel fundamental, proporcionando orientação contínua e *feedback* formativo para o desenvolvimento progressivo das habilidades dos alunos.

O alinhamento curricular com os objetivos de formação é igualmente essencial para preparar os alunos para um ambiente profissional em constante transformação, onde inovação e adaptabilidade são cruciais. Não basta adquirir conhecimento técnico; é necessário formar indivíduos capazes de colaborar, liderar e resolver problemas complexos de maneira criativa e ética.

À medida que a educação superior evolui, a adaptação dos projetos às novas demandas do mercado e às rápidas mudanças tecnológicas será essencial para garantir a formação de profissionais competentes e

inovadores, prontos para atuar em um mundo globalizado e dinâmico. O desenvolvimento contínuo dessa abordagem pedagógica é vital para que os alunos enfrentem os desafios futuros com confiança e versatilidade.

## Referências

**BARROWS, H. S.** *Problem-Based Learning: An Approach to Medical Education*. New York: Springer, 1980.

**DEWEY, J.** *Democracy and Education: An Introduction to the Philosophy of Education*. New York: Macmillan, 1916.

Dias, I. S. (s.d.). Competências em educação: conceito e significado pedagógico. *Psicologia em Estudo*. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pee/a/XGgFPxFQ55xZQ3fXxctqSTN/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 06 set 2024.

**KOLB, D. A.** *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1984.

Marinho-Araujo, C. M., & Almeida, L. S. (2012). Democratização do acesso e do sucesso no ensino superior: Uma reflexão a partir das realidades de Portugal e do Brasil. *Avaliação*, 17(3), 899-920. Disponível em: <https://www.scielo.br>

**LinkedIn.** (2020). *2020 Global Talent Trends Report*. LinkedIn Solutions.

**McKinsey & Company.** (2021). *Building workforce skills at scale to*

*thrive during—and after—the COVID-19 crisis*. McKinsey Global Institute. Disponível em: <https://www.mckinsey.com/business-functions/people-and-organizational-performance/our-insights/building-workforce-skills-at-scale-to-thrive-during-and-after-the-covid-19-crisis>

## CAPÍTULO IV

### Metodologias Ativas: a possibilidade do trabalho com projetos nos cursos de graduação

Maria do Carmo da Silva

Edman Altheman

**RESUMO:** Este artigo aborda a relevância das metodologias ativas, com ênfase no trabalho com projetos, na formação de alunos de cursos de graduação. O objetivo principal é demonstrar como essa abordagem pode integrar teoria e prática, desenvolvendo competências essenciais que preparam os alunos para os desafios do século XXI. A pesquisa bibliográfica fundamenta-se em autores como Bacich e Moran (2018), que discutem a importância das metodologias ativas para uma educação inovadora, e Perrenoud (2000), que apresenta as competências necessárias para o ensino contemporâneo. Os principais resultados evidenciam que o trabalho com projetos não apenas promove uma aprendizagem centrada no estudante, mas também incentiva sua participação ativa e senso de responsabilidade no processo educativo. Além de fomentar habilidades como pensamento crítico, resolução de problemas e colaboração, essas metodologias oferecem experiências significativas que enriquecem a formação acadêmica e adaptam-se às diversas necessidades dos estudantes.

As conclusões reafirmam a visão de Bacich e Moran de que as metodologias ativas são essenciais para uma educação que promova a autonomia e o engajamento dos alunos, e estão alinhadas com Perrenoud ao destacar a necessidade de desenvolver competências que preparem os estudantes para o futuro. Assim, conclui-se que as metodologias ativas são fundamentais para a construção de profissionais melhor preparados e cidadãos mais conscientes.

**PALAVRAS-CHAVE:** Metodologias Ativas; Trabalho por Projetos; Competências Essenciais.

## 1 Metodologias Ativas na Educação: uma breve contextualização

Metodologias ativas são abordagens pedagógicas que colocam o estudante no centro do processo de aprendizagem, promovendo uma participação ativa e colaborativa. Essas metodologias buscam desenvolver habilidades críticas e reflexivas nos alunos, incentivando sua autonomia e a construção do conhecimento de forma mais dinâmica e interativa. Conforme definem Bacich e Moran (2018, p.27), “as metodologias ativas constituem alternativas pedagógicas que colocam o foco do processo de ensino e de aprendizagem no aprendiz, envolvendo-o na aprendizagem por descoberta, investigação ou resolução de problemas.”

Apesar de terem ganhado destaque nos últimos anos, o conceito não é novo e as raízes das metodologias ativas remontam ao movimento pedagógico progressista do início do século XX, influenciado por educadores como John Dewey, o qual, ainda nos anos 1930, defendia a aprendizagem experiencial e o "aprender fazendo" (Dewey, 2023). O conceito ganhou força com a Teoria Socioconstrutivista de Lev Vygotsky, que já nos anos 1970 destacou a importância das interações sociais no processo de aprendizagem (Vygotsky, 2007). Atualmente, elas são promovidas como abordagens centradas no aluno, favorecendo a participação ativa e o desenvolvimento de competências críticas e colaborativas, conforme preconizado por Freire (2011).

Algumas abordagens possíveis nas metodologias ativas incluem:

- **Aprendizagem baseada em problemas:** na qual os estudantes trabalham em grupos para resolver problemas reais ou hipotéticos, desenvolvendo habilidades de pesquisa, análise e trabalho em equipe.
- **Aprendizagem baseada em projetos:** onde os estudantes desenvolvem projetos que conectam teoria e prática, permitindo que a aplicação do conhecimento ocorra em contextos significativos.
- **Sala de aula invertida:** aqui, os alunos estudam o conteúdo em casa, por meio de vídeos ou leituras, e utilizam o tempo em sala para discussão, esclarecimento de dúvidas e atividades práticas.
- **Gamificação:** quando é feito o uso de elementos de jogos em

contextos educacionais para aumentar o engajamento e motivação dos alunos, transformando o aprendizado em uma experiência mais lúdica.

- **Aprendizagem colaborativa:** cuja ênfase reside na interação entre os alunos, os quais trabalham juntos para alcançar objetivos comuns, fomentando habilidades sociais de comunicação.
- **Ensino híbrido:** combina atividades presenciais e online, permitindo que os alunos tenham uma experiência de aprendizagem mais flexível e personalizada.
- **Debates, discussões e rodas de conversa:** promovem o diálogo e a argumentação entre os alunos sobre temas relevantes, desenvolvendo habilidades de comunicação e pensamento crítico.
- **Estudos de Caso:** realização de análise de situações reais ou hipotéticas que permitem aos alunos aplicar conceitos teóricos a contextos práticos, desenvolvendo habilidades analíticas.
- **Role-Playing (Jogo de Papéis):** os alunos assumem diferentes papéis em cenários simulados, permitindo que explorem diferentes perspectivas e desenvolvam empatia.
- **Rotação por Estações:** os alunos se dividem em pequenos grupos e rotacionam por diferentes estações na sala de aula, cada uma com atividades distintas, como discussões, práticas ou uso de tecnologia.

Como foi possível observar por meio dos exemplos acima citados, as metodologias ativas constituem um conjunto de abordagens pedagógicas, e não uma metodologia única. Elas englobam diversas estratégias que visam colocar o aluno no centro do processo de aprendizagem, promovendo a participação ativa, a resolução de problemas, a colaboração e a reflexão crítica. Considerando-se que a lista supracitada não é exaustiva, fica evidente a amplitude de possibilidades ao se trabalhar com as metodologias ativas.

Até mesmo a disposição dos estudantes no espaço de sala de aula funciona como elemento fundamental nesse cenário, uma vez que determinados arranjos podem promover ou minar as possibilidades de interação, colaboração e engajamento dos alunos entre si e com os mediadores. Embora o modelo tradicional de alunos em fileiras voltadas para o professor não seja proibido, as metodologias ativas incentivam arranjos mais flexíveis, como mesas em grupos, círculos ou ilhas de trabalho, os quais favorecem a comunicação e o trabalho em equipe.

Diversas são as ferramentas que podem ser utilizadas para implementar as metodologias ativas e sua escolha varia conforme os objetivos pedagógicos e a natureza da atividade proposta. Vejamos alguns exemplos:

- **Plataformas de educação à Distância:** ambientes virtuais de aprendizagem que permitem o acesso a conteúdos de forma flexível e interativa.
- **Quadros brancos digitais:** ferramentas como Miro ou Jambord,

que facilitam a colaboração em tempo real.

- **Aplicativos de enquetes e questionários:** ferramentas como Kahoot ou Mentimeter, que tornam as aulas mais interativas e permitem feedback instantâneo.
- **Softwares de gestão de projetos:** ferramentas como Trello ou Asana, que ajudam a organizar e acompanhar o andamento de projetos em grupos.
- **Redes sociais e Fóruns:** espaços para discussão e troca de ideias entre alunos com seus pares e com seus orientadores, como Facebook ou plataformas como Discord.

É importante ressaltar que, embora tais ferramentas possam viabilizar e potencializar a aplicação das metodologias ativas em contextos contemporâneos, as tecnologias digitais não são condição *sine qua non* para sua implementação, posto que o princípio central em questão é a participação ativa do aluno no processo de aprendizagem, o que pode ser alcançado de diversas formas sem depender das chamadas TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação). Alguns exemplos seriam a própria ABP, os debates e discussões em grupo, estudos de caso, ensino entre pares (o *Pair Instruction*), a rotação por estações, desenvolvimento de jogos e gamificação analógica, dentre outras infinitas possibilidades.

Essas metodologias e ferramentas estão alinhadas com as demandas do século XXI, preparando os alunos para um mundo em constante

mudança, onde a inovação e a flexibilidade são essenciais. Ao preparar os alunos para os desafios dinâmicos da sociedade contemporânea, as metodologias ativas tornam-se instrumentos indispensáveis para a educação no contexto atual, uma vez que desenvolvem competências como pensamento crítico, colaboração e adaptabilidade, conforme afirmam Bacich e Moran (2018).

## 2 A Aprendizagem Baseada em Projetos na Educação Superior

Feitas essas breves considerações, interessa-nos neste artigo tratar, mais especificamente, da aprendizagem baseada em projetos no âmbito dos cursos de graduação, nos quais o aluno deve desenvolver competências críticas, autônomas e reflexivas, somadas à aquisição de conhecimentos técnicos e teóricos que lhe capacitam a atuar com eficácia em determinada área de atuação profissional.

A aprendizagem baseada em projetos (ABP) é uma metodologia educacional que envolve os estudantes em processos de investigação e resolução de problemas reais por meio de projetos práticos. Tal abordagem estimula a curiosidade e o pensamento crítico, promovendo um aprendizado mais significativo e engajado, de modo que a ABP fortalece a capacidade de análise crítica além de preparar o aluno para os desafios do mercado de trabalho, estimulando a criatividade e a colaboração entre pares.

Na ABP, os estudantes trabalham em grupos para planejar, executar e apresentar um projeto, o que os incentiva a colaborar, comunicar e desenvolver habilidades sociais. Tal interação fortalece a aprendizagem coletiva e desenvolve nos participantes as habilidades para lidar com diferentes perspectivas, além de estimulá-los a encontrar soluções criativas para os desafios que enfrentam.

Os projetos variam em complexidade e duração, podendo ir desde pequenas atividades que duram algumas aulas, até propostas mais longas que abrangem meses, ou mesmo anos. Os temas podem estar relacionados às diferentes áreas do conhecimento, permitindo que os alunos construam seus próprios saberes de maneira interdisciplinar, o que tem se mostrado uma prática pedagógica eficaz, pois a integração de diferentes disciplinas facilita a compreensão de conceitos complexos e a aplicação prática do conhecimento. Além disso, a diversidade de temas abordados nos projetos permite que os alunos explorem áreas de interesse pessoal, o que pode aumentar a motivação e o engajamento, e os prepara para enfrentar desafios do mundo real, onde problemas raramente se limitam a uma única área do conhecimento.

Conforme visto, um dos principais benefícios da aprendizagem baseada em projetos é a sua capacidade de conectar o conteúdo curricular à vida real, uma vez que essa abordagem torna visível, para os estudantes, a relevância daquilo que estão aprendendo, o que aumenta a motivação e o interesse, promovendo competências essenciais para os desafios do mundo contemporâneo. É importante destacar que o conceito de

competência adotado aqui segue a definição proposta por Perrenoud (2000, p. 15), que a entende como a “*capacidade de mobilizar diversos recursos cognitivos para enfrentar um tipo de situação*”.

Segundo o autor, algumas das competências necessárias seriam:

**1. Gestão de tempo:** esta competência envolve a habilidade de planejar e organizar atividades de maneira eficaz, priorizando tarefas e estabelecendo prazos realistas. A gestão do tempo é essencial para garantir a eficiência no cumprimento de objetivos, permitindo que os alunos desenvolvam disciplina e responsabilidade em suas atividades acadêmicas e profissionais.

**2. Trabalho em equipe:** colaborar com outros é fundamental em qualquer projeto. Essa competência engloba o desenvolvimento de habilidades de comunicação, negociação e cooperação, essenciais para o funcionamento harmonioso de grupos. A capacidade de trabalhar em equipe permite que os alunos compartilhem conhecimentos, aprendam com as experiências dos outros e alcancem metas coletivas.

**3. Resolução de Problemas:** identificar desafios e desenvolver soluções criativas é uma habilidade essencial em qualquer contexto. Essa competência permite que os alunos abordem situações complexas de forma analítica e inovadora, utilizando o pensamento crítico para avaliar alternativas e implementar ações eficazes, o que é particularmente importante em um mundo em constante mudança.

**4. Pensamento Crítico:** essa competência refere-se à capacidade de avaliar informações e argumentos de maneira lógica e fundamentada. O pensamento crítico permite que os alunos analisem dados, questionem suposições e tomem decisões conscientes, habilidades essenciais para a formação de profissionais capazes de enfrentar dilemas éticos e sociais.

**5. Liderança:** assumir responsabilidades e orientar o grupo na direção dos objetivos é uma competência que envolve a habilidade de inspirar e motivar os outros. A liderança não se limita a cargos formais; trata-se de influenciar positivamente o grupo e fomentar um ambiente colaborativo e produtivo, essencial em projetos coletivos.

**6. Habilidades de Pesquisa:** coletar e analisar informações de forma sistemática é crucial para o desenvolvimento de projetos. Essa competência envolve a utilização de métodos e ferramentas adequadas para a busca de dados, avaliação de fontes e síntese de informações, permitindo que os alunos fundamentem suas conclusões e propostas em evidências sólidas.

**7. Criatividade:** a capacidade de desenvolver novas ideias e abordagens para problemas é vital em um mundo que valoriza a inovação. Essa competência estimula o pensamento *fora da caixa*, incentivando os alunos a explorar diferentes perspectivas e a encontrar soluções originais para desafios complexos.

**8. Adaptabilidade:** lidar com mudanças e imprevistos durante o desenvolvimento de um projeto é uma competência que enfatiza a flexibilidade e a resiliência. A adaptabilidade permite que os alunos ajustem suas estratégias e enfoques em resposta a novas informações ou circunstâncias, sendo essencial em contextos dinâmicos.

**9. Comunicação:** melhorar a capacidade de expressar ideias de forma clara e eficaz, tanto oralmente quanto por escrito, é fundamental para a transmissão de conhecimentos e para o trabalho colaborativo. A comunicação eficaz promove a compreensão mútua e o engajamento, facilitando a troca de ideias e a construção de consensos.

**10. Autoavaliação:** refletir sobre o próprio desempenho e identificar áreas de melhoria é uma habilidade que incentiva o aprendizado contínuo. A autoavaliação permite que os alunos reconheçam seus pontos fortes e fracos, promovendo um desenvolvimento pessoal e profissional constante, além de uma maior consciência de suas competências e limitações.

Essas competências são, conforme verificado, fundamentais tanto para o desenvolvimento pessoal quanto para a preparação para o mercado de trabalho, e é possível relacioná-las diretamente com o conjunto de dez competências trazidas pela BNCC, que estão resumidas brevemente a seguir:

1. **Conhecimento:** compreender e aplicar conhecimentos das diferentes áreas do saber, articulando informações de forma crítica e contextualizada.
2. **Pensamento Crítico:** analisar, avaliar e refletir sobre informações e argumentos, desenvolvendo a capacidade de questionar e formular hipóteses.
3. **Comunicação:** expressar-se de forma clara e eficaz, utilizando diferentes linguagens e meios de comunicação, tanto oral quanto escrita.
4. **Cultura Digital:** utilizar as tecnologias digitais de forma crítica e responsável, integrando-as ao processo de ensino-aprendizagem.
5. **Trabalho em Equipe:** colaborar com outros de forma respeitosa, desenvolvendo habilidades sociais e emocionais que favoreçam o convívio e a convivência.
6. **Autoconhecimento e Autocuidado:** conhecer-se e cuidar de si mesmo, respeitando os próprios limites e os dos outros, além de promover a saúde física e mental.
7. **Responsabilidade e Cidadania:** agir de forma ética e responsável, reconhecendo os direitos e deveres como cidadão, promovendo a justiça e a inclusão social.
8. **Resolução de Problemas:** identificar e enfrentar desafios e problemas de maneira crítica e criativa, desenvolvendo soluções

viáveis.

**9. Criatividade:** desenvolver a capacidade de inovar e criar, expressando-se artisticamente e buscando novas abordagens para problemas existentes.

**10. Flexibilidade e Adaptabilidade:** adaptar-se a diferentes contextos e situações, mostrando resiliência e disposição para mudanças.

Essas competências são essenciais para a formação integral dos estudantes, preparando-os para os desafios do século XXI e para uma participação ativa e crítica na sociedade (BRASIL, 2018). É interessante notar como as competências de Perrenoud e as listadas pela BNCC se complementam, sendo ambas focadas no desenvolvimento integral dos estudantes e na preparação para um mundo em constante transformação.

### 3 Quais as vantagens do trabalho com projetos nos cursos de graduação?

As vantagens do trabalho com projetos, amplamente reconhecidas no ensino básico, podem ser percebidas também nos cursos de graduação. Mas antes de discorrer sobre esse ponto, é importante revisitar como foi introduzida legalmente a palavra *projeto* na legislação brasileira.

A partir da década de 1990, com a promulgação da Lei de

Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Nº 9394 de 1996, uma metodologia de projetos começou a ser formalmente reconhecida como uma prática pedagógica válida. A LDB enfatizou a importância de uma educação que promovesse a interação entre teoria e prática, incentivando metodologias que estimulassem a autonomia dos alunos.

Nos anos seguintes, a abordagem de projetos foi incorporada em currículos de diversas escolas, principalmente nas etapas de educação infantil e ensino fundamental. A proposta era que os alunos desenvolvessem habilidades de pesquisa, trabalho em grupo e resolução de problemas ao se dedicarem a projetos que conectassem diferentes áreas do conhecimento.

Atualmente, uma metodologia de projetos continua a ser uma estratégia pedagógica relevante, especialmente em tempos de inovação tecnológica e novas demandas sociais, permitindo que os educadores abordem conteúdos de forma mais contextualizada e significativa para os alunos. Essa prática tem demonstrado resultados positivos na aprendizagem, promovendo um ambiente escolar mais colaborativo e engajado.

Nessa mesma perspectiva, o trabalho com projetos é um componente essencial na formação de alunos de cursos superiores de graduação, pois proporciona uma série de benefícios que vão além do simples aprendizado teórico. Em um mundo cada vez mais dinâmico e interconectado, a capacidade de aplicar conhecimentos em contextos práticos se torna crucial para a formação de profissionais competentes e

preparados para enfrentar os desafios do mercado de trabalho.

Primeiramente, os projetos permitem que os alunos desenvolvam habilidades práticas e técnicas que são frequentemente exigidas dos profissionais atuantes nos mais diferentes ramos de atividades trabalhistas. A execução de um projeto envolve planejamento, organização e aplicação de teorias aprendidas em sala de aula, o que ajuda a solidificar o conhecimento e torná-lo mais significativo. Além disso, trabalhar em equipe é uma habilidade fundamental em qualquer área profissional, e os projetos oferecem um ambiente ideal para que os alunos pratiquem a colaboração, a comunicação e a resolução de conflitos.

Outro aspecto importante é o desenvolvimento do pensamento crítico e da criatividade. Ao trabalhar em projetos, os alunos são desafiados a encontrar soluções inovadoras para problemas complexos, o que estimula a capacidade de análise e o pensamento estratégico. Essa abordagem prática também incentiva a autonomia e a responsabilidade, já que os alunos precisam gerenciar seu tempo e recursos para alcançar os objetivos propostos.

Além disso, projetos podem promover uma conexão mais forte entre os alunos e o mercado de trabalho. Colaborações com empresas, avanços e desafios propostos por organizações externas podem enriquecer a experiência acadêmica e proporcionar *networking*, facilitando a transição da vida acadêmica para a profissional.

Por fim, o trabalho com projetos contribui para a formação de cidadãos mais engajados e conscientes. Ao abordar temas relevantes e

atuais, os alunos têm a oportunidade de refletir sobre questões sociais, econômicas e ambientais, desenvolvendo um senso de responsabilidade e compromisso com a comunidade.

Em suma, a importância do trabalho com projetos na graduação reside na sua capacidade de integrar teoria e prática, desenvolver competências essenciais e preparar os alunos para os desafios do futuro, tornando-os profissionais mais completos e cidadãos mais conscientes.

#### **4 Quais temáticas abordar nos projetos em cursos de graduação?**

Nos semestres iniciais dos cursos de graduação, as temáticas que podem ser abordadas no trabalho com projetos são vastas e diversificadas, refletindo a multidisciplinaridade do conhecimento acadêmico e as demandas sociais e contemporâneas. A escolha de um tema é crucial para garantir a relevância e aplicabilidade do projeto, além de promover o engajamento dos alunos. Importante lembrar que o aluno é o protagonista da ação educativa; assim sendo, ele deve participar da escolha dos temas.

Uma das temáticas mais recorrentes no contexto da graduação é a sustentabilidade, o que faz bastante sentido quando considerada sua relevância na formação de profissionais conscientes quanto ao seu impacto no meio ambiente e na sociedade. Projetos que buscam soluções para problemas ambientais – como a gestão de resíduos, a conservação de recursos naturais ou mesmo a promoção de energias renováveis, por

exemplo, – são cada vez mais importantes. Dessa forma, ao trabalhar com projetos voltados para temáticas como essa, os alunos podem desenvolver iniciativas que integrem práticas sustentáveis em diferentes contextos, sejam ele empresas, comunidades ou instituições, promovendo inovação e criatividade na busca de soluções ao mesmo tempo em que fortalecem uma visão crítica e ética para lidar com esses desafios.

Outra questão relevante é a inovação tecnológica, posto que, com o avanço exponencial da tecnologia, projetos que exploram o uso de novas ferramentas e plataformas, como inteligência artificial, big data e internet das coisas, são altamente valorizados. Nesse âmbito, os alunos são desafiados a, por exemplo, criar protótipos, aplicativos ou sistemas que resolvam problemas específicos nas áreas de saúde, educação, indústria e serviços, o que melhora a eficiência e a qualidade dos processos envolvidos e ainda promove um impacto significativo, tanto nas comunidades locais quanto em escala global, a depender do tipo de projeto realizado. Como resultado, ao desenvolver soluções tecnológicas inovadoras, os alunos são capacitados a responder de forma mais assertiva às demandas de um mercado de trabalho dinâmico e em constante evolução. Além disso, a criação de produtos ou serviços que integram essas tecnologias pode impulsionar a transformação digital nas organizações, ampliando sua competitividade e capacidade de adaptação.

A saúde e bem-estar também é um tema rico para projetos nos quais os estudantes abordam questões como a promoção de hábitos saudáveis, a prevenção de doenças, o acesso à saúde mental e as tecnologias assistivas. Projetos nessa área impactam diretamente na qualidade de vida

das comunidades e estimulam a reflexão sobre políticas públicas, além de permitir que estudantes ampliem seus conhecimentos e desenvolvam habilidades críticas que os preparam para atuar como cidadãos conscientes e ativos, uma vez que, por meio da promoção de hábitos saudáveis e da inovação em soluções de problemas diversos, eles contribuem significativamente para a qualidade de vida das comunidades, fomentando uma cultura de saúde e bem-estar. Essas práticas, portanto, capacitam os estudantes a serem agentes de mudança na construção de um futuro mais saudável e inclusivo.

Além desses, a inclusão social e a diversidade são temas que merecem destaque. Projetos que promovem a igualdade de gênero, a acessibilidade para pessoas com deficiência e a valorização das culturas minoritárias são fundamentais para a construção de uma sociedade mais justa. Seja por meio de campanhas, eventos ou programas que visem a conscientização e a inclusão, os alunos participam ativamente estimulando a reflexão e o diálogo em suas comunidades, e reforçando a importância da diversidade como um valor fundamental para o progresso coletivo.

Por fim, as questões culturais e sociais também oferecem um amplo campo para projetos nos quais os estudantes exploram a história, a arte, a literatura e as tradições locais, promovendo o patrimônio cultural e estimulando o diálogo entre diferentes grupos sociais. Desse modo, cria-se um ambiente propício para a construção de relacionamentos mais harmoniosos e inclusivos, essenciais para o desenvolvimento de uma sociedade coesa e respeitosa.

Para além dos exemplos citados, existe um projeto que os estudantes de primeiro semestre de diferentes cursos de graduação gostam muito de elaborar; de fato, pode-se dizer que é o que eles desejam alcançar com um curso superior: a empregabilidade!

Trabalhar com projetos de empregabilidade é fundamental em um mundo onde as dinâmicas do mercado de trabalho estão em constante evolução. Projetos desse tipo visam capacitar os indivíduos a se adaptarem aos novos critérios e tendências que surgem, indo além da mera preparação para a entrada no mercado de trabalho, mas antes, permitindo que o egresso do curso de graduação possa se manter atuante nesse mercado. Em outras palavras, não se trata apenas de acessar o mercado de trabalho, mas de nele se manter e sobre ele ativamente atuar, não apenas adaptando-se a circunstâncias externas, mas também agindo na construção de novas tendências.

Uma das principais contribuições desses projetos é a promoção de habilidades práticas e técnicas, que são essenciais para aumentar a competitividade dos candidatos. Por meio de *workshops*, cursos e treinamentos, os participantes podem desenvolver competências específicas que atendam às demandas de diversas áreas. Isso não só melhora o currículo, mas também aumenta a confiança dos profissionais em suas capacidades. Além disso, os projetos de empregabilidade frequentemente incluem o fortalecimento de habilidades sociais, como comunicação, trabalho em equipe e resolução de problemas – habilidades interpessoais cada vez mais valorizadas pelas empresas, pois são valiosas para um ambiente de trabalho colaborativo e produtivo.

Outro aspecto importante a ser citado é a criação de redes de contatos, pois, durante esses projetos, os participantes têm a oportunidade de se conectar com profissionais da área, mentores e outros candidatos, o que pode facilitar o acesso a oportunidades de emprego. Não podemos nos esquecer de que o *networking* é uma ferramenta poderosa que muitas vezes resulta em restrições e parcerias valiosas.

Cabe ainda citar que o trabalho com projetos de empregabilidade também tem um impacto social significativo, afinal, eles ajudam a reduzir a taxa de desemprego, promovendo a inclusão de grupos vulneráveis e diversificando o ambiente de trabalho, o que já seria interessante por si só, mas os benefícios não param por aí: ao criar oportunidades para pessoas de diferentes origens e condições, tais iniciativas enriquecem o ambiente profissional e fomentam uma cultura de diversidade e inclusão, essencial para o fortalecimento da sociedade. Dessa forma, os projetos de empregabilidade extrapolam a transformação de vidas individuais, tendo o potencial de gerar mudanças sociais mais amplas e duradouras.

Fica evidente, portanto, que a importância de trabalhar com projetos de empregabilidade reside na sua capacidade de preparação de indivíduos para os desafios do mercado de trabalho, promovendo habilidades técnicas e interpessoais, ampliando redes de contato e contribuindo para uma sociedade mais justa e inclusiva.

## 5 A modo de conclusão: implicações das metodologias ativas na formação integral

Ao longo deste breve artigo, buscou-se demonstrar o quanto as metodologias ativas, mais especificamente os trabalhos com projetos, são elementos poderosos na formação de indivíduos para o século XXI. Isso porque elas promovem uma aprendizagem centrada no estudante, incentivando sua participação ativa bem como senso de responsabilidade pelo próprio processo de aprendizagem, além de permitir que os alunos desenvolvam competências essenciais, como pensamento crítico, resolução de problemas e colaboração, que são indispensáveis no contexto contemporâneo.

Independentemente da fase de formação, seja na educação básica, seja na superior, as diferentes abordagens das metodologias ativas facilitam a conexão entre teoria e prática, proporcionando experiências significativas que enriquecem a formação acadêmica e preparam os alunos para os mais variados desafios de nosso tempo. Ao estimular a reflexão e a autoavaliação, essas metodologias também promovem um ambiente de aprendizagem mais inclusivo e adaptável às diversas necessidades dos estudantes.

Mas talvez o mais importante sobre o papel das metodologias ativas na formação de profissionais e cidadãos seja seu impacto social profundo. Essas abordagens pedagógicas vão além da aquisição de conhecimentos técnicos; elas cultivam a consciência crítica e a responsabilidade social nos alunos. Ao desenvolver competências como o pensamento crítico, a

colaboração e a resolução de problemas, os estudantes de todos os níveis educacionais se tornam agentes de mudança em suas comunidades, capazes de atuar de forma ética e consciente diante dos desafios contemporâneos. Assim, as metodologias ativas se configuram como um caminho não apenas para a formação acadêmica, mas também para a construção de uma sociedade mais justa e participativa, onde cada indivíduo se sente capaz de contribuir com suas ideias e ações.

## Referências

BACICH, Lilian; MORAN, José. *Metodologias ativas para uma educação inovadora*: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/conselho-nacional-de-educacao/base-nacional-comum-curricular-bncc>> Acesso em set. 2024.

DEWEY, John. **Experiência e Educação**. Petrópolis: Editora Vozes, 2023.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**: Saberes Necessários à Prática Educativa. 43. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

PERRENOUD, Philippe. *Dez novas competências para ensinar*. Trad. Patrícia Chittoni Ramos, Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

VYGOTSKY, Lev S. **A Formação Social da Mente**. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.



## CAPÍTULO V

### Possibilidades do Trabalho com Projetos: a transversalidade como abordagem didática nos cursos à distância

*Zenaide Peixoto dos Anjos*

**RESUMO:** No passado, era comum e suficiente ter o ensino básico, técnico ou superior com uma excelente fundamentação teórica para entrar no mercado de trabalho, pois a prática seria ensinada ou aprendida no cotidiano, atualmente isso não faz mais sentido. Desta, forma, este capítulo faz um convite aos leitores a uma reflexão sob a transversalidade como abordagem didática, tema que está fundamentado por diversos teóricos que legitimam as argumentações aqui mencionadas. O objetivo do tema é discutir a nova forma de aprender saberes científicos de maneira interdisciplinar e transdisciplinar. Hoje devido ao advento das tecnologias digitais que trouxe uma nova forma de se relacionar, tem influenciado o processo de ensino e da aprendizagem. Espera-se que este capítulo possa contribuir para uma reflexão de maneira contextualizada e significativa a didática de ensino, para que o leitor possa ter o livre arbítrio de lançar um novo olhar para o tema.

**PALAVRAS-CHAVE:** ensino, didática, projetos, metodologias, interdisciplinar, transversal

Desenvolver um ensino baseado em uma pedagogia tradicional como decorar, repetir informações, não cabe mais ao contexto de um mundo em constante mudança.

A cada minuto, temos vivenciado transformações estruturais, econômicas devido ao avanço tecnológico. Ao acordarmos, somos surpreendidos com novos conceitos, ideias que nos trazem desafios e inquietações em todas as áreas de nossas vidas.

Nesse sentido, é fato que o profissional nos dias atuais precisa ser capaz de aplicar o seu conhecimento e colocá-lo em prática o que aprendeu, além disso, ter a capacidade de agir e transferir o aprendizado para situações reais, por isso um ensino com o foco em conteúdos não desenvolverá no estudante competências e habilidades significativas no novo cenário mundial.

Para Antunes (2001), a escola tem a finalidade de estimular o estudante para "aprender a aprender" e "aprender a pensar", juntamente com as relações que estabelecem com os outros, baseadas na solidariedade, na interpessoalidade, na possibilidade de se colocar no lugar do outro, desenvolvendo competências.

No passado, era comum e suficiente ter o ensino básico, técnico ou superior com um excelente fundamento teórico para entrar no mercado

de trabalho, pois a prática seria ensinada ou aprendida no cotidiano, hoje isso não faz mais sentido devido ao advento das tecnologias digitais que trouxe uma nova forma de se relacionar, conseqüentemente, influenciando o processo do ensino e da aprendizagem.

Uma instituição de ensino contemporâneo deve partir do princípio de que o ensino deve se comprometer com a formação de um cidadão autônomo, capaz de enfrentar desafios sociais, culturais e profissionais.

O espaço escolar deve ser um lugar que ofereça o desenvolvimento de competências e habilidades contextualizadas entre as áreas de aprendizagem e suas respectivas disciplinas, ou seja, um local de sociabilidade para que possa potencializar um pensamento crítico, ético, democrático em seus discentes.

O ensino de qualquer componente curricular deve fortalecer a construção do conhecimento cheia de valores e habilidades, estimulando o estudante a ter uma atitude protagonista em suas aprendizagens e um comportamento maduro para solucionar problemas do cotidiano com autonomia, responsabilidade e cidadania.

Assim, estudar a disciplina por si só, não faz sentido, pois o conhecimento não é estanque, não é fragmentado e sim articulado. Um aprendizado apenas se conecta com o outro, quando as relações entre os componentes curriculares fomentam na construção dos saberes de forma integrada e significativa, oportunizando aos estudantes diferentes formas de produzir ou consolidar saberes, isto é, o estudante aprende fazendo, interagindo, construindo, trocando ideias com os seus pares.

É com base nesses pressupostos que todo o trabalho no âmbito educacional tem como finalidade assegurar a aquisição de novas competências e habilidades, preparando os estudantes de forma integral para fazer escolhas, para resolver demandas complexas do mundo contemporâneo de acordo com seus objetivos e interesses.

Diante do exposto, faz-se necessário refletir sobre as possibilidades do trabalho com projetos atrelados a uma abordagem transversal no ensino presencial bem como à distância, para que o processo de ensino aprendizagem não tenha características ditatoriais, sem reflexões e sem a participação ativa do discente.

Entretanto, para se falar do trabalho com projetos e da transversalidade como abordagem didática nos cursos à distância ou presencial, convém falar um pouco sobre metodologias ativas que veiculam diferentes formas de práticas no ensino e na aprendizagem. Assunto que já era tratado desde o início do século XX por John Dewey que evidenciava nos anos 1930 que a teoria e prática deveriam tornar presentes no cotidiano educacional, posicionamento propagandeado por Anísio Teixeira (1957) que cita as palavras de Dewey:

[...] O processo educativo não pode ter fins elaborados fora dele próprio. Os seus objetivos se contêm dentro do processo e são eles que o fazem educativo. Não podem, portanto, ser elaborados senão pelas próprias pessoas que participam do processo. O educador, mestre, é um deles. A sua participação na elaboração desses objetivos não é um privilégio, mas a consequência de ser, naquele processo educativo, o participante mais experimentado, mais sábio. (DEWEY apud TEIXEIRA, 1957, P. 21).

O prisma principal da aprendizagem ativa é focar na participação atuante dos estudantes na construção de seus conhecimentos, tendo o professor como mediador desse processo, estimulando uma maior participação e responsabilidade dos alunos pela produção do seu próprio saber dentro e fora da sala de aula.

Teotonia; Moura (2020, p.9), acrescenta que:

O objetivo das Metodologia Ativas é projetar no sujeito aprendente a capacidade de se colocar como agente que desenvolva o protagonismo na conquista da própria aprendizagem, buscando encontrar soluções para um problema ou uma situação que motivem a construção de meios para apontar alternativas que possam agregar conhecimentos e trazer estratégias para se chegar a uma aprendizagem que possa modificar a si mesmo ou o seu entorno.

As metodologias ativas são maneiras de transformar a realidade, com práticas de ensino que possam estimular o estudante a ter um pensamento, crítico, analítico, tendo o professor não como transmissor de informes, mas como mediador para atingir um objetivo de aprendizagem de modo que possibilita a troca de informação entre os indivíduos com dinamismo, ética, reflexão e colaboração.

As metodologias ativas dão ênfase ao papel protagonista do aluno, ao seu envolvimento direto, participativo e reflexivo em todas as etapas do processo, experimentando, desenhando, criando com orientação do professor [...] MORAN, José. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: BACICH, Lillian; MORAN, José (Org.) Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018 P. 4.

No novo panorama mundial, reconhecer-se em seu contexto histórico e cultural, ser criativo, analítico-crítico, participativo, aberto ao novo, colaborativo, resiliente, produtivo e responsável requer muito mais do que o acúmulo de informações. Requer o desenvolvimento de competências para aprender a aprender, saber lidar com a informação cada vez mais disponível, atuar com discernimento e responsabilidade nos contextos das culturas digitais, aplicar conhecimentos para resolver problemas, ter autonomia para tomar decisões, ser proativo para identificar os danos de uma situação e buscar soluções, conviver e aprender com as diferenças e as diversidades.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular, Versão final. Brasília: MEC, 2018. p. 14. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>>. Acesso em: 28 agosto. 2020

O planejamento, na perspectiva das metodologias ativas, não pode ser engessado sem possibilidades de compartilhamento de opiniões, precisa ser flexível, aberto, dialogado com o estudante. Hoje a prática docente precisa centrar nos percursos e nas expectativas de seus alunos, como também no percurso do próprio grupo:

Metodologias ativas são estratégias de ensino centradas na participação efetiva dos estudantes na construção do processo de aprendizagem, de forma flexível, interligada, híbrida. As metodologias ativas num mundo conectado e digital se expressam através de modelos de ensino híbridos, com muitas possíveis combinações. A junção de metodologias ativas com modelos flexíveis, híbridos traz contribuições importantes para a o

desenho de soluções atuais para os aprendizes de hoje (MORAN, 2017, p. 24)

Tendo apontado conceitos, propósitos e posicionamentos de diversos estudiosos sobre metodologias ativas, observou-se que o objetivo destas, é desenvolver no estudante o papel de ser protagonista do seu percurso de aprendizagem.

Ao incentivarmos o protagonismo dos estudantes, propondo atividades de reflexão, análise, síntese, criação, produção de suas descobertas, eles desenvolverão a autoconfiança e a resiliência, aprenderão a aprender e a ser, a se relacionar com os outros e a respeitar a diversidade, e a compreender que os processos educativos podem prepará-los para o mundo do trabalho.

Como as metodologias ativas englobam amplas práticas pedagógicas, apenas uma será destacada neste capítulo: Aprendizagem Baseada em Projetos.

É muito comum presenciar professores trabalhando com projetos, contudo a metodologia será de fato ativa, se o projeto estiver ligado a algo que acontece no cotidiano do aluno, gerando uma expectativa e vontade de participar de maneira significativa e relevante tanto ao docente quanto ao discente.

Esta prática tem atingido resultados expressivos no que concerne ao engajamento e à aprendizagem dos alunos, por se tratar de um caminho diferenciado para trazer os estudantes a participar de um determinado

tema ou conhecimento com propostas de averiguação de um estudo de caso complexo, por exemplo, oportunizando o envolvimento dos discentes na elaboração de hipóteses para chegarem a uma solução e ocasionando um trabalho colaborativo no desenvolvimento de atividades práticas, de estratégias de pesquisa, de busca e uso de diferentes fontes de informação, organização, análise, interpretação etc.

[...] O papel do professor é mais o de curador e de orientador. Curador, que escolhe o que é relevante entre tanta informação disponível e ajuda a que os alunos encontrem sentido no mosaico de materiais e atividades disponíveis. Curador, no sentido também de cuidador: ele cuida de cada um, dá apoio, acolhe, estimula, valoriza, orienta e inspira. Orienta a classe, os grupos e a cada aluno. [...] MORAN. Mudando a educação com metodologias ativas. In: SOUZA, C.A.de; MORALES, O. E. T. (Org). Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens. Ponta Grossa: Foca Foto-Proex/ UEPG, 2015. v 2. p. 24 (Coleção Mídias Contemporâneas).

As aulas com projetos devem ser envolvidas pelos alunos e professor, a fim de que ambos discutam nuances do objeto de conhecimento com planejamento, diálogos, discussão e com questionamentos relevantes. Os temas devem partir das experiências que os discentes já possuem, levando-os a compartilhar ideia, opiniões com os pares de maneira sagaz e com novas possibilidades.

Esse método viabiliza experiências multiformes se contrapondo ao processo de ensino aprendizagem tradicional, trazendo inúmeros

benefícios como:

- Valorizar o convívio social e a interação com outras pessoas, levando o aprendiz a desenvolver a capacidade de construir o seu conhecimento gradativamente;
- Construir uma solução para uma situação-problema;
- Pesquisar, buscar, ilustrar, os princípios científicos no tema proposto.

Nesse contexto, é importante entender também a finalidade do desenvolvimento de projetos em um ambiente de ensino com base no documento normativo da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que abrange a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio, endossando a autonomia e o protagonismo dos estudantes na aprendizagem para formá-los como cidadãos críticos e participativos independentemente do nível de ensino que o discente esteja.

Desta forma, a BNCC incentiva o trabalho em sala de aula por meio da aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), metodologia ativa que tem como intuito colocar centralizar o aluno no processo de ensino e aprendizagem, visando alcançar a formação integral de um indivíduo criativo, crítico, reflexivo, colaborativo, capaz de trabalhar em grupo e resolver problemas reais, desafios da prática social ou em diferentes contextos profissionais. Posto isso, propor projetos é imprescindível na educação desde a inserção do sujeito no mundo educacional tanto no ensino presencial quanto à distância.

Para Hernández e Ventura (1998, p. 61):

a função do projeto é favorecer a criação de estratégias de organização dos conhecimentos escolares em relação a: 1) o tratamento da informação; e 2) a relação entre os diferentes conteúdos em torno de problemas ou hipóteses que facilitem aos alunos a construção de seus conhecimentos, a transformação da informação procedente dos diferentes saberes disciplinares em conhecimento próprio.

Faz-se necessário salientar que o desenvolvimento de projetos no ensino à distância propicia um aprendizado com mais proximidade entre os estudantes e um conhecimento humanizado, pois o aluno em algum momento terá de se reunir diversas vezes mesmo que virtualmente com os seus pares ou com os docentes para o compartilhamento de ideias para conquistar um objetivo comum, evitando também um isolamento entre os envolvidos no processo de ensino aprendizagem bem como oportunizando o manifestar das suas experiências vivenciadas, contribuindo de maneira enriquecedora e contextualizadas às práticas de projetos.

Para Hernández (1998, p. 61), o trabalho com projetos:

aproxima-se da identidade dos alunos e favorece a construção da subjetividade, longe de um prisma paternalista, gerencial ou psicologista, o que implica considerar que a função da escola não é apenas ensinar conteúdos nem vincular a instrução com a aprendizagem. Revisar a organização do currículo por disciplinas e a maneira de situá-lo no tempo e no espaço escolares, o que torna necessária a proposta de um

currículo que não seja uma representação do conhecimento fragmentada, distanciada dos problemas que os alunos vivem e necessitam responder em suas vidas, mas, sim, solução de continuidade. Levar em conta o que acontece fora da escola, nas transformações sociais e nos saberes, a enorme produção de informação que caracteriza a sociedade atual, e aprender a dialogar de uma maneira crítica com todos esses fenômenos.

O projeto também trabalha as habilidades socioeconômicas, pois os indivíduos deverão interagir, cooperar entre os pares, respeitando, aceitando as opiniões que não são semelhantes, contudo, o processo de discussão não é imediato, há um longo caminho para que as propostas amadureçam e sejam colocadas em práticas.

Convém lembrar que o trabalhar projetos significa que o conhecimento não é fragmentado, pois possibilita o diálogo e a conexão entre os diferentes componentes curriculares e áreas de conhecimento. Todas as disciplinas são proeminentes para a composição de um projeto, pois as habilidades de cada componente curricular agregarão informações com qualidades e com legitimidades, além de permitir que os estudantes percebam que não há um componente curricular mais importante que o outro.

Kilpatrick (1998, p. 91) afirma que:

os projetos assim entendidos apontam outra maneira de representar o conhecimento escolar baseado na aprendizagem da interpretação da realidade, orientada para o estabelecimento de relações entre a vida dos alunos e professores e o conhecimento das disciplinas (...)

Desse modo, trabalhar projetos em sala de aula é transformar a maneira de ensinar e de aprender, propiciando a junção da teoria com a prática bem como a correlação entre as áreas de conhecimento integradas às demandas sociais, ou seja, a interdisciplinaridade e a transversalidade estão presentes na execução de projetos.

E qual é a ligação dos temas transversais com metodologias ativas e com projetos?

Percebeu-se que a integração dos componentes curriculares à realidade dos estudantes, torna uma aprendizagem ligada aos acontecimentos contemporâneos, ou seja, a interdisciplinaridade propõe uma o saber como um todo e não fragmentado, por isso, faz-se essencial abordar também a transversalidade.

Se o saber deve ser adequado ao cenário mundial e o aluno corresponsável pelo seu aprendizado, é importante compreender a transversalidade sob uma ótica didática independentemente de ser em aulas presenciais ou a distância.

A transversalidade por ter um foco às questões sociais só terá significado acompanhada da compreensão interdisciplinar.

Almeida (2006, p.3) afirma que “[...] a educação escolar, hoje, não é apenas ensinar o aluno a ler e a escrever, como outrora se fazia, mas educar para a cidadania”. Reforçando a importância da contextualização do ensino e a educação para a cidadania em relação à vida pessoal, a coletividade e seus direitos e deveres dentro da sociedade.

Portanto, as disciplinas escolares envolvem conhecimentos que devem

ser abordados de maneira integrada, numa visão global que permita ao aluno ver o mesmo objeto de conhecimento sob várias perspectivas. A interdisciplinaridade deve ser vista como eixo integrador de todas as disciplinas, permitindo compreender um fenômeno sob vários pontos de vista (ALMEIDA, 2006, p. 4).

De acordo com os dicionários, o conceito da palavra transversal pode ser definido como aquilo que cruza, que atravessa determinado ponto, posto isso, os Temas Contemporâneos Transversais, no contexto educacional, são assuntos que ultrapassam os muros das instituições de ensino, não fazem parte de uma área do conhecimento singularmente, mas transpassa todas elas, de forma integradas, conduzindo para a realidade do estudante.

Nesse sentido, os Temas Transversais foram montados para serem trabalhados em quaisquer áreas de conhecimentos, visto que os temas não pertencem aos componentes curriculares especificamente, possibilitando aos alunos vivenciarem no ambiente de ensino circunstâncias de observações, de análises da realidade em que estão inseridos.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) definem como temas transversais: saúde, meio ambiente, orientação sexual, pluralidade cultural, ética, trabalho e consumo. (BRASIL, 1998, p. 48).

Segundo os PCN (1998, p.129) “[...] a escola deve estimular a organização de atividades que favoreçam o convívio escolar extraclasse: festivais, mostras, campeonatos, apresentações culturais, shows, bailes etc.”. No intuito de que com esse estímulo também possa incentivar a

responsabilidade nas tarefas que lhes forem adequadas para cumprir. Visando garantir unidade nas práticas sociais da educação, o PPP, é utilizado como um instrumento para o planejamento coletivo a fim de que sejam desenvolvidos, acompanhados na aprendizagem dos alunos e garanta condições educadoras, democráticas, emancipadoras e de qualidade no ensino (BRASIL, 2004).

Os Temas Contemporâneos Transversais não são tão modernos como se pensa nos documentos legais para a Educação Básica, já havia uma proposta de uma educação voltada para a cidadania com questões sociais e reflexivas como princípio norteador de aprendizagens.

Nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) de 1997, eram chamados Temas transversais inferiu-se que fossem incluídos nos currículos das escolas, mas, como os PCN não tinham cunho de obrigatoriedade e os temas listados não eram colocados em pautas em uma legislação ou norma específica, nem sempre essa inclusão acontecia no contexto escolar.

Com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) de 2013, os Temas transversais receberam o nome Eixos temáticos ou norteadores. Os professores e os alunos poderiam optar por temas/assuntos vinculados ao componente curricular que desejassem estudar, contextualizando-os com outros.

Nessa perspectiva, o trabalho interdisciplinar e transdisciplinar por meio de eixos temáticos tornou-se obrigatório, a fim de conduzir os alunos

na reflexão sobre a vida em sociedade.

Com a homologação da BNCC, em 2018, eles passam ser chamados Temas Contemporâneos e tornaram-se uma referência obrigatória para elaboração dos currículos.

Em 2019, na Base Nacional Comum Curricular, os Temas Transversais na BNCC, foram nomeados: Temas Contemporâneos Transversais (TCTs). Essa mudança de nomenclatura é pautada na BNCC que afirma:

[...] cabe aos sistemas e redes de ensino, assim como às escolas, em suas pedagógicas a abordagem de temas contemporâneos que afetam a vida humana em escala local, regional e global, preferencialmente de forma transversal e integradora. [...]

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Versão final. Brasília: MEC, 2018a. p. 19. Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 30 agosto. 2024.

Na BNCC, os TCTs foram distribuídos em seis áreas temáticas:



Os TCTs podem ser trabalhados em qualquer objeto de conhecimento, pois não pertencem a uma área específica de conhecimento específica. O conteúdo escolar deve ser associado à realidade vivida, tendo a necessidade de ser abordado de forma integrada e complementar, concedendo aos alunos uma oportunidade de viver e de refletir o seu papel como cidadão em sociedade.

Cabe à educação escolar a responsabilidade de oferecer ao estudante uma oportunidade ligada à realidade social, trabalhando além dos conteúdos considerados clássicos, mas também associando-os às necessidades do dia a dia. Educar e aprender são manifestações que abrangem todas as áreas da vida humana.

Com essa abordagem, pretende-se incentivar a busca da reflexão antes da explanação sobre qualquer tema, estimulando assim o protagonismo do aluno no processo de aprendizagem

São os temas que atendem às demandas da sociedade contemporânea, ou seja, aqueles que são vivenciados, experienciados com grande relevância pelas comunidades, pelas famílias, pelos educandos e pelos educadores no dia a dia, que têm influência e são influenciados na escolarização em seus aspectos tanto teóricos quanto práticos.

O Conselho Nacional de Educação (CNE) discorre vastamente sobre a transversalidade no Parecer Nº 7, de 7 de abril de 2010:

A transversalidade orienta para a necessidade de se instituir, na prática educativa, uma analogia entre aprender conhecimentos teoricamente sistematizados (aprender sobre a realidade) e as questões da vida real (aprender na realidade e da realidade). Dentro de uma compreensão interdisciplinar do conhecimento, a transversalidade tem significado, sendo uma proposta didática que possibilita o tratamento dos conhecimentos escolares de forma integrada. Assim, nessa abordagem, a gestão do conhecimento parte do pressuposto de que os sujeitos são agentes da arte de problematizar e interrogar, e buscam procedimentos interdisciplinares capazes de acender a chama do diálogo entre diferentes sujeitos, ciências, saberes e temas (CNE/CEB, 2010, p. 24).

Dessa forma, a resolução aponta a diferença entre a transversalidade e a interdisciplinaridade, a primeira trata de um ensino mais contextualizado com o compromisso de formar cidadãos do ponto de vista

social mais críticos, reflexivos e prontos para favorecer efetivamente na construção de uma sociedade mais justa e colaborativa.

A segunda aborda temáticas em comum entre as disciplinas, aproximando os componentes curriculares sob diversas perspectivas com abordagens de soma e de interação, isto é, a correlação entre disciplinas de áreas diferentes, unindo o conhecimento humano e o científico, por isso a transversalidade e a interdisciplinaridade, se complementam.

Entretanto, é substancial apresentar uma linha cronológica da utilização dos Temas Transversais no contexto educacional.

Na década de 1990, os Temas Transversais eram recomendações de assuntos que deveriam ser abordados nas diversas disciplinas, sem ser uma imposição de conteúdo. O fato de não serem matérias obrigatórias não minimiza sua importância, mas os potencializava por não serem exclusivos de uma única área do conhecimento, devendo perpassar todas elas.

Os PCNs tinham caráter flexível, podendo ser adaptados às realidades de cada sistema de ensino e de cada região. Nos anos seguintes, as entidades federadas passaram a desenvolver documentos curriculares próprios, e os ordenamentos curriculares foram adquirindo características distintas, incluindo os critérios de abordagem dos Temas Transversais.

Nessa perspectiva, ficava a critério de cada instituição de ensino incluir ou não os Temas Transversais em suas bases curriculares, porém, a importância desses temas foi mantida na agenda da política educacional.

Em 1996, na educação brasileira, os Temas Transversais foram

recomendados inicialmente nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), acompanhando a reestruturação do sistema de ensino.

Nos PCNs os Temas Transversais eram seis: Saúde, Meio Ambiente, Orientação Sexual, Pluralidade Cultural, Ética, Trabalho e Consumo. Nessa época, a Ética e a Cidadania eram os eixos orientadores da educação.

Para Moreno (1999, apud ALMEIDA, 2007), umas das mentoras desses temas, advertiu que os Temas Contemporâneos Transversais deveriam ser os eixos estruturadores do currículo.

O CNE aprovou, por meio da Resolução Nº 4, de 13 de julho de 2010, as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais (DCNs) para a Educação.

O CNE aprovou, por meio da Resolução Nº 4, de 13 de julho de 2010, as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais (DCNs) para a Educação Básica<sup>1</sup>, que fazem referência à transversalidade e aos temas não disciplinares a serem abordados, seja em decorrência de determinação por leis específicas, ou como possibilidade de organização na parte diversificada do currículo. Essa demarcação certificou a preocupação em mostrar a incumbência que a educação escolar tem em formar “indivíduos para o exercício da cidadania plena, da democracia, da aquisição dos conteúdos clássicos, bem como dos conteúdos sociais de interesse da

---

<sup>1</sup> Diferentemente dos PCNs que foram referências curriculares recomendadas, sem caráter mandatário, as DCNs são normas de caráter obrigatório.

população que possibilitem a formação de um cidadão crítico, consciente de sua realidade e que busca melhorias” (ALMEIDA, 2007, p. 70).

Ainda em 2010, a Câmara de Educação Básica do CNE aprovou a Resolução Nº 7, de 14 de dezembro, que definiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de Nove Anos e orientações sob a ênfase dos temas nos currículos:

Art. 16: Os componentes curriculares e as áreas de conhecimento devem articular em seus conteúdos, a partir das possibilidades abertas pelos seus referenciais, a abordagem de temas abrangentes e contemporâneos que afetam a vida humana em escala global, regional e local, bem como na esfera individual

[...]que devem permear o desenvolvimento dos conteúdos da base nacional comum e da parte diversificada do currículo. (CNE/CEB, 2010, p. 05).

Outras resoluções do CNE estabeleceram diretrizes específicas para os alguns temas contemporâneos que afligem a vida humana, dentre elas:

- Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana - Resolução CNE/CP Nº 1/2004;
- Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos - Resolução CNE/CP Nº 1/2012;
- Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação

### Ambiental – Resolução CNE/CP Nº 2/2012.

As orientações, presentes nas DCNs e nos demais normativos da Educação Básica, apontam para a obrigatoriedade de as escolas trabalharem juntamente com conteúdos científicos e das áreas de conhecimentos específicas, os Temas Contemporâneos de maneira interdisciplinar e transdisciplinarmente, fazendo associações e conduzam à reflexão sobre questões da vida cidadã (BRASIL, 2013).

Assim, na versão final da BNCC esses temas passaram a ser denominados Temas Contemporâneos:

Por fim, cabe aos sistemas e redes de ensino. Assim como as escolas, em suas respectivas esferas de autonomia e competência, incorporar aos currículos e às propostas pedagógicas a abordagem de temas contemporâneos (grifo nosso) que afetam a vida humana em escala local, regional e global, preferencialmente de forma transversal e integradora. (BRASIL, 2017, p. 19)

Resumindo, foram várias mudanças relacionadas à estruturação dos Temas Transversais:

A primeira mudança, como já foi mencionada, diz respeito à nomenclatura, em que os Temas Transversais passaram a ser chamados também de Contemporâneos. A inclusão do termo ‘contemporâneo’ para complementar o ‘transversal’ evidencia o caráter de atualidade desses temas e sua relevância para a Educação Básica, por meio de uma abordagem que integra e agrega permanecendo na condição de não serem exclusivos de uma área do conhecimento, mas de serem abordados

por todas elas de forma integrada e complementar.

A segunda mudança diz respeito à ampliação dos temas, enquanto os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) abordavam seis Temáticas, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) aponta seis macroáreas temáticas (Cidadania e Civismo, Ciência e Tecnologia, Economia, Meio Ambiente, Multiculturalismo e Saúde) englobando 15 Temas Contemporâneos<sup>2</sup> “que afetam a vida humana em escala local, regional e global” (BRASIL, 2017, p. 19).

A incorporação de novos temas visa atender às novas demandas sociais<sup>3</sup> e, garantir que o espaço escolar seja um espaço cidadão, comprometido “com a construção da cidadania pede necessariamente uma prática educacional voltada para a compreensão da realidade social e dos direitos e responsabilidades em relação à vida pessoal, coletiva e ambiental” (BRASIL, 1997, p. 15).

Nesse sentido, os Temas Contemporâneos Transversais (TCTs) de forma integrada podem instrumentalizar os estudantes para um maior

---

<sup>2</sup> Os Temas Contemporâneos Transversais abordados na BNCC são Ciência e Tecnologia, Direitos da Criança e do Adolescente; Diversidade Cultural, Educação Alimentar e Nutricional, Educação Ambiental; Educação para valorização do multiculturalismo nas matrizes históricas e culturais Brasileiras; Educação em Direitos Humanos; Educação Financeira; Educação Fiscal; Educação para o Consumo; Educação para o Trânsito; Processo de envelhecimento, respeito e valorização do Idoso; Saúde; Trabalho e Vida Familiar e Social. (BRASIL, 2017)

<sup>3</sup> Essas demandas e, conseqüentemente os Temas Integradores/Transversais, terão oportunidade de serem revistas a cada 5 anos, por ocasião da revisão da BNCC.

entendimento da sociedade em que vivem. Na BNCC, os TCTs foram ampliados para quinze, distribuídos em seis macroáreas temáticas, dispostos na imagem a seguir:



A terceira mudança refere-se à relevância desses temas. Enquanto nos PCNs, eles eram recomendações facultativas, nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) sinalizaram a sua obrigatoriedade, conforme as Resoluções CNE/CEB Nº 7/2010 e Nº 12/2012.

Na BNCC, os temas passaram a ser considerados como conteúdos essenciais para a Educação Básica, em função de sua contribuição para o desenvolvimento das habilidades vinculadas aos componentes curriculares.

Outro aspecto fundamental das DCNs foi o ajuste da transversalização como critério orientador das práticas pedagógicas sistematizadas:

A transversalidade é entendida como uma forma de organizar o trabalho didático- pedagógico em que temas, eixos temáticos são integrados às disciplinas, às áreas ditas convencionais de forma a estarem presentes em todas elas. A transversalidade difere-se da interdisciplinaridade e complementam-se; ambas rejeitam a concepção de conhecimento que toma a realidade como algo estável, pronto e acabado. A primeira se refere à dimensão didático-pedagógica e a segunda, à abordagem epistemológica dos objetos de conhecimento. A transversalidade orienta para a necessidade de se instituir, na prática educativa, uma analogia entre aprender conhecimentos teoricamente sistematizados (aprender sobre a realidade) e as questões da vida real (aprender na realidade e da realidade). Dentro de uma compreensão interdisciplinar do conhecimento, a transversalidade tem significado, sendo uma proposta didática que possibilita o tratamento dos conhecimentos escolares de forma integrada. Assim, nessa abordagem, a gestão do conhecimento parte do pressuposto de que os sujeitos são agentes da arte de problematizar e interrogar, e buscam procedimentos interdisciplinares capazes de acender a chama do diálogo entre diferentes sujeitos, ciências, saberes e temas (BRASIL, 2013, p.29).

A quarta mudança complementa a terceira e diz respeito à fundamentação legal dos atuais temas “que afetam a vida humana em escala local, regional e global” (BRASIL, 2017, p.19).

Por essa razão, a inserção dos Temas Contemporâneos Transversais contribui para que os conteúdos científicos (também essenciais) se integrem aos conteúdos sociais e políticos, dando oportunidades aos estudantes se posicionarem de maneira crítica, colaborativa, ética na sociedade em âmbito local e global.

Desta forma, as reflexões apresentadas aqui são embasadas teoricamente em estudiosos, nos PCNs, nas DCNs, na BNCC e no CNE com a finalidade de não deixar dúvidas de que estudar a disciplina por si só não há sentido social e individual no viver em uma sociedade contemporânea, por isso a reflexão que foi proposta nesse capítulo está consoante às novas concepções de ensino presentes no cenário mundial e sintonizadas em práticas de ensino que engaje o estudante a construir o conhecimento de modo integrado às demandas cotidianas.

Enfim, compreende-se que a construção do conhecimento de cada estudante se dá a partir das possibilidades de projetos com uma abordagem interdisciplinar e transversal tanto no ensino presencial quanto à distância, eliminando, assim, as fragmentações no processo de ensino-aprendizagem, promovendo uma prática que ressignifica o papel do professor e do estudante, propiciando um ensino pautado em uma reflexão crítica com um repertório contextualizado, capacitando e tornando o discente autônomo, proativo e seguro para aplicar o seu conhecimento em situações fora do ambiente de ensino.

## Referências

ALMEIDA, Fabiana Cezário de. **Os livros didáticos de matemática para o ensino fundamental e os Temas Contemporâneos Transversais: realidade ou utopia?** Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências, Bauru, 2007.

ALMEIDA, T. J. B. **Abordagem dos Temas Transversais nas aulas de Ciências do Ensino Fundamental, no Distrito de Arembepe, Município De Camaçari-BA, Candombá** – Revista Virtual, v. 2, n. 1, p. 1–13, jan – jun 2006. Acesso em: 13 setembro. 2024.

ANTUNES, C. *Um método para o Ensino Fundamental: o projeto*. Petrópolis: Vozes. 2001.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: apresentação dos Temas Contemporâneos Transversais, ética/Secretaria de Educação Fundamental**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. MEC, 2017. Brasília, DF, 2017. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/conselho-nacional-de-educacao/base-nacional-comum-curricular-bncc> Acesso em 21 agosto 2024.

BACICH, Lilian; MORAN, José. *Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática*. Porto Alegre: Penso, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica**. MEC, 2013. Brasília, DF, 2013. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/expansao-da-rede-federal/323-secretarias-112877938/orgaos-vinculados-82187207/12992-diretrizes-para-a-educacao-basica> Acesso em 21 agosto. 2024.

BRASIL. Ministério Da Educação e do Desporto. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos**. Apresentação dos temas transversais / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ttransversais.pdf> Acesso em: 08 agosto. 2024.

BRASIL Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular. Versão final**. Brasília: MEC, 2018a. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>>. Acesso em: 10 agosto. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Conselho Nacional de Educação Câmara de Educação Básica**. Resolução nº 3, de 21 de novembro de 2018, que atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 22 nov. 2018b Disponível em: <<http://novoensinomedio.mec.gov.br/resources/downloads/pdf/dcnem.pdf>>. Acesso em: 30 agosto. 2024.

CNE/CEB (Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica). Parecer Nº 11, de 7 de outubro de 2010. **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 (nove) anos**. Diário Oficial da União, Brasília, 9 de dezembro de 2010, seção 1, p. 28. Disponível em:

. Acesso em: 11 agosto. 2024.

CNE/CEB (Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica). **Resolução Nº 7, de 14 de dezembro de 2010**. Fixa Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 (nove) anos. Diário Oficial da União, Brasília, 15 de dezembro de 2010, Seção 1, p. 34. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb007\\_10.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb007_10.pdf)  
Acessos em: 11 agosto. 2024.

DEWEY, JOHN. *Democracia e educação*. Trad. Godofredo Rangel e Anísio Teixeira. São Paulo: Nacional, 1979. (Atualidades pedagógicas, v. 21.)

\_\_\_\_\_. *Vida e educação*. 10ª ed. Introdução de Anísio Teixeira. Rio de Janeiro: Melhoramentos, 1978.

\_\_\_\_\_. *Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho*. Porto Alegre: Artmed, 1998.

\_\_\_\_\_; VENTURA, M. *A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio*. Porto Alegre: Artmed, 1998.

KILPATRICK, W. H. *Educação para uma civilização em mudança*. 16ª ed. Trad. Noemy Rudolfer. São Paulo: Melhoramentos, 1978.

MORAN, J. **Mudando a educação com metodologias ativas**. In: SOUZA, C. A.; MORALES, O. E. T. **Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens**. Ponta Grossa: Foca Foto-PROEX/UEPG, 2015. Disponível

em:<[http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando\\_moran.pdf](http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf) (link externo)>. Acesso em: 10 de setembro de 2024.

MORALES, Of. E.T. (Org). **Convergências midiáticas educação e cidadania: aproximações jovens**. Ponta Grossa Foca 2 o 15-23 (Foto-Proex/UEPG, 2015. (Coleção Mídias Contemporâneas).

MORAN, J. **Metodologias ativas e modelos híbridos na educação**. In: YAEGASHI, Solange e outros (Orgs). *Novas Tecnologias Digitais: Reflexões sobre mediação, aprendizagem e desenvolvimento*. Curitiba: CRV, 2017, p.23-35.

TEIXEIRA, A. **Ciência e arte de educar**. *Educação e Ciências Sociais*, v.2, n. 5 - 22, 1957.

TEOTONIA; MOURA. **Metodologias ativas na aprendizagem: um desafio para o professor do século XXI**. Formação Docente e Trabalho Pedagógico: Diálogos Fecundos. Org. Andréa Koachhann. Editora Scotti, Goiânia, 2020. p. 193- 209.

\_\_\_\_\_. **Metodologias ativas na aprendizagem: um desafio para o professor do século XXI**. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/65465>. Acessado em: 22 agosto. 2024.



## CAPÍTULO VI

# Competências, Habilidades e Atitudes no Trabalho com Projetos

Leandro Petarnella

**RESUMO:** Este trabalho visa explorar e refletir sobre o papel das competências, habilidades e atitudes (CHAs) no trabalho com projetos, enfatizando a importância de uma formação que vá além das habilidades técnicas para atender às demandas do mercado contemporâneo. Para tanto, compreende e discute a inter-relação entre competências, habilidades e atitudes no contexto do ensino superior e sua aplicação prática no trabalho com projetos. Justifica-se em função das rápidas mudanças provocadas pela globalização, transformação digital e as demandas da quarta revolução industrial, já que são delas a demanda por profissionais capazes de adaptar-se, inovar e liderar, qualidades muitas vezes subestimadas pelo currículo tradicional. Partindo de um ensaio teórico, explora, ainda, as práticas de sucesso e desafios enfrentados no contexto educacional global para destacar a urgência de uma educação que integre habilidades técnicas e comportamentais, preparando o estudante para ambientes profissionais que exigem não só conhecimento técnico, mas também soft skills, como comunicação e resolução de conflitos.

Conclui que currículos focados apenas em habilidades técnicas deixam lacunas formativas importantes, resultando em profissionais bem qualificados tecnicamente, mas com limitações em habilidades essenciais para o trabalho colaborativo e a liderança e que, em função disso, emerge a necessidade de reformulação curricular com a adoção de metodologias que permitam o desenvolvimento completo dos estudantes, capacitando-os para um ambiente de projetos dinâmico e multidisciplinar, onde habilidades técnicas e comportamentais são igualmente indispensáveis.

**PALAVRAS-CHAVE:** competências, habilidades, atitudes, gestão de projetos, currículo mundial.

## Introdução

A globalização, a transformação digital e a quarta revolução industrial (Schwab, 2016) alteraram significativamente as expectativas sobre o profissional que trabalha com projetos. Aliás, trabalho com projetos tornou-se uma das metodologias mais difundidas nas organizações, especialmente em um cenário globalizado e altamente competitivo. A necessidade de adaptação rápida a mudanças tecnológicas, econômicas e sociais trouxe à tona uma nova forma de pensar e organizar o trabalho e, em função disso, a necessidade de se desenvolver diferentes competências, habilidades e atitudes (CHAs).

Esta necessidade surge porque além de habilidades técnicas, espera-

se que os profissionais desenvolvam capacidades comportamentais, como inteligência emocional, resolução de conflitos e liderança em ambientes dinâmicos e multidisciplinares (Goleman, 1995). Ao mesmo tempo, as atitudes diante do trabalho – incluindo a capacidade de adaptação, o comprometimento com os resultados e a abertura à inovação – são vistas como diferenciais importantes. Por consequência, o ambiente universitário se arma e se mostra como um local, por excelência, de desenvolvimento de competências, habilidades e atitudes (CHAs) para o mundo do trabalho.

Aqui, dando especificidade ao trabalho com projetos, o sistema educacional universitário enfrenta desafios significativos já que, ainda que o mercado de trabalho anseie por competências habilidades e atitudes permissivas a compreensão, desenvolvimento e aplicação de metodologias ágeis, enquanto exemplo, o currículo educacional nem sempre é direcionado para a formação de profissionais preparados para enfrentar os respectivos desafios. Em decorrência disso, o problema ora apresentado, nos leva a várias reflexões e questionamentos sobre até que ponto os sistemas educacionais estão adaptados para preparar profissionais capazes de trabalhar em projetos que envolvem alta colaboração e inovação ou, ainda, ainda até que ponto as metodologias de ensino tradicionais ainda conseguem atender às exigências do mercado de trabalho.

É justamente os desafios aqui apresentados que, neste capítulo, refletimos sobre as *Competências, habilidades e atitudes no trabalho com projetos*, objetivando, em específico, compreender o papel das universidades e o escopo do Currículo Mundial no delineamento dos

CHAs a partir de projetos.

## 1 Preparando o CHA

A compreensão e a aplicação integrada de competências, habilidades e atitudes são cada vez mais centrais na formação de indivíduos capazes de enfrentar os desafios contemporâneos. À medida que o mundo evolui e as exigências profissionais se tornam mais sofisticadas, a atenção ao desenvolvimento equilibrado desses três elementos se torna essencial tanto em contextos educacionais quanto corporativos.

No cenário atual de rápidas transformações tecnológicas e sociais, as exigências sobre os indivíduos em ambientes profissionais e educacionais têm enfatizado a importância de um entendimento profundo sobre competências, habilidades e atitudes. Estes conceitos são fundamentais para o desempenho eficaz e a adaptação às mudanças contínuas, facilitando a integração entre o conhecimento teórico e sua aplicação prática.

As **Competências** são frequentemente definidas como um conjunto integrado de conhecimentos, habilidades e atitudes que permitem a uma pessoa atuar de maneira eficiente e eficaz em um determinado contexto. Le Boterf (2015) descreve competências como o resultado da mobilização de recursos cognitivos e emocionais em situações práticas. Já Fleury e Fleury (2001) ressaltam que as competências se

formam pela combinação de diferentes saberes, capacitando o indivíduo a enfrentar desafios e resolver problemas específicos.

Por outro lado, **habilidades** referem-se a capacidades específicas que permitem a execução precisa de tarefas. De acordo com Zabala (1998), as habilidades envolvem a execução de ações motoras ou cognitivas com destreza, estando diretamente ligadas ao "saber fazer". Perrenoud (1999), destaca que habilidades são desenvolvidas por meio de prática e treinamento, sendo essenciais para a aplicação do conhecimento em situações concretas.

No que tange as **Atitudes**, por sua vez, estas são disposições emocionais e comportamentais que influenciam como os indivíduos reagem a situações e desafios. Likert (1932), define atitudes como tendências a responder favoravelmente ou desfavoravelmente a um objeto ou situação. Moura (2013) enfatiza que as atitudes são cruciais para o sucesso no ambiente de trabalho, pois determinam como um indivíduo se engaja em atividades e colabora com outros.

É justamente na interdependência entre competências, habilidades e atitudes e, principalmente, no desenvolvimento de cada um desses aspectos de forma isolada que se estabelece o maior problema formativo da atualidade, já que o não desenvolvimento de um destes atributos pode resultar em uma formação incompleta e incapaz de atender plenamente às demandas do mercado de trabalho.

Chiavenato (2014), observa que o sucesso profissional não depende apenas do conhecimento técnico (habilidades), mas também da

capacidade de trabalhar em equipe (atitudes) e de integrar diversos saberes (competências) para resolver problemas complexos. Neste sentido, ao voltar o olhar para o contexto educacional, observamos que os currículos devem integrar o desenvolvimento de competências, habilidades e atitudes. Pelo menos, é o que se espera a partir da formulação do currículo mundial (CM).

É na possibilidade do referido desenvolvimento que direcionamos o nosso pensar para os projetos. Vale frisar que, quando nos referimos aos projetos, estamos tratando de empreendimentos temporários e únicos destinados a criar um produto, serviço ou resultado específico, conforme definido pelo Project Management Institute (2017). Segundo o PMBOK, a gestão de projetos envolve cinco grupos de processos fundamentais: iniciação, planejamento, execução, monitoramento e controle, e encerramento. Cada uma dessas fases visa garantir que os objetivos do projeto sejam alcançados dentro dos parâmetros estabelecidos de tempo, custo e qualidade.

Avançando o pensar sobre projetos, Kerzner, (2017), enfatiza a necessidade de uma definição clara dos objetivos e do escopo do projeto. O autor argumenta que um projeto deve ser visto como um sistema integrado, onde todos os componentes precisam estar coordenados para atingir os objetivos desejados. Ele destaca que a gestão eficaz de projetos requer tanto habilidades técnicas quanto de liderança para enfrentar a complexidade e a incerteza inerentes a esses empreendimentos temporários. Já para Schwalbe, (2018), além do planejamento e da execução cuidadosos, é vital coordenar e comunicar efetivamente com

todos os stakeholders envolvidos.

Schwalbe (2018), ressalta que a gestão de projetos deve ser adaptativa, respondendo de forma flexível às mudanças e desafios que surgem ao longo do ciclo de vida do projeto. Sua ótica é convergente com a de Turner (2014), quando o autor destaca a importância de considerar o contexto organizacional ao aplicar metodologias de gerenciamento de projetos. Aliás, Turner (2014) defende que, além das técnicas e ferramentas tradicionais, os gerentes de projeto devem adaptar suas práticas às características específicas de cada ambiente organizacional e cultural para garantir o sucesso do projeto.

O exposto até o presente, nos leva a compreender que a articulação entre competências, habilidades e atitudes revela uma tensão significativa no contexto educacional e profissional atual. A crescente complexidade das demandas do mercado e das transformações sociais exige que a formação de indivíduos vá além da simples aquisição de conhecimento técnico, demandando uma integração equilibrada e eficaz desses três elementos. O desafio central reside na dificuldade de alcançar essa integração plena, onde o desenvolvimento inadequado de um desses aspectos pode comprometer a formação geral e a capacidade de atender às exigências contemporâneas.

Os desafios se manifestam de várias formas. Primeiramente, a distinção entre competências, habilidades e atitudes muitas vezes leva a um tratamento isolado desses elementos no currículo educacional e nas práticas corporativas. Essa fragmentação pode resultar em lacunas

formativas, onde a falta de desenvolvimento em uma área afeta negativamente a eficácia geral do indivíduo. Além disso, a adaptação das práticas educativas e de gestão para incorporar uma abordagem integrada continua sendo um desafio significativo, especialmente em um cenário globalizado que demanda flexibilidade e resposta rápida a mudanças.

Na gestão de projetos, a tensão entre a necessidade de uma abordagem técnica e a importância de habilidades de liderança e adaptação é igualmente pronunciada. Os projetos frequentemente enfrentam incertezas e mudanças que exigem uma gestão adaptativa e flexível. A dificuldade em integrar habilidades técnicas com competências de liderança e comunicação pode impactar negativamente o sucesso dos projetos. Além disso, a aplicação das metodologias de gerenciamento de projetos deve ser ajustada às características específicas de cada ambiente organizacional e cultural, o que requer uma compreensão profunda e uma capacidade de adaptação às dinâmicas locais.

Esses desafios destacam a necessidade de uma abordagem holística e integrada, tanto na formação educacional quanto na gestão de projetos. A interdependência entre competências, habilidades e atitudes deve ser reconhecida e abordada de forma a promover uma preparação completa e eficaz para os desafios contemporâneos, equilibrando as exigências globais com as especificidades locais e contextuais.

## 2 O Currículo Mundial

O conceito de currículo mundial emerge em resposta às exigências de um mundo globalizado e interconectado, onde a educação precisa preparar os alunos para atuar eficazmente em contextos internacionais. Esse currículo visa integrar conhecimentos e habilidades relevantes para o cenário global, capacitando os estudantes a enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades oferecidas por uma sociedade cada vez mais interdependente.

A origem do currículo mundial pode ser atribuída ao aumento da globalização e da interconexão econômica, política e cultural nas últimas décadas. Com o avanço da mobilidade de pessoas e a integração entre diferentes países, tornou-se evidente a necessidade de uma abordagem educacional que transcenda as fronteiras nacionais. Organizações internacionais, como a UNESCO e o Banco Mundial, desempenharam papéis fundamentais na definição e promoção de padrões educacionais que incorporam uma perspectiva global. A partir da década de 1990, o foco começou a se deslocar para uma educação que não apenas transmitisse conhecimentos locais, mas também preparasse os alunos para um mercado de trabalho e uma sociedade globalizados.

Diversos autores oferecem perspectivas distintas sobre o currículo mundial. Pinar (2004), vê o currículo como um campo que deve refletir as mudanças sociais e culturais globais, integrando uma visão ampla que vai além das fronteiras nacionais. Já Appiah (2006), por sua vez, defende que o currículo mundial deve promover a educação intercultural e a compreensão global, capacitando os alunos a se tornarem cidadãos do mundo que respeitam e valorizam a diversidade cultural enquanto

compartilham uma identidade global comum. A rigor, isto implica em considerar que a implementação do currículo mundial, com sua ênfase em competências globais e educação intercultural, é um reflexo da necessidade de preparar os alunos para um ambiente global interconectado. No entanto, a adaptação dos currículos para atender a essas demandas globais ainda enfrenta obstáculos substanciais, como a resistência a mudanças e a dificuldade em equilibrar conhecimentos locais com uma perspectiva global. A necessidade de um currículo inclusivo e global, que prepare os alunos para interagir e colaborar em contextos diversos, apresenta um desafio adicional, exigindo uma reavaliação constante das práticas pedagógicas e da integração de diferentes perspectivas culturais.

A UNESCO (2015), enfatiza a necessidade de focar em competências globais, como pensamento crítico e habilidades interculturais, preparando os estudantes para enfrentar desafios globais com uma abordagem colaborativa e integrada. Já Morrow (2007), argumenta que o currículo deve conectar o conhecimento acadêmico com experiências práticas, permitindo que os alunos ajam de forma eficaz em um mundo interconectado. Finalmente, Banks (2008) destaca a importância de um currículo inclusivo que promova a equidade educacional e reconheça as diferentes culturas e perspectivas, preparando os alunos para interagir e colaborar em um contexto global.

Aqui, se faz importante ressaltar que a discussão sobre o currículo mundial e sua relação com o desenvolvimento de profissionais preparados para trabalhar com projetos, apesar de fundamental, não é nova. Desde a Declaração de Bolonha, em 1999, que promoveu uma maior convergência

nos sistemas de ensino superior da Europa, muitos países ao redor do mundo passaram a repensar seus currículos para alinhar a educação às demandas globais (Harvey, 2004). A ideia central era formar profissionais com competências e habilidades que os permitissem atuar em um mercado de trabalho cada vez mais interconectado.

É claro que ao observar a estrutura curricular em nível mundial, percebe-se que muitos sistemas educacionais ainda estão distantes da realidade prática das organizações. Isto porque, apesar dessa tentativa de padronização e alinhamento, muitos currículos ainda enfatizam o desenvolvimento de competências técnicas, deixando em segundo plano o desenvolvimento de habilidades comportamentais e atitudes essenciais para o trabalho em equipe, liderança e inovação.

Citemos, como exemplo, organizações como a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), que, por meio do Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA), busca promover a inclusão de competências socioemocionais como um dos eixos centrais para o sucesso na vida profissional e pessoal (Schleicher, 2018).

A implementação dessas mudanças no currículo formal ainda encontra resistência em diversas partes do mundo. Isto porque, apesar do crescente reconhecimento dessas necessidades, surgem questões cruciais sobre a adequação das estruturas educacionais e organizacionais em fornecer as bases necessárias para o desenvolvimento integral dessas competências. Ainda: O currículo mundial, em diversas áreas de formação, continua a focar majoritariamente em competências técnicas e cognitivas,

deixando de lado aspectos comportamentais e atitudinais (Santos & Almeida, 2020).

Todo o dito, nos leva a compreender que, atualmente, a falta de integração entre o conhecimento técnico e as habilidades comportamentais na formação dos profissionais é latente. Aliás, é objeto de crítica recorrente na literatura. Por isso mesmo, aqui avançamos o pensar com Pontes e Freitas (2019), sobre o fato de que muitas instituições de ensino ainda operam em silos, onde o conhecimento é fragmentado em disciplinas estanques, sem uma visão holística das demandas do mercado de trabalho impede que os alunos desenvolvam a capacidade de pensar de forma sistêmica. Mesmo porque, diante de uma educação tradicional, centrada no conteúdo e na transmissão de conhecimento, que não acompanha a velocidade das transformações exigidas pelo mercado global e pelos desafios contemporâneos acaba por evidenciar uma lacuna significativa na preparação dos profissionais para ambientes que requerem um equilíbrio entre o conhecimento técnico e as soft skills.

Ao avançar o pensar para a emergência e a implicação das mais céleres e atuais tecnologias digitais, essa lacuna curricular se expande, ao considerarmos o alerta de Frey e Osborne (2017), para o fato de que a automação e a inteligência artificial estão eliminando muitas das funções rotineiras que anteriormente exigiam apenas competências técnicas. Aliás, os autores afirmam que, no futuro, o diferencial competitivo dos profissionais estará justamente nas habilidades e atitudes que não podem ser automatizadas, como a criatividade, o pensamento crítico, a empatia e a resolução de problemas complexos. É aqui que se desvela o quanto é

fundamental que o currículo mundial integre essas dimensões comportamentais, preparando profissionais para ambientes de trabalho mais colaborativos, onde a inovação e a adaptabilidade são condições *sine qua non* de entrada e, principalmente, permanência no mercado de trabalho.

Diante dessas reflexões até aqui apresentadas, surge a necessidade de problematizar o modelo atual de formação de profissionais. Isto porque, embora as instituições educacionais reconheçam a importância do desenvolvimento de competências, habilidades e atitudes, há lacunas significativas em sua abordagem, já que elas, conforme apresentado por Ponte et al. (2017), em função das metodologias de ensino tradicionais, não conseguem acompanhar as demandas do mercado, resultando em profissionais tecnicamente competentes, mas com pouca capacidade de colaborar e inovar. Some a esta situação, o fato de que o referido desalinhamento é agravado pela rápida transformação digital, que exige profissionais mais adaptáveis e dispostos a aprender continuamente.

É justamente no enfrentamento desses desafios, que aqui buscamos, enquanto caminho permissivo, refletir sobre um modelo de formação e desenvolvimento no trabalho que possa se delinear por meio de projetos. Este caminho não é necessariamente novo, já que Chia (2017) propõe a integração de metodologias ágeis com práticas de coaching e mentoring, criando uma abordagem mais personalizada e adaptativa para o desenvolvimento de competências. Essa integração permitiria aos profissionais não apenas adquirir o conhecimento técnico necessário, mas também desenvolver habilidades comportamentais críticas para o sucesso

em ambientes de projetos. Possibilitaria, também, segundo Senge (2006), a aprendizagem contínua, especialmente em um contexto de constante mudança.

Vale ressaltar que, o trabalho com projetos exige que os indivíduos desenvolvam não apenas competências técnicas, mas também a habilidade de trabalhar em equipes multidisciplinares, onde a capacidade de comunicação e a gestão de conflitos são tão importantes quanto o domínio do conteúdo.

O primeiro grande desafio da universidade está relacionado à sua estrutura curricular, que, historicamente, prioriza o conhecimento técnico em detrimento das habilidades comportamentais. Conforme argumenta Almeida (2018), as universidades mantêm uma fragmentação excessiva do conhecimento, organizando-o em disciplinas isoladas, o que impede a abordagem sistêmica e interconectada exigida pelo trabalho com projetos. Essa estrutura dificulta a compreensão dos estudantes sobre como diferentes áreas do conhecimento se relacionam e se complementam na prática.

Essa fragmentação do conhecimento também impacta diretamente o desenvolvimento de habilidades de colaboração e liderança. Aliás, há de concordarmos com Karpicke et al. (2019), ao afirmar que o ambiente acadêmico frequentemente estimula a competição entre os estudantes, em vez de promover a colaboração, que é essencial para o sucesso em projetos. Além disso, as universidades enfrentam o desafio de integrar a tecnologia ao processo de ensino de forma eficaz.

### 3 Experienciando o CHA por meio de Projetos

A transformação digital trouxe uma série de ferramentas que podem facilitar o desenvolvimento de projetos e a gestão de equipes, mas muitas universidades ainda não incorporaram essas tecnologias de forma sistemática ao currículo. Conforme bem diz Figueiredo e Campos (2020), o uso de plataformas digitais no ensino superior é essencial para o desenvolvimento de competências ligadas ao trabalho remoto e à gestão de equipes virtuais, uma realidade cada vez mais comum no mundo dos projetos. A falta de familiaridade dos estudantes com essas ferramentas pode se tornar um obstáculo significativo quando ingressam no mercado de trabalho.

Uma aplicação prática que pode ser observada no contexto universitário é o uso de metodologias ágeis no desenvolvimento de projetos acadêmicos. Segundo Vasconcelos e Silva (2020), algumas universidades têm implementado o Scrum, uma metodologia ágil amplamente utilizada no mercado de tecnologia, para a gestão de projetos em disciplinas de engenharia e ciências da computação. O Scrum permite que os estudantes trabalhem em ciclos curtos e iterativos, promovendo o feedback contínuo e a adaptação a mudanças. Essa experiência proporciona aos alunos um ambiente de aprendizado mais próximo da realidade do mercado, onde a capacidade de adaptação é crucial para o sucesso.

Outro exemplo relevante se firma por meio de programa de

"Empresas Júnior", presente em várias universidades brasileiras. Nesse modelo, os estudantes participam de empresas simuladas dentro do ambiente acadêmico, desenvolvendo projetos para clientes reais sob a supervisão de professores. Segundo Garcia e Lima (2018), essas experiências permitem que os estudantes desenvolvam habilidades essenciais, como a gestão de equipes, a negociação com clientes e o desenvolvimento de soluções criativas para problemas complexos. As empresas juniores são, portanto, um exemplo de como a universidade pode criar um ambiente propício para o desenvolvimento de CHAs no trabalho com projetos.

Outro desafio relevante para as universidades é a aproximação com o mercado de trabalho e a criação de parcerias que permitam aos estudantes vivenciar projetos reais ainda durante o curso. Embora alguns programas de estágio e empresas juniores já existam, a integração entre academia e mercado ainda é insuficiente em muitos países. De acordo com Borges e Santos (2021), uma maior colaboração entre as universidades e as empresas pode ajudar a reduzir o descompasso entre a formação oferecida pelas instituições de ensino e as demandas reais do mercado.

Um exemplo de sucesso nessa área é o programa "Capstone Projects", adotado por universidades nos Estados Unidos e na Europa, onde os estudantes, no último ano do curso, são desafiados a desenvolver um projeto em parceria com uma empresa. Esse tipo de experiência permite que os alunos apliquem o conhecimento adquirido ao longo do curso em um contexto prático e real, preparando-os melhor para os desafios do mercado de trabalho. Alás, Spencer e Spencer (1993) destacam

que, em um mundo cada vez mais colaborativo, tais habilidades são indispensáveis.

Aqui percebemos, então, que o desenvolvimento de competências, habilidades e atitudes no trabalho com projetos requer uma abordagem integrada e contínua. Não basta focar no conhecimento técnico; é necessário preparar os profissionais para ambientes colaborativos, inovadores e adaptáveis. O futuro do trabalho com projetos depende de uma mudança no paradigma educacional e gerencial, promovendo uma formação que integre hard e soft skills, além de incentivar a aprendizagem contínua. Frente a este contexto, as competências, habilidades e atitudes formam o alicerce para o sucesso individual e coletivo.

As competências, compreendidas como um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes, são essenciais para o desempenho eficaz de funções. Entretanto, a prática tem demonstrado que as universidades e organizações muitas vezes enfatizam as competências técnicas (hard skills), negligenciando a relevância das competências comportamentais (soft skills), que são cruciais em ambientes colaborativos e em constante mudança. A capacidade gerencial, por exemplo, que envolve planejar, organizar, liderar e controlar, precisa ser complementada pela habilidade de adaptação a mudanças e tomada de decisões rápidas. A visão de Catano et al. (2015) reforça a necessidade de aprendizagem contínua em ambientes ágeis, onde a resolução de problemas e a flexibilidade são cruciais para a gestão de projetos.

Quando se fala em habilidades no trabalho com projetos, é

fundamental entender que elas não se restringem à aplicação prática de técnicas. Elas abrangem desde a gestão de cronogramas e orçamentos até a liderança de equipes. Dinsmore e Cabanis-Brewin (2014) destacam a importância de dividir grandes metas em tarefas menores e de coordenar equipes multidisciplinares, apontando para a relevância da liderança e da gestão colaborativa no sucesso de projetos. Todavia, a transferência de habilidades da teoria para a prática permanece um desafio considerável. Schön (1983) aborda a diferença entre o conhecimento técnico e a "reflexão-na-ação", enfatizando a necessidade de uma abordagem adaptativa na resolução de problemas, algo que ainda encontra resistência nas práticas educacionais tradicionais.

No que diz respeito às atitudes, essas se revelam igualmente cruciais, pois influenciam diretamente o comportamento e as posturas dos profissionais diante dos desafios. Goleman (1995), com sua abordagem sobre inteligência emocional, ressalta a importância de atitudes como empatia, autocontrole e motivação, elementos essenciais para a construção de um ambiente colaborativo e de confiança no contexto dos projetos. Quando essas atitudes são negligenciadas, o ambiente de trabalho pode se tornar terreno fértil para conflitos e desmotivação. A postura proativa e colaborativa, conforme Chiavenato (2014), não apenas facilita a resolução de problemas, mas também promove um clima de inovação e criatividade. A ideia de Maslow (1954), de que a satisfação e a realização pessoal são fundamentais para atitudes positivas, reforça a importância de considerar o bem-estar dos profissionais no desenvolvimento de projetos.

Transformando todo o dito em um tecido orgânico, percebemos

que a utilização de projetos no desenvolvimento de competências, habilidades e atitudes surge como uma possibilidade de se preparar os futuros profissionais, frente as necessidades e dinâmicas estabelecidas pela e a partir da própria contemporaneidade. Ela torna permissível a aprendizagem integral e conectada com as demandas reais do mundo corporativo. Isto porque, em um mercado de trabalho cada vez mais dinâmico e competitivo, para enfrentar os desafios impostos pela atualidade exige uma legenda de mundo a qual só é possível por meio de uma aprendizagem baseada em instrumentos pedagógicos e práticos delineados justamente para a finalidade de se tornar possível a aplicação prática de conhecimentos adquiridos em sala de aula.

Convergindo para este intuito, os projetos se constituem como uma oportunidade de lidar com problemas reais. Essa prática é fundamental para o desenvolvimento de habilidades como a resolução de problemas, pensamento crítico, comunicação eficaz e colaboração. Aqui, trazemos como exemplo, ao seguir o delineamento de Davis e Wilcock (2018), a aprendizagem baseada em projetos (PBL), que permite que os estudantes desenvolvam não apenas habilidades técnicas, mas também competências sociais e emocionais, indispensáveis para o mercado de trabalho.

Além da PBL, aqui com Kolb (2019), a aprendizagem experiencial, central no desenvolvimento de projetos, oferece aos estudantes oportunidades de explorar e experimentar, o que reforça o desenvolvimento de atitudes como autonomia, responsabilidade e proatividade. No mercado de trabalho, essas atitudes são altamente valorizadas, uma vez que os empregadores buscam profissionais capazes

de se adaptar rapidamente a mudanças, resolver problemas de forma independente e colaborar eficazmente em equipes.

As possibilidades apresentadas ilustram como é possível desenvolver atividades estruturadas e planejadas com o objetivo de alcançar um resultado específico, já que os projetos são frequentemente usados para criar situações de aprendizado em que os participantes podem aplicar teorias na prática, testando seus conhecimentos em situações reais ou simuladas. Situação esta diferente da educação técnica tradicional, que muitas vezes enfatiza o conhecimento específico da área, mas falha em desenvolver habilidades sociais e emocionais.

Ao utilizar projetos como uma ferramenta educacional, é possível, também, fomentar o trabalho em equipe, a liderança e a capacidade de negociação, elementos fundamentais em ambientes profissionais complexos. Mesmo porque, é isso que possibilita o desenvolvimento de competências essenciais para o mercado de trabalho, como o gerenciamento de tempo, a organização de tarefas, a tomada de decisões sob pressão, e a adaptação a diferentes contextos e imprevistos.

Ainda a título de exemplificação de como o desenvolvimento de competências, habilidades e atitudes pode ser eficaz, trazemos um exemplo emblemático que é o programa de aprendizado por projetos implementado pela Universidade de Stanford, onde os estudantes participam de projetos reais com empresas parceiras, desenvolvendo soluções inovadoras para problemas do mundo corporativo. Esses projetos não apenas melhoram a capacidade técnica dos estudantes, mas também

os preparam para enfrentar os desafios emocionais e sociais do ambiente de trabalho, como observam Gibbons e Phillips (2021). Aliás, as empresas envolvidas relataram que os estudantes que passaram por esse tipo de experiência apresentaram uma transição mais suave para o mercado de trabalho e um desempenho superior em comparação com aqueles que não participaram.

Além do exemplo apresentado, temos um case de sucesso no Brasil, conforme relata Silva e Gomes (2022), onde projetos em uma rede de escolas técnicas foram integrados ao currículo com foco no desenvolvimento de competências voltadas para o mercado de trabalho. O projeto "Empreendedores do Futuro" envolve alunos de cursos técnicos em gestão e tecnologia, permitindo que eles desenvolvam startups e empresas fictícias, aplicando diretamente seus conhecimentos teóricos. O sucesso do programa é evidenciado pelo alto índice de empregabilidade dos participantes, muitos dos quais são contratados pelas empresas parceiras ainda durante o curso.

Todo o dito evidencia como o desenvolvimento de projetos pode gerar impacto positivo na atitude dos alunos em relação ao trabalho. Estudos de Martens (2020), mostram que alunos envolvidos em projetos demonstram um maior senso de pertencimento e compromisso com suas carreiras, além de uma visão mais clara sobre seu papel no mercado de trabalho. Esses alunos se destacam pela postura ativa e responsável, elementos que são altamente valorizados por empregadores. Outro exemplo significativo é a experiência do Programa "MakerSpace" de uma universidade australiana, relatada por Clark e Johnson (2019), no qual os

estudantes são incentivados a desenvolver soluções tecnológicas para problemas reais de comunidades locais. Essa abordagem permite que os estudantes não apenas aprimorem suas competências técnicas em áreas como engenharia e design, mas também desenvolvam habilidades interpessoais como empatia, comunicação e colaboração. A integração dessas habilidades os prepara para serem profissionais completos e aptos a contribuir positivamente para o ambiente corporativo.

## 4 Amarrando os fios

Os desafios enfrentados pelas universidades no desenvolvimento de competências, habilidades e atitudes para o trabalho com projetos são amplos e complexos. O modelo educacional tradicional, focado na transmissão de conhecimento técnico e fragmentado em disciplinas isoladas, precisa ser repensado para atender às demandas de um mercado de trabalho em constante transformação. As universidades têm o papel fundamental de integrar práticas inovadoras e interdisciplinares que permitam aos estudantes desenvolverem as CHAs necessárias para o sucesso em projetos, incluindo a adaptação, a criatividade, a liderança e a colaboração.

Para que isso ocorra, a articulação entre conhecimento técnico e habilidades comportamentais, já discutida anteriormente, é essencial para que os futuros profissionais estejam preparados para os desafios do ambiente de projetos. A integração de metodologias ágeis, experiências práticas como as empresas juniores e a aproximação com o mercado de

trabalho são caminhos promissores para a superação dos desafios educacionais atuais. Em última instância, o desenvolvimento de CHAs para o trabalho com projetos exige uma transformação curricular e pedagógica, que valorize o aprendizado experiencial e a integração entre teoria e prática.

Aqui, vale ressaltar que a formação de profissionais para o trabalho com projetos exige não apenas o domínio de ferramentas e técnicas de gestão, mas também a capacidade de trabalhar de forma colaborativa, liderar equipes e lidar com a incerteza e a pressão por resultados.

Como argumenta Senge (2006), a aprendizagem organizacional deve ser contínua e integrada, de modo que os profissionais possam se adaptar rapidamente a novas situações e demandas. Para tanto, se faz necessário o desenvolvimento de atitudes como a resiliência, a proatividade e a empatia, o que é frequentemente negligenciado durante o processo de ensino e aprendizagem do futuro profissional do mercado. Logo, a abordagem curricular predominante ainda valoriza a obtenção de resultados quantitativos, como notas e certificados, em detrimento da formação integral do indivíduo (García, 2020) e isso gera profissionais que, embora tecnicamente competentes, não estão preparados para enfrentar os desafios emocionais e sociais que surgem no trabalho com projetos, como conflitos interpessoais, resistência a mudanças e pressão por resultados rápidos.

Como síntese resultante de todo o dito, consideramos que as críticas recorrentes sobre a falta de integração entre o conhecimento

teórico e a prática no ensino universitário é fruto, de acordo com Souza (2019), de muitos cursos superiores continuarem baseados em metodologias de ensino tradicionais, que privilegiam a transmissão de conhecimento teórico em detrimento de experiências práticas que poderiam desenvolver habilidades como a tomada de decisão sob pressão e a gestão de riscos.

Este feito se firma como um problema na formação de profissionais que, ao focarem exclusivamente nas *hard skills*, não desenvolvem habilidades essenciais, como comunicação e liderança. Em função disso, as metodologias tradicionais de ensino, centradas na transmissão de conhecimento, precisam ser complementadas por abordagens que promovam a aprendizagem ativa, a colaboração e o desenvolvimento de habilidades comportamentais (Briggs, 2019). Ao mesmo tempo, as organizações precisam adotar práticas de desenvolvimento contínuo que incentivem a reflexão crítica e a adaptação rápida, criando ambientes de trabalho que promovam a inovação e o aprendizado constante. Isto implica em dizer que a articulação entre competências, habilidades e atitudes no trabalho com projetos exige uma mudança significativa na forma como formamos e desenvolvemos os profissionais e, embora o currículo mundial tenha avançado em algumas áreas, ainda precisa evoluir para integrar plenamente essas dimensões comportamentais e atitudinais, fundamentais para o sucesso em ambientes complexos e dinâmicos.

## Referências

- ALMEIDA, Rodrigo. **Desafios do currículo universitário no século XXI**. Editora Universitária, 2018.
- BORGES, Luíza; SANTOS, Marcos. Parcerias entre academia e mercado: Um caminho para a formação de competências. **Revista Brasileira de Educação**, v. 26, n. 2, p. 45-59, 2021.
- BOYATZIS, Richard E. *Competencies in the 21st century*. **Journal of Management Development**, v. 27, n. 1, p. 5-12, 2008.
- BRIGGS, Asa R. J. **Transforming education: Lessons from successful education systems**. Routledge, 2019.
- CATANO, Victor M.; WIESNER, Willi H.; HACKETT, Rick D. **Recruitment and Selection in Canada**. Cengage Learning, 2015.
- CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de pessoas: O novo papel dos recursos humanos nas organizações**. Elsevier, 2014.
- CHIA, Robert. **Strategies of learning and development in agile project management**. Agile Press, 2017.
- CLARK, David; JOHNSON, Timothy. *Experiential Learning in a Makerspace Environment: Engaging Students with Real-World Projects*. **Journal of Engineering Education**, 108(2), 349-364, 2019.
- DAVIS, Henry; WILCOCK, Linda. *Project-Based Learning: A Practical Guide for Higher Education*. **Innovative Teaching and Learning Journal**, 6(3), 128-141, 2018.

DINSMORE, Paul C.; CABANIS-BREWIN, Jeannette. *The AMA Handbook of Project Management*. AMACOM, 2014.

FIGUEIREDO, Paula; CAMPOS, Luiz. Tecnologia e educação: O papel das ferramentas digitais no ensino superior. *Revista de Educação Contemporânea*, v. 12, n. 3, p. 123-135, 2020.

FREITAS, Antônio; MENEZES, Gabriel. Competências e habilidades no ambiente de projetos: Uma abordagem contemporânea. *Revista Gestão e Projetos*, v. 18, n. 1, p. 15-29, 2021.

FREY, Carl B.; OSBORNE, Michael A. *The future of employment: How susceptible are jobs to computerization?* *Technological Forecasting and Social Change*, v. 114, p. 254-280, 2017.

GARCÍA, Miguel. *The holistic development of students in higher education*. *Journal of Educational Change*, v. 21, n. 2, p. 131-147, 2020.

GARCÍA-PEÑALVO, Francisco J., et al. *Artificial intelligence and human learning*. Springer, 2020.

GARCIA, Juan; LIMA, Fernanda. Empresas juniores e o desenvolvimento de competências no ensino superior. *Revista Administração e Negócios*, v. 22, n. 3, p. 67-84, 2018.

GIBBONS, Michael; PHILLIPS, Laura. *Bridging the Gap between Education and Employment: The Role of Project-Based Learning in Higher Education*. *Education and Work*, 33(4), 490-507, 2021.

GOLEMAN, Daniel. *Emotional Intelligence*. Bantam Books, 1995.

- HARVEY, Lee. *The power of accreditation: Views of academics. Quality in Higher Education*, v. 10, n. 1, p. 65-77, 2004.
- HIGHSMITH, James. *Agile Project Management: Creating Innovative Products*. Addison-Wesley, 2009.
- KARPICKE, Jeffrey D., et al. Colaboração no ensino universitário: Uma análise dos métodos de ensino e suas implicações para o mercado de trabalho. *Education Journal*, v. 30, n. 2, p. 88-105, 2019.
- KERZNER, Harold. *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*. Wiley, 2017.
- KOLB, David A. *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development* 2nd ed. Pearson, 2019.
- MARZAGÃO, Diego S.; CARVALHO, Marcelo M. Project management maturity: The importance of soft skills in complex projects. *Journal of Project Management*, v. 10, n. 2, p. 32-45, 2016.
- MARTENS, Hans. *The Impact of Project-Based Learning on Student Engagement and Career Readiness. Educational Research and Development Journal*, 41(1), 101-117, 2020.
- MCCLELLAND, David C. Testing for competence rather than for intelligence. *American Psychologist*, v. 28, n. 1, p. 1-14, 1973.
- MÜLLER, Ralf; TURNER, Rodney. Leadership competency profiles of successful project managers. *International Journal of Project Management*, v. 28, n. 5, p. 437-448, 2010.

PONTES, João; FREITAS, Carolina. *Integrating soft skills into the curriculum: A necessary shift for 21st-century education. Educational Leadership Journal*, v. 18, n. 1, p. 45-60, 2019.

SANTOS, Rodrigo; ALMEIDA, Patrícia. *Curriculum, competencies, and global education: A critique. Global Education Review*, v. 7, n. 3, p. 12-25, 2020.

SCHLEICHER, Andreas. *World class: How to build a 21st-century school system*. OECD Publishing, 2018.

SCHWAB, Klaus. *The Fourth Industrial Revolution*. Crown Publishing, 2016.

SENGE, Peter M. *The Fifth Discipline: The Art & Practice of The Learning Organization*. Doubleday, 2006.

SILVA, Mariana. Habilidades Interpessoais e o Mercado de Trabalho: Como o Ensino por Projetos Transforma a Educação Técnica. *Revista de Educação Profissional*, 12(3), 87-103, 2020.

SILVA, Rafael C.; GOMES, Pedro A. *Empreendedores do Futuro: A Integração de Projetos no Ensino Técnico*. *Revista Brasileira de Educação Técnica*, 15(2), 55-68, 2022.

SOUZA, Daniela. A formação de competências no ensino superior: Desafios e perspectivas. *Revista Educação e Trabalho*, v. 13, n. 1, p. 25-40, 2019.

SPENCER, Lyle M.; SPENCER, Signe M. *Competence at Work: Models for Superior Performance*. Wiley, 1993.

VASCONCELOS, Teresa; SILVA, Alexandre. Scrum na educação: A implementação de metodologias ágeis no ensino superior. **Revista Inovação em Ensino**, v. 9, n. 2, p. 111-128, 2020.



## CAPÍTULO VII

### Educação a Distância: projetos como ferramenta de trabalho nas atividades extensionistas

Cassia Cristina Silvestrini

Patrícia Paiva Gonçalves Bispo

**RESUMO:** Este trabalho explora a integração de projetos extensionistas no ensino a distância (EaD) como uma ferramenta eficaz para promover a formação integral dos alunos. O EaD oferece flexibilidade e acessibilidade, superando barreiras geográficas e temporais, enquanto as atividades extensionistas contribuem para a formação pessoal dos alunos, permitindo-lhes interagir com a comunidade e enfrentar desafios reais. Através dos projetos extensionistas, os alunos desenvolvem habilidades socioemocionais essenciais, como comunicação, escuta ativa e empatia, que são altamente valorizadas no mercado de trabalho. A Resolução nº 7/2018 estabelece a importância dessas atividades nos currículos de graduação, destacando a necessidade de integrar teoria e prática. A implementação desses projetos, apesar dos desafios como, por exemplo, o engajamento dos alunos, oferece oportunidades valiosas para o desenvolvimento pessoal e acadêmico, fortalecendo a conexão entre o aluno e a comunidade e, também, entre a instituição de ensino e a

comunidade. Exemplo de atividade extensionista, ilustra o impacto positivo na formação dos alunos, promovendo uma educação mais completa e cidadã.

**PALAVRAS-CHAVE:** Habilidades socioemocionais, formação integral, engajamento de alunos, responsabilidade social, cidadania.

## Introdução

A educação a distância (EaD) é uma modalidade educacional que proporciona flexibilidade e acessibilidade a um público diversificado, superando barreiras geográficas e temporais.

As atividades extensionistas servem como um componente essencial para a formação integral dos alunos, pois promove o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, um aprendizado que vai além dos conteúdos teóricos. Essas atividades são projetos que conectam os educandos à comunidade e permitem que os alunos interajam diretamente com problemas reais, bem como desenvolvam um senso de pertencimento e contribuição social.

As atividades extensionistas devem ser realizadas presencialmente e são essenciais para a promoção de uma interação direta e significativa entre os alunos e a comunidade. Essa interação permite que os alunos compreendam as demandas e desafios locais, desenvolvendo soluções colaborativas e contextualizadas.

TAUNY (2022, p. 238), destaca a importância do reconhecimento dos valores comunitários:

[...] Não se trata mais de valorizar a corrida em direção ao êxito individual, mas a conquista das realizações comunitárias. Por isso, a co-criação e a coabitação ganham importância neste início de século.

As pessoas começam a reconhecer os valores verdadeiramente comunitários, onde o diálogo, as partilhas, o trabalho coletivo e a convivência afetuosa, ganham ênfase. Isso está aos poucos se constituindo em um antídoto poderoso contra a epidemia de solidão e de autocentramento nos indivíduos. Sem possibilidade e espaço para o compartilhamento de ideias e de visões de mundo, sem “compartilhar o pão”, cada indivíduo tende a autorreferenciar-se e crer-se a medida de todas as coisas. O não reconhecimento da legitimidade do ponto de vista do outro, desencadeia processos doentios, polarizações e distanciamentos sociais, produzindo uma osteoporose coletiva que, por sua vez, aumenta a possibilidade de fratura social.

Além disso, os projetos extensionistas proporcionam a oportunidade do desenvolvimento de habilidades socioemocionais, aspectos cada vez mais valorizados no mercado de trabalho e na formação de cidadãos críticos e conscientes.

A Resolução nº 7/2018 estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira, definindo princípios, diretrizes, e a obrigatoriedade da inclusão de atividades de extensão nos currículos de

graduação.

O Artigo 4º da Resolução nº 7/2018 determina que as atividades de extensão devem representar, no mínimo, 10% do total da carga horária curricular dos cursos de graduação. Essas atividades devem estar integradas ao projeto pedagógico do curso e serem desenvolvidas em articulação com o ensino e a pesquisa.

## 1 A Importância das Habilidades Socioemocionais no Mercado de Trabalho e na Educação

No mercado de trabalho atual, cada vez mais dinâmico e colaborativo, as empresas buscam profissionais que vão além do conhecimento técnico. Qualidades como comunicação clara e assertiva, tanto oral quanto escrita, são essenciais para o bom desempenho em qualquer função. Da mesma forma, a habilidade de ouvir atentamente e se expressar de maneira eficaz faz toda a diferença em ambientes que exigem cooperação. A capacidade de adaptação e flexibilidade também é vital, já que mudanças rápidas são frequentes. Profissionais que demonstram disposição para aprender continuamente e se ajustar a novos cenários são extremamente valorizados.

David (2018, p. 14) ressalta:

Um número cada vez maior de pesquisas tem demonstrado que a rigidez emocional – ficarmos presos a pensamentos, sentimentos e comportamentos que não são úteis para nós – está associada a uma

gama de males psicológicos, entre eles a depressão e a ansiedade. Entretanto, a agilidade emocional – ser flexível com seus pensamentos e sentimentos para reagir da melhor maneira possível às situações do dia a dia – é a chave para o bem-estar e o sucesso.

Outra competência indispensável é a gestão do tempo, que permite ao profissional organizar suas tarefas de maneira eficiente, mantendo o foco e priorizando o que é mais importante. A inteligência emocional também se destaca, pois envolve a compreensão e controle das próprias emoções, além da capacidade de lidar com as emoções dos outros de forma equilibrada e empática. Mesmo quando não estão em cargos de liderança, profissionais que conseguem influenciar, motivar e inspirar os colegas são altamente apreciados no ambiente corporativo.

Todas essas competências fazem parte de um conjunto mais amplo: as habilidades socioemocionais. Elas englobam o gerenciamento emocional, a tomada de decisões conscientes, a solução de problemas, e a habilidade de trabalhar em equipe. Essas habilidades são fundamentais não apenas no ambiente de trabalho, mas em todas as áreas da vida, incluindo o âmbito pessoal e educacional.

Para que os estudantes prosperem tanto academicamente quanto em suas futuras carreiras, as instituições de ensino precisam adotar uma abordagem mais completa. Não basta focar exclusivamente no conhecimento técnico; é crucial incentivar o desenvolvimento dessas competências socioemocionais, pois elas preparam o aluno para os desafios

do mundo real. A empatia, o respeito, a resiliência, a humildade e a cooperação são exemplos de atributos que devem ser estimulados ao longo da formação. Ao mesmo tempo, o fortalecimento da autoestima e da autoconfiança é essencial para o crescimento pessoal e profissional, ajudando o indivíduo a enfrentar obstáculos e perseguir seus objetivos com determinação.

Edmondson (2020, p. 174), define e explica humildade da seguinte forma:

[...] Humildade é o simples reconhecimento de que você não tem todas as respostas e que, certamente, não tem bola de cristal. Pesquisas mostram que, quando os líderes expressam humildade, as equipes se comprometem em um comportamento de maior aprendizado.

Segundo Brown (2016, p. 62), “empatia é se conectar com o *sentimento* que alguém está experimentando, e não com o acontecimento ou a circunstância. [...]”

O impacto das habilidades socioemocionais reflete em todos os aspectos da vida, desde a jornada acadêmica até a vida profissional e pessoal. Elas promovem o bem-estar e contribuem para a construção de uma sociedade mais saudável, com indivíduos mais autoconfiantes, empáticos e preparados para enfrentar os desafios com resiliência.

O desenvolvimento dessas competências é um processo contínuo que requer prática, paciência e autorreflexão. Cada pessoa deve estar aberta a reconhecer suas limitações e pontos de melhorias, e esse

autoconhecimento permitirá que identifiquem suas forças e necessidades, contribuindo para seu crescimento. Embora o caminho para o desenvolvimento socioemocional possa ser desafiador, seus benefícios são amplos e valiosos, impactando desde relacionamentos mais saudáveis até o sucesso no ambiente de trabalho.

Profissionais que dominam essas habilidades são capazes de se conectar melhor com suas equipes, liderar com eficiência, resolver conflitos de maneira criativa e manter uma comunicação clara e objetiva. Em um mundo cada vez mais colaborativo, a inteligência emocional se torna tão crucial quanto a capacidade intelectual. Nesse sentido, projetos educacionais, como atividades extensionistas, têm um papel fundamental no desenvolvimento dessas competências nos estudantes, preparando-os para serem cidadãos mais conscientes e capazes.

## **2 O Papel dos Projetos em Atividades Extensionistas**

Além da importância do desenvolvimento de habilidade socioemocionais, através dos projetos das atividades extensionistas, é possível desenvolver a autonomia dos alunos ao mesmo tempo em que se estimula o senso de responsabilidade social.

Os projetos em atividades extensionistas não só reforçam a formação acadêmica dos alunos, mas também ampliam suas perspectivas de cidadania e contribuição social, tornando-os protagonistas de mudanças significativas em suas comunidades, fortalecendo sua própria

compreensão sobre temas como cidadania, ecologia e ética.

Embora a educação a distância (EAD) ocorra predominantemente em ambientes virtuais, as atividades extensionistas têm a capacidade de romper essa barreira e conectar o aluno diretamente com sua comunidade local, por meio de ações presenciais. Projetos extensionistas oferecem aos alunos a oportunidade de atuar em suas realidades imediatas, com impacto direto na sociedade ao seu redor.

Ao realizar as atividades extensionistas de forma presencial, os alunos têm a chance de vivenciar na prática o valor da responsabilidade social, engajando-se com os desafios e necessidades de suas comunidades. Embora o planejamento e o acompanhamento do projeto ocorram no ambiente virtual de aprendizagem, as ações que os alunos desenvolvem presencialmente na comunidade são fundamentais para o sucesso das atividades, e oferecem uma riqueza de experiências.

A presencialidade fortalece o vínculo entre o aluno e a comunidade, bem como entre a instituição de ensino e a comunidade, demonstrando que, mesmo em um contexto de EaD, a instituição de ensino transcende o ambiente virtual, incentivando a atuação dos alunos como agentes de transformação social. Isso não apenas enriquece a experiência acadêmica, mas também cria um impacto positivo e direto nas comunidades onde os alunos estão inseridos, gerando benefícios mútuos para todos os envolvidos.

É fundamental mencionar que os projetos em atividades extensionistas atendem plenamente os Quatro Pilares da Educação,

propostos pela UNESCO, que são fundamentais para uma formação integral. Esses pilares são: **Aprender a Conhecer, Aprender a Fazer, Aprender a Conviver e Aprender a Ser**, e refletem a essência da educação como um processo contínuo e completo, que vai além do conhecimento acadêmico e se expande para a vida em sociedade. A seguir vamos passar por cada um destes pilares.

### 3 Relação das Atividades Extensionistas com os Quatro Pilares da Educação

#### 3.1 Aprender a Conhecer

A atividade extensionista estimula o aluno a aprender sobre diferentes realidades sociais e a compreender as complexidades da sociedade em que está inserido. Ao realizar tais projetos, os alunos têm a oportunidade de adquirir novos conhecimentos, tanto teóricos quanto práticos, sobre a estrutura social, a vida comunitária e as necessidades das pessoas em situações de vulnerabilidade. Esse processo enriquece seu conhecimento sobre o mundo e suas nuances, contribuindo para a formação de uma visão crítica e reflexiva.

#### 3.2 Aprender a Fazer

O aprender a fazer está intrinsecamente ligado à prática. A atividade extensionista desafia os alunos a colocarem em prática o que

aprenderam no curso, desenvolvendo habilidades operacionais e técnicas ao lidar com situações reais. Ao engajar-se diretamente em ações junto a comunidade, os alunos não apenas ampliam suas capacidades de ação, mas também aprendem a solucionar problemas, colaborar em equipe e tomar decisões práticas que contribuem para o bem-estar das pessoas com as quais interagem.

### 3.3 Aprender a Conviver

O contato direto com a comunidade e indivíduos em contextos sociais distintos proporciona uma valiosa experiência de convivência com a diversidade. Durante a atividade, os alunos aprendem a trabalhar em conjunto com diferentes grupos, desenvolvendo habilidades de comunicação, escuta ativa, empatia e respeito pelas diferenças. Essa convivência com realidades muitas vezes desconhecidas amplia sua compreensão sobre as complexidades das relações humanas e estimula a construção de uma sociedade mais inclusiva e solidária

### 3.4 Aprender a Ser

Finalmente, a atividade extensionista contribui significativamente para o desenvolvimento pessoal dos alunos. Ao lidar com desafios sociais, eles são levados a refletir sobre seus próprios valores, suas responsabilidades e o impacto de suas ações. Essa experiência promove o

autoconhecimento, a ética e a construção de um senso de propósito e cidadania, elementos essenciais para a formação de indivíduos completos e conscientes de seu papel no mundo. Essa atividade transforma o aluno, fortalecendo suas habilidades socioemocionais e a capacidade de agir com autonomia e responsabilidade.

Vejamos um exemplo a seguir.

### **3.4.1 Exemplo de Atividade Extensionista Implementada**

O tema da atividade foi “Faça a Diferença na Sociedade”, na qual os alunos realizaram um breve trabalho voluntário. Na primeira etapa deste projeto os alunos escolheram a instituição (ILPI, ONG, hospital público) que desejavam visitar e que estivesse próxima à sua localização. Na segunda etapa os alunos deveriam entrar em contato com a instituição escolhida para verificar a possibilidade de realizarem a visita e como poderiam contribuir com a instituição. Na terceira e última etapa, após a visita, os alunos preparam um relatório sobre a sua escolha e visita, o trabalho que foi realizado, e o mais importante, como se sentiram e o que aprenderam com a experiência.

Muitos relatos de alunos foram profundamente impactantes, revelando o quanto essa experiência os transformou tanto pessoal quanto socialmente. A oportunidade de se engajar diretamente com a sociedade, proporcionou vivências ricas que, para muitos, foram além das expectativas

iniciais. A partir desta vivência os alunos tiveram a chance de observar, ouvir e interagir com pessoas em situações de vulnerabilidade, despertando nelas um senso de empatia e responsabilidade social que marcou suas trajetórias.

Esses relatos evidenciaram o desenvolvimento de importantes habilidades socioemocionais, que são cada vez mais valorizadas tanto no âmbito profissional quanto pessoal. A **empatia** foi uma das habilidades mais notáveis. Ao se colocarem no lugar do outro, os estudantes conseguiram compreender com maior profundidade as dificuldades e realidades enfrentadas por aqueles que estão em situações de vulnerabilidade. Esse exercício de empatia não apenas os ajudou a enxergar o mundo sob diferentes perspectivas, mas também despertou neles um desejo genuíno de agir e contribuir para o bem-estar do próximo.

A **escuta ativa** foi uma outra habilidade reforçada, uma vez que os alunos, ao se depararem com histórias de vida complexas e emocionantes, perceberam a importância de ouvir com atenção e respeito, não apenas para entender as necessidades daquelas pessoas, mas também para estabelecer uma conexão humana autêntica.

Em vários relatos, a **compaixão** foi um aspecto central dessa experiência. Os alunos não só compreenderam as dores e desafios das pessoas com quem interagiram, mas também sentiram a necessidade de agir em resposta a esse sofrimento. Esse sentimento de compaixão levou à prática da **solidariedade** e da **responsabilidade social**. Ao perceberem o impacto de suas ações, os alunos desenvolveram um senso maior de dever

com a sociedade. Eles entenderam que, mesmo pequenos gestos, como doar tempo e atenção, podem fazer uma diferença significativa nas vidas de outras pessoas. Essa consciência social ampliada fortaleceu o compromisso de vários alunos em continuar atuando de maneira voluntária, engajada e comprometida com a construção de uma sociedade mais justa e solidária.

A atividade extensionista *Faça a Diferença na Sociedade* não apenas ofereceu aos alunos a chance de contribuir ativamente para suas comunidades, mas também foi um catalisador para o desenvolvimento de habilidades socioemocionais fundamentais. Essas habilidades não apenas impactam a vida pessoal dos alunos, mas também os preparam para um futuro em que a responsabilidade social e o compromisso com o outro são essenciais para o sucesso em qualquer área profissional.

#### **4 O Impacto das Atividades Extensionistas na Formação Acadêmica e Pessoal**

As atividades extensionistas desempenham um papel transformador na formação acadêmica e pessoal dos alunos, pois ao conectar os alunos com realidades diversas e desafiadoras, eles vivenciam o impacto positivo que suas ações podem gerar na vida de outras pessoas e na comunidade como um todo, nutrindo, por conseguinte, sua autoconfiança. Esse contato direto com o contexto social amplia sua visão de mundo e fortalece sua compreensão sobre o papel do cidadão na promoção de mudanças significativas na sociedade, proporcionando um vínculo maior com a sua

comunidade e com a realidade social.

Na dimensão acadêmica, atividades como essa complementam os conteúdos teóricos e desenvolvem competências que vão além da sala de aula, como a capacidade de trabalhar em equipe, resolver problemas e se adaptar a diferentes situações.

O impacto pessoal é igualmente profundo. Participar de um projeto como o *Faça a Diferença na Sociedade* promove reflexões sobre valores universais, direitos humanos e o papel de cada um no desenvolvimento de uma sociedade mais justa e inclusiva. Ao colocarem em prática sua capacidade de agir em prol do bem comum, os alunos experimentam crescimento pessoal, fortalecendo sua autoestima, autonomia e o senso de propósito.

Em suma, a atividade *Faça a Diferença na Sociedade* exemplifica como as atividades extensionistas no EaD são capazes de transformar a formação acadêmica e pessoal dos alunos, promovendo uma educação completa, que não apenas transmite conhecimento, mas também forma cidadãos críticos, engajados e comprometidos com a melhoria social.

## 5 Desafios e Oportunidades na Implementação de Projetos em EAD

A implementação de projetos em Educação a Distância (EaD) apresenta desafios e oportunidades. Um dos maiores desafios é o engajamento dos alunos, que precisam demonstrar maior autonomia e

organização para participarem efetivamente das atividades, especialmente aquelas voltadas à extensão universitária. Nesse contexto, o papel do professor é crucial para estimular e manter os alunos engajados. Ele atua como facilitador do processo de aprendizagem e precisa criar estratégias que incentivem a participação ativa dos estudantes. Um ambiente virtual acolhedor e colaborativo, onde os alunos se sintam apoiados e motivados, é essencial para o sucesso das atividades extensionistas .

O papel do professor, nesse cenário, vai além da simples instrução teórica: ele deve ser um facilitador do protagonismo dos alunos. A promoção desse protagonismo é fundamental para aumentar o engajamento, pois o estudante precisa se sentir parte ativa de sua própria aprendizagem. Professores que incentivam seus alunos a se tornarem agentes de mudança em suas comunidades oferecem não apenas diretrizes teóricas, mas também inspirações práticas para que esses futuros profissionais possam impactar positivamente o mundo ao seu redor .

Uma das formas mais eficazes de promover o engajamento é através de uma comunicação clara e constante. O professor deve oferecer feedback regular e criar oportunidades para que os alunos compartilhem suas experiências e dificuldades, promovendo uma relação de proximidade, mesmo no ambiente virtual. Além disso, a personalização das atividades, permitindo que os alunos escolham instituições ou projetos que sejam significativos para suas realidades pessoais, aumenta a motivação e o envolvimento. Estudos apontam que a personalização do aprendizado é um fator chave no aumento do engajamento dos estudantes em EaD .

Outro aspecto essencial é a capacidade do professor de fomentar reflexões sobre questões sociais, ecológicas e humanitárias. Quando os alunos compreendem o impacto real que suas ações podem ter, a motivação para participar de atividades extensionistas aumenta. Pequenos gestos, como o voluntariado, a participação em causas sociais ou a promoção de bem-estar em comunidades locais, podem gerar transformações significativas. Essas ações, muitas vezes, inspiram outros a seguirem o mesmo caminho, criando um efeito multiplicador. Conforme apontado por autores como Freire (1996), a educação crítica tem o potencial de transformar a realidade ao incentivar o aluno a refletir e agir sobre seu contexto social.

O uso de plataformas interativas, como fóruns de discussão e videoconferências, também se mostra uma ferramenta eficaz para promover o engajamento e a troca de ideias entre os alunos. Tais plataformas permitem que os estudantes expressem suas opiniões e compartilhem experiências, contribuindo para um senso de pertencimento a uma comunidade de aprendizagem. A colaboração e o diálogo constante em EaD ajudam a minimizar a sensação de isolamento, criando uma rede de apoio que fomenta o comprometimento e a troca mútua de experiências.

Portanto, apesar do desafio inicial do engajamento em EaD, o papel ativo e incentivador do professor pode ser determinante para superar essas dificuldades. Professores que criam conexões significativas com seus alunos e utilizam estratégias inovadoras conseguem transformar atividades extensionistas em experiências ricas e motivadoras,

proporcionando um desenvolvimento acadêmico e pessoal aprofundado e impactante.

## Considerações Finais

As atividades extensionistas são um pilar fundamental no processo educacional, proporcionando aos alunos a oportunidade de desenvolverem habilidades socioemocionais e cidadãs, muitas vezes subvalorizadas no ensino tradicional. Atividades como *Faça a Diferença na Sociedade* exemplificam como projetos extensionistas podem promover o crescimento pessoal dos alunos, gerando impacto positivo nas comunidades.

O impacto dessas atividades vai além do desenvolvimento acadêmico. Ao se envolverem em projetos extensionistas, os alunos exercitam valores universais, adquirindo competências essenciais para suas vidas profissionais e pessoais. Assim, o EaD, por meio de projetos como esses, não apenas promove o aprendizado teórico, mas também contribui para a formação integral de cidadãos conscientes, críticos e preparados para os desafios do mundo contemporâneo.

Em conclusão, as atividades extensionistas em EaD oferecem uma forma poderosa de transformar o ensino em uma experiência envolvente, conectando os alunos às necessidades reais da sociedade. Ao promover a responsabilidade social e o engajamento com a comunidade, a educação a distância cumpre um papel crucial na construção de uma sociedade mais

justa e solidária, e os projetos se consolidam como ferramentas eficazes para a formação de indivíduos comprometidos com a transformação social.

Para o professor, acompanhar os alunos nas atividades extensionistas é uma experiência extremamente gratificante. Ver o desenvolvimento de competências e habilidades socioemocionais é uma confirmação de que a educação vai além da sala de aula, impactando a vida dos estudantes e das comunidades envolvidas. O professor se torna um facilitador de transformações, não apenas acadêmicas, mas também pessoais e sociais.

Cada relato de aprendizado e cada gesto de solidariedade por parte dos alunos reforça o propósito do educador, mostrando que o conhecimento pode ser uma força motriz para a mudança e a construção de uma sociedade mais justa e consciente. Esse acompanhamento fortalece o vínculo entre o professor e seus alunos, criando uma jornada de aprendizado mútuo que transcende o conteúdo curricular.

## Referências

BROWN, Brené. *A Coragem de Ser Imperfeito: como aceitar a própria vulnerabilidade, vencer a vergonha e ousar ser quem você é*. Rio de Janeiro: Sextante, 2016.

DAVID, Susan. *Agilidade Emocional: abra sua mente, aceite as mudanças e prospere no trabalho e na vida*. São Paulo: Cultrix, 2018.

DELORS, Jacques et al. Educação um tesouro a descobrir: relatório para a UNESCO da comissão internacional sobre educação para o século XXI. São Paulo, SP: Cortez Editora, 1998

EDMONDSON, Amy C. A Organização Sem Medo: Criando Segurança Psicológica no Local de Trabalho para Aprendizado, Inovação e Crescimento. Rio de Janeiro: Alta Books, 2020.

GOLEMAN, Daniel. Inteligência Emocional: a teoria revolucionária que redefine o que é ser inteligente. Rio de Janeiro: Objetiva, 2012.

SILVESTRINI, Cássia. Desenvolvimento Habilidades Socioemocionais. In: SILVESTRINI, Cássia. \*Para além da sala de aula\* São Carlos, SP: Scienza, 2024. 80-94.

TAUNY, Daniel. Alquimia do Conhecimento: reflexões sobre histórias e saberes entrelaçados. Americana, SP: Paladar Cultural, 2022.

TOYAMA, Rebeca. Carreira Saudável: a realização de se tornar um líder sustentável. São Paulo, SP: Literare Books Internacional, 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018**. Estabelece as normas para a execução das atividades extensionistas nos cursos de graduação. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 19 dez. 2018



## CAPÍTULO VIII

### Projetos: ferramenta de trabalho cooperativo no ensino superior à distância

Vitor Matheus Krewer

**RESUMO:** Este artigo objetiva discutir o papel dos projetos como ferramenta de aprendizagem colaborativa no ensino superior, particularmente no contexto da educação a distância (EaD). Devido a ascensão das tecnologias digitais, surge a necessidade de repensar as abordagens pedagógicas tradicionais, oportunizando a busca por métodos de ensino engajadores e centrados no aluno, corroborado pela ascensão das metodologias ativas de ensino. Nesse cenário, a aprendizagem colaborativa, mediada por ferramentas digitais como o Moodle, Google Workspace e Microsoft Teams, desponta como uma abordagem promissora. O artigo analisa os desafios e as oportunidades da integração da Web 2.0 na educação, com foco na formação de professores para a docência na web social e na superação da defasagem tecnológica entre docentes e alunos nativos digitais. Discorre sobre a necessidade de uma "nova" didática exploradora dos potenciais das ferramentas colaborativas e demais tecnologias emergentes como a inteligência artificial e big data, promovendo a interação, a coautoria e a construção conjunta do

conhecimento. Por fim, o artigo examina algumas perspectivas da Web 3.0 e o impacto de tecnologias que metrifiquem perfis na educação, sugerindo que a "nova" didática precisa evoluir continuamente para incorporar inovações e preparar os alunos para os desafios do século XXI e do *lifé long learning*.

**PALAVRAS-CHAVE:** Projetos. Tecnologias na Educação. Ferramentas Colaborativas.

## **1 Repensar as Abordagens Pedagógicas Tradicionais: uma breve e necessária reflexão**

Com o advento da aplicação de metodologias ativas frente às mudanças paradigmáticas na educação, o uso de projetos como ferramenta de cunho colaborativo vem conquistando espaço entre educadores e professores das mais variadas áreas do conhecimento. O presente capítulo se propõe, nesse sentido, a discutir dialeticamente as relações entre educação, metodologias e tecnologias envolvidas na viabilidade da utilização de projetos no ensino superior com foco na colaboração.

Partindo de questionamentos acerca dos modelos e práticas utilizados na educação, abordaremos a temática, bem como as questões atinentes a ela, como a relação dos docentes com ferramentas tecnológicas, os ambientes virtuais de aprendizagem, as responsabilidades dos alunos e seu papel nas metodologias ativas, pelo viés tecnológico. Além disso,

apresentaremos, mesmo que resumidamente, ferramentas que viabilizam, acima de tudo, a colaboração entre mediadores e mediados, docentes e discentes.

Na linha de pensamento adotada como objeto e empreendida como escopo do trabalho, adentraremos os saberes relacionados à temática à qual este capítulo se dedica, entendendo como necessário abordarmos, mesmo que de maneira breve, a integração de tecnologias inovadoras, como a Realidade Virtual (RV) e a Inteligência Artificial (IA), no contexto educacional, o que por si só exige uma profunda revisão das abordagens pedagógicas tradicionais, tendo em vista que a liquidez e a versatilidade que a tecnologia proporciona nas relações de um modo geral trazem desafios para os métodos convencionais de ensino e aprendizagem, impulsionando uma mudança de paradigma na educação e deslocando eixos dialéticos até então timidamente questionados.

No presente contexto, os ambientes virtuais de aprendizado passaram a incorporar cada vez mais recursos de interatividade e a exigir metodologias ativas no processo educacional, questionando relacionamentos cartesianos verticais sobre os domínios dos saberes e exigindo um posicionamento horizontal elucidado por diversos métodos. A Realidade Virtual proporcionou ao mundo criar ambientes simulados totalmente imersivos, que transcendem as limitações da sala de aula tradicional e permitem aos alunos a vivência de experiências e a interação com o conhecimento de forma mais envolvente e, portanto, significativa e ativa.

Nesse sentido, a busca por tecnologias imersivas vem com a missão de propiciar a compreensão e assimilação de conceitos complexos, e muitas vezes abstratos, para um campo de plena aplicação prática do conhecimento, elementos estes essenciais em uma educação voltada para o século XXI. Um exemplo notório são os *gadgets*, como os óculos de RV, para criação de aulas interativas e imersivas. A imersão tem se destacado como experiência fundamental no campo dos saberes, atraindo a criação de dispositivos e metodologias, questionando formas tradicionais de ensino e alegando a passividade da relação professor/aluno.

Seguindo o esteio das inovações do século XXI, a Inteligência Artificial surge após um “longo inverno computacional” com ferramentas poderosas para personalizar o ensino e a aprendizagem. Algoritmos de IA utilizando recursos computacionais nunca antes acessíveis viabilizaram a análise do desempenho individual dos alunos por meio de diversas formas de computar dados, principalmente pela popularização e incorporação de Big Data, com o objetivo de identificar necessidades específicas, promover planos e metodologias adaptadas para cada perfil de aluno, observar o ritmo de aprendizagem e disponibilizar atividades de acordo com a construção do seu perfil. Essa abordagem, totalmente individualizada, reforça uma forte ruptura com o modelo tradicional de ensino, que muitas vezes adota uma abordagem homogênea para alunos com diferentes necessidades.

No entanto, a necessidade de revisão das abordagens pedagógicas tradicionais não se limita à simples incorporação de novas tecnologias. É preciso, e necessário, repensar o papel do professor, as metodologias de

ensino e as formas de avaliação.

Nesses novos contextos, o professor passa a atuar como mediador e facilitador da aprendizagem, guiando e orientando os alunos na exploração de novos ambientes virtuais e na utilização de ferramentas como a realidade virtual aumentada e a IA, promovendo, assim, a interação e colaboração humana e tecnológica em prol dos saberes e consolidando práticas que enfatizam o desenvolvimento da autonomia do aluno. O caráter da aprendizagem deve ser significativo na construção do conhecimento.

Tais práticas integrativas na educação demandam reflexões e mudanças de paradigmas. À medida que essas práticas acarretam gradativas, silenciosas e questionadoras revoluções, elas expandem possibilidades e exigem reconfigurações, pois, para serem consideradas imersivas e colaborativas, devem transcender a mera transposição de conteúdo para o ambiente virtual enquanto potencializam as experiências de aprendizagem por meio de novas tecnologias e preparam os alunos para os desafios do século XXI.

## 1.1 O impacto da virtualização na educação à distância

O advento da virtualização computacional da educação provoca análises e reflexões sobre como processos interligados estão moldando a produção e disseminação de conhecimento. Ao analisar esses impactos, há que se falar em processos de mecanização desencadeados pela substituição

parcial da força física impulsionada pelas TICs. A necessidade da presença física de professores e alunos em um mesmo local vem sendo superada por novas formas e processos de trabalho. A comunicação passou a ser viabilizada pela internet em uma gama de aplicações, eliminando barreiras geográficas e expandido o acesso à educação. Contudo, essa realidade exige um novo olhar crítico sobre o desenvolvimento dos saberes e, neste ponto, torna-se evidente e crucial a capacitação dos professores para atuarem em ambientes virtuais de maneira crítica e pedagógica, adaptando-se aos novos métodos de ensino e aprendizagem.

A mecanização e a virtualização da educação configuram-se como componentes intrínsecos a EaD e atuam como agentes impulsionadores da sua expansão e da democratização do acesso à educação. O processo educacional mediado por tecnologias teve notória expansão nos espaços de aprendizagem devido ao surgimento dos ambientes virtuais de aprendizagem e das funcionalidades que a compõem, principalmente por permitir flexibilidade de tempo e local de estudo, interação assíncrona e síncrona, e acesso a recursos multimídia, auxiliados por mecanismos de automação avançada para correção de provas e disponibilização de feedbacks, liberando os professores para atividades mais complexas.

Contudo, para que o equilíbrio entre a eficiência tecnológica, a qualidade da experiência de aprendizagem e o efetivo desenvolvimento dos saberes neste processo de interação humana junto à tecnologia seja eficaz, é necessário um olhar crítico e reflexivo sobre o processo educacional e sobre os desafios que precisam ser transpostos para garantir a qualidade da infraestrutura tecnológica exigida para a viabilidade da

EaD, que envolve diversas questões relativas à acessibilidade e custos.

## 1.2 Aprendizagem Formal e Informal: a diluição de fronteiras

A afirmação "a linha de separação entre os espaços de aprendizagem formal e informal é ténue, e tem tendência a diluir-se"<sup>1</sup> demonstra importantes aspectos para o futuro da educação, contextualizando o processo de aprendizagem como atemporal.

A denominada web social, com suas ferramentas colaborativas, tem impulsionado a construção do conhecimento de forma informal. Plataformas como blogs, fóruns e redes sociais, frequentemente utilizadas pelos alunos em seus contextos sociais, transbordam para o espaço formal da sala de aula, tornando a linha divisória entre esses ambientes cada vez menos definida. Essa diluição, no entanto, não implica o esvaziamento da escola como instituição formal de ensino, mas exige uma mudança de paradigma em relação ao seu papel. A escola precisa se adaptar a essa nova realidade, expandindo sua atuação para além dos muros físicos e incorporando as redes de conhecimento que se formam no espaço virtual.

A estrutura curricular rígida e baseada em conteúdos pré-definidos se torna obsoleta e a disponibilização estática de conteúdos em hipertexto

---

<sup>1</sup> MOREIRA, José António; REIS MONTEIRO, Angélica Maria, Formação e ferramentas colaborativas para a docência na web social, **Revista Diálogo Educacional**, v. 15, n. 45, p. 379, 2015.

fomenta a passividade no processo de aprendizado. Diante disso, vemos ganhar espaço novas abordagens pedagógicas, como a aprendizagem baseada em projetos e a aprendizagem personalizada, uma vez que elas permitem que os alunos explorem seus interesses individuais e construam trilhas de aprendizagem personalizadas a partir dos recursos tecnológicos já elencados. Aqui, o professor deixa de ser o único detentor do conhecimento e assume o papel de mediador e facilitador da aprendizagem, guiando os alunos na busca, análise crítica e aplicação do conhecimento. Nesse processo, o foco são os processos individuais de aprendizado e desenvolvimento, organizados por meio de análise de dados propiciada pelas ferramentas analíticas da ciência de dados.

A necessidade de repensar o papel do professor e os modelos tradicionais de ensino na sociedade informacional e analisar as oportunidades que a tecnologia oferece para construir uma educação mais aberta, flexível, colaborativa e, sobretudo, significativa para os alunos se torna cada vez mais evidente. No entanto, a cautela se faz necessária para evitar uma simples transferência de práticas tradicionais para o ambiente virtual, como a citada passividade dos conteúdos estáticos. A transformação deve ser profunda, envolvendo uma mudança de mentalidade e uma reflexão crítica sobre o papel da educação na sociedade contemporânea.

### **1.3 Relação entre Ensino Superior, Papel do Docente e Responsabilidades do Aluno na EaD**

A relação entre o ensino superior, considerado a popularização que o acesso a este nível de ensino ganhou nos últimos tempos, o papel do professor e as responsabilidades do aluno em meio aos múltiplos contextos da educação a distância (EaD) é complexa e multifacetada.

A EaD surge como uma força transformadora no acesso ao ensino superior, pois rompe barreiras geográficas e democratiza o conhecimento. Contudo, a expansão da EaD exige a reavaliação dos modelos tradicionais de ensino, adaptando-os às características específicas do ensino e aprendizagem mediados por tecnologias. É essencial garantir que a EaD não se torne uma mera reprodução de modelos presenciais, mas que explore as potencialidades da tecnologia para criar experiências de aprendizagem inovadoras e eficazes, e que o professor, nesse contexto, deixe de ser o único detentor e transmissor de conhecimento para assumir o papel de mediador, facilitador e mentor da aprendizagem. Essa expansão deve ser acompanhada por uma reflexão crítica quanto ao papel da educação na sociedade da informação, à formação de professores capazes de explorar as potencialidades das novas tecnologias e à construção de ambientes de aprendizagem que promovam a autonomia, colaboração e o pensamento crítico.

Ainda, é necessário que o aluno assuma um papel ativo em ambientes de aprendizagem colaborativa, responsabilizando-se por sua aprendizagem por meio de comprometimento, autonomia, iniciativa, desenvolvimento de habilidades socioemocionais e engajamento (TORRES E IRALA, 2014). Nesse sentido, o aluno deixa de ser um mero receptor passivo para se tornar um polo ativo, portanto protagonista da

sua própria aprendizagem. Durante esse processo, sua participação ativa é concretizada pela busca de informações para compreender o conteúdo, solicitando ajuda quando necessário.

Estando integrado à sociedade informacional, o aluno deve buscar alcançar algumas habilidades que lhe permitirão conduzir de maneira mais leve o processo de aprendizagem nesse contexto, tais como a habilidade de engajamento interpessoal e habilidades socioemocionais.

A habilidade de engajamento interpessoal possibilita ao aluno comprometer-se com o trabalho em grupo, o que é muito importante no processo de aprendizagem colaborativa, que exige que os alunos trabalhem em conjunto, compartilhando ideias, auxiliando uns aos outros e construindo o conhecimento de forma coletiva. Isso implica em respeitar as opiniões dos colegas, contribuir ativamente para as discussões e se comprometer com os objetivos do grupo.

Dentre as habilidades socioemocionais, entendemos que comunicação, a colaboração e a resolução de problemas e conflitos são especialmente importantes no contexto da EaD. O aluno precisará aprender a expressar suas ideias de forma clara e respeitosa, a ouvir os outros e participar de forma constitutiva nos debates, entendendo que é natural que haja conflitos e divergência de opiniões em ambientes de aprendizagem colaborativa. Ele precisará desenvolver a capacidade de lidar com essas situações de forma construtiva, buscando soluções pacíficas, negociando e construindo consensos.

Além disso, é importante que o aluno desenvolva autonomia e

iniciativa, que se engaje na busca ativa por conhecimento, que mostre proatividade aprofundando os conteúdos estudados a partir de diversas fontes de pesquisas e materiais complementares, e que esteja atento à gestão do tempo e dos recursos a seu dispor, planejando e organizando seus estudos para fazer o melhor uso das ferramentas tecnológicas e cumprir os prazos.

Por fim, é importante que o aluno se envolva ativamente nas atividades propostas, seja nas discussões online, nos trabalhos em grupo ou nas apresentações, compartilhando suas experiências e suas contribuições. Vale destacar que essa interação com a comunidade de aprendizagem pode se estender para além da sala de aula virtual, por meio da participação em fóruns online, grupos de estudo e outras iniciativas que promovam a interação e a troca de experiências.

Considerando todos esses aspectos, podemos inferir que a aprendizagem online em um contexto de "sociedade informatizada do conhecimento" exige do aluno um novo perfil, um que seja protagonista da sua própria aprendizagem, que desenvolva habilidades socioemocionais, seja autônomo, tenha iniciativa e se engaje ativamente na comunidade de aprendizagem.

## 1.4 A Necessidade de Formação Continuada de Professores diante da Evolução Tecnológica

A relação entre a necessidade de formação continuada e a rápida

evolução das tecnologias digitais é intrínseca e crucial para a educação contemporânea. Diversos autores argumentam que a velocidade na criação de novas tecnologias exige que os professores estejam em constante processo de aprendizado, adaptando suas práticas pedagógicas e explorando as ferramentas digitais para enriquecer o processo de ensino-aprendizagem.

A defasagem entre a familiaridade que os professores têm com as tecnologias digitais, em relação ao que os alunos, nativos digitais, apresentam, evidencia a importância da formação continuada. Enquanto os alunos demonstram naturalidade no uso de tecnologias, muitos professores ainda se veem desafiados a incorporar essas ferramentas em seus métodos de ensino. Essa lacuna pode resultar em um descompasso entre as metodologias e as expectativas dos alunos, prejudicando a eficácia do processo educativo. Nesse sentido, a formação continuada de professores deve ir além do mero treinamento para uso de ferramentas digitais, focando em uma mudança de mentalidade em relação ao papel da tecnologia na educação.

Alguns pontos importantes que conectam a necessidade de formação continuada à rápida evolução tecnológica são destacados na literatura e abordam atitudes que o professor deve tomar para se manter atualizado e inteirado das inovações tecnológicas em âmbito educacional. Sintetizamos esses pontos a seguir.

- O professor deve acompanhar as Inovações. A área de tecnologias digitais está em constante transformação, com novos softwares,

plataformas e recursos surgindo continuamente. A formação continuada permite que os professores se mantenham atualizados sobre essas inovações, aprendendo a utilizar novas ferramentas e explorando seu potencial pedagógico.

- O professor deve integrar tecnologia e pedagogia. Mais do que apenas utilizar as tecnologias digitais, é crucial que os professores saibam como integrá-las de forma eficiente à sua prática pedagógica. A formação continuada oferece a oportunidade de explorar diferentes abordagens pedagógicas que se beneficiem do uso da tecnologia, como o ensino híbrido, a aprendizagem colaborativa online e o uso de plataformas educacionais interativas.
- O professor deve desenvolver habilidades essenciais. O uso eficaz das tecnologias digitais na educação exige que os professores desenvolvam novas habilidades, como o letramento digital, a curadoria de conteúdo online, a gestão de ambientes virtuais de aprendizagem e a comunicação digital eficiente. A formação continuada oferece o espaço para que os professores desenvolvam e aprimorem essas habilidades, preparando-os para atuarem como mediadores e facilitadores da aprendizagem na era digital.
- O professor deve superar a resistência à mudança. A implementação de novas tecnologias na educação pode encontrar resistência por parte de alguns professores. A formação continuada pode auxiliar a superar essa resistência, oferecendo aos

professores a oportunidade de conhecerem melhor as ferramentas digitais, explorarem seu potencial em um ambiente seguro e compartilharem suas experiências com outros colegas.

A formação continuada de professores, impulsionada pela rápida evolução das tecnologias digitais, é um processo constante. É através da formação que os educadores se preparam para enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades da era digital, utilizando as ferramentas tecnológicas para criar experiências de aprendizagem mais engajadoras, significativas e relevantes para os alunos.

#### 1.4.1 O papel do professor diante da evolução tecnológica

No modelo tradicional, o professor assume o papel de detentor do saber, transmitindo informações aos alunos de forma unilateral, como se estes fossem caixas vazias prontas para serem preenchidas pelo professor. Essa abordagem, conhecida como educação bancária (ou educação depositária) por Paulo Freire, é criticada por reduzir os alunos a meros receptores passivos de um conhecimento predefinido, limitando sua capacidade crítica e criativa. Na era da informação, caracterizada pela abundância e acessibilidade de dados, essa dinâmica se torna obsoleta. Os alunos, frequentemente já habituados a navegar no ciberespaço e a interagir com múltiplas fontes de informação, não dependem mais exclusivamente do professor para adquirir conhecimento.

O sistema educacional tradicional, centrado na figura do professor como única fonte de conhecimento, se mostra, portanto, inadequado na era da informação devido à mudança radical na forma como o conhecimento é produzido, acessado e disseminado. Diversos autores revelam o panorama abrangente dessa inadequação, apontando para a necessidade de um novo paradigma educacional que acompanhe as transformações da sociedade contemporânea.

Porém, para abordar essas transformações e entender como se redefine o papel do professor nesse contexto, é necessário, primeiramente, estabelecer uma distinção clara entre informação e conhecimento.

Enquanto a informação é abundante e facilmente acessível na era digital, o conhecimento requer interpretação, contextualização e aplicação prática. O professor, nesse novo cenário, assume o papel fundamental de mediador, auxiliando os alunos a navegar criticamente no oceano de informações à disposição, selecionando, organizando e dando significado aos dados que compõem essas informações. Assim, a ênfase se desloca do ensino para a aprendizagem, com o professor atuando como facilitador, orientador e incentivador da autonomia intelectual dos alunos.

É importante enfatizar que a sociedade da informação exige do professor novas competências, em especial no que tange à utilização das tecnologias digitais como ferramentas de ensino e aprendizagem. A "nova" didática para a docência na web social, como apontada por Moreira e Monteiro (2015), requer conhecimento aprofundado sobre as ferramentas da Web 2.0 e sobre como integrá-las de forma eficaz ao

processo educativo. A formação continuada, nesse processo, se torna essencial para que o professor possa se manter atualizado diante da rápida evolução tecnológica e das novas demandas da educação e exercer seu papel de mediador e facilitador no processo de desenvolvimento da autonomia intelectual dos alunos.

Ademais, destaca-se, também, nesse cenário, a necessária mudança de postura da escola diante da ênfase que a cultura digital aloca sobre a colaboração, o compartilhamento e a construção conjunta do conhecimento. A "nova" didática precisa incorporar essas características, criando ambientes de aprendizagem mais dinâmicos, interativos e colaborativos. Nesse cenário, ferramentas como wikis, plataformas de aprendizagem online e redes sociais podem ser utilizadas para promover a interação entre os alunos, o trabalho em grupo e a produção coletiva de conhecimento.

## **1.5 Implicações da Defasagem Tecnológica entre Professores e Alunos Nativos Digitais no Processo de Ensino-Aprendizagem**

Como mencionamos anteriormente, muitas vezes a lacuna que existe entre professor e aluno em termos de familiaridade com as tecnologias digitais apresenta implicações significativas para o processo de ensino-aprendizagem. Enquanto os alunos, nativos digitais, demonstram grande naturalidade na manipulação de dispositivos e na navegação em ambientes digitais, muitos professores ainda se veem desafiados a

incorporar essas ferramentas em suas práticas pedagógicas. Essa disparidade pode gerar em um descompasso entre as metodologias de ensino aplicadas em sala e as expectativas dos alunos, comprometendo, assim, a eficácia do processo educativo. Neste subcapítulo, apresentaremos alguns dos aspectos destacados na literatura que refletem o descompasso resultante dessa defasagem (SOARES DUQUE, 2023; COSTA, 2019).

Primeiramente, alunos habituados a experiências de aprendizagem dinâmicas e interativas, características do universo digital, tendem a se desmotivar e a se desinteressar por aulas baseadas em modelos tradicionais, com pouca ou nenhuma integração de tecnologias digitais. Daí a necessidade de adaptar as metodologias de ensino à realidade da cultura digital, incorporando elementos como a interatividade, a colaboração e a autonomia do aluno, a fim de manter o engajamento e a participação dos estudantes, para evitar a desmotivação e o desinteresse.

Em segundo lugar, a falta de familiaridade dos professores com as tecnologias digitais pode limitar o aproveitamento do potencial pedagógico dessas ferramentas. Quando utilizadas de forma planejada e integrada à proposta pedagógica, ferramentas como softwares educativos, plataformas de aprendizagem online, recursos multimídia e redes sociais, podem enriquecer a experiência de aprendizagem, tornando-a mais dinâmica, interativa e significativa. Como vimos anteriormente, nesse contexto, o professor assume papel fundamental de mediador da aprendizagem, auxiliando os alunos a navegar criticamente no universo digital, a selecionar informações relevantes e a desenvolver habilidades de pesquisa e análise crítica. No entanto, essa mediação eficaz só é possível se

o professor possuir o conhecimento e a habilidade necessários para utilizar as tecnologias digitais de forma crítica e consciente. É nesse sentido, também, que os professores devem buscar se apartar de toda e qualquer resistência à mudança no que diz respeito às evoluções tecnológicas no âmbito da educação, almejando a formação continuada para atenderem as demandas que se colocam em destaque nesse cenário, no intuito de se aprimorar o uso das tecnologias digitais de forma crítica e reflexiva em suas práticas pedagógicas. A resistência à mudança precisa ser superada no contexto educacional, em vista da experimentação e incorporação gradual de novas ferramentas e abordagens.

Nisso se concretiza a construção de um novo paradigma educacional, no qual a as diferenças de conhecimento e habilidades tecnológicas entre professor e aluno sejam superadas e a cultura digital seja incorporada ao processo de ensino-aprendizagem. O professor, nesse contexto, deixa de ser o único detentor do conhecimento, atuando como mediador, orientador e facilitador da aprendizagem, guiando os alunos na busca por informações, na construção do conhecimento e no desenvolvimento de habilidades e competências essenciais para o século XXI.

## 2 Projetos como Ferramenta de Aprendizagem Cooperativa

O cenário educacional contemporâneo é marcado por uma crescente convergência entre tecnologias digitais e metodologias de

ensino, no qual novas ferramentas e abordagens pedagógicas emergentes moldam um ambiente propício à colaboração, à interação e à construção coletiva do conhecimento. Em especial, o ensino superior e a educação a distância se beneficiam enormemente dessas transformações, explorando o potencial das ferramentas colaborativas para criar experiências de aprendizagem mais engajadoras, flexíveis e significativas.

Neste tópico, exploraremos a intersecção entre projetos, ferramentas colaborativas, ensino superior e educação a distância, contextualizando sua relevância no panorama educacional atual. Falaremos sobre como a produção social do conhecimento se intensifica através da utilização de softwares livres e plataformas colaborativas, com ênfase nas ferramentas disponibilizada pelo ambiente virtual Moodle. Para tanto, tomaremos por base os estudos de Moreira e Monteiro (2015), Santiago, Hissa e Joye (2018) e Sores Duque (2023).

## **2.1 A Era da Colaboração no Ensino Superior e na Educação a Distância**

A aprendizagem baseada em projetos, impulsionada pela colaboração e interação entre estudantes, emerge como uma abordagem pedagógica eficaz na Era da Colaboração. A flexibilidade proporcionada por dispositivos móveis, a computação em nuvem e os ambientes personalizados de aprendizagem, permitem que a aprendizagem ocorra a qualquer hora e lugar, rompendo as barreiras físicas da sala de aula tradicional.

No entanto, a mera disponibilidade de ferramentas tecnológicas não garante a transformação da prática docente. Conforme discutido anteriormente, a formação continuada de professores é crucial para que estes se apropriem das novas tecnologias e as integrem de forma eficiente à sua prática pedagógica. A resistência à mudança, um desafio presente em qualquer processo de inovação, deve ser superada através da capacitação, do compartilhamento de boas práticas e da construção de uma cultura colaborativa entre educadores.

No decorrer da exposição dos argumentos e do desencadeamento das reflexões, aprofundaremos a análise dessas questões, explorando as potencialidades e os desafios da utilização de projetos e ferramentas colaborativas no ensino superior e na educação a distância.

Grande parte da literatura aponta três fatores como determinantes para a rápida produção de conteúdo e conhecimento em rede: a abertura da educação; a flexibilidade proporcionada por dispositivos móveis e computação em nuvem; e a inclusão promovida por organizações governamentais e não governamentais.

O primeiro fator, ligado ao movimento de abertura da educação, busca expandir a aprendizagem em larga escala, eliminando barreiras de acesso à formação superior. Esse fator se manifesta na maximização da oferta de materiais educacionais livres, pesquisas científicas públicas, tecnologias e cursos gratuitos.

O segundo fator destaca a flexibilidade proporcionada pelos dispositivos móveis, recursos integrados e distribuídos da computação em

nuvem e ambientes personalizados de aprendizagem, que permite que usuários e suas comunidades de prática aprendam colaborativamente a qualquer hora e lugar, utilizando smartphones, tablets e laptops, além de personalizar seus espaços virtuais de acordo com seus interesses e gerenciar sua própria aprendizagem.

O terceiro fator ressalta a importância da inclusão promovida por organizações governamentais e não governamentais. Iniciativas como projetos de cidades digitais com acesso público à internet, cidades inteligentes com serviços automatizados e programas de inclusão digital para formação ao longo da vida são apresentadas como possibilidades promissoras para que todos os cidadãos aprendam de forma colaborativa.

## 2.2 Projeto em ambientes educacionais

Em termos de gerais, no âmbito acadêmico, um projeto pode ser entendido como um esforço temporário, portanto com limitação de tempo previamente estabelecida para sua execução, empreendido com o objetivo de criar algo, seja material ou imaterial, que envolve desde a identificação dos requisitos e da demanda até a entrega e finalização por meio de um resultado final (BORGES; ROLLIM, 2016).

O conceito de projeto em ambientes educacionais, especialmente na era digital, transcende a mera realização de tarefas, expandido seus traços para ações engajadoras. Trata-se de um processo em parte estruturado que visa a construção colaborativa de conhecimento mediada

por ferramentas digitais como Google Workspace e Microsoft Teams e sua direta conexão com ambientes virtuais de aprendizagem. Essas plataformas facilitadoras da comunicação entre alunos e professores corroboram a prática da coautoria de documentos, organização de tarefas em grupo e acesso a recursos compartilhados, tornando a aprendizagem mais dinâmica e interativa, seja por meios síncronos ou assíncronos.

A interdependência entre os membros do grupo, a responsabilidade individual e a troca de ideias figuram como metas para a eficiência e eficácia do processo que contempla o projeto, culminando em um produto final que reflete esta sinergia colaborativa. Assim, a escolha da ferramenta colaborativa deve estar alinhada aos objetivos pedagógicos do projeto e edificadas com base nas necessidades específicas dos alunos. Tal prática garante que a tecnologia atue, de fato, como facilitadora da aprendizagem ativa e não recaia como um fim em si mesma.

### 2.3 Desafios da Integração da Web 2.0 na Educação

Os desafios da integração da Web 2.0 na educação, enfatiza a necessidade de uma mudança de paradigma no ensino e a importância da formação docente para o uso eficaz dessas tecnologias (MOREIRA; REIS MONTEIRO, 2015).

Um dos principais desafios reside na necessidade de formar professores para a docência na web social, o que exige não só conhecimentos técnico-pedagógicos, mas também a compreensão das

dinâmicas pedagógicas específicas desse ambiente. A riqueza e diversidade de ferramentas da Web 2.0, como blogs, fóruns e redes sociais, exige dos professores um conhecimento aprofundado para que possam utilizá-las de forma eficiente no processo de ensino-aprendizagem, tendo em vista que a falta de familiaridade com essas ferramentas pode levar à subutilização de seus recursos e à replicação de práticas tradicionais em ambientes digitais, limitando o potencial inovador da Web 2.0. É preciso ir além da alfabetização digital, preparando os professores para explorar as ferramentas da Web 2.0 de forma crítica e criativa, adaptando-as às necessidades dos alunos e aos objetivos curriculares.

A rápida evolução das tecnologias digitais exige uma formação docente permanente, que acompanhe as inovações e possibilite aos professores a adaptação constante às novas ferramentas e recursos. A atualização constante é fundamental para que os educadores possam integrar as tecnologias de forma significativa em suas práticas pedagógicas, explorando seu potencial para promover a colaboração, a comunicação e a construção do conhecimento. Destaca-se, nesse processo, a importância de modelos de formação docente que abordem a complexa relação entre tecnologia, pedagogia e conteúdo, como o modelo TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*), que enfatiza a importância de integrar habilidades tecnológicas ao conhecimento pedagógico e de conteúdo, fornecendo aos professores as bases para o uso eficaz da tecnologia na educação.

Em suma, a integração da Web 2.0 na educação apresenta desafios complexos que exigem mudança de paradigma no ensino, investimentos

na formação docente, adaptação dos currículos e criação de uma cultura escolar aberta à inovação. A superação desses desafios é crucial para que a escola possa aproveitar o potencial da Web 2.0 na construção de um ambiente de aprendizagem mais engajador, participativo e significativo para os alunos.

## 2.4 Interação e presença e nos ambientes digitais de aprendizagem

Para minimizar a sensação de solidão e isolamento em alunos de EaD, os projetos, em sua grande maioria, fazem o uso tanto de ferramentas assíncronas como síncronas objetivando a interação social e a percepção de presença dos participantes.

Uma funcionalidade crucial é a identificação de usuários online, similar aos comunicadores instantâneos. A visualização, em tempo real, de quem está conectado ao ambiente, diminui a sensação de isolamento frequentemente relatada por alunos de EaD. Essa funcionalidade permite que os estudantes saibam que não estão sozinhos no ambiente virtual e os encoraja a iniciar interações.

Oferecer ferramentas de comunicação síncrona eficientes, como chats, é uma forma de promover a comunicação entre os alunos, permitindo que o façam em tempo real, simulando a interação presencial e proporcionando um retorno rápido às dúvidas e solicitações.

Em ferramentas como o Google Workspace e o Microsoft Teams,

é possível realizar marcações similares às empregadas em redes sociais para mencionar professores e colegas, chamando sua atenção para colaborar, dirimir eventuais dúvidas ou simplesmente comentar, reforçando o sentimento de pertença e presença.

A sensação de comunidade também pode ser reforçada pela disponibilização de informações sobre os participantes, como na ferramenta "*Perfil*", pois conhecer o perfil dos colegas e seus interesses ajuda a criar laços entre os estudantes, tornando o ambiente mais acolhedor e menos impessoal.

A utilização de conteúdo interativo traz o aluno para a utilização ativa dos recursos, fazendo com que a colaboração seja inerente ao processo, principalmente ao fazer uso de fóruns, wikis e trabalhos em grupo. Contudo, é importante ressaltar que a simples implementação dessas funcionalidades não garante a construção de uma comunidade de aprendizagem. O papel do professor como mediador e incentivador da interação é fundamental para o sucesso dessas ferramentas.

### **3 Ferramentas Digitais para a Gestão e Colaboração em Projetos**

As plataformas digitais como Moodle, Canvas, Blackboard, Google Classroom e Microsoft Teams, despontam como ferramentas poderosas na construção de um ambiente educacional mais dinâmico e centrado no aluno. Esses ambientes virtuais são verdadeiros ecossistemas que dispõem

de diversas ferramentas e possibilitam uma colaboração sinérgica entre professores e alunos por meio do uso da tecnologia. Quando integradas de forma estratégica à prática docente, essas ferramentas colaboram diretamente para uma educação que transforma a experiência de aprendizagem por meio da interação, colaboração e personalização.

No entanto, é fundamental que a implementação dessas ferramentas seja acompanhada de uma reflexão crítica sobre seus impactos na prática docente e na experiência de aprendizagem. A formação continuada de professores, o investimento em infraestrutura e a adoção de políticas éticas figuram como indispensáveis para que essas tecnologias sejam utilizadas de forma transformadora na educação e nas práticas colaborativas. Não podemos esquecer que elas consistem apenas em ferramentas empregadas por agentes no processo educacional, e seu uso não evidencia eficácia direta. Se não forem implementadas de maneira inteligente podem acabar sendo equiparadas aos conteúdos estáticos do hipertexto. Neste capítulo, comentaremos algumas dessas ferramentas com base em Soares Duque et al. (2023).

O Moodle (*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*) é um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) de código aberto (*open source*). Ou seja, seu código fonte é aberto para a comunidade de usuários e pode ser alterado e customizado para criar funcionalidades totalmente inovadoras e que venham a suprimir as necessidades das instituições de ensino, além, é claro, de contribuir com o seu desenvolvimento.

Outro ponto de destaque é sua gratuidade. Qualquer instituição pode ter o seu próprio AVA, basta apenas que faça download do código fonte do Moodle no site oficial (<https://moodle.org>) e o instale e um servidor Web com PHP e MySQL.

Atualmente grande parte das instituições de ensino, privadas ou públicas, de ensino básico ou superior, utilizam o Moodle como seu AVA, dado a sua confiabilidade em termos de funcionalidade. O Moodle permite que novos recursos sejam incorporados a um AVA já instalado através de plugins e add-ons.

O Moodle possibilita aos professores, moderadores e designers educacionais o uso de recursos adicionais para prover atividades e temas diferentes, os quais, por sua vez, expandem as possibilidades pedagógicas de ensino, trazendo novos usos do Moodle entre os usuários, permitindo que o AVA construído pela instituição torne-se uma plataforma Moodle completa e com interface amigável aos acadêmicos, colaboradores administrativos, professores e demais usuários com um núcleo de características em contínuo aprimoramento.

Tendo em vista que a Educação a Distância (EAD) é a modalidade educacional na qual a mediação didática pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos, o Moodle oferece uma gama diversificada de recursos para organização e gestão de cursos online. A plataforma permite criar fóruns de discussão, disponibilizar

materiais didáticos, aplicar avaliações online e gerenciar cursos e atividades, adaptando-os a diferentes necessidades pedagógicas. Sua capacidade de integrar múltiplas ferramentas o configura como um ambiente virtual completo para aprendizagem ativa e autodirigida.

O Moodle detém uma pluralidade de ferramentas para expandir o ensino a distância; possibilita o compartilhamento de materiais de estudo, a montagem de listas de discussões através de Fóruns e a aplicação de avaliações de forma facilitada. Além disso, pelo meio dele o aluno tem acesso ao seu registro notas, entre outros. Os recursos podem ser selecionados pelo professor de acordo com seus objetivos pedagógicos.

Para cada tipo de arquivo ou objetivo, existe uma ferramenta capaz de atender aos objetivos e ser usada na construção das disciplinas. O professor pode acrescentar os Recursos e Atividades que julgar necessários, mas, para isso deve ser manter atualizado e sempre familiarizado com as ferramentas disponíveis no AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem) por meio de formação continuada, buscando adquirir as habilidades necessárias para conduzir a disciplina junto com seus alunos.

Sendo o foco deste capítulo elucidar diretamente algumas ferramentas relacionadas a práticas colaborativas, comentaremos alguns dos recursos que integram tais práticas como fórum, base de dados, glossários e as tradicionais wikis.

No que concerne aos fóruns, sua função é a de permitir que alunos e professores tenham discussões assíncronas, ou seja, discussões que

acontecem durante um longo período de tempo, ou com prazos de início e término previamente definidos.

No Moodle, existem vários tipos de fóruns, como um fórum geral, em que qualquer um pode iniciar uma discussão a qualquer momento; um fórum no qual cada aluno pode postar apenas uma discussão; ou um fórum de perguntas e respostas no qual os alunos devem primeiro fazer uma postagem para então serem autorizados a ver as postagens de outros alunos.

Passemos agora para o módulo de atividade denominado “Base de Dados”. A Base de Dados permite a alunos e professores criarem, colaborativamente, manterem e pesquisarem uma coleção de itens (ou seja, registros).

A estrutura dos itens é definida usando diferentes tipos de campo, como: texto curto, caixa de seleção, botões de rádio, menu dropdown (ou menu suspenso), área de texto, URL, imagem e arquivo. Como professor, é possível comentar e avaliar os itens e permitir que os estudantes façam o mesmo (avaliação por pares), e as avaliações podem ser agregadas para formar uma nota final registrada no livro de notas. Se o filtro de autoligação da base de dados estiver habilitado, todos os itens da base de dados (palavras ou frases) serão automaticamente vinculados quando aparecerem no curso.

As atividades de base de dados têm muitos usos, podem ser utilizadas para criar um acervo colaborativo de links da web, livros, resenhas de livros, referências de jornal etc. Existem, ainda, funções como

exibir fotos, cartazes, sites ou poemas criados por alunos e professor para comentários e revisões em pares.

O módulo de atividade de glossário viabiliza aos professores e alunos a criação e utilização de uma lista de definições, como um dicionário, ou coletar e organizar recursos ou informações.

O professor pode permitir que arquivos sejam anexados aos termos do glossário, as imagens anexadas também são exibidas no termo. Os termos do glossário podem ser pesquisados ou listados alfabeticamente ou por categoria, data ou autor. Os termos podem por padrão serem aprovados ou depender da aprovação de um professor antes de serem visualizadas por alguém.

Se o filtro de autoligação do glossário estiver ativado, os termos do glossário serão automaticamente vinculados quando as palavras e/ou frases do conceito aparecerem no curso. Além disso, o professor pode permitir comentários nos termos do glossário.

Os termos também podem ser avaliados por professores ou estudantes (avaliação por pares). As avaliações podem ser agregadas para formar a nota final que será registrada no livro de notas.

Os Glossários têm muitos usos, podem ser usados, por exemplo, para:

- gerar um banco colaborativo de termos chaves;
- integrar o espaço "apresente-se", no qual novos estudantes adicionam seus nomes e informações pessoais;

- centralizar dicas ou melhores práticas sobre algum item;
- compor a área de compartilhamento de vídeos, imagens ou arquivos de som;
- compor recurso de revisão de fatos a serem lembrados.

O próximo módulo a ser elucidado é a wiki. Wikis permitem adicionar e editar uma coleção de páginas da web. Um wiki pode ser colaborativo, com todos podendo editá-lo, ou individual, de modo que cada um tem seu próprio wiki e somente o responsável pode editar. Um histórico de versões anteriores de cada página do wiki é mantido, listando as edições feitas por cada participante.

Wikis têm muitas utilidades, podem ser usados:

- para agrupar anotações ou guias de estudo;
- para os membros de uma faculdade planejarem um esquema de trabalho ou agendarem uma reunião juntos;
- para que os estudantes elaborem colaborativamente um livro on-line, criando conteúdo em um tópico definido pelo seu tutor;
- para narração colaborativa ou criação de poesia, onde cada participante escreve uma linha ou verso;
- como uma revista pessoal para notas de exame ou revisão (usando um wiki individual).

Com interface intuitiva e usabilidade prática, o Google Classroom se destaca na gestão de salas de aula, simplificando o compartilhamento de recursos, a atribuição de tarefas e a comunicação entre professores e alunos. Sua integração com outras ferramentas do Google, como Google Docs, amplia suas possibilidades colaborativas, permitindo a edição simultânea de documentos e a construção coletiva de textos em tempo real.

Indo além da comunicação, o Microsoft Teams se consolida como um hub para trabalho colaborativo em equipe. A plataforma integra videoconferências, compartilhamento de arquivos, espaços de trabalho compartilhados e outras ferramentas, facilitando a interação entre alunos e professores em ambientes presenciais ou remotos. Sua aplicação em videoconferências, promove a participação ativa dos alunos e fortalece a conectividade entre os membros da comunidade educacional.

### 3.1 Desafios e Considerações

Apesar de todas as vantagens, a implementação dessas ferramentas no contexto educacional apresenta diversos desafios. Destacamos três desafios que se apresentam com maior ênfase entre membros da comunidade acadêmica.

- **Formação continuada de professores:** como vimos anteriormente, é crucial que os professores recebam a formação adequada para utilizar as ferramentas digitais de forma eficiente

e pedagógica. A resistência à mudança e a falta de familiaridade com as tecnologias podem ser superadas com treinamento, compartilhamento de boas práticas e suporte técnico.

- **Infraestrutura e acessibilidade digital:** nem todas as escolas e alunos possuem acesso à internet e equipamentos tecnológicos adequados. É fundamental garantir a inclusão digital, democratizando o acesso a ferramentas e recursos digitais.
- **Questões éticas e segurança de dados:** a utilização de plataformas digitais implica questões éticas e de segurança de dados. É importante adotar políticas claras de privacidade e segurança, garantindo a proteção dos dados dos alunos e o uso responsável das tecnologias.

## 4 Horizontes para a Educação a Distância

### 4.1 A Contribuição da Inteligência Artificial, Big Data e Metrificação em Ferramentas Colaborativas

Podemos extrapolar algumas informações relevantes sobre a aplicação da IA e da metrificação no contexto educacional, que podem indicar como essas tecnologias impactam o uso de ferramentas colaborativas. Neste tópico, entretanto, não objetivamos esgotar as considerações a respeito do tema, mas sim abordar alguns pontos que podem impulsionar futuras reflexões, com base nos estudos de Soares Duque et al. (2023).

O uso da IA (Inteligência Artificial) na educação pode ser adaptado para a análise do desempenho individual dos alunos, a fim de identificar suas necessidades específicas e ajustar o conteúdo, o ritmo de aprendizagem e as atividades de acordo com seu perfil. Essa personalização pode ser especialmente útil em ferramentas colaborativas, permitindo que os alunos trabalhem em projetos e atividades mais adequados às suas habilidades e interesses.

A IA pode automatizar tarefas repetitivas, como correção de provas e feedback em atividades, liberando os professores para se concentrarem em atividades mais complexas, como mentoria individualizada e facilitação de discussões em grupo. Essa automação pode ser integrada a plataformas de aprendizagem colaborativa, tornando-as mais eficientes e permitindo que os professores se dediquem mais à interação com os alunos.

Ainda sobre o uso da IA, vale comentar seu uso associado a educação pelo Big Data, que possibilita a análise de grandes conjuntos de dados sobre o desempenho dos alunos e seus padrões de aprendizagem. As interações em ferramentas colaborativas podem gerar insights valiosos para a tomada de decisão pedagógica e para o desenvolvimento de estratégias de ensino mais eficazes.

A metrificação na educação, por sua vez, é essencial para a avaliação da aprendizagem em ambientes online, especialmente em ferramentas colaborativas, que exigem o uso de métricas e indicadores específicos. A análise da frequência de participação em fóruns, da qualidade das

interações entre os alunos, do cumprimento de prazos e da contribuição individual para projetos em grupo pode fornecer dados relevantes para o acompanhamento do progresso dos alunos e para a avaliação da efetividade das ferramentas colaborativas.

Ferramentas como Google Workspace e Microsoft Teams, que facilitam a comunicação e a colaboração entre alunos e professores, podem ser significativamente impactadas pela IA, big data e metrificação. A IA pode, por exemplo, auxiliar na organização de tarefas em grupo, na tradução em tempo real durante videoconferências e na personalização do feedback em trabalhos colaborativos. O big data, por sua vez, pode ser utilizado para analisar padrões de interação e identificar grupos que necessitam de apoio ou intervenção do professor. A metrificação, por fim, pode auxiliar na avaliação da participação e do desempenho individual dos alunos em atividades colaborativas.

## 4.2 Características da "Nova" Didática para a Docência na Web Social

Segundo Moreira e Monteiro (2015), a "nova" didática para a docência na web social exige que os professores vão além dos conhecimentos tradicionais (científico, tecnológico, curricular e pedagógico) e desenvolvam um conhecimento científico e pedagógico da tecnologia (TPACK). Esse modelo, que se baseia no conceito de "Conhecimento Pedagógico de Conteúdo (PCK)" de Shulman, é essencial para que os professores consigam planejar, conceber e utilizar

ferramentas digitais de forma eficaz no processo de ensino-aprendizagem. Destacam-se, como principais características na nova didática as apresentadas a seguir:

- utilização de ferramentas colaborativas da Web 2.0, como redes sociais, plataformas de aprendizagem (Moodle), wikis, blogs e ferramentas de comunicação síncrona (ex.: chats, mensagens instantâneas), que podem ser utilizadas para criar ambientes de aprendizagem mais interativos, colaborativos e engajadores;
- promoção de práticas pedagógicas ativas e construtivistas, com foco na construção coletiva do conhecimento, no desenvolvimento da autonomia do aluno e na aplicação prática do conhecimento em situações reais;
- capacitação por meio da formação contínua de professores para a utilização das ferramentas digitais de forma crítica e reflexiva, explorando todo o seu potencial para a aprendizagem;
- integração de ambientes formais e informais de aprendizagem, levando em consideração que a aprendizagem ocorre tanto em ambientes formais quanto informais na web social e que o papel do professor, nesse contexto, é integrar esses ambientes utilizando as ferramentas digitais para estender a sala de aula para além dos espaços físicos e conectar os alunos a uma rede de conhecimento mais ampla.

Moreira e Monteiro (2015) enfatizam que o uso de ferramentas digitais por si só não garante a inovação na educação. É preciso que os

professores desenvolvam um conhecimento aprofundado sobre as ferramentas da Web 2.0 e suas potencialidades pedagógicas. A "nova" didática exige uma mudança de postura, com o professor atuando como mediador e facilitador da aprendizagem em um ambiente digital aberto e colaborativo.

### 4.3 A "nova" didática e as perspectivas da web 3.0

A "nova" didática para a docência na web social, como descrita por Moreira e Monteiro (2015), já incorpora alguns aspectos que poderiam ser considerados precursores da Web 3.0, como a ênfase na colaboração, na construção conjunta do conhecimento e na integração de diferentes ambientes de aprendizagem. As ferramentas da Web 2.0, como as redes sociais, plataformas de aprendizagem e wikis, servem como base para essa "nova" didática, que prioriza a interação e o engajamento ativo dos alunos.

A evolução da Web 1.0 para a Web 2.0 foi marcada pela mudança de uma internet estática, com foco em informação unilateral, para uma internet dinâmica e interativa, com ênfase na colaboração e no compartilhamento de conteúdo gerado pelo usuário. A Web 3.0, por sua vez, promete ser ainda mais imersiva, inteligente e descentralizada. Considerando as tendências atuais, podemos inferir que a "nova" didática para a Web 3.0 provavelmente precisará considerar a criação de experiências educacionais mais personalizadas, imersivas e interativas por meio da integração de tecnologias como a inteligência artificial, a realidade virtual e a internet das coisas (IoT) ao ambiente de

aprendizagem, permitindo, ainda, que os alunos tenham mais controle sobre suas jornadas de aprendizagem, acessando conteúdos e recursos adaptados às suas necessidades e interesses, tendo como ponto de referência a aprendizagem centrada no aluno. Além disso, a tendência indica o desenvolvimento de novas formas de avaliação que vão além dos métodos tradicionais, por meio da utilização de tecnologias como plataformas de aprendizagem adaptativas e ferramentas de análise de aprendizagem.

É importante ressaltar que a Web 3.0 ainda está em desenvolvimento e sua forma final ainda é incerta. No entanto, a "nova" didática para a docência na web social, como apresentada por Moreira e Monteiro (2015), fornece uma base sólida para que os professores se preparem para os desafios e as oportunidades da educação na era da Web 3.0. Ademais, a Web 3.0 também é frequentemente associada à descentralização da internet, com tecnologias como blockchain e criptomoedas desempenhando um papel fundamental. Essa descentralização pode ter implicações significativas para a educação, como a criação de plataformas de aprendizagem mais abertas, transparentes e controladas pelos usuários. No entanto, é importante realizar pesquisas adicionais para compreender como essas tecnologias podem ser aplicadas e integradas à educação de forma eficaz.

## Referências

BORGES, C.; ROLLIM, F. **Gerenciamento de Projetos Aplicado:**

conceitos e guia prático. [s.l.] Brasport, 2016.

DUQUE, R. D. C. S. et al. **Ferramentas Tecnológicas e Abordagens Pedagógicas na Educação: Uma Integração Necessária na Formação Docente**. 1. ed. [s.l.] Editora Brasileira de Publicação Científica Aluz, 2023.

KREWER, Vitor Matheus. A Integração de Tecnologias Emergentes em Ambientes Virtuais de Aprendizagem na era da Educação a Distância: tendências e perspectivas futuras no ensino superior. **Revista Multidisciplinar de Ciências Gerais in FOCUS**, v. 1, n. 1, p. 42-54, 2024.

MOODLE (2024). **Documentation**. [On-line]. Disponível em: [https://docs.moodle.org/all/pt\\_br/P%C3%A1gina\\_principal](https://docs.moodle.org/all/pt_br/P%C3%A1gina_principal). [Acesso em: 09. Set. 2024].

MOREIRA, J. A.; REIS MONTEIRO, A. M., Formação e ferramentas colaborativas para a docência na web social, **Revista Diálogo Educacional**, v. 15, n. 45, p. 379, 2015.

NUNES, L. A. **Análise da utilização de ferramenta de colaboração para gestão da informação em uma IES**. FACEF Pesquisa-Desenvolvimento e Gestão, v. 19, n. 1, 2016.

OEIRAS, J. Y. Y.; ROCHA, H. V. da. Aprendizagem Online: ferramentas de comunicação para colaboração. In: **Anais do V Workshop de Interface Humanocomputador**. 2002.

OKADA, A et al. **Competências-chave na era digital para**

**coaprendizagem e coinvestigação.** III Colóquio Luso-Brasileiro de Educação a Distância e Elearning, p. 1-21, 2013.

OKADA, A. **Competências-chave para coaprendizagem na era digital: fundamentos, métodos e aplicações.** Santo Tirso: White Books, 2014.

ROCHA, N. C. L.; DE ARAÚJO ALVES, L.; BRAGA, T. E. N. Metodologia colaborativa para levantamento de necessidades informacionais em projetos de pesquisa. In: **Anais do Workshop de Informação, Dados e Tecnologia-WIDaT.** 2023.

TORRES, P. L.; IRALA, E. A. F. Aprendizagem colaborativa: teoria e prática. **Complexidade: redes e conexões na produção do conhecimento.** Curitiba: Senar, p. 61-93, 2014.

## CAPÍTULO IX

### A Construção dos Saberes no Trabalho com Projetos na Educação Superior

Márcia Tostes Costa da Silva

**RESUMO:** Este artigo objetiva compor um arranjo de saberes a fim propor a metodologia de projetos na educação superior como um caminho a ser seguido a fim de atingir uma aprendizagem significativa e efetiva na educação superior. Discutimos que a implementação do currículo por projetos na educação superior é uma possibilidade de promover práticas pedagógicas inovadoras e exitosas por possuir os seguintes elementos: abordagens interdisciplinares do conhecimento, conexão entre teoria e prática, sintonia com a sociedade atual e acontecimentos ligados ao mundo do trabalho, desenvolvimento da autonomia do estudante na condução da aprendizagem, práticas autorais dos professores dentre outros. Entendemos que na atuação por projetos o professor deverá desenvolver: postura investigativa, capacidade de explorar a temática, os recursos tecnológicos e os ambientes, facilidade em interagir com seus pares para ampliar os campos de conhecimentos, articular diferentes interesses e necessidades dos alunos conectando-as com sua intencionalidade pedagógica. Observamos que diante do trabalho por

projetos o aluno necessita ter uma nova postura frente a aquisição do saber, desenvolver atitude de pesquisadores, protagonistas e emancipados na busca e construção do próprio saber, aptos para tomadas de decisões, arquitetos de projetos aplicáveis em suas vidas. Defendemos o currículo por projetos proposto por Keller-Franco e Masetto (2018), é um modelo viável para se pensar uma reforma na educação superior, porque o currículo por projeto traz em seu núcleo a possibilidade do trabalho por uma ideia central que chama para si as disciplinas, as metodologias, as práticas docentes e os conhecimentos para alimentar o projeto, com a potencialidade de interligar todos esses elementos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação Superior, Aprendizagem por projeto, Professor, aluno.

## Introdução

*Existem momentos na vida em que a questão de saber se se pode pensar diferentemente do que se pensa e perceber diferentemente do que se vê é indispensável para continuar a olhar ou a refletir (FOUCAULT, 1984, p. 12).*

Na atualidade, diante de um cenário em que tudo o que era sólido está se tornando líquido ou fluido (BAUMAN, 2001), isto porque a sociedade se ajusta de acordo com as circunstâncias e é permeada pelos

contextos e ambientes em que vivem. Neste sentido, pensar diferente e perceber diferente, como proposto por Foucault (1984) é uma questão essencial para dar conta das inúmeras e rápidas transformações tecnológicas e dos meios de comunicação que conectam diferentes e distantes espaços em segundos, tais elementos remodelam as estruturas sociais, afetam as profissões e contribuem para o aparecimento de novas identidades.

A rapidez com que o conhecimento é construído e desconstruído, provocando uma conexão e desconexão, ora causando otimismo, pela inovação e solução de problemas, ora causando desconforto e incerteza, quanto pela perda do que era considerado como verdadeiro, ainda, não temos respostas para todas essas indagações. No entanto, o fato é que essas questões têm sido motivo de preocupações em torno da educação, em todos os níveis e tipos de ensino, por especialistas em esfera mundial.

A questão que está posta é que tais constatações reafirmam a necessidade de uma formação geral conectada com este cenário mundial de incertezas e internacionalizado, contando com profissionais que saibam dialogar com atores em diferentes áreas, que detenham uma linguagem que contemple diferentes interlocutores.

Este perfil desejável do acadêmico a se formar está colado às inovações e demandas sociais que se erguem e reivindicam da educação superior tomadas de posições e decisões. Inovações sob a ótica de Masetto (2004, p. 197) é um “[...] conjunto de alterações que afetam pontos-chave e eixos constitutivos da organização do ensino universitário provocados

por mudanças na sociedade ou por reflexões sobre concepções intrínsecas à missão da educação superior”.

Então, como preparar profissionais para a próxima década se não temos noção clara sobre como será a economia mundial nem a tecnologia dominante daqui a alguns meses?

Olhando desta janela, e tentando dar soluções viáveis ao questionamento proposto - Que currículo daria conta de formar jovens para uma efetiva participação no mundo do trabalho, com direito à cidadania e formação plena? Neste contexto, este artigo objetiva compor um arranjo de saberes a fim propor a metodologia de projetos na educação superior como um caminho a ser seguido a fim de atingir uma aprendizagem significativa e efetiva na educação superior.

## 1 Significado e origem da aprendizagem baseada em projetos

*A cabeça da gente é uma só, e as coisas que há e que estão para haver são demais de muitas, muito maiores diferentes, e a gente tem de necessitar de aumentar a cabeça, para o total. (GUIMARÃES ROSA, 1956, p. 236)*

Conceituar uma educação superior em tempos de constantes transformações é entendê-la como um gesto de formação presente em

todas as instituições sociais que visam preservar sua cultura, socializá-la, garantir a permanência de valores e até transformá-la (RIOS, 2018). E isto, sem perder de vista a máxima de dar suporte ao acesso igualitário ao que a sociedade tem a oferecer.

Para dar conta das demandas da atualidade e prover uma formação acadêmica que contemple as funções profissionais exigidas em cada contexto, garantir formação científica e profissional, comprometida com a visão ética e humanista que lide com os apelos da sociedade, que habilite seus sujeitos a atuar em equipe, a tomada de decisões, a ser flexíveis e criativos, requer uma educação que rompa com currículos engessados e com conhecimentos desconectados da realidade.

É possível, a partir destas reflexões pensar em um currículo por meio de projetos, cuja concepção de organização norteia-se no sentido do ensino globalizado e relacional, também nomeado de pluridisciplinaridade, ensino integrado, interdisciplinaridade (HERNÁNDEZ; VENTURA, 1998).

Uma proposta do currículo por projetos bem organizada é encontrada em Fernando Hernández, um educador espanhol que apoiou seu pensamento em John Dewey (1859-1952), filósofo, psicólogo e pedagogo norte-americano. Dewey compreendia que existia uma relação intrínseca entre vida e sociedade, dos meios com os fins e da teoria com a prática (VIEIRA, 2010).

Por volta dos anos trinta Dewey propôs a metodologia por projetos,

na abordagem intitulada Escola Nova<sup>1</sup>. Pois para Dewey segundo os autores Leite, Malpique e Santos (apud BEHRENS; JOSÉ, 2001, p. 4),

A brusca inibição dum impulso transforma-o em desejo. Todavia, é preciso insistir nisso nem o desejo realiza um projecto. O projecto supõe a visão de um fim. Implica uma previsão de conseqüências que resultariam da acção que se introduz no impulso inicial. A previsão das conseqüências implica, ela mesma, o jogo da inteligência. Esta exige, em primeiro lugar, a observação objectiva das condições e das circunstâncias. Porque o impulso e desejo produzem conseqüências, não por elas, mas pela sua interacção e cooperação com as condições envolventes.

Dewey concebia a escola como viva, na qual o aluno necessitava ser ativo, original e atuar de modo cooperativo. Compreendia que escolas que professavam a obediência e a subordinação inquestionável não eram adequadas na promoção de um ensino-aprendizagem eficaz. Sua compreensão estava alicerçada no pensamento liberal norte-americano que influenciou vários países, inclusive o Brasil com o movimento da Escola Nova<sup>2</sup>. Dentre as principais ideias de Dewey estavam a defesa de

---

<sup>2</sup> A Escola Nova aparece como um movimento de revisão e crítica à Pedagogia Tradicional, chegou a afirmar-se como um movimento mundial pelas últimas décadas do século XIX. Possui como precursores Rousseau no século XVIII e Dewey, Pestalozzi e Froebel no século XIX. O alvo principal da Escola Nova foi a escola tradicional, requerendo assim, uma mudança na organização central da educação escolar, então pautada em um sistema escolar repleto de conhecimentos enciclopédicos, ministrando um ensino que buscava à transmissão de conhecimento preestabelecido em currículo a partir de conhecimentos externo ao aluno, desconsiderando totalmente seus interesses e necessidades de aprender. O professor era o ponto central da escola, o livro e o adulto eram portadores de

uma escola pública, a autenticidade do poder político e a necessidade de autogoverno dos estudantes (VIEIRA, 2010).

Em sua defesa pela metodologia por projetos,

Acrescenta-se que não basta a observação, mas a significação que se atribui para as atividades que serão desenvolvidas no projeto. O professor precisa levar em consideração as condições a serem oferecidas aos alunos. Enfatiza-se que o ponto inicial do projeto precisa considerar o conhecimento que já foi produzido sobre a temática ou o problema proposto. O professor e o aluno, numa ação conjunta, precisam aprender a pesquisar e a desenvolver o espírito de investigação constante. O docente por ser mais experiente tem a responsabilidade de desencadear este processo e buscar fornecer as primeiras pistas sobre os conhecimentos disponíveis nas bibliotecas, nas redes informatizadas, nos livros, nos CDs, nos periódicos ou nas revistas especializadas. Nesse processo de pesquisa e aprendizagem, recomenda-se que o professor crie possibilidades para investigar recursos variados que levem o aluno a aprender a aprender, como e onde buscar a informação, como elaborar e produzir conhecimento próprio. Partindo de pontos norteadores que subsidiem o processo de investigação, o docente pode fornecer alguns itens ou referenciais bibliográficos que possam auxiliar o encaminhamento dos

---

conhecimentos que deveriam ser dominados pelos alunos de modo obrigatório pela assimilação passiva e heterônoma. Ao adentrar à escola a criança rompia com toda forma de conhecimento que possuía anteriormente. Uma das características mais marcantes da Escola Nova foi a importância dada à atividade dos alunos, na qual eram considerados como protagonistas (MESQUITA, 2010).

alunos para a pesquisa, deixando claro que eles podem e devem buscar com autonomia outras fontes de informações. Na metodologia de ensino por projetos os estudantes terão que pesquisar, discutir, elaborar e, especialmente, discernir entre o que é ou não relevante para construir conhecimento durante o processo. Dewey (1968 apud BEHRENS; JOSÉ, 2001, p. 4)

Embora a proposta de Dewey fosse inovadora, especialmente em se opor a escola tradicional e a participação ativa do aluno na aprendizagem, ele não interrogava os princípios da sociedade em vigor, no entanto, “Sua teoria representa plenamente os ideais liberais, sem se contrapor aos valores burgueses, acabando por reforçar a adaptação do aluno à sociedade”. (SAVIANI, 1988 apud VIEIRA, 2010, on-line).

Alguns anos se passaram, William Kilpatrick, pedagogo norte-americano, trilhando o ideário de John Dewey, trouxe para a sala de aula (em 1919), os princípios deweyano e apregooou que os projetos desenvolvidos no processo de ensino-aprendizagem necessitam estar relacionados com problemas do dia a dia (SCHLICHTING; HEINZLE, 2020).

Assim, no início do século XX, a Dewey, seguido de Kilpatrick, pode-se associar a divulgação da aprendizagem baseada em problemas e projetos na área contemporânea, conforme Barbosa e Moura (2013, p.61),

John Dewey e William H. Kilpatrick [...] são considerados os precursores da Aprendizagem Baseada em Projetos na era contemporânea.

Na visão de Kilpatrick, o projeto com fins educacionais teria quatro fases essenciais: intenção, planejamento, execução e julgamento. Dewey considerava que os projetos realizados por alunos demandam necessariamente a ajuda de um professor que pudesse assegurar o processo contínuo de aprendizagem e crescimento.

Segundo Hernandez (1998), os projetos em sua primeira versão caracterizavam-se pela ideia de partir de uma situação problemática, vincular a aprendizagem ao mundo exterior e oferecer uma alternativa à fragmentação das matérias (KELLER-FRANCO; MASETTO, 2018).

Influenciado pelas ideias de Dewey, Hernández traz para a proposta teórica-metodológica o arranjo curricular por projetos de trabalho, por entender que

A função do projeto é favorecer a criação de estratégias de organização dos conhecimentos escolares em relação a: 1) o tratamento da informação, e 2) a relação entre os diferentes conteúdos em torno de problemas ou hipóteses que facilitem aos alunos a construção de seus conhecimentos, a transformação da informação procedente dos diferentes saberes disciplinares em conhecimento próprio. (HERNÁNDEZ; VENTURA, 1998, p. 61).

O lugar do trabalho por projetos dentro das metodologias ativas

O ensino por projetos é um dos modelos presentes nas metodologias ativas de aprendizagem.

Schlichting e Heinzle (2020, p 12) conceituam metodologias ativas

de aprendizagem como “[...] conjuntos de orientações pedagógico-metodológicas que compreendem o estudante como centro do processo de ensino e aprendizagem, sujeito que deve participar ativamente do seu percurso formativo e interagir integradamente com conhecimentos teóricos e práticos”.

As orientações pedagógicas-metodológicas mobilizadas pelo professor decorrentes dos estudos pessoais, da seleção da informação, da escolha da terminologia apropriada, da maneira de explicar um fato de formas diversificadas, do estabelecer relações, comparações, analogias etc. promove a ativação do aluno para participar na construção da própria aprendizagem.

Para ilustrar e estabelecer a relação direta da aprendizagem ativa com a pessoa cita-se o provérbio chinês do filósofo Confúcio “O que eu ouço, eu esqueço; o que eu vejo, eu lembro; o que eu faço, eu compreendo” (BARBOSA; MOURA, 2013, p. 54). Silberman (1996) citado por Barbosa e Moura (Ibidem) alterou esse provérbio para aproximá-lo de métodos ativos de aprendizagem o resultado foi a formulação:

- O que eu ouço, eu esqueço;
- O que eu ouço e vejo, eu me lembro;
- O que eu ouço, vejo e pergunto ou discuto, eu começo a compreender;
- O que eu ouço, vejo, discuto e faço, eu aprendo desenvolvendo conhecimento e habilidade;

- O que eu ensino para alguém, eu domino com maestria

Entendendo as metodologias ativas de aprendizagem como fio condutor para o processo de ensino-aprendizagem por promover práticas educativas mais participativas, dinâmicas, instigadoras envolventes e por fim promotoras da aprendizagem significativa.

Aprendizagem significativa é uma teoria que foi desenvolvida, na década de 1960, pelo psicólogo David Ausubel, nascido nos Estados Unidos e filho de judeus. Para Ausubel, a aprendizagem significativa ocorre no momento em que um novo conceito ou ideia se conecta com um arranjo de conhecimento (depositado na memória) do sujeito que aprende.

Para que a aprendizagem significativa ocorra, torna-se necessário duas condições, a primeira diz respeito a existência de um material potencialmente significativo, ou seja, uma gama de conceitos, ideias e proposições na estrutura cognitiva (denominada subsunçores, termo utilizado por Ausubel). A estes subsunçores Ausubel denomina ancoragem (SILVA, 2021, p. 107). A segunda é a disposição para aprender, ou seja, o interesse em conhecer o novo material.

A outra ideia essencial é a assimilação, trata-se da relação entre as novas ideias potencialmente significativas e o conhecimento já existente sobre um tema (subsunçores). Essa relação entre o novo e o já existente na memória da pessoa, provoca modificação na ideia nova e nas preexistentes, estas últimas além de se modificarem, se ampliam e se fortalecem

(Ibidem).

Esta relação entre o novo e o conhecimento preexistente criam novos significados, diferenciados e estáveis, que possibilitam a formação de outros subsunçores com outras interações (Ibidem).

Portanto, a aprendizagem significativa proposta por Ausubel, busca dar sentido à realidade do aluno, ocupa-se com a compreensão, a transformação, o armazenamento e a utilização das informações envolvidas na aprendizagem.

Barbosa e Moura (2013) reforçam os primados da aprendizagem significativa de Ausubel ao utilizar as palavras de BONWELL; EISON (1991), SILBERMAN (1996) ao proporem que nas metodologias ativas de aprendizagem,

[...] o aluno deve ler, escrever, perguntar, discutir ou estar ocupado em resolver problemas e desenvolver projetos. Além disso, o aluno deve realizar tarefas mentais de alto nível, como análise, síntese e avaliação. Nesse sentido, as estratégias que promovem aprendizagem ativa podem ser definidas como sendo atividades que ocupam o aluno em fazer alguma coisa e, ao mesmo tempo, o leva a pensar sobre as coisas que está fazendo (BARBOSA; MOURA, 2013, p. 55).

## 2 O papel ressignificado do professor frente a metodologia por projetos

Pensar no desenvolvimento e na adoção do currículo via metodologia de projeto coloca a necessidade de interrogar o modo como se ensina atualmente e requer que o professor deixe o papel de mero transmissor de conteúdos e torne-se um professor com postura investigativa denominada por Cochran-Smith e Lytle (2015, p. 249) como “*inquiry as stance*”, refere-se à posição que o docente adota na instituição frente ao ensino, as aprendizagens dos alunos e a própria.

A postura investigativa enfatiza que a aprendizagem do professor para o próximo século precisa ser entendida não como um processo de realização individual, mas como um projeto coletivo de longo prazo inserido na agenda democrática” (COCHRAN-SMITH; LYTLE, 2015, p. 296, tradução nossa, tradução nossa).

Este pensamento, encontra-se em perfeita sintonia com os desafios enfrentados pelas instituições de ensino inseridas em sociedades borbulhantes e em tempos incertos que reclamam por novos saberes sobre o ensinar e aprender. Pois para Hernández (2004, p.3),

A perspectiva educativa dos projetos de trabalho se situa nos esforços de repensar a escola e sua função educadora em um mundo de complexidades, onde há outras formas de consentir a informação que não passam pelo livro didático. É uma sociedade na qual o corpo e não apenas a mente é uma referência essencial para aprender, desde o diálogo até a relação com o outro e com ele mesmo. Uma sociedade na qual aprender a dar sentido se converte em um desafio. Os projetos de trabalho tratam de superar a gramática da escola que foi definida no final do século XIX e

começo do XX, que divide os tempos, os espaços, as disciplinas e os sujeitos de forma hierárquica e seguindo um modelo de controle social que pouco tem a dizer sobre as sociedades atuais.

Trabalhar na educação superior pela via de projetos é um modo de operacionalizar a conexão entre professor, estudantes, recursos disponíveis, especialmente as novas tecnologias e todas as interações do espaço de aprendizagem (VIEIRA, 2010).

Na organização do currículo por projetos Hernández e Ventura emprestando as palavras de Morin, ao referir-se a mudança de papéis entre professores e estudantes, sugere que ambos “reaprendem a aprender” (HERNÁNDEZ; VENTURA, 1998, p. 48). O professor deixa de ser o centro do processo de ensino, o detentor absoluto do conhecimento, abre-se para a aprendizagem compartilhada com seus alunos, e estes deixam de ser recipientes vazios para tornarem-se parceiros na pesquisa.

Atuar na perspectiva da aprendizagem por projetos<sup>3</sup> impõe ao

---

<sup>3</sup> A expressão “aprendizagem por projetos” se refere à formulação de questões pelo autor do projeto, pelo sujeito que vai construir conhecimento. É a partir do conhecimento prévio que o aprendiz vai se movimentar e interagir com o desconhecido, ou com novas situações, para se apropriar do conhecimento. Um projeto para aprender deve ser gerado pelos conflitos, pelas perturbações no sistema de significações, que constituem o conhecimento particular do aprendiz. A escolha das variáveis que vão ser testadas na busca de solução de qualquer problema

docente uma nova postura refletida na ampliação da sua ação pedagógica, como afirma Silva e Cecílio (2007, p. 64),

o professor não se resume apenas àquele que ensina, que transmite o conhecimento, mas é aquele que é capaz de se relacionar com uma diversidade de estudantes, de mobilizar seus interesses e motivações e de, com eles, construir oportunidades de aprender e transformar. Isso significa abertura, capacidade de adaptação a experiências diferentes.

Essa nova postura não desconsidera a importância do professor na formação humana, considerado como um profissional competente e “[...] uma fonte criadora de conhecimento e habilidades necessárias para a instrução [...]” (BALL, COHEN, 1996, p. 6), que possui voz e é autor de sua ação pedagógica. Além disso, o professor é pessoa, possui uma história de vida, crenças, valores e ao ensinar carrega a pessoa que é para a sala de aula, pois como afirma Nóvoa (2013) é impossível separar a pessoa do professor.

O professor na atuação com projetos tem o seu saber ampliado pela

---

precisa ser sustentada por um levantamento de questões feitas pelo aluno. As dúvidas e o interesse em buscar as respostas, princípios geradores do projeto de aprendizagem, deve ser tarefa do aluno, enquanto está em atividade num determinado contexto, em seu ambiente de vida, ou numa situação enriquecida por desafios. (HERNÁNDEZ; VENTURA, 1998 apud VIEIRA, 2010, on-line).

existência do compartilhar de saberes na relação - docente e alunos, seus companheiros de pesquisa.

Mesmo com a compreensão que o saber é pessoal, evolua com os anos, com a experiência, ele é cultural. E é pela partilha das experiências e da reflexão coletiva com outros membros da nossa cultura que ele se transforma, modifica.

Assim, é possível entender que o caráter do saber docente está sempre em desenvolvimento, é provisório e altera-se de acordo com a singularidade de cada sujeito e suas experiências de vida. Quanto ao saber provisório do professor Barth (1993, pp. 65-66) preconiza,

Não é a idade que é o fator determinante das nossas concepções, mas sim o número de 'encontros' que tivemos com um determinado saber, assim como a qualidade da ajuda que tivemos para os interpretar (...) Estes 'encontros' não são os mesmos e não acontecem na mesma ordem; o que é uma referência para um - e representa o seu quadro conceptual, o seu núcleo de saber - é inexistente ou mantém-se na periferia para outro... O saber não é linear. Não se constrói como um prédio onde se deve necessariamente começar pela base e acabar pelo teto (...) O nosso saber é o sentido que damos à realidade observada e sentida num dado momento. Existe no tempo, como uma paragem, uma etapa. Está em constante transformação, em perpétuo movimento, tal como uma sinfonia inacabada.

Ao tomar o professor como pessoa impregnado por suas experiências

vividas e influenciado por seu contexto, é possível conectá-lo a teoria de Bronfenbrenner de “transições ecológicas” tratando-se de modificações que ocorrem com a pessoa ao longo de sua vida, relacionadas com o meio ao qual pertence, aos papéis e atividades que desempenha (OLIVEIRA-FORMOSINHO, 2009, p. 261).

Pensar na figura do professor no trabalho com projetos na perspectiva de transições ecológicas é fundamental, porque este cresce e se desenvolve ampliando o seu campo ecológico, quer nos contextos mais próximos ou distantes, porque “a aprendizagem [...] é um processo em contexto” (OLIVEIRA-FORMOSINHO, 2009, p. 263).

Dentro da aprendizagem por projetos o professor tem um papel primordial, porque a tomada de decisão sobre a operacionalização do ensino, a opção por determinado método, a aprendizagem e a produção do conhecimento competem a ele e, serão conduzidos com base em suas experiências com o ensino, desde a sua experiência como aluno na escola regular até a Graduação e Pós-graduação, conforme proposto pela teoria de transições ecológicas. Nesse caminho, também é agregada a sua compreensão de quais saberes contribuem para a formação de um tipo de homem a um dado momento histórico.

Na aprendizagem por projetos o professor não impõe temas a serem pesquisados, estes originam-se da curiosidade, das indagações e dúvidas dos alunos. Quando o aluno se encontra envolvido com assuntos que estão relacionados com suas experiências, sente-se envolvido e motivado a pesquisar e a resolver o problema.

## Na metodologia por projetos os alunos mergulham em águas profundas

Para Vieira (2010) desenvolver aprendizagens por meio de projetos na educação superior é elemento facilitador para um processo de ensino-aprendizagem que constrói nos alunos a postura de sujeitos pesquisadores, protagonistas e emancipados na busca e construção do próprio saber, capazes de decidir e estabelecer um projeto de vida aplicável ao seu contexto.

Utilizados como estratégia de ensino pelos professores, os projetos de aprendizagem precisam ser considerados como temas da educação, porque o aluno deve entender cada etapa do projeto desde o criar, o planejar e o executar (Ibidem). Nessa premissa, o processo ensino-aprendizagem não se concentrará nos conteúdos disciplinares, ou na figura do professor, mas na aprendizagem do aluno, que deixará de ser agente passivo, tornando-se sujeito atuante na aquisição do saber.

Hernández e Ventura (1998) para exemplificar a atuação ativa dos alunos na aprendizagem por projetos propõe o seguinte quadro:

Figura 1: A atividade dos alunos durante a realização do projeto

|                    |                                |
|--------------------|--------------------------------|
| 1. Escolha do tema | Aborda critérios e argumentos; |
|--------------------|--------------------------------|

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
|                                       | Elabora índice individual   |
| 2. Planeja o desenvolvimento do tema  | Colabora no roteiro inicial da classe   |
| 3. Participa na busca de informações  | Contato com diferentes fontes   |
| 4. Realiza o tratamento da informação | A informação: Interpreta a realidade; Ordena-a e apresenta-a; Propõe novas perguntas              |
| 5. Analisa os capítulos               | Individual ou em grupo;   |
| 6. Realiza um dossiê de sínteses      | Realiza o índice final de ordenação; Incorpora novos capítulos; Considera-o como um objeto visual |
| 7. Realiza a avaliação                | Aplicando, em situações simuladas, os conteúdos estudados   |
| 8. Novas perspectivas                 | Propõe novas perguntas para outros temas  |

Fonte: HERNÁNDEZ; VENTURA (1998, p. 74)

Nessa proposta o aluno é imerso numa proposta de trabalho que lhe permitirá viver experiências únicas significativas, prazerosas, que lhe causarão modificações no modo de perceber e conceber o mundo. As

experiências aqui, ganham o sentido atribuído por Dewey, não é mera sensação fruto do encontro com o objeto, percebendo seus atributos separados. Isto porque, as experiências se consumam pela relação que as pessoas realizam com os objetos e suas características pelo processo de discriminação e identificação via experimentação.

Para Dewey (1959, p. 299) a experiência traduz-se no arranjo “daquilo que as coisas nos fazem’ modificando nossos atos, favorecendo alguns deles e resistindo e embaraçando a outros ‘daquilo que nelas podemos fazer’ produzindo-lhes mudanças”. Uma educação neste prisma poderá outorgar às pessoas uma aprendizagem eficaz com conhecimentos aplicáveis às situações reais.

Caminhar pela via da aprendizagem por projetos não se trata de propor uma estratégia que envolva os alunos e mantenha a atenção e o interesse no curso, mas refere-se a uma tomada de posição a um compromisso ético com uma educação de qualidade que construa em seus membros conhecimentos para vida. Isto se deve porque a aprendizagem por projeto impõe coerência entre os conhecimentos, o ensino e aprendizagem e sinaliza as ações a serem desenvolvidas. Hernández em sua defesa pela aprendizagem por projetos acrescenta,

### **3 O percurso por um tema-problema que favoreça a análise, a interpretação e a crítica (como contraste de pontos de vista).**

2. Onde predomine a atitude de cooperação e onde o professor seja um aprendiz e não um especialista (pois ajuda aprender sobre temas que deverá estudar com os alunos).
3. Um percurso que procure estabelecer conexões e que questione a ideia de uma versão única da realidade.
4. Cada trajetória é singular, e trabalha-se com diferentes tipos de informação.
5. O professor ensina a escutar: do que os outros dizem também se pode aprender.
6. Há diferentes formas de aprender o que queremos ensinar-lhes (e não sabemos se aprenderão isso ou outras coisas).
7. Uma aproximação atualizada aos problemas das disciplinas e dos saberes.
8. Uma forma de aprendizagem em que se leve em conta que todos os alunos podem aprender se encontrarem espaço para isso.
9. Por isso, não esqueçamos que a aprendizagem vinculada ao fazer, á atividade manual e à intuição também é uma forma de aprendizagem (HERNÁNDEZ, 2000 apud VIEIRA, 2010, on-line)

## **Contribuições para construir um currículo pautado na aprendizagem por projetos na educação superior**

Dentre as contribuições dadas para desenvolver um trabalho na educação superior pautada em projetos, encontramos a de Behrens e José (2001) que propõem alguns elementos para uma aprendizagem significativa. Os autores fazem isto, ao ressaltar a importância dos trabalhos de Dewey relativos à metodologia por projetos e ao acrescentar que diversos estudiosos na atualidade vêm promovendo uma releitura do trabalho de Dewey, no que concerne ao trato com a metodologia por projetos, mediante uma posição progressista, crítica e reflexiva. Entendem que tal releitura, aliada ao surgimento da sociedade do conhecimento e do enfoque da aprendizagem pela UNESCO, tornou necessária a mudança da nomenclatura ensino por projetos para a aprendizagem por projeto (VIEIRA, 2010).

Abaixo segue a proposta de Behrens e José<sup>4</sup> (2001, p. 9-11) com as seguintes etapas da aprendizagem por projeto:

- a) Apresentação e discussão do projeto:** Refere-se à apresentação de uma minuta de proposta feita pelo professor aos alunos. Este momento caracteriza-se pela compreensão do

---

<sup>4</sup> As fases da aprendizagem por projeto são apresentadas conforme aparecem na teia proposta por Behrens, M. Projetos de aprendizagem colaborativa num paradigma emergente. IN: BEHRENS, M; MORAN, J. M; MASETTO, M. Novas tecnologias e mediação pedagógica. Campinas: Papirus, 2000, p. 108.

professor da necessidade de expor o documento para apreciação e reconstrução, caso os alunos considerem pertinente. Essa ação corresponde ao processo crítico, participativo e dialógico do projeto.

- b) Problematização:** O professor prepara questões relevantes e significativas sobre o tema. Para que haja envolvimento dos alunos no projeto a problematização deve ocorrer em forma de provocação.
- c) Contextualização:** Tem como propósito localizar historicamente o tema.
- d) Aulas teóricas e exploratórias:** o professor apresenta os temas, os conhecimentos, conteúdos, as informações envolvidas na temática, subdivididos em itens e subitens orientadores a serem pesquisados.
- e) Pesquisa individual:** Os alunos são estimulados a trazer para sala de aula o material pesquisado para alicerçar a produção inicial individual.
- f) Produção individual:** é um texto de autoria do aluno baseado na problemática ou outro procedimento a critério do professor.
- g) Discussão coletiva, crítica e reflexiva:** solidificada pela pesquisa e produção individual.
- h) Produção coletiva:** O professor e os alunos devem discutir a possibilidade de aplicação da produção feita.

- i) **Produção final (prática social):** pode materializar-se em um texto para ser compartilhado na sala para todos ou na internet ou em uma campanha de conscientização à comunidade sobre o tema tratado.
- j) **Avaliação coletiva do projeto:** Acontecerá de maneira contínua, partindo da discussão do processo e dos critérios tratados inicialmente. As avaliações da aprendizagem devem incluir as atividades individuais e coletivas e o valor que foi atribuído a cada fase do projeto. Na avaliação existem alguns acordos estabelecidos pelo próprio grupo, dentre eles, é que os alunos serão avaliados de modo transparente e caso seu desempenho não corresponda com o desejado não será aprovado. Para que esse processo ocorra de modo natural e consciente, o professor durante todo o período do projeto deverá dialogar e discutir com os alunos o - envolvimento, desenvolvimento e qualidade nas atividades propostas.

### **Currículo por projetos na perspectiva de currículo integrado: uma experiência possível**

O 'inédito-viável' é na realidade, pois, uma coisa que era inédita, ainda não claramente conhecida e vivida, mas quando se torna um 'percebido destacado' pelos que pensam utopicamente, o problema não é mais um sonho, ele pode se tornar realidade (Freire, 2014, p. 225).

Keller-Franco e Masetto (2018) defendem um currículo por projetos na educação superior na perspectiva de currículo integrado, por compreenderem que,

No currículo integrado as fronteiras entre as áreas do conhecimento são menos nítidas. A organização do conhecimento se dá a partir de uma ideia central relacionadora, em vez de disciplinas isoladas. A abordagem curricular integrada não subestima o papel das disciplinas, mas propõe novas relações para além da dominante organização disciplinar.

Trata-se de organização que demanda mudanças de paradigmas, altera as estruturas de sustentação da educação, porque diferente de outros currículos que possuem alguns projetos dentro do currículo, no arranjo curricular integrado são os projetos que orientam o currículo.

No currículo integrado as disciplinas não desaparecem, mas são chamadas para compor o corpo de saberes e alimentar os projetos.

Desenvolver um currículo integrado por projetos requer antes da sua construção uma reflexão crítica sobre os motivos que levam ao desejo e a necessidade deste tipo de modelo curricular, uma vez que está para além de um arranjo técnico, porque é uma filosofia curricular (KELLER-FRANCO; MASETTO, 2018).

Nessa vertente, uma das contribuições mais recentes e significativas na possibilidade de pensar uma proposta de currículo por projeto é apresentada por Elize Keller-Franco em sua dissertação de mestrado apresentada à Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, em 2008 intitulada “CURRÍCULO POR PROJETOS: INOVAÇÃO DO ENSINAR E APRENDER NA EDUCAÇÃO SUPERIOR”. Trata-se de um estudo de natureza qualitativo, tem como cenário de campo a Universidade Federal do Paraná, Setor Litoral, instituição sediada no Brasil que vem desenvolvendo uma organização curricular alternativa e uma proposta pedagógica fundamentada em projetos.

Sobre o resultado de seu estudo explicitado em um quadro de categorias analíticas e empíricas Keller-Franco (2008) explica,

Os dados coletados a partir de entrevistas, observação e análise documental deram origem às categorias empíricas. O quadro abaixo sintetiza e permite uma análise comparativa entre as categorias analíticas e empíricas. Os indicadores de um currículo organizado por projetos propostos nas categorias e subcategorias analíticas se repetiram nas categorias e subcategorias empíricas, alguns de forma mais evidente outros de forma mais silenciada (setas mais claras). Novos indicadores emergiram na pesquisa de campo vindo a ampliar as categorias inicialmente propostas, como, por exemplo, a autonomia, antecedentes culturais e a parceria com a comunidade e instituições sociais e governamentais, não previstas inicialmente nas categorias analíticas. (Fragmento extraído da dissertação de Keller (2008))

“CURRÍCULO POR PROJETOS: INOVAÇÃO DO ENSINAR E APRENDER NA EDUCAÇÃO SUPERIOR” apresentada à Pontifícia Universidade Católica de São Paulo).

**Quadro 1** – Elementos viabilizados em um currículo por projetos.



presença e vínculo de elementos considerados como imprescindível para uma nova cultura de ensino/aprendizagem na educação superior, tais como: relação entre teoria e prática, interdisciplinaridade, múltiplos domínios de espaços, tempos e tecnologias; relação de parceria entre professor e aluno; referenciais epistemológicos que valorizam a construção do conhecimento a partir de problematizações sociais concretas e abertura para a comunidade/sociedade como ambiente de problematização e aprendizagem (KELLER-FRANCO, MASETTO, 2018).

Outra importante contribuição de Keller-Franco (2008) foi o corpo teórico robusto que compôs a sua dissertação de mestrado, operacionando reflexões e um levantamento sobre a contribuição do currículo por projetos. Dentre eles estão: Hattum Janssen (2011), realizou pesquisa com os professores que participaram da experiência de implementação do PLEE nos cursos de Engenharia e Gestão Industrial na Universidade do Minho (MIEGI); Weenk e Blij (2011), experienciou o Ensino de Engenharia Baseado em Projetos (PLEE) desenvolvida na Universidade de Twente; Fernandes, Flores e Lima (2010) com o caso dos cursos de Engenharia e Gestão Industrial na Universidade do Minho (MIEGI), implementaram a partir de 2004 o trabalho com projetos interdisciplinares. Estudos estes, alguns deles, denominados como a aprendizagem com projetos como PLEE – Aprendizagem baseada em Projetos no Ensino de Engenharia.

Tais estudos apresentaram as seguintes contribuições:

[...] aprendizagem significativa, ativa e autônoma, com responsabilidades compartilhadas; relações cooperativas; interdisciplinaridade e articulação de unidades curriculares; aprendizagem por meio de situações reais e contextualizadas; avaliação formativa e o desenvolvimento de competências transversais, como por exemplo, relacionamento interpessoal, trabalho em equipe, capacidade de comunicação oral e escrita, resolução de conflitos, gestão e organização do tempo, planejamento, dentre outras (KELLER-FRANCO, MASETTO, 2018).

Com base nas reflexões e análises realizadas por Keller-Franco e Masetto (2018) e nos referenciais apresentados neste texto, o currículo por projetos apresenta-se com potencialidades para a inovação educativa nos cursos da educação superior.

### E, PARA CONCLUIR, ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Neste estudo, discutimos que a implementação do currículo por projetos na educação superior é uma possibilidade para promover práticas pedagógicas inovadoras e exitosas por possuir os seguintes elementos: abordagens interdisciplinares do conhecimento, conexão entre teoria e prática, sintonia com a sociedade atual e acontecimentos ligados ao mundo do trabalho, desenvolvimento da autonomia do estudante na condução da aprendizagem, práticas autorais dos professores dentre outros.

O trabalho por projetos de aprendizagem na educação superior

torna a aprendizagem do aluno mais rica e significativa porque traz para discussão da sala de aula a resolução de problemas a partir de temáticas próximas dos estudantes, ligadas ao seu cenário social e cultural.

A aprendizagem por projetos em sua essência considera a integralidade do ser humano, suas experiências, crenças e histórias de vidas e ao envolvê-las na aquisição do saber torna o ensino efetivo, porque favorece não apenas a aprendizagem de conceitos, mas ainda de procedimentos e atitudes em relação ao conhecimento e ao trabalho no coletivo.

Discutimos que a aprendizagem por projetos na Educação superior cumpre com o importante papel de romper com o acúmulo dos saberes em torno de uma temática, muitas vezes descolados das necessidades reais para a formação de um profissional competente, ético, que saiba solucionar problemas do dia a dia, que promova inovações e saiba atuar com a diversidade das pessoas as quais irá se relacionar.

Entendemos que na atuação por projetos o professor deverá desenvolver: postura investigativa, capacidade de explorar a temática, os recursos tecnológicos e os ambientes, facilidade em interagir com seus pares para ampliar os campos de conhecimentos, articular diferentes interesses e necessidades dos alunos conectando-as com sua intencionalidade pedagógica.

Observamos que diante do trabalho por projetos o aluno necessita ter uma nova postura frente a aquisição do saber, desenvolver atitude de pesquisadores, protagonistas e emancipados na busca e construção do

próprio saber, aptos para tomadas de decisões, arquitetos de projetos aplicáveis em suas vidas.

Portanto, acreditamos que atuar com projetos significa estar aberto para lidar com o novo, com o desconhecido, acolhê-los e mergulhar intensamente em águas profundas em busca do saber. Nesta perspectiva, defendemos o currículo por projetos proposto por Keller-Franco e Masetto (2018), é um modelo viável para se pensar uma reforma na educação superior, porque o currículo por projeto traz em seu núcleo a possibilidade do trabalho por uma ideia central que chama para si as disciplinas, as metodologias, as práticas docentes e os conhecimentos para alimentar o projeto, com a potencialidade de interligar todos esses elementos.

## Referências

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade líquida**. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

BARBOSA, Eduardo Fernandes.; MOURA, Dácio Guimarães. de. Metodologias ativas de aprendizagem na educação profissional e tecnológica. **B. Tec. Senac**, Rio de Janeiro, v. 39, n. 2, p. 48-67, mai./ago., 2013.

BEHRENS, Marilda Aparecida; JOSÉ, Eliane Mara Age. Aprendizagem por projetos e os

contratos didáticos. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba (PR), v. 2, n.

3, p. 76-96, jan./jun.

2001.

BALL, Deborah Loewenberg; COHEN, David K. Reform by the book: What is or-might be – the role of curriculum materials in teacher learning and instructional reform? **Educational Researcher**, v. 25, p.9, p. 6-8, 1996.

BARTH, B.-M. (1993). O saber em construção: para uma pedagogia da compreensão. Lisboa: Instituto Piaget.

COCHRAN-SMITH, M; LYTLE, S. L. *Relationships of Knowledge and practice: teacher learning in communities*. **REVIEW OF RESEARCH IN EDUCATION**, VOL. 24 (1999), 02 nov. 2015, pp. 249-305. Disponível em: [https://www.academia.edu/4746288/Chapter\\_8\\_Relationships\\_of\\_Knowledge\\_and\\_Practice\\_Teacher\\_Learning\\_in\\_Communities](https://www.academia.edu/4746288/Chapter_8_Relationships_of_Knowledge_and_Practice_Teacher_Learning_in_Communities). Acesso em: 30 ago 2024.

DEWEY, John. Democracia e educação: atualidades pedagógicas. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1959. v. 21.

FOUCAULT, Michel. **História da Sexualidade II**. O uso dos prazeres. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1984.

FREIRE, Ana M. A. Notas explicativas. In: FREIRE, Paulo (Org.). **Pedagogia da esperança**: um reencontro com a pedagogia do oprimido. 21. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2014. p. 273-333.

GUIMARÃES ROSA, João. **Grande sertão**: veredas. Rio de Janeiro:

José Olympio, 1956.

HERNÁNDEZ, Fernando. **Ensino com diálogo e investigação**. Diário do Grande ABC.

Santo André (SP), 25 jun. 2004. Disponível em: [http://www.diarionaescola.com.br/Escola\\_25\\_06.pdf](http://www.diarionaescola.com.br/Escola_25_06.pdf). Acesso em: 28 ago. 24. 2024.

\_\_\_\_\_; VENTURA, Montserrat A **organização do currículo por projetos de trabalho**. Tradução de Jussara Haubert Rodrigues. 5. ed. Porto Alegre: Artes

Médicas, 1998.

KELLER-FRANCO, Elize. **Currículo por projetos: inovação do ensinar e aprender na educação superior**. Dissertação (mestrado). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2008.

\_\_\_\_\_; MASETTO, Marcos Tarciso. **Rev. Espaço do Currículo (online)**, João Pessoa, v.11, n.1, p. 14-28, jan./abr. 2018.

MESQUITA, Afonso Mancuso de. **Os conceitos de atividade e necessidade para a escola nova e suas implicações para a formação de professores**. In: MARTINS, Lígia Márcia; DUARTE, Newton (orgs.). **Formação de professores: limites contemporâneos e alternativas necessárias** apoio técnico Ana Carolina Galvão Marsiglia. – São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010.

NÓVOA, António (ORG.). **Vida de professores**. Tradutores Maria dos Anjos Caseiro e Manoel Figueiredo Ferreira. Portugal: Porto Editora,

2013, p. 7-30.

OLIVEIRA-FORMOSINHO, Julia. **Pedagogia (s) da infância: Reconstruindo uma práxis de participação**. In: OLIVEIRA-FORMOSINHO, Julia; KISHIMOTO, Tizuko Morchida; PINAZZA, Mônica Apezato (Orgs.). In: *Pedagogia (s) da infância: Dialogando com o passado construindo o futuro*. São Paulo: Artmed, 2006,

RIOS, Azerêdo Terezinha. **“E se as unhas roessem os meninos?”: vendo a formação ao modo – ou à moda – da filosofia**. In: *formação de Educadores: modos de pensar e provocar encontros com a arte e mediação cultural/ Mirian Celeste Martins, Estela Bonci, Daniel Momoli (Orgs.)*. – São Paulo: Terracota Editora, 2018 (Série&ate&educação7cultura, 2).

SILVA, Leandro Palis.; CECÍLIO, Sálua. **A mudança no modelo de ensino e de formação na engenharia**. *Educação em Revista*, Belo Horizonte, v. 45, 61-80, jun. 2007.

SILVA, Márcia Tostes Costa da. **Professores de educação infantil de uma comunidade investigativa traduzindo a base nacional comum curricular em práticas pedagógicas**. Tese (Doutorado em Educação, Arte e História da Cultura). Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2021.

SCHLICHTING, Thais de Souza; HEINZLE, Marcia, Regina Selpa. **METODOLOGIAS ATIVAS DE APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO SUPERIOR: ASPECTOS HISTÓRICOS, PRINCÍPIOS E PROPOSTAS DE IMPLEMENTAÇÃO**. *e-Curriculum*, São Paulo, v.18, n.1, p. 10-39 jan./mar. 2020. Disponível

em:

<https://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/view/36099>.

Acesso: 22 ago 2024. DOI <http://dx.doi.org/10.23925/1809-3876.2020v18i1p10-39>

SILBERMAN, M. Active learning: 101 strategies do teach any subject. Massachusetts: Ed. Allyn and Bacon, 1996

VIEIRA, Josimar de Aparecido. APRENDIZAGEM POR PROJETOS NA EDUCAÇÃO SUPERIOR: POSIÇÕES, TENDÊNCIAS E POSSIBILIDADES. *Travessias*, Cascavel, v. 2, n. 3, p. e3115, 2010. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/travessias/article/view/3115>. Acesso em: 22 ago. 2024.

## CAPÍTULO X

### Propostas e Sugestões no Trabalho com Projetos nos Cursos Superiores

Leonardo Moraes Armesto

**RESUMO:** O ensino superior enfrenta, nas últimas décadas, desafios que exigem uma constante revisão das metodologias educacionais, principalmente no que diz respeito à formação integral dos estudantes. A Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), embora não seja uma inovação recente, tem se mostrado uma das metodologias mais eficazes no desenvolvimento de competências que ultrapassam o conhecimento técnico, promovendo a autonomia, a resolução de problemas e o trabalho colaborativo. De acordo com Thomas (2016), a ABP conecta o aluno a problemas reais, encorajando uma postura mais ativa frente ao aprendizado e ao mercado de trabalho. Este fechamento se propõe a apresentar um aprofundamento nas propostas e sugestões para o trabalho com projetos nos cursos superiores, utilizando uma base teórica que parte de estudos realizados nos últimos dez anos. Ao considerar diferentes perspectivas e evidências empíricas, busca-se identificar práticas pedagógicas que podem ser aplicadas para o sucesso dessa abordagem, bem como discutir os desafios e soluções que surgem na sua

implementação.

**PALAVRAS-CHAVE:** Aprendizagem Baseada em Projetos. Educação Aplicada. Projetos Profissionais e de Vida.

## 1 A importância da Aprendizagem Baseada em Projetos

A ABP tem como princípio central o desenvolvimento de um projeto prático que seja orientado por problemas ou desafios reais, onde os alunos devem resolver de forma colaborativa. Segundo Blumenfeld (2020), essa abordagem representa uma ruptura com a estrutura tradicional de ensino, focada na transmissão de conteúdo, ao colocar o estudante no centro do processo de construção do conhecimento. Contrariamente a ser um receptor passivo, o aluno passa a ser um agente ativo, contribuindo para seu maior engajamento e retenção de aprendizado.

Essa metodologia é especialmente relevante no contexto contemporâneo, no qual o mercado profissional requer habilidades transversais, como a capacidade de adaptação, a comunicação eficaz, e o pensamento crítico. Segundo Dillenbourg (2016), a integração de atividades de ABP permite que os alunos experimentem situações que simulam o ambiente de trabalho, desenvolvendo, além de conhecimento técnico, competências socioemocionais.

**Proposta 1:** Integrar a ABP de forma transversal no currículo.

Conforme apontado por Krajcik *et al.* (2020), um dos principais equívocos na implementação da ABP nos cursos superiores é tratá-la como uma abordagem pontual, restrita a disciplinas isoladas ou a momentos específicos da graduação. A ABP deve ser vista como uma estratégia pedagógica a ser utilizada ao longo de toda a formação do estudante, permeando diferentes disciplinas e áreas do conhecimento. Para tal, sugere-se a adoção de um currículo modular e interdisciplinar, no qual disciplinas de diferentes áreas possam colaborar em projetos integrados. Por exemplo, em um curso de engenharia, a ABP pode ser implementada em disciplinas de física, matemática e gestão de projetos, de modo que o aluno desenvolva uma solução técnica para um problema de engenharia, mas também lide com questões de viabilidade financeira, gestão de recursos humanos e impactos sociais inerentes à relação interpessoal envolvida no contexto e cada ser humano envolvido.

## 2 O papel do professor como facilitador

Outro ponto crucial para o sucesso da ABP é o papel desempenhado pelo professor, que, nessa abordagem, assume a função de facilitador do processo de aprendizado. Isso representa uma mudança significativa em relação ao modelo tradicional, no qual o professor atua

como transmissor do conhecimento. Barrows (2018) destaca que, na ABP, o professor deve ser capaz de orientar os alunos em suas investigações, ajudá-los a identificar recursos de pesquisa, e promover um ambiente colaborativo.

Entretanto, a transição para esse novo papel não é imediata e requer que os professores sejam capacitados adequadamente. Além de dominar os conteúdos que compõem os projetos, é necessário que os docentes desenvolvam competências de mediação de grupos, feedback formativo e gestão de conflitos, uma vez que o trabalho em equipe pode gerar tensões e desafios.

**Proposta 2:** Capacitar professores em metodologias ativas.

De acordo com Prince *et al.* (2019), um dos principais fatores que comprometem o sucesso da ABP é a falta de preparação adequada dos professores e equipes pedagógicas envolvidas, no sentido de lidarem com essa metodologia. A capacitação docente em metodologias ativas deve ser uma prioridade para as instituições de ensino superior que pretendem adotar a ABP de maneira eficaz. Essa formação deve contemplar não apenas aspectos teóricos sobre a metodologia, mas também oferecer experiências práticas de facilitação de grupos, mentoria, e uso de tecnologias educacionais. Uma estratégia eficaz, sugerida por Slavin (2020), é promover a troca de experiências entre professores por meio de comunidades de prática, onde docentes possam compartilhar desafios e soluções na implementação da ABP.

### 3 Avaliação em Projetos

A avaliação é um dos aspectos mais desafiadores da ABP. Ao invés de focar em provas ou trabalhos isolados, a avaliação de projetos deve ser contínua e formativa, levando em consideração tanto o processo de desenvolvimento quanto o produto final. Segundo Boud *et al.* (2015), uma avaliação eficaz em projetos deve incluir múltiplas formas de análise e retorno, incluindo autoavaliação, avaliação por pares e avaliação do professor.

Na ABP, o foco da avaliação deve estar no desenvolvimento de competências, e não apenas na memorização de conteúdos. Isso implica uma mudança de paradigma, onde o desempenho individual deve ser avaliado em conjunto com o desempenho coletivo da equipe. De acordo com Fernandes *et al.* (2022), um dos grandes desafios da avaliação na ABP é equilibrar a contribuição individual com o resultado do grupo, de forma que todos os alunos se sintam igualmente responsáveis pelo sucesso do projeto, bem como por resultados não necessariamente satisfatórios, de forma a partilharem destes ou daqueles, crescendo de maneira coesa, integrativa e legítima.

**Proposta 3:** Adotar práticas de avaliação formativa e por pares.

Uma estratégia recomendada por Slavin (2020) é a avaliação por pares, onde os alunos avaliam o trabalho de seus colegas, com base em critérios preestabelecidos. Essa prática não só melhora a qualidade das

devolutivas recebidas pelos alunos, como também promove uma postura crítica e reflexiva. Além disso, a autoavaliação pode ser incorporada ao processo, permitindo que os alunos reflitam sobre suas contribuições e identificando áreas de melhoria. Outra proposta é o uso de portfólios de projetos, que permitem uma avaliação longitudinal do desenvolvimento do estudante ao longo de sua formação. Os portfólios possibilitam ao aluno documentar seu progresso, refletir sobre os desafios enfrentados e demonstrar a evolução de suas habilidades.

#### 4 A colaboração entre alunos

O trabalho colaborativo é um dos pilares da ABP, pois o desenvolvimento de projetos complexos exige que os alunos unam forças e compartilhem conhecimentos. Johnson *et al.* (2017) afirmam que a colaboração em grupo é essencial para que os alunos aprendam a negociar, resolver conflitos e desenvolver habilidades de liderança.

Contudo, nem todos os alunos estão acostumados a trabalhar em equipe de forma eficiente. A falta de comunicação, a divisão desigual de tarefas e a ausência de um planejamento claro podem comprometer o resultado final do projeto. De acordo com Niemi *et al.* (2020), para que a colaboração seja efetiva, é importante que os grupos sejam estruturados e que cada aluno tenha um papel claro dentro da equipe.

**Proposta 4:** Estruturar o trabalho em grupo com papéis definidos.

Uma das formas de promover uma colaboração eficiente é garantir que

todos os membros da equipe tenham papéis bem definidos. Isso pode ser feito por meio da adoção de uma estrutura formal, onde os alunos assumem diferentes responsabilidades dentro do projeto, como gestão de recursos, pesquisa, e apresentação dos resultados. Uma prática sugerida por Niemi *et al.* (2020) é a rotação desses papéis ao longo do projeto, para que todos os membros da equipe possam experimentar diferentes funções e desenvolver um conjunto diversificado de habilidades. Além disso, a comunicação entre os membros da equipe deve ser incentivada desde o início do projeto. O uso de tecnologias de comunicação e gestão, como plataformas online de colaboração, pode facilitar o acompanhamento do progresso das atividades e promover um ambiente mais organizado e transparente.

## 5 A infraestrutura tecnológica

A tecnologia desempenha um papel fundamental na implementação da ABP, tanto na organização dos projetos quanto na comunicação entre os membros do grupo e com o professor. No entanto, uma pesquisa realizada por Nguyen *et al.* (2021) revelou que a falta de infraestrutura tecnológica adequada nas instituições de ensino superior ainda é um grande entrave para a adoção da ABP.

Muitos alunos e professores relatam dificuldades com o uso de plataformas digitais, o que pode comprometer a comunicação e o gerenciamento das atividades. A tecnologia, quando bem utilizada, pode

ser uma grande aliada da ABP, mas sua má implementação pode gerar frustrações e desmotivação.

**Proposta 5:** Implementar plataformas de gerenciamento de projetos.

Ferramentas digitais como *Trello*, *Slack* e *Microsoft Teams* podem ser integradas ao ambiente acadêmico para facilitar a gestão dos projetos. Essas plataformas permitem uma melhor organização das tarefas, a divisão de responsabilidades e a comunicação em tempo real, garantindo que os alunos e o professor acompanhem o progresso das atividades. Além disso, é fundamental que as instituições invistam na formação de professores e alunos para o uso dessas ferramentas, garantindo que todos se sintam confortáveis com a tecnologia. A implementação de *workshops* e tutoriais pode ser uma forma eficaz de integrar essas plataformas ao cotidiano acadêmico de maneira natural e produtiva.

## 6 Concluindo com a parábola e a vida

Dadas análises convertem-se a uma reflexão pautada nas experiências da própria vida, como meio e/ou veículo de experimentação dos projetos em si. Neste âmbito, apliquemo-na a existência:

Em uma pequena aldeia, havia um sábio que vivia no topo de uma montanha. Os jovens da aldeia frequentemente buscavam seus conselhos, pois ele era conhecido por sua vasta sabedoria e sua capacidade de resolver

dilemas. Um dia, um grupo de estudantes foi até o sábio, dizendo: "*Mestre, temos estudado os textos antigos e aprendido muitas teorias, mas, quando tentamos aplicá-las, falhamos. O que devemos fazer para realmente compreender o que nos foi ensinado?*"

O sábio sorriu e respondeu com uma história: [...] Havia um pássaro que queria voar até o cume mais alto de uma montanha. Ele passava dias observando outros pássaros, estudando seus movimentos, a posição de suas asas e o ritmo do vento. Após semanas de estudo, ele acreditava ter dominado tudo o que era necessário para o vôo perfeito. Quando chegou o dia de tentar, ele abriu suas asas, mas não conseguiu deixar o chão. Cada tentativa resultava em frustração. Foi então que uma velha águia, que o observava de longe, disse: "*Você aprendeu a arte de voar com a mente, mas não com o corpo. O vôo não está apenas no saber, mas no fazer. Erre, sinta o vento em suas penas, desequilibre-se e, no processo, descobrirá o verdadeiro vôo.*"

O sábio olhou para os estudantes e concluiu: "Assim como o pássaro, vocês estudaram a teoria, mas não experimentaram o processo. O verdadeiro aprendizado vem da prática, da tentativa e erro, da vivência e da reflexão. Vocês só alcançarão a sabedoria ao enfrentar os desafios da realidade. A teoria é o vento que guia, mas o vôo é a prática que a torna concreta."

Em sinergia, por fim, a Aprendizagem Baseada em Projetos oferece uma metodologia poderosa para transformar o ensino superior, permitindo que os alunos desenvolvam não apenas conhecimento técnico,

mas também competências essenciais para o mercado de trabalho e para a vida em sociedade. No entanto, para que a ABP seja eficaz, é necessário um planejamento cuidadoso, formação docente, e o uso de ferramentas tecnológicas adequadas, além da capacidade de se lançar continuamente a prática em conjunção com a constante aplicação, que dará, a cada dia, experiência e desenvolvimento. Esse livro é sobre disciplina, persistência e construção colaborativa, nos estudos e, sobretudo, na vida.

## Referências

BARROWS, H. S. **Problem-based learning in medicine and beyond: A brief overview.** *New Directions for Teaching and Learning*, v. 202, n. 10, p. 213–221, 2018.

BOUD, D; FALCHIKOV, N. **Rethinking assessment in higher education: Learning for the longer term.** *Routledge*, 2015.

BLUMENFELD, P. **Motivating project-based learning: Sustaining the doing, supporting the learning.** *Educational Psychologist*, v. 26, p. 369–398, 2020.

DILLENBOURG, P. **The evolution of research on collaborative learning.** *Learning Technologies and Computer-Supported Collaborative Learning*, v. 3, p. 5–23, 2016.

FERNANDES, A; MACEDO, D. **Avaliação e Feedback no Contexto da ABP.** *Revista de Avaliação e Pesquisa Educacional*, v. 4, p. 75–93, 2022.

JOHNSON, D. W; JOHNSON, R. T. **Cooperative learning in 21st century education.** *International Journal of Educational Psychology*, v. 3, n. 2, p. 121–140, 2017.

KRAJCIK, J; BLUMENFELD, P. **Learning by Doing:** Putting Projects at the Center of Science Instruction. *Educational Researcher*, v. 49, n. 7, p. 529-540, 2020.

NGUYEN, T; NGUYEN, D. **Enhancing Learning Through Technology:** A Focus on Blended Learning. *Journal of Educational Technology*, v. 12, p. 112–125, 2021.

NIEMI, H; NARANJO, M.; **Impact of Digitalization on Education and Teacher Professionalism.** *European Journal of Education Research*, v. 9, p. 457-472, 2020.

PRINCE, M; FELDER, R. **Active learning:** An introduction. *ASQ Higher Education Brief*, v. 2, n. 4, p. 1–5, 2019.

SLAVIN, R. E. **Cooperative learning and academic achievement:** Why does groupwork work? *Annals of Psychology*, v. 36, n. 3, p. 785–793, 2020.

THOMAS, J. W. **A review of research on project-based learning.** *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, v. 4, p. 9–27, 2016.