



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
IFCE *CAMPUS* FORTALEZA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA

DANIELA SALES DE SOUZA ARAGÃO

METODOLOGIAS ATIVAS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA:
CONHECIMENTOS E APLICAÇÕES

FORTALEZA - CE

2022

DANIELA SALES DE SOUZA ARAGÃO

METODOLOGIAS ATIVAS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA:
CONHECIMENTOS E APLICAÇÕES

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), ofertado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - *Campus* Fortaleza, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestra em Educação Profissional e Tecnológica.

Área de concentração: Educação Profissional e Tecnológica.

Linha de pesquisa: Práticas educativas em Educação Profissional e Tecnológica.

Orientador: Prof. Dr. Sandro César Silveira Jucá.

Coorientador: Prof. Dr. Solonildo Almeida da Silva.

FORTALEZA - CE

2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Instituto Federal do Ceará - IFCE
Sistema de Bibliotecas - SIBI
Ficha catalográfica elaborada pelo SIBI/IFCE, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

A659m Aragão, Daniela Sales de Souza.

METODOLOGIAS ATIVAS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA:
CONHECIMENTOS E APLICAÇÕES / Daniela Sales de Souza Aragão. - 2022.
107 f. : il.

Dissertação (Mestrado) - Instituto Federal do Ceará, Mestrado Profissional em Rede Nacional de
Educação Profissional e Tecnológica, Campus Fortaleza, 2022.

Orientação: Prof. Dr. Sandro César Silveira Jucá.

Coorientação: Prof. Dr. Solonildo Almeida da Silva.

1. Educação Profissional e Tecnológica. 2. Aprendizagem ativa. 3. Metodologias ativas. 4. Formação
docente. I. Título.

CDD 378.013

DANIELA SALES DE SOUZA ARAGÃO

METODOLOGIAS ATIVAS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA:
CONHECIMENTOS E APLICAÇÕES

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), ofertado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - *Campus* Fortaleza, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestra em Educação Profissional e Tecnológica.

Área de concentração: Educação Profissional e Tecnológica.

Linha de pesquisa: Práticas educativas em Educação Profissional e Tecnológica.

Aprovado (a) em: ____ / ____ / ____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Sandro César Silveira Jucá (Orientador)
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE)

Prof. Dr. Solonildo Almeida da Silva (Coorientador)
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE)

Prof. Dr. Jefferson Queiroz Lima (Membro Interno)
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE)

Profa. Dra. Renata Imaculada Soares Pereira (Membro Externo)
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas (IFAL)

Prof. Dr. Francisco Marcôncio Targino de Moura (Membro Externo)
Secretaria Municipal de Educação de Fortaleza (SME)

A Deus, digno de toda honra, louvor e glória, a quem eu dedico todas as minhas vitórias.

A todos(as) que estiveram comigo e me fortaleceram nessa espinhosa caminhada.

AGRADECIMENTOS

A Deus, cujo poder, amor e bondade vejo presentes em minha vida. Ao salvador Jesus Cristo, luz que guia os meus passos, fonte de esperança, alívio e proteção.

Aos meus pais, Maria e Adriano, e aos meus avós, Francisca e José, pelo amor incondicional, por todos os ensinamentos e por suportarem minha ausência nesses tempos difíceis.

Ao meu esposo Silas, parceiro de todas as horas, por todo o esforço para que eu pudesse concluir o mestrado. Agradeço por estar sempre ao meu lado com tanto amor, por me fortalecer e por acrescentar beleza e alegria aos meus dias.

À minha família, pela amizade e pelos momentos bons que me proporcionam.

À Áquila e ao César, pelas experiências compartilhadas, por me inspirarem e pela disposição em ajudar.

À Marcela, pela atenção dedicada a mim e por fazer de tudo para que eu vencesse esse difícil processo de conclusão do mestrado. Seu apoio foi fundamental.

À Rosiane, presente de Deus na minha vida, com quem compartilho minhas angústias, sonhos e conquistas.

Ao Tiago André, por estender a mão no momento em que mais precisei e por colaborar para a conclusão deste trabalho.

À Cristiane, que mais uma vez foi uma ponte para o alcance de meus objetivos.

À Fabiana, pelo apoio para que fosse possível a finalização dessa etapa e pelas palavras de incentivo.

Ao IFCE, que me acolheu como aluna e continua me proporcionando aprendizado enquanto servidora. Ao *campus* de Sobral e aos sujeitos da pesquisa, por contribuírem com as informações necessárias para o desenvolvimento do trabalho.

Aos amigos da turma 2019 do PROFEPT, pelas conversas e experiências compartilhadas e pelo apoio nas dificuldades.

Aos meus orientadores, professor Sandro e Professor Solonildo, pelo incentivo, autonomia e compreensão durante o desenvolvimento da pesquisa.

Agradeço aos membros da banca examinadora de qualificação e defesa pelas valiosas contribuições, em especial ao professor Marcôncio, por me direcionar no caminho da pesquisa científica e me apoiar nessa caminhada.

Gratidão a todos que de alguma forma estiveram comigo nessa jornada.

“Escola é
... o lugar que se faz amigos.
Não se trata só de prédios, salas, quadros,
Programas, horários, conceitos...
Escola é sobretudo, gente
Gente que trabalha, que estuda
Que alegre, se conhece, se estima.
O Diretor é gente,
O coordenador é gente,
O professor é gente,
O aluno é gente,
Cada funcionário é gente.
E a escola será cada vez melhor
Na medida em que cada um se comporte
Como colega, amigo, irmão.
Nada de “ilha cercada de gente por todos os
lados”
Nada de conviver com as pessoas e depois,
Descobrir que não tem amizade a ninguém.
Nada de ser como tijolo que forma a parede,
indiferente, frio, só.
Importante na escola não é só estudar, não é só
trabalhar,
É também criar laços de amizade,
É criar ambiente de camaradagem,
É conviver, é se “amarrar nela”! Ora é lógico...
Numa escola assim vai ser fácil! Estudar,
trabalhar, crescer,
Fazer amigos, educar-se, ser feliz.
É por aqui que podemos começar a melhorar o
mundo.”

(Paulo Freire)

RESUMO

Os desafios apresentados à escola exigem do trabalho educativo um patamar profissional diferente do tradicional. É necessária uma abordagem de ensino que estabeleça conexão com a realidade, a fim de despertar o interesse e o envolvimento do estudante como sujeito ativo no processo de aprendizagem. Este trabalho apresenta a aprendizagem ativa como proposta para uma formação autônoma e crítica através da aplicação de metodologias ativas na sala de aula. Considerando que os professores da EPT em sua maioria são bacharéis e, de modo geral, não foram contemplados em seus currículos formativos com abordagens metodológicas diferentes do ensino tradicional, a pesquisa foi norteada pelos seguintes questionamentos: Os professores possuem conhecimento sobre aprendizagem ativa e metodologias ativas? Como a instituição tem procurado desenvolver a perspectiva da aprendizagem ativa e das metodologias ativas na formação continuada? O presente estudo tem como objetivo investigar se os professores do ensino técnico e tecnológico do IFCE/*campus* Sobral possuem conhecimento sobre a aprendizagem ativa e a aplicação de metodologias ativas, observando se a formação continuada envolve ações nessa perspectiva, para assim propor uma ferramenta que auxilie no desenvolvimento das aulas. A pesquisa é do tipo qualitativa, e o método utilizado caracteriza-se como um estudo de caso. A coleta de dados ocorreu a partir da análise documental e da aplicação de questionário eletrônico. A análise dos dados baseou-se nas proposições teóricas que fundamentam o estudo. Elaborou-se um produto educacional, que consiste em uma página na internet que reúne conteúdos de plataformas educacionais com a intenção de estimular o uso de metodologias ativas e contribuir para a formação continuada dos professores da Educação Profissional e Tecnológica. A pesquisa revelou que o entendimento dos professores sobre aprendizagem ativa converge com o arcabouço teórico sobre a temática e que os sujeitos da pesquisa conhecem pouco ou razoavelmente sobre metodologias ativas. A partir da pesquisa, evidenciou-se também a necessidade de ações de formação para práticas pedagógicas que contemplem a construção do conhecimento, na qual a mediação e a interação são os pressupostos essenciais para que ocorra a aprendizagem. Como parte integrante e resultante desse estudo, o produto educacional traz de forma acessível e democrática o acesso a materiais didáticos, abordagens metodológicas e ferramentas inovadoras a serem utilizadas em sala de aula.

Palavras-chave: Educação Profissional e Tecnológica. Aprendizagem ativa. Metodologias ativas. Formação docente.

ABSTRACT

The challenges presented to the school demand from the educational work a different professional level from the traditional one. A teaching approach that establishes a connection with reality is necessary in order to arouse the interest and involvement of students as an active subject in the learning process. The work presents active learning as a proposal for an autonomous and critical formation through the application of active methodologies in the classroom. Considering that most EPT teachers are bachelors and, in general, they were not covered in their training curricula with methodological approaches different from traditional teaching, the research was guided by the following questions: Do teachers have knowledge about active learning and active methodologies? How has the institution sought to develop the perspective of active learning and active methodologies in continuing education? The present study aims to investigate whether teachers of technical and technological education at IFCE / Sobral *campus* have knowledge about active learning and the application of active methodologies, observing whether continuing education involves actions in this perspective, in order to propose a tool that helps in the development of classes. The research is qualitative and the method used is characterized as a case study. Data collection took place through document analysis and the application of an electronic questionnaire. Data analysis was based on the theoretical propositions that underlie the study. An educational product was developed, which consists of an internet page that brings together content from educational platforms with the intention of encouraging the use of active methodologies and contributing to the continuing education of teachers of Vocational and Technological Education. The research revealed that the teachers' understanding of active learning converges with the theoretical framework on the subject and that the research subjects know little or reasonably about active methodologies. From the research, it was also evidenced the need for training actions for pedagogical practices that contemplate the construction of knowledge, in which mediation and interaction are the essential presuppositions for learning to occur. As an integral and resulting part of this study, the educational product brings access to teaching materials, methodological approaches and innovative tools to be used in the classroom in an accessible and democratic way.

Keywords: Professional and Technological Education. Active learning. Active methodologies. Teacher training.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Ações propostas para melhoria da prática educativa	31
Figura 2 - Características das metodologias ativas.....	40
Figura 3 - Fluxograma do percurso metodológico	45
Figura 4 - Campus Sobral.....	47
Figura 5 - Termos mais utilizados pelos professores na conceituação da aprendizagem ativa	56
Figura 6 - Página inicial do site	75

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Gênero e faixa etária dos docentes	52
Tabela 2 - Área de atuação e o tipo de formação inicial dos docentes.....	52
Tabela 3 - Aplicação de metodologias ativas na sala de aula.....	58
Tabela 4 – Percepção sobre um ambiente que promove aprendizagem ativa	60
Tabela 5 - Opinião sobre as capacitações das quais o docente participou	64
Tabela 6 - Melhor forma de visualizar o conteúdo do produto educacional	74

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Documentos legais que dispõem sobre a EPT e a formação de professores.....	26
Quadro 2 - Projetos estratégicos da área de ensino	30
Quadro 3 - Cursos ofertados pelo IFCE/ campus Sobral.....	48
Quadro 4 - Sugestão de melhoria no que tange à formação docente.....	66
Quadro 5 - Sugestão de conteúdo para o produto educacional.....	73
Quadro 6 - Considerações dos avaliadores sobre o produto educacional	78

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Formação inicial/graduação dos professores lotados no IFCE/ <i>campus</i> Sobral	54
Gráfico 2 - Conhecimento dos professores sobre metodologias ativas	57
Gráfico 3 - O uso de tecnologias digitais como suporte à aprendizagem.....	59
Gráfico 4 - Aplicação de metodologias ativas no ambiente de aprendizagem.....	61
Gráfico 5 - Percepção sobre as ações de formação ofertadas pela instituição	63
Gráfico 6 - Participação em formações sobre a utilização de metodologias ativas voltada para a prática em sala de aula.....	64
Gráfico 7 - Barreiras que dificultam o processo de formação continuada	68
Gráfico 8 - Opções utilizadas no processo de formação continuada	69
Gráfico 9 - Necessidade de aperfeiçoamento na utilização de recursos digitais	69
Gráfico 10 - Relevância de uma plataforma digital (site) como contribuição para formação docente	70
Gráfico 11 - Notas atribuídas ao produto educacional	79

LISTA DE SIGLAS

ABP	Aprendizagem Baseada em Problemas
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEFET	Centro Federal de Educação Tecnológica
CENTEC	Centro de Ensino Tecnológico
CNE/CEB	Conselho Nacional de Educação / Câmara de Educação Básica
CNE/CP	Conselho Nacional de Educação / Conselho Pleno
CONIF	Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação, Científica e Tecnológica
CSN	Companhia Siderúrgica Nacional
CTP	Coordenadoria Técnico Pedagógica
EBTT	Ensino Básico, Técnico e Tecnológico
EJA	Educação de Jovens e Adultos
ENA	Exame Nacional de Acesso
EPT	Educação Profissional e Tecnológica
FATEC	Faculdade de Tecnologia
IFCE	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará
IFES	Instituto Federal do Espírito Santo
IRA	Índice de Rendimento Acadêmico
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MATTEL	Grupo de Estudos e Pesquisa em Metodologias Ativas e o Ensino de Línguas
MEC	Ministério da Educação
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
PDP	Plano de Desenvolvimento de Pessoas
PPE	Plano de Permanência e Êxito
PPI	Projeto Político-Pedagógico Institucional
PPP	Projeto Político-Pedagógico
PNP	Plataforma Nilo Peçanha
PROEJA	Programa de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos

PROEN	Pró-reitoria de Ensino
PROGEP	Pró-reitoria de Gestão de Pessoas
PRPI	Pró-reitoria de Pesquisa e Inovação
ProfEPT	Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica
PROTEC	Programa de Expansão e Melhoria do Ensino Técnico
RFEPCT	Rede Federal de Educação, Científica e Tecnológica
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SENAC	Serviço Nacional de Aprendizagem do Comércio
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SENAR	Serviço Nacional de Aprendizagem Rural
SENAT	Serviço Nacional do Transporte
SESC	Serviço Social do Comércio
SESCOOP	Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo
SESI	Serviço Social da Indústria
SEST	Serviço Social de Transporte
SETEC/MEC	Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação
SINAES	Sistema de Avaliação da Educação Superior
SME	Secretaria Municipal de Educação de Fortaleza
SUAP	Sistema Unificado de Administração Pública
TIC	Tecnologia, Informação e Comunicação
UnED	Unidade de Ensino Descentralizada
UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	19
2.1	Educação Profissional e Tecnológica no Brasil - Situando historicamente	19
2.2	Políticas de formação docente na Educação Profissional e Tecnológica	25
2.2.1	<i>Diretrizes do Instituto Federal do Ceará - IFCE que tratam sobre a Formação de professores</i>	28
2.3	Aprendizagem ativa e sua fundamentação na Teoria Sociointeracionista	33
2.4	Práticas de ensino para uma aprendizagem ativa	35
2.5	Utilização de Metodologias Ativas na sala de aula	38
2.5.1	<i>Caracterização e tipologias</i>	40
3	PERCURSO METODOLÓGICO	45
3.1	Tipo e Método de Pesquisa.....	45
3.2	Local da Pesquisa	47
3.3	Sujeitos da Pesquisa.....	49
3.4	Coleta e Análise dos Dados	49
4	ANÁLISES E DISCUSSÕES.....	51
4.1	Caracterização dos sujeitos da pesquisa	51
4.2	Conceituando aprendizagem ativa: Perspectiva dos docentes	55
4.3	Conhecimento e aplicação de metodologias ativas no ambiente de aprendizagem	57
4.4	Percepção sobre as ações de formação continuada ofertadas pelo IFCE no âmbito das metodologias ativas.....	62
4.5	Vivência da formação continuada - desafios e necessidades enfrentadas pelos professores do IFCE/campus Sobral	67
5	O PRODUTO EDUCACIONAL	71
5.1	Desenvolvimento do produto educacional	72

5.2	Avaliação e validação do produto educacional.....	76
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	79
	REFERÊNCIAS	84
	APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA ENVIADO AOS PROFESSORES	89
	APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO ENVIADO À CTP	95
	APÊNDICE C – AVALIAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL.....	98
	APÊNDICE D – IMAGENS DO PRODUTO EDUCACIONAL (SITE)	99

1 INTRODUÇÃO

Em uma sociedade de mudanças velozes, com a aceleração dos modos de pensar, fazer e conviver, diante de situações de crise onde o conjunto de decisões individuais transformam a vida do coletivo, a Educação Escolar precisa estabelecer bases em três pilares: sólida base científica, pois a ciência é uma ferramenta poderosa para uma melhor intervenção consciente no mundo; formação de solidariedade social, para que a noção de humanidade faça mais sentido do que a noção de indivíduo e porque a solidariedade é uma forma de ação política; e a construção de cidadania ativa, pois é preciso qualificar a ação política, agir. (CORTELLA, 2014).

Os desafios apresentados à escola exigem do trabalho educativo um patamar profissional diferente do tradicional, hoje predominante. A forma como se acessa o conhecimento não é mais a mesma e a tradição de abordar o conteúdo na escola, esperando que o estudante se comporte passivamente, apenas como memorizador de informações, perde o seu valor. Por isso, as aulas baseadas apenas na transmissão de conteúdos e aplicação de provas devem ser substituídas por aulas que ajudem os estudantes a construir o conhecimento a partir da interação com os colegas, com os professores e com o próprio conteúdo.

No ensino tradicional, a aprendizagem é focada na assimilação e repetição do conteúdo que o professor apresenta ao aluno. Freire (1996) enfatiza que ensinar não é transferir conhecimento e aponta os saberes necessários à prática educativa em favor da autonomia do educando, para que exerça um papel ativo no processo de aprendizagem a partir da vivência de experiências estimuladoras, da tomada de decisão, do diálogo, da colaboração e da contextualização com a realidade.

No âmbito da Educação Profissional e Tecnológica - EPT, as escolas, historicamente voltadas para o trabalho e de caráter assistencialista, ensinavam ofícios e instruíam os sujeitos menos favorecidos para afastá-los do ócio e da criminalidade, passaram a formar mão de obra qualificada frente a aceleração dos processos de industrialização e urbanização que o país vinha experimentando. Ao longo do tempo a educação profissional passou por modificações e reformas, no entanto, conforme Moura (2014), é necessário que a formação proporcionada ultrapasse os limites exigidos pela lógica das empresas e do mercado no atual contexto de hegemonia neoliberal. Isso significa contribuir para que os formandos alcancem autonomia e emancipação, de modo que possam atuar na perspectiva da transformação e da participação social orientada ao atendimento dos interesses e necessidades das classes trabalhadoras.

Podemos dizer que a EPT¹ requer uma aprendizagem significativa, contextualizada, orientada para o uso das TIC², que favoreça o uso intensivo dos recursos da inteligência, e que gere habilidades em resolver problemas e conduzir projetos nos diversos segmentos do setor produtivo. Como contraponto, podemos dizer que a aprendizagem em EPT deve estar cada vez mais distante da aprendizagem tradicional, fundamentada no poder do verbo, teórica e dependente do uso intensivo da memória (BARBOSA; MOURA, 2013).

A expansão e interiorização da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, por meio da Lei nº 11.195, de 18 de novembro de 2005, que partiu, em 2006, de um total de 144 unidades e chegou, em 2018, a 659 unidades em todo o país, representando a construção de mais de 500 novas unidades, conforme dados do portal eletrônico do Ministério da Educação, demandou um elevado número de docentes para atender aos cursos ofertados nas instituições de ensino profissional e tecnológico. No quadro de professores há bacharéis, não licenciados e profissionais com formação pedagógica, que de modo geral não receberam uma formação específica para transformar uma prática centrada no ensino transmissivo naquela que promove o protagonismo do aluno.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB, Lei nº 9.394 aprovada em 20 de dezembro de 1996, e as resoluções e portarias que a acompanham trazem reformas significativas para se repensar a formação de professores no Brasil. As reformas propõem inovações para o sistema educacional e as recomendações são amplas para as instituições de ensino e para os professores, contudo, no cenário brasileiro, encontram dificuldades para implementação. As instituições de ensino são impactadas pelo contexto político e econômico, pela precarização e desmonte das políticas sociais, pelas reformas e pelos recuos que o governo proporciona à educação. A cultura do ensino tradicional, as exigências do sistema educacional e o processo de desvalorização da classe dificultam que o professor ultrapasse os limites de sua formação e da carga horária de trabalho para assumir a condição de educador. Se o sistema educacional deixa de qualificar e passa a quantificar, transformando um direito em mercadoria e a educação em linha de produção, o professor passa a ser peça em um aparelho ideológico do Estado e, enquanto trabalhador vivendo sob a condição de alienação, cumpre a carga horária, quantifica as ausências, as aprovações, produz artigos, gera relatórios, números e resultados.

¹ Educação Profissional e Tecnológica - EPT.

² Tecnologia, Informação e Comunicação - TIC.

A intenção deste trabalho é trazer contribuições sobre práticas de ensino que estimulem o educando a estudar e a pensar sobre o que está estudando, a ser um cidadão crítico do contexto em que está inserido, capaz de compreender e utilizar o conhecimento para propor soluções aos atuais problemas da sociedade, capaz de exercer valores e condições de formação humana. O trabalho apresenta a aprendizagem ativa como proposta para uma formação autônoma e crítica através da aplicação de metodologias ativas na sala de aula.

Nascida e criada no município de Sobral, Ceará, desde cedo fui ensinada sobre a importância da educação e sobre o seu poder transformador. Sempre estudei na escola pública e o meu envolvimento com a Educação Profissional e Tecnológica – EPT teve início como aluna do curso Técnico em Meio Ambiente no Instituto Federal do Ceará – IFCE/ *Campus* Sobral. Anos mais tarde, ingressei como servidora no IFCE/*Campus* Acaraú assumindo o cargo de assistente em administração, despertando em mim o interesse em participar do Programa de Pós-Graduação em EPT e de contribuir com o processo de melhoria do ensino.

A temática abordada neste trabalho reflete o interesse de tornar os espaços acadêmicos um ambiente de aprendizagem mais dinâmico, favorecendo a construção do conhecimento e a formação de cidadãos, a partir da percepção de que minhas melhores lembranças de aprendizado foram em momentos com aulas interativas, lúdicas, com a participação da turma, diálogo com os colegas e experiências práticas sobre o que estava sendo ensinado. Considerando que o docente deve ser preparado para uma escola mais próxima da vivência dos alunos e que muitas vezes não possui tempo e condições de trabalho para realizar pesquisas sobre outras abordagens metodológicas, julguei que seria relevante a criação de uma ferramenta de consulta que reunisse conteúdos educacionais e direcionasse o professor a práticas de ensino inovadoras.

Considerando os dados apresentados na Plataforma Nilo Peçanha³, referentes ao ano de 2019, antes da pandemia, o IFCE possuía um índice de 50% em eficiência acadêmica, sendo 53,10% a média nacional. Esse índice é composto pelo percentual de conclusão, evasão e retenção no ciclo escolar. Em 2020, ano da pandemia, com todas as dificuldades para adaptação do ensino remoto, o índice de conclusão diminuiu e os índices de evasão e retenção aumentaram. Se selecionarmos o *campus* Sobral, especificamente os cursos técnicos, em que

³ A Plataforma Nilo Peçanha - PNP, instituída em 2018, é um ambiente virtual de coleta, validação e disseminação das estatísticas oficiais da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (Rede Federal). Tem como objetivo reunir dados relativos ao corpo docente, discente, técnico-administrativo e de gastos financeiros da Rede Federal, para fins de cálculo dos indicadores de gestão monitorados pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação - SETEC/MEC. Anualmente, a PNP é atualizada pelo Ministério da Educação - MEC de acordo com os registros acadêmicos, orçamentários e de pessoal relativos ao exercício anterior.

o objetivo principal é a profissionalização dos estudantes, o índice de eficiência acadêmica caiu de 30,70% em 2019 para 28,20% em 2020, merecendo uma atenção especial principalmente quanto à retenção dos alunos no ciclo escolar.

Esta pesquisa torna-se relevante considerando que a utilização de metodologias ativas estimula a participação dos estudantes nas aulas, aumenta a sensação de pertencimento e contribuem para que o estudante desenvolva autonomia, confiança, capacidade crítica e resolução de problemas, podendo despertar o interesse dos alunos e impactar de forma positiva nos indicadores de eficiência do ensino. De acordo com Borges e Alencar (2014), o uso das metodologias ativas é uma possibilidade de recurso didático para uma formação crítica e reflexiva do estudante, e se lança como uma prática pedagógica inovadora, trazendo a participação coletiva democrática como requisito fundamental para uma aprendizagem significativa.

Além do mais, o produto educacional proposto a partir da pesquisa, exigência da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES para os mestrados profissionais, poderá ser uma ferramenta de apoio para as ações previstas no Plano de Metas do IFCE, que possui em seu projeto estratégico o aprimoramento da ação pedagógica através de Curso de Metodologias Ativas de Ensino-Aprendizagem e Fóruns permanentes para discussões sobre melhorias do processo de ensino-aprendizagem a serem realizados no período de 2019 a 2023.

A pesquisa foi norteadada pelos seguintes questionamentos: Os professores possuem conhecimento sobre aprendizagem ativa e metodologias ativas? Como a instituição tem procurado desenvolver a perspectiva da aprendizagem ativa e das metodologias ativas na formação continuada?

Desse modo, o estudo propõe como objetivo investigar se os professores do ensino técnico e tecnológico do IFCE/*campus* Sobral possuem conhecimento sobre a aprendizagem ativa e a aplicação de metodologias ativas, observando se a formação continuada envolve ações nessa perspectiva, para assim propor uma ferramenta que auxilie no desenvolvimento das aulas. Para tanto, delimitou-se como objetivos específicos:

- Identificar se os professores possuem conhecimento sobre aprendizagem ativa e a aplicação de metodologias ativas.
- Analisar como a instituição tem procurado desenvolver a perspectiva da aprendizagem ativa e metodologias ativas na formação continuada.

- Criar um produto educacional como ferramenta didática para o desenvolvimento de aulas dentro do princípio preconizado pela aprendizagem ativa e metodologias ativas.

Para atingir os objetivos propostos, foi realizada uma pesquisa com abordagem qualitativa, cujo método caracteriza-se como um estudo de caso. Assim, como instrumento para coleta de dados foi utilizada a aplicação de questionário eletrônico e a análise documental. Os dados foram analisados seguindo as proposições teóricas, estratégia de Yin (2001); como um guia, elas ajudam o investigador a selecionar os dados e a organizar o estudo. Para conduzir a análise, comparou-se os dados obtidos na pesquisa com as proposições teóricas que fundamentam a aprendizagem ativa e o uso de metodologias ativas, para então propor uma ferramenta que aproxime a realidade dos sujeitos da pesquisa às teorias propostas. A pesquisa foi realizada com os professores dos cursos técnicos e tecnológicos do IFCE lotados no *Campus* de Sobral, município onde a pesquisadora nasceu e viveu suas experiências acadêmicas e as primeiras experiências profissionais.

A partir dos dados coletados, elaborou-se o produto educacional intitulado “Aprendizagem ativa na EPT”. A produção trata-se de um *site* que corresponde a uma página na internet hospedada gratuitamente na plataforma *Google Sites* e pode ser acessado no endereço eletrônico: <https://sites.google.com/view/aprendizagemativanaept>. O *site* reúne e disponibiliza conteúdos de plataformas educacionais com a intenção de estimular o uso de metodologias ativas como recurso didático na formação crítica e reflexiva do estudante da Educação Profissional e Tecnológica e contribuir para a formação continuada dos professores. O produto educacional se mostra como uma importante ferramenta de apoio para os professores e os resultados da pesquisa poderão fornecer subsídios para os gestores e formuladores de políticas públicas e abrir novas frentes de pesquisa.

Com base nos pressupostos ora apresentados e nos objetivos estabelecidos para a pesquisa, o estudo encontra-se organizado em seis seções, sendo a primeira destinada à introdução do tema, objetivos e aspectos gerais da pesquisa. Na segunda seção, consta a fundamentação teórica: esta seção, a priori, ocupa-se dos aspectos históricos da Educação Profissional e Tecnológica, das políticas de formação dos professores da EPT e dos documentos institucionais do IFCE que tratam da temática. Posteriormente, pauta-se sobre a aprendizagem ativa e a utilização das metodologias ativas: a teoria que sustenta a abordagem de ensino e suas práticas, características e possibilidades de aplicação na sala de aula. A terceira seção descreve os aspectos metodológicos utilizados na realização da pesquisa: tipo e método da pesquisa, local de realização, sujeitos pesquisados e os procedimentos de coleta e

análise dos dados. A quarta seção refere-se à apresentação e discussão dos resultados encontrados nos questionários aplicados e análise documental: a caracterização dos sujeitos da pesquisa, a perspectiva dos docentes quanto à aprendizagem ativa e aplicação de metodologias ativas no ambiente de aprendizagem, a percepção sobre as ações de formação continuada ofertadas pelo IFCE no âmbito das metodologias ativas, além dos desafios e necessidades enfrentadas. A quinta seção contempla informações sobre o desenvolvimento do produto educacional e a avaliação do produto educacional pelos sujeitos da pesquisa, e a última seção traz as considerações finais elaboradas pela pesquisadora, espaço em que retoma ligeiramente os aspectos observados em relação ao estudo desenvolvido, seus resultados e sugestões para trabalhos futuros. O trabalho apresenta ainda a lista de referências utilizadas e citadas ao longo do trabalho dissertativo, assim como os apêndices, onde constam os questionários utilizados e as imagens do produto educacional.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Esta seção apresenta o embasamento teórico do estudo e está organizada em cinco tópicos: Educação Profissional e Tecnológica no Brasil - Situando historicamente; Políticas de formação docente na Educação Profissional e Tecnológica; Aprendizagem ativa e sua fundamentação na Teoria Sociointeracionista; Práticas de ensino para uma aprendizagem ativa e Utilização de Metodologias Ativas na sala de aula.

2.1 Educação Profissional e Tecnológica no Brasil - Situando historicamente

Na concepção democrática, a educação escolar é compreendida como:

(...) responsável por criar condições para que todas as pessoas desenvolvam suas capacidades e aprendam os conteúdos necessários para construir instrumentos de compreensão da realidade e para participar de relações sociais cada vez mais amplas e diversificadas, condições fundamentais para o exercício da cidadania (MEC, 1999, p. 24 *apud* GOMES, 2011, p. 104).

Cândido (2019) destaca que a educação brasileira, desde os seus primórdios, é marcada pela dualidade, com o ensino propedêutico, das escolas secundárias e superiores voltadas à elite e às classes dominantes, e o ensino profissionalizante feito para o povo. As primeiras escolas voltadas para o trabalho, de caráter assistencialista, ensinavam ofícios e instruía esses sujeitos para afastá-los do ócio e da criminalidade. As mudanças econômicas e sociais levaram a uma ruptura com esse modelo, uma vez que era necessário, além de assistir aos mais desfavorecidos, formar mão de obra qualificada frente a aceleração dos processos de industrialização e urbanização que o país vinha experimentando. E, aos poucos, a educação profissional foi se adequando às demandas da sociedade, no entanto, sem perder a marca da dualidade que acompanha a educação brasileira desde as suas origens.

Podemos destacar alguns marcos significativos na trajetória da educação profissional no país. Conforme Ramos (2014), ao longo do século XIX, foram criadas várias instituições voltadas para o ensino das primeiras letras e à iniciação em ofícios cujos destinatários eram as crianças pobres, os órfãos e os abandonados. A Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica – EPT teve início em 1909, quando o presidente Nilo Peçanha, por meio do Decreto 7.566/1909, criou 19 Escolas de Aprendizes Artífices com uma preocupação assistencialista de atendimento a menores abandonados, órfãos e demais desvalidos e que, ao

longo dos anos, passaram por muitas transformações até chegar aos atuais Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.

Em 22 de agosto de 1927, o Congresso Nacional sancionou o Decreto nº 5.241, que definiu a obrigatoriedade do ensino profissional nas escolas primárias mantidas pela união. De acordo com Cordão e Moraes (2017), essa decisão ocorreu em meio a uma série de debates sobre a expansão do ensino profissional no Brasil. A perspectiva era alterar a visão assistencialista para uma visão desenvolvimentista, atendendo aos requerimentos do mundo do trabalho. As políticas públicas no cenário da educação brasileira foram carregadas de contradições, mais a serviço do capital que da sociedade.

O período que compreende a década de 1930 e 1940 foi marcado por grandes transformações políticas, econômicas e educacionais na sociedade brasileira. Em 1930 foi criado o Ministério da Educação e da Saúde Pública e o Conselho Nacional da Educação como órgão consultivo do ministério para assuntos relativos ao ensino. O governo federal compromete-se com o ensino secundário, dando-lhe conteúdo e seriação própria, porém os currículos têm caráter enciclopédico, mantendo a característica elitista desse ensino, conforme Ramos (2014). Para a autora, a formação dos trabalhadores é tratada como uma necessidade de expansão industrial, à parte da política educacional, não havendo preocupação consistente com o ensino técnico, científico e profissional, “oficializando-se o dualismo configurado por um segmento enciclopédico e preparatório para o ensino superior e outro profissional independente e restrito em termos da configuração produtiva e ocupacional” (RAMOS, 2014, p. 25).

Em 1937, é promulgada a nova Constituição Brasileira que trata pela primeira vez do ensino técnico, profissional e industrial. De tendência privatista, a constituição de 1937 apresentava indicativos de uma organização sistematizada do ensino industrial. Nesse período, também foi assinada a lei que transformou as Escolas de Aprendizes Artífices em Liceus Industriais, destinados ao ensino profissional de todos os ramos e graus. A criação dos Liceus carregava o propósito de capacitar os filhos dos operários para o trabalho nas indústrias da época. Portanto, não tinha uma finalidade emancipadora.

Nos anos de 1942 a 1946, o ministro da Educação Gustavo Capanema propôs um conjunto de decretos-lei, que ficaram conhecidos como Leis Orgânicas do Ensino Brasileiro. O conjunto de leis remodelou o ensino em todo o país e transformou os Liceus Industriais em Escolas Industriais e Técnicas. Para Sarmiento (2019, p. 41), “a transformação dos Liceus em Escolas Técnicas Federais e a elevação destas ao posicionamento de autarquias são duas conquistas que muito contribuíram no sentido de se criar uma identidade da Rede Federal de

Educação Profissional e Tecnológica”. Os principais pontos de mudança que as leis trouxeram foi que o ensino profissional passou a ser considerado de nível médio, o ingresso nas escolas industriais passou a depender de exames de admissão e os cursos foram divididos em dois níveis: curso básico industrial, artesanal, de aprendizagem e de mestria, e o curso técnico industrial.

A Reforma Capanema, como ficou conhecido o conjunto das leis, também criou o chamado Sistema S, que é composto, atualmente, pelo: Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - SENAI; Serviço Social do Comércio - SESC; Serviço Social da Indústria - SESI; Serviço Nacional de Aprendizagem do Comércio - SENAC; Serviço Nacional de Aprendizagem Rural - SENAR; Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo - SESCOOP; Serviço Social de Transporte - SEST; Serviço Nacional do Transporte - SENAT; e Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE.

Para Ramos (2014), dentre as razões para a organização do ensino técnico industrial, duas têm diretamente a ver com a atuação do Estado:

(I) a criação da CSN e da Fábrica Nacional de Motores; (II) a tendência dominante de uso de critérios uniformes de organização e progressão do ensino, a fim de que a escola pudesse ser utilizada eficientemente como instrumento de controle social. Esta última razão também esteve na base da determinação de se elaborar uma Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, advinda da Constituição de 1946 (CUNHA, 1977, p. 97 a 99 *apud* RAMOS, 2014).

Ramos (2014, p. 14) afirma que “esse é um período em que se figura um projeto de desenvolvimento nacional, conformando-se mais claramente com as relações de classe. Por isto mesmo, identificamos motivações que levam à organização do ensino profissional no país”.

No período de 1950 a 1961, o projeto de Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB foi debatido e aprovado após travar muitas discussões e interesses diferentes entre a escola pública e a escola privada, conforme Ramos (2014). O governo de Juscelino Kubitschek marca o aprofundamento da relação entre Estado e economia. O objetivo era formar profissionais orientados para as metas de desenvolvimento do país. Em 1959, as Escolas Industriais e Técnicas são transformadas em autarquias com o nome de Escolas Técnicas Federais, compondo a rede federal de ensino técnico com autonomia didática e de gestão. Em 1961, a LDB foi aprovada e equiparou o ensino profissional ao ensino acadêmico, quanto à equivalência e às possibilidades de continuidade de estudos para o nível superior, desde que os componentes curriculares contassem com valor formativo similar, segundo Cordão e Moraes (2017).

Para atender às ações previstas no Plano Estratégico de Desenvolvimento de 1967, referente à formação profissional de nível médio e o aumento de mão de obra qualificada, a Lei nº 5.692 de 11 de agosto de 1971 torna técnico-profissional todo currículo de segundo grau⁴, compulsoriamente, estabelecendo o paradigma de formar técnicos sob o regime de urgência. Para Ramos (2014), na década de 1970 as reformas educacionais fizeram parte do mito da economia planificada, as políticas se delinearam com a intenção de criar condições para o país enfrentar a competição econômica e tecnológica moderna. Para a autora, a elevada preocupação com a formação qualificada de trabalhadores se justificava pela possibilidade de expansão de empregos em dois eixos de atuação: a formação acelerada de operários para trabalhos simples e a formação de técnicos de nível intermediário, em menor número, para a função de prepostos nas multinacionais, em paralelo com a formação propedêutica para as classes mais favorecidas. No final da década, a Lei nº 6.545/1978 transformou três Escolas Técnicas Federais em Centros Federais de Educação Tecnológica.

Nos anos de 1980 a 1990, o cenário brasileiro é de profundas mudanças. Conforme Ramos (2014), o processo de redemocratização das relações institucionais e as mudanças no mundo do trabalho começaram a pautar na sociedade e no interior das instituições o debate sobre uma nova formação, que incorporasse dimensões políticas comprometidas com a cidadania. Em 1986, o governo de José Sarney implantou o Programa de Expansão e Melhoria do Ensino Técnico - PROTEC. Esse programa foi criado com a pretensão de implantar duzentas novas escolas técnicas industriais e agrotécnicas, em razão da baixa escolaridade alcançada pelo país nesse nível de ensino (RAMOS, 2014).

Em 1994, a Lei nº 8.948 instituiu o Sistema Nacional de Educação Tecnológica e efetivou a transformação de todas as Escolas Técnicas Federais em Centros Federais de Educação Tecnológica. A expansão da oferta da educação profissional somente ocorreria em parceria com estados e municípios que seriam os responsáveis pela manutenção e gestão dos estabelecimentos de ensino.

Em 1996, o governo de Fernando Henrique Cardoso enviou à Câmara dos Deputados um projeto de lei para reformular a educação profissional; o alvo principal da reforma era desvincular o ensino médio do ensino profissional. O governo aguardou a aprovação da nova LDB, que aconteceria no mesmo ano. Em 20 de dezembro de 1996, o projeto de LDB de autoria de Darcy Ribeiro foi aprovado no Congresso Nacional, na forma do que hoje conhecemos como a Lei nº 9.394/96 (RAMOS, 2014). A nova LDB, que dedicou um capítulo

⁴ Atual ensino médio

à Educação Profissional, deu espaço a um processo de regulamentação fragmentada e focalizada, o que permitiu ao executivo realizar a reforma educacional por meio do Decreto nº 2.208/97, conforme Ramos (2014), separando a formação profissional (ensino técnico) e a propedêutica (ensino médio). Para Moura (2014), a separação obrigatória entre o ensino médio e a educação profissional, além de submeter o currículo à pedagogia das competências, intensifica o caráter instrumental da educação, especialmente no campo da educação profissional, por meio das competências para a laborabilidade.

No período de 1999 a 2002, foram definidas diretrizes curriculares nacionais para a educação profissional de nível técnico, pela Resolução CNE/CEB nº 4/99, com fundamento no Parecer CNE/CEB nº 16/99. Em 2002, foram definidas as diretrizes curriculares nacionais gerais para a educação profissional de nível tecnológico pela Resolução CNE/CP nº 03/02, com fundamento no Parecer CNE/CP nº 29/02.

O Decreto nº 5.154/2004 promoveu uma nova reforma da educação profissional e permitiu a integração da educação básica com a educação profissional. Outro fato de destaque nas políticas públicas voltadas para a EPT foi a criação do PROEJA (Programa de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos). Conforme Ramos (2014), a integração da educação básica com a educação profissional na modalidade Educação de Jovens e Adultos - EJA é uma conquista advinda de lutas pelo direito à educação e de resistência à lógica fragmentada, focalizada, compensatória e reducionista das ações de formação implementadas anteriormente. Para Sarmento (2019), faz todo sentido que a EPT tenha incluído entre suas atribuições a oferta de cursos voltados à Educação de Jovens e Adultos, já que o número de pessoas que não concluíram a Educação Básica na idade apropriada é muito elevado no país.

No ano seguinte, a Lei 11.195/2005 institui que a expansão da oferta da educação profissional preferencialmente ocorrerá em parceria com Estados, Municípios e Distrito Federal, setor produtivo ou organizações não governamentais. Nesse período, é lançada a primeira fase do Plano de Expansão da Rede Federal com a construção de 60 novas unidades de ensino pelo Governo Federal, juntamente com a ampliação de suas funções para o ensino superior, integrado com a pesquisa e o desenvolvimento científico-tecnológico (RAMOS, 2014).

Em 2007, é lançada a segunda fase do Plano de Expansão da Rede Federal e o Programa Brasil Profissionalizado, tendo os sistemas estaduais como foco, visando apoiá-los na implantação da educação profissional técnica de nível médio, mediante a modernização e a expansão das redes públicas de ensino médio integrado.

A partir de 2008, a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica passou a vivenciar uma nova Reforma com a criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, por meio da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia são “definidos como instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e *multicampi*, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino” (RAMOS, 2014, p. 79).

Os Institutos Federais de Educação originaram-se das Escolas Técnicas e Agrotécnicas Federais e Centros Federais de Educação. A Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, vinculada ao Ministério da Educação é atualmente constituída pelos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia; a Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR; os Centros Federais de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca - CEFET-RJ e de Minas Gerais - CEFET-MG; as Escolas Técnicas Vinculadas às Universidades Federais; e o Colégio Pedro II (BRASIL, 2008).

Conforme dados do endereço eletrônico da Rede Federal (BRASIL, s/d), em 2019, a Rede Federal está composta por 38 Institutos Federais, 02 Centros Federais de Educação Tecnológica - CEFET, a Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, 22 escolas técnicas vinculadas às universidades federais e o Colégio Pedro II. Considerando os respectivos *campi* associados a estas instituições federais, tem-se ao todo 661 unidades distribuídas entre as 27 unidades federadas do país. Essas instituições possuem autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar.

No Ceará, a criação do Instituto Federal se deu mediante a integração do Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará com as Escolas Agrotécnicas Federais de Crato e de Iguatu. O IFCE, cuja Reitoria é sediada em Fortaleza, possui um Polo de Inovação também localizado na capital do estado e 33 *campi* que contemplam todas as regiões do território cearense.

A expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, com foco principalmente nos municípios interioranos, até então sem oferta de educação profissional, possibilitou a criação de novos cargos de professores da educação básica, técnica e tecnológica, com a abertura de vários concursos em todo o país.

Conforme Costa (2013), como professores da educação básica, técnica e tecnológica, os docentes contratados normalmente atuam nos cursos de formação inicial e continuada e cursos técnicos, sejam eles subsequentes, concomitantes, integrados ou PROEJA, e nos cursos superiores de tecnologia, de bacharelados ou de licenciaturas, além dos cursos de pós-graduação.

Apesar das diversas transformações ao longo do tempo, a educação profissional ainda enfrenta importantes desafios, que envolvem desde a formação docente até a busca de experiências curriculares inovadoras e não fragmentadas, que possibilitem a contextualização das ações educativas com o mundo do trabalho e a sociedade na qual estão inseridas (SAVICZKI, 2019).

2.2 Políticas de formação docente na Educação Profissional e Tecnológica

De acordo com o professor Ferreira (2014, p. 38), “a ação de ensinar exige uma formação específica, o domínio do conhecimento teórico e da realidade prática da profissão”. Quanto à formação específica, Sarmento (2019) esclarece que a formação de professores é entendida pela composição sistemática da formação inicial (na graduação) e formação continuada (na pós-graduação, em outros cursos de natureza diversificadas, em eventos científicos, em propostas e programas internos organizados pela própria instituição, em reuniões pedagógicas, na pesquisa, na extensão, na leitura etc.).

Até a criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia em 2008, contava-se com poucos dispositivos legais que fundamentavam a docência e a formação de professores relativos à Educação Profissional. Ou seja, o Decreto n. 2.208/1997 e a Resolução n. 02/97, relativos a programas especiais de formação pedagógica de docentes, eram julgados por alguns autores como insuficientes para a complexidade dos conhecimentos que envolvem a formação de professores.

Conforme Corão e Moraes (2017), a formação de professores para a educação profissional e tecnológica nunca mereceu muito destaque na educação brasileira, porque essa educação profissional não tinha equivalência com o ensino formal destinado às chamadas “elites condutoras do país”. Segundo os autores, o que se exigia dos professores era alguma formação em “cursos apropriados” ou “cursos especiais” e o nome mais comum para designar esses docentes era o de “instrutores”.

Segundo Tardif (2014), para exercer o magistério, são necessários saberes que vão além dos conhecimentos e da prática de determinada profissão, é fundamental desenvolver saberes pedagógicos e conhecimentos específicos da docência.

Desde 2004, juntamente com o plano de expansão da Rede Federal, um conjunto de documentos legais vigorosos vêm fundamentando a Educação Profissional e a Formação de Professores dessa área, alguns de caráter provisório e emergencial, conforme especificado no quadro 1 abaixo.

Quadro 1 - Documentos legais que dispõem sobre a EPT e a formação de professores

LEGISLAÇÃO CRIADA A PARTIR DA EXPANSÃO DA REDE FEDERAL DE ENSINO
DECRETO Nº 5.154 DE 23 DE JULHO DE 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os art. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências.
LEI Nº 11.741, DE 16 DE JULHO DE 2008. Altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica.
LEI Nº 11.892, DE 29 DE DEZEMBRO DE 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.
RESOLUÇÃO Nº 6, DE 20 DE SETEMBRO DE 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.
LEI Nº 12.772, DE 28 DE DEZEMBRO DE 2012. Dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal; sobre a Carreira do Magistério Superior, de que trata a Lei nº 7.596, de 10 de abril de 1987; sobre o Plano de Carreira e Cargos de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico e sobre o Plano de Carreiras de Magistério do Ensino Básico Federal, de que trata a Lei nº 11.784, de 22 de setembro de 2008; sobre a contratação de professores substitutos, visitantes e estrangeiros, de que trata a Lei nº 8.745 de 9 de dezembro de 1993; sobre a remuneração das Carreiras e Planos Especiais do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira e do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, de que trata a Lei nº 11.357, de 19 de outubro de 2006; altera remuneração do Plano de Cargos Técnico-Administrativos em Educação; altera as Leis nº 8.745, de 9 de dezembro de 1993, 11.784, de 22 de setembro de 2008, 11.091, de 12 de janeiro de 2005, 11.892, de 29 de dezembro de 2008, 11.357, de 19 de outubro de 2006, 11.344, de 8 de setembro de 2006, 12.702, de 7 de agosto de 2012, e 8.168, de 16 de janeiro de 1991; revoga o art. 4º da Lei nº 12.677, de 25 de junho de 2012; e dá outras providências.
LEI Nº 13.005, DE 25 DE JUNHO DE 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências.
RESOLUÇÃO Nº 2, DE 1º DE JULHO DE 2015. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.
DECRETO Nº 8.752, DE 9 DE MAIO DE 2016. Dispõe sobre a Política Nacional de Formação dos Profissionais da Educação Básica.
LEI Nº 13.415, DE 16 DE FEVEREIRO DE 2017. Altera as Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e o Decreto-Lei nº 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral.

Fonte: Elaborado pela autora a partir da realização de levantamento bibliográfico.

Os documentos que regulamentam a formação docente preveem a valorização dos profissionais da educação; a importância e previsão de diagnósticos e avaliação relativos às políticas e ações de formação; a articulação entre os níveis e modalidades de educação, entre as instituições formadoras e a escola básica, e entre a formação inicial e a continuada. Além disso, encontra-se a defesa de um sistema nacional de educação ao lado de proposta de uma política nacional de formação.

Segundo Saviani (2009), a questão da formação de professores não pode ser dissociada do problema das condições de trabalho que envolvem a carreira docente, em cujo âmbito devem ser equacionadas as questões do salário e da jornada de trabalho. As condições precárias de trabalho não apenas neutralizam a ação dos professores, mesmo que fossem bem formados; tais condições dificultam também uma boa formação, pois operam como fator de desestímulo à procura pelos cursos de formação docente e à dedicação aos estudos.

Kuenzer (2011) reafirma que a política de formação só tem sentido quando integrada à estruturação da carreira docente, à política salarial que assegure a dignidade do professor e à garantia de condições adequadas de trabalho.

Conforme Gomes (2011), entre as inúmeras dificuldades encontradas para a implementação das diretrizes estabelecidas na LDB e nas resoluções e portarias que a acompanham, destaca-se o preparo inadequado dos professores cuja formação, de modo geral, manteve predominantemente um formato tradicional, que não contempla muitas das características consideradas, na atualidade, como inerentes à atividade docente, entre as quais se destacam:

Orientar e mediar o ensino para a aprendizagem dos discentes; comprometer-se com o avanço e sucesso da aprendizagem dos discentes; assumir e saber lidar com a diversidade existente entre os discentes; incentivar atividades de enriquecimento cultural; desenvolver práticas de investigação; elaborar e executar projetos para desenvolver conteúdos curriculares; utilizar novas metodologias e materiais de apoio; desenvolver hábitos de colaboração e trabalho em equipe (GOMES, 2011, p. 108).

Moura (2008) entende que há que se adotar estratégias de curto prazo, mas que não continuem sendo apenas provisórias, emergenciais ou especiais, caracterizadas pela transitoriedade e precariedade que vem marcando a formação de professores para a EPT ao longo de nossa história. O autor defende que

é fundamental que o docente tenha uma formação específica que lhe aproxime da problemática das relações entre educação e trabalho e do vasto campo da educação profissional e, em particular, da área do curso no qual ele está lecionando ou vai lecionar no sentido de estabelecer as conexões entre essas disciplinas e a formação profissional específica, contribuindo para a diminuição da fragmentação do currículo (MOURA, 2008, p. 32).

Costa (2013) aponta que diferentemente do professor do ensino de nível médio, cuja formação pedagógica deve ser desenvolvida no curso de Licenciatura, o professor de EPT, embora quase sempre possua titulação que vai além da graduação, nem sempre tem

aproximação com as abordagens ou concepções de ensino-aprendizagem que o habilitem a exercer a docência com a mesma eficiência com que exerce sua profissão de origem.

Kuenzer (2011) defende que a formação de professores do ensino médio deve articular conhecimentos sobre o mundo do trabalho, conhecimentos científico-tecnológicos sobre a área a ser ensinada, conhecimentos pedagógicos, formação em pesquisa e experiência no trabalho docente. Uma formação de professores para ensinar os que vivem do trabalho e que, historicamente, vêm sendo excluídos dos direitos ao trabalho, à educação e dos demais direitos sociais.

Para Gatti e Barretto *et al.* (2019), a formação de professores abrange não só os conhecimentos relativos à sua área de atuação, ao domínio de metodologias e práticas essenciais ao desenvolvimento de seu trabalho; mas, associada a esses conhecimentos, uma formação cultural e humanista que lhes permita compreender e problematizar a realidade social e seu trabalho futuro: ensinar formando a outrem, e nessa relação formando-se continuamente, também.

2.2.1 Diretrizes do Instituto Federal do Ceará - IFCE que tratam sobre a Formação de professores

As políticas de ensino do Instituto Federal do Ceará são formuladas em consonância com os princípios, objetivos e missão da instituição e com a legislação que rege o sistema educacional e, especialmente, a aplicada à Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica. Dentre os dispositivos que orientam as ações, estão os documentos institucionais, conhecidos como o Projeto Político-Pedagógico Institucional - PPI, o Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI e o Plano de Permanência e Êxito - PPE.

O Projeto Político-Pedagógico - PPP, previsto na LDB - Nº 9.394/96 como sendo de responsabilidade das instituições de ensino, foi elaborado pelo IFCE e passou a ser chamado de Projeto Político Pedagógico Institucional - PPI, tendo a comissão responsável pela avaliação e validação deste documento o entendimento de que as dimensões política e pedagógica são mutuamente imbricadas no âmbito do ensinar e do aprender. O Projeto Político Pedagógico Institucional do IFCE foi aprovado pela Resolução nº 46, de 28 de maio de 2018, e se caracteriza como um documento em construção, nunca definitivo, pois é passível de melhoramentos e voltado a apresentar e nortear a oferta de atividades educacionais, por meio da explicitação de suas políticas pedagógicas, com fito no cumprimento de sua função social. Nele são estabelecidos os parâmetros necessários para a coerente e eficiente

condução das ações nos âmbitos pedagógico e político-institucional, servindo como norteador do planejamento estratégico da Instituição (IFCE, 2018). Dentre os princípios que fundamentam o PPI, destacamos a valorização do magistério visando à qualidade do ensino em relação direta com a formação continuada do corpo docente que integra a Instituição, por meio de estudos oportunizados em momentos de reunião, encontros pedagógicos e de incentivo à qualificação profissional (formação pedagógica, formação continuada, especialização, mestrado e doutorado).

Mais conhecido como PDI, o Plano de Desenvolvimento Institucional é o documento que orienta a filosofia de trabalho do IFCE, a missão a que se propõe e estabelece as principais diretrizes para os eixos do ensino, pesquisa, extensão e gestão. O PDI representa uma ferramenta de gestão que define uma agenda estratégica, na qual são definidos os objetivos e metas a serem alcançados pela instituição durante um período de cinco anos. Como dispositivos legais de orientação à elaboração de PDI, destacam-se: Lei Nº 9.394/1996 (LDB), DECRETO Nº 5.773, DE 9 DE MAIO DE 2006, LEI Nº 10.861, DE 14 DE ABRIL DE 2004, DECRETO Nº 5.224 DE 1º DE OUTUBRO DE 2004, Portaria MEC Nº 1.466/2001, Portaria MEC Nº 2.253/2001, Portaria MEC Nº 3.284/2003, Portaria MEC Nº 7/2004, Portaria MEC Nº 2.051/2004, Portaria MEC nº 4.361/2004, Portarias Normativas n.1/2007, Portaria Normativa n. 2/2007, Resolução CES/CNE Nº 2/1998, Resolução CNE/CP Nº 1/1999, Resolução CES/CNE Nº 1/2001, Resolução CP/CNE Nº 1/2002 (art.7º), Parecer CES/CNE Nº 1.070/1999 (IFCE, 2018).

No processo de construção do planejamento 2019-2023, foram elaborados o PDI, o Catálogo de Objetivos, Indicadores e Metas e o Plano de Metas dos *campi* com a finalidade de proporcionar uma melhor compreensão dos instrumentos de planejamento do IFCE. A partir do PDI, cada área estratégica formula as ações necessárias para cumprimento dos objetivos e metas da instituição e criam diretrizes para guiar os *campi* nesse processo. Na área de ensino, para atingir os objetivos estratégicos de reduzir o número de estudantes retidos, reduzir a evasão discente e preencher todas as vagas ofertadas nos processos seletivos dos *campi* da instituição, foram definidos alguns projetos estratégicos (quadro 2) dos quais dois contribuem diretamente para formação continuada dos professores, quais sejam: “Aprimoramento da ação pedagógica” com Curso de Formação Pedagógica (resolução CNE/CEB nº 06-2012); Curso de Metodologias Ativas de Ensino-Aprendizagem; Fóruns permanentes para discussões sobre melhorias do processo de ensino-aprendizagem; Fóruns sobre o Sistema de Avaliação da Educação Superior (SINAES) e “Seminário ou fórum de educação profissional de nível técnico do IFCE”, com vistas a criar e manter um evento anual para a discussão e a

proposição de ideias com os *campi* e com a comunidade, com o objetivo de continuamente melhorar a formação técnica de nível médio ofertada.

Quadro 2 - Projetos estratégicos da área de Ensino

PROJETO	RESULTADO ESPERADO	PERÍODO DE REALIZAÇÃO
Aprimoramento da ação pedagógica	Curso de formação pedagógica (resolução CNE/CEB nº 06-2012); Curso de Metodologias Ativas de Ensino Aprendizagem; Fóruns permanentes para discussões sobre melhorias do processo de ensino-aprendizagem; Fóruns sobre o Sistema de Avaliação da Educação Superior (SINAES).	2019-2023
Certificação de alunos com necessidades especiais	Regulamento de certificação dos alunos com necessidades especiais.	2019-2023
Circuito IF Games	Práticas e eventos internos e de extensão de jogos que promovam o desenvolvimento de raciocínio lógico (xadrez, jogos eletrônicos etc.), com vistas à melhoria no desempenho acadêmico.	2019-2023
Esporte e Educação	Estabelecer quesitos mínimos, como IRA e frequência, para acesso aos projetos esportivos como requisito de estímulo ao estudo.	2019-2023
Jogos do IFCE	Realização dos Jogos do IFCE como elemento motivador para a permanência e o êxito do estudante.	2019-2023
PPE em ação	Melhoria do índice de alunos concludentes.	2019-2023
Programa Esporte IFCE	Promover e incentivar a oferta de práticas esportivas e demais relacionadas à cultura corporal nos <i>campi</i> do IFCE, como elemento motivador para a permanência e êxito do estudante.	2019-2023
Programa TIME IFCE	Estabelecer equipes permanentes de representação do IFCE em eventos externos como elemento motivador para a permanência e o êxito do estudante e para a promoção da identidade institucional.	2019-2023
Regulamento para visitas técnicas	Regulamentação do processo de visitas técnicas aos <i>campi</i> .	2019-2023
Revisão curricular	Matrizes curriculares alinhadas e equivalentes; Projetos pedagógicos reformulados.	2019-2023
Seminário ou fórum de educação profissional de nível técnico do IFCE	Criar e manter um evento anual para a discussão e a proposição de ideias com os <i>campi</i> e com a comunidade, com o objetivo de continuamente melhorar a formação técnica de nível médio ofertada.	2019-2023

Fonte: Elaborado pela autora a partir do Catálogo dos objetivos, indicadores e metas para o quinquênio 2019-2023.
Disponível em: <https://ifce.edu.br/proap/pdf>

A formação continuada de professores também está prevista no Plano Estratégico para Permanência e Êxito dos Estudantes do IFCE, mais conhecido como Plano de Permanência e Êxito – PPE, com vigência de 2017-2024. O documento apresenta as problemáticas da evasão e da retenção na instituição e propõe ações de intervenção e monitoramento para superação dessa realidade, incluindo todos os fatores e dimensões que impactam no processo de ensino-aprendizagem. A figura 1 mostra as ações propostas para a melhoria da prática educativa, como “Fortalecer a formação continuada institucional para o corpo docente por meio da oferta de cursos de curta e de longa duração coordenados pelo IFCE e/ou por instituições parceiras”, “Ampliar convênios para participação dos servidores (docentes e técnicos administrativos) em programas de pós-graduação” e “Realizar encontros pedagógicos e reuniões sistemáticas com a gestão”.

Figura 1 - Ações propostas para melhoria da prática educativa

Dimensão: MELHORIA DA PRÁTICA EDUCATIVA		
Ações Propostas	Responsável	Período
67 Fortalecer a formação continuada institucional para o corpo docente por meio da oferta de cursos de curta e de longa duração coordenados pelo IFCE e/ou por instituições parceiras	PROEN, PROGEP e Campi	Anualmente, a partir de 2018
68 Estimular o corpo docente a complementar sua qualificação com a formação pedagógica	PROEN, PROGEP e Campi	Continuamente, a partir de 2018
69 Investir em estratégias de incentivo à titulação docente com a finalidade de aumentar gradativamente o percentual de professores mestres e doutores na instituição	Reitoria, PRPI, PROGEP	A partir de 2018
70 Realizar encontros pedagógicos e reuniões sistemáticas com a gestão	Campi	Continuamente Início de cada período letivo
71 Fortalecer o acompanhamento pedagógico por meio de orientação individual, de ações motivacionais e de sensibilização junto ao corpo docente no sentido de contribuir para a melhoria contínua da prática educativa	Campi	Continuamente
72 Ampliar convênios para participação dos servidores (docentes e técnicos administrativos) em programas de pós-graduação	PRPI, PROEXT	A partir de 2018 Anualmente
73 Fortalecer a avaliação de desempenho docente alinhando-a a avaliação para Progressão e Promoção Docente	PROEN, PROGEP e Campi	2017
74 Fortalecer o acompanhamento e apoio às atividades docente	Campi	Continuamente
75 Realizar encontros pedagógicos e reuniões sistemáticas com a gestão	Campi	Início de cada período letivo e continuamente

Fonte: PPE: 2017-2024. Disponível em: <https://ifce.edu.br/proen/plano-de-permanencia-e-exito>.

O Conselho Nacional de Educação - CNE, em parecer aprovado em 09 de junho de 2015, define os contornos da formação continuada, conforme a seguir.

A formação continuada deve se dar pela oferta de atividades formativas diversas, incluindo atividades e cursos de atualização e extensão, cursos de aperfeiçoamento, cursos de especialização, cursos de mestrado e doutorado que agreguem novos saberes e práticas, articulados às políticas e gestão da educação, à área de atuação do profissional e às instituições de educação básica, em suas diferentes etapas e modalidades (BRASIL, 2015, p. 34).

A Portaria nº 15, de 11 de maio de 2016, da lavra do Ministro de Estado da Educação, institui o Plano de Formação Continuada dos Servidores da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (PLAFOR). Conforme Sarmiento (2019), o PLAFOR compreende um conjunto amplo e diversificado de cursos destinados a atender às necessidades de formação dos servidores da EPT. Sua amplitude pode ser notada, sobretudo, porque a formação dos servidores alcançaria desde cursos de especialização com duração de 360h até a realização de cursos de pós-graduação *Stricto Sensu*. No entanto, o plano ainda carece de um fundo específico de financiamento público, o que torna as políticas de formação continuada dos professores da EPT vulneráveis, com ofertas irregulares e temporárias de cursos, sem a devida consolidação.

A partir de um estudo realizado pelo IFCE, o Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação, Científica e Tecnológica - CONIF, com o apoio da SETEC/MEC, incentivou a proposição do Mestrado Profissional em Educação Profissional em Rede Nacional (ProfEPT), em função da necessidade de aperfeiçoar as práticas educativas e a gestão escolar vinculadas à EPT, em articulação com a demanda por qualificação de profissionais da rede, mas também abrindo possibilidades de formação qualificada ao público em geral, aproveitando a grande capilaridade de atuação territorial da Rede Federal de Educação, Científica e Tecnológica - RFEPCT para otimizar a oferta das vagas do Programa (IFES, 2019). Assim, a primeira turma do ProfEPT no IFCE/*campus* Fortaleza iniciou-se no segundo semestre do ano de 2017, no mês de agosto e concluiu os créditos acadêmicos do curso no ano de 2019. Anualmente, o IFCE tem recebido 24 novos mestrandos por meio do ENA - Exame Nacional de Acesso, sendo 12 vagas para servidores e 12 vagas para o público externo. O IFCE também oferta o curso de Especialização em Docência na Educação Profissional, Científica e Tecnológica, na modalidade a distância, com encontros presenciais para atividades práticas e avaliativas referente aos módulos estudados, que compreende os

eixos temáticos de Processos da Educação Profissional e Metodologias na Educação Profissional (IFCE, 2019).

As necessidades de desenvolvimento dos(as) servidores(as) e as ações planejadas para atendê-las são registradas anualmente no Plano de Desenvolvimento de Pessoas - PDP por meio de sistema informatizado. O PDP é um instrumento da Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoas para levantamento e atendimento das necessidades de qualificação e aperfeiçoamento dos servidores, preferencialmente baseado nas competências individuais e institucionais. O Regime Fiscal implementado pela Emenda Constitucional nº 95/2016 trouxe como consequências o congelamento de gastos públicos, por um longo período de vinte anos, o que dificulta a execução das atividades formativas que precisam de um mínimo de recurso a fim de comprar cursos virtuais ou custear o deslocamento e diárias, seja para o professor participar de um curso ou visitar uma instituição e trocar experiências ou até mesmo para despesas com profissionais que venham ministrar a formação na instituição.

A articulação para garantir a formação continuada de professores é um meio de alcançar os objetivos do IFCE enquanto instituição de ensino e prestar à sociedade uma educação de qualidade. Visto que a formação apresenta e confronta abordagens, problematiza os fenômenos que envolvem o processo de ensino-aprendizagem e possibilita ao professor a análise do próprio fazer pedagógico, de suas implicações, pressupostos e determinantes, no sentido de que ele se conscientize de sua ação, para que possa, além de interpretá-la e contextualizá-la, superá-la constantemente.

2.3 Aprendizagem ativa e sua fundamentação na Teoria Sociointeracionista

A aprendizagem ativa é um termo técnico para um conjunto de práticas educativo-pedagógicas, em que a aprendizagem é construída com o engajamento e protagonismo dos alunos no processo. Ela se difere dos processos clássicos de aprendizagem que se caracterizam predominantemente em aulas discursivas – professor ensinando e alunos, na expectativa, aprendendo. (LAVOR; SILVA, 2020).

Entre as abordagens teóricas relativas ao fenômeno educacional, destacamos a abordagem sociocultural, pelos seus pressupostos, suas implicações e os aspectos humanistas que fundamentam a ação pedagógica direcionada à ideia central da pesquisa.

O psicólogo russo Lev Vygotsky, por meio de seus estudos sobre o desenvolvimento humano, trouxe contribuições para a educação, constituindo a teoria sócio-histórico-cultural, conhecida como sociointeracionista, em que conceitua a aprendizagem e a consciência,

discutindo o processo do desenvolvimento humano e instigando alternativas no plano pedagógico. O teórico concebeu uma perspectiva social para a construção do conhecimento e percebeu que o homem se constitui na interação com o meio em que está inserido.

A teoria sociointeracionista defende que “o desenvolvimento pleno do ser humano depende do aprendizado que realiza num determinado grupo cultural, a partir da interação com outros indivíduos da sua espécie” (REGO, 1995, p. 71). A interação social constitui um dos pilares do pensamento vygotskyano, onde a formação se dá numa relação dialética entre o sujeito e a sociedade a seu redor, ou seja, o homem modifica o ambiente e o ambiente modifica o homem. As teses de Vygotsky colocam a aprendizagem ativa em evidência, já que a prioridade é a inter-relação, deixando claro o protagonismo dos estudantes e o fortalecimento dessas relações.

No Interacionismo Sociocultural, consideravam que o desenvolvimento humano se dá pela interiorização dos instrumentos e signos e defendia a aprendizagem mediada por instrumentos e signos. A interação possui função nuclear no processo de internalização do conhecimento, ou seja, reforçava a importância da colaboração (LEONTIEV; VYGOTSKY; LURIA, 2016).

Conforme Bacich e Moran (2018), a aprendizagem mais profunda requer espaços de prática frequentes (aprender fazendo) e de ambientes ricos em oportunidades. Por isso, é importante o estímulo multissensorial e a valorização dos conhecimentos prévios dos estudantes para “ancorar” os novos conhecimentos.

De acordo com a teoria de Vygotsky (1991), as características individuais estão impregnadas de trocas com o coletivo. O aprendizado ocorre num dado espaço rodeado por sujeitos culturais. Para tanto, não se trata de uma relação natural, mecânica e linear de aprendizado e desenvolvimento, mas fruto das relações que o ser humano estabelece com os objetos e com o meio social e cultural. Nessa perspectiva, os conhecimentos e habilidades podem ser ampliados quando o indivíduo interage com outras pessoas e pode testar e contrastar o que sabe com os conhecimentos dos demais.

Para Machado (2010), o ponto de partida para o desenvolvimento da capacidade de contextualizar saberes e técnicas é o próprio sujeito situado na realidade em que vive, pois contextualizar significa vincular processos educativos a processos sociais, escola e vida, currículo escolar e realidade local, teoria e prática, educação e trabalho.

2.4 Práticas de ensino para uma aprendizagem ativa

Conforme Camargo e Daros (2018), o ensino essencialmente transmissivo, centrado unicamente no conhecimento do professor, é motivo para muitas insatisfações dos estudantes que reclamam não só do fato de terem que ficar horas apenas ouvindo, mas também da rigidez dos horários, do distanciamento do conteúdo proposto com a vida pessoal e profissional e dos recursos pedagógicos pouco atraentes. Os professores, por sua vez, reclamam da falta de envolvimento, do excesso de desinteresse dos alunos e das condições do exercício docente.

Para Filatro e Cavalcanti (2018), a educação, assim como outros setores da vida social, é sacudida pelas transformações ocasionadas pelos avanços tecnológicos e científicos recentes. Diante dos desafios, e considerando o papel de suma importância para a sociedade, os educadores devem se questionar como preparar cidadãos e profissionais para viver nas atuais e futuras configurações sociais e que metodologias de ensino-aprendizagem podem ser implementadas.

Algumas práticas podem fazer diferença para aumentar os níveis de aprendizado, como: envolver os alunos em atividades divertidas que lhe permitirão associar o conteúdo a uma experiência agradável; dar ao aluno o poder de escolher como realizar a atividade para demonstrar o que aprendeu pode inflamar o seu entusiasmo e aflorar o talento para desenhar, escrever, rimar, cantar, narrar, produzir vídeo e peça de teatro, criar feed em redes sociais, entre outras formas de expressão; associar o erro à positividade, fazendo com que os alunos se sintam seguros para arriscar, errar e aprender com os erros.

A aprendizagem ativa pode ser vista como o desenvolvimento de saberes por meio da participação em atividades nas quais o conhecimento é progressivamente construído, aplicado e revisto. Nessa abordagem, os estudantes saem da perspectiva individualista em que os conteúdos são fechados e precisam ser assimilados e passam a discutir os conteúdos, a tencionar, explicar o que pensam e negociar os sentidos com os colegas e com o professor. O papel do professor não é mais o de detentor do conhecimento, mas o de mentor. Ele passa a ser um mediador na experiência de aprendizagem. O conteúdo continua sendo ofertado, mas é promovido de forma colaborativa, com atividades autorais, envolvendo as experiências de vida dos estudantes. O professor deixa a tarefa predominantemente de exposição do conteúdo e promove o diálogo com o grupo, dinamiza o debate e faz a mediação de ideias para construção do conhecimento através de atividades que potencializem o engajamento da turma. Nesse sentido, a avaliação não precisa ser sobre atribuir uma nota ao que o estudante deixou de acertar, mas sobre o quanto ele aprendeu, suas atitudes, o seu percurso durante a disciplina.

Para Bacich e Moran (2018, p. 38), “a aprendizagem é ativa e significativa quando avançamos em espiral, de níveis mais simples para mais complexos de conhecimento e competência em todas as dimensões da vida.” Aprendemos o que nos interessa, o que encontra ressonância íntima, o que está próximo do estágio de desenvolvimento em que nos encontramos.

O processo de aprendizagem ativa reúne diversas atividades educacionais, estratégias, métodos e abordagens pedagógicas com as quais se pretende ativar ou desenvolver o pensamento crítico dos alunos no processo de aprendizagem (HUNG, 2015). Essas estratégias, abordagens pedagógicas e atividades são denominadas como metodologias ativas, que visam, por meio da reflexão e do compartilhamento de conhecimento, uma formação do indivíduo como um ser que se forma à medida que se relaciona e se apropria da realidade humana.

Cortella (2014) esclarece que a aula expositiva pode continuar sendo utilizada. A possibilidade de descrever uma sequência conceitual, fazer com que as pessoas anotem, façam reflexão em torno da temática, precisa existir, mas não somente a aula expositiva, sem abrir outras portas; é necessário utilizar outras possibilidades para continuar a reflexão. A avaliação usando exclusivamente a memorização não faz mais sentido, assim como utilizar a avaliação como instrumento de disciplina. A avaliação tem a finalidade de reorientar o aprendizado e o conteúdo.

Conforme Alves (2012), os métodos clássicos de tortura escolar como a palmatória e a vara já foram abolidos, mas poderá haver sofrimento maior que ser forçado a mover-se numa floresta de informações que não se consegue compreender, e que nenhuma relação parece ter com sua vida? Segundo Alves (2012, p. 24), “dentro de pouco tempo, quase tudo que lhes foi aparentemente ensinado terá sido esquecido. Não por burrice. Mas por inteligência. O corpo não suporta carregar o peso de um conhecimento morto que ele não consegue integrar com a vida.”

Stumpenhorst (2018) propõe uma revolução dos professores. Conforme o autor, parece um termo forte, mas é o que os educadores precisam, caso queiram aperfeiçoar a prática de ensinar e melhorar o aprendizado para todos os alunos. O autor explica que muitas gerações da prática da educação em escolas se assemelham muito às que vieram antes delas e que o mundo em que os alunos vivem está evoluindo muito rapidamente, no entanto, as escolas, na sua grande maioria, continuam inalteradas.

Conforme Cortella (2014, p. 53), “os processos educativos escolares não devem se adaptar às inovações, mas integrar novas formas ao seu cotidiano”. O autor explica que adaptar é postura passiva, enquanto integrar pressupõe metas de convergência. Para Cortella

(2014), o mundo digital oferece imensa contribuição, mas também traz dificuldades, tais como a falta de profundidade, fragmentação da informação e um componente distrativo. Nesse sentido, o autor orienta aos professores que, antes de iniciar uma reflexão, uma aula, deve-se procurar o foco. Cortella (2014) aponta que a palavra central é o foco, o foco de interesse, pois a fragmentação do interesse leva todo mundo, o tempo todo, a todos os lugares, sem estar vinculado em nenhum dos passos, por isso é necessária a construção do foco.

Cortella (2014, p. 56) explica que a *web* é hipertextual⁵, e uma aula tem de ser hipertextual também. “Ela parte de um momento do cotidiano, cria o foco, e vai em direção a vários pontos e ao abstrato. A estratégia é partir do já sabido para chegar ao não sabido”. Conforme o autor, não precisa deixar de lado esse mundo da tecnologia que nos apoia, mas também não precisa tomá-lo como exclusivo, como se o jovem só se interessasse por aquilo que é eletrificado. O professor pode partir do foco daquilo que está ligado ao cotidiano do aluno, daquilo que é mais recente, daquilo que está na série, no filme, nas redes sociais, o que aconteceu em um evento, uma situação no país ou no seu bairro, ligando o agora, abrindo várias fontes que permitem essa hipertextualidade, e depois vai cercando dentro de uma área conceitual que seja mais abstrato. Ressaltando que entre o empírico (aquilo que está no dia a dia) e o abstrato (o conceito), a ideia tem de passar pelo concreto (aquilo que faz sentido).

Como ficamos o tempo todo conectados ou recebendo estímulos, nosso cérebro é privado de repouso e depois de algum tempo do início da aula, como não está sendo estimulado do mesmo modo, o cansaço bate e o aluno entra em queda de atenção e até dorme. Cortella (2014) orienta que o professor pode enfrentar o cansaço advindo do esgotamento tecnológico, uma espécie de estafa digital, adotando metodologias que levam a uma certa serenidade para o início do trabalho e alternar situações que exijam uma maior atenção àquilo que está sendo ensinado com algumas atividades que não deixem o aluno sozinho naquela situação. Pode ser, por exemplo, um trabalho em grupo ou um debate de 5 minutos.

Zabala (1998) defende um ensino integral para a formação de cidadãos conscientes e reflexivos. O ensino atende à diversidade dos alunos, portanto a forma de ensino não pode se limitar a um único modelo. Para Zabala (1998), é preciso introduzir, em cada momento, as ações que se adaptem às novas necessidades informativas que surgem constantemente. O professor não deve se restringir apenas ao conteúdo conceitual da disciplina, mas introduzir elementos que aproximem o conteúdo da realidade dos estudantes, fazendo conexões,

⁵ No dicionário, o termo remete a um texto ao qual se agregam outros conjuntos de informação na forma de blocos de textos, palavras, imagens ou sons, cujo acesso se dá através de referências específicas, no meio digital denominadas hiperligações. É a organização da informação, no qual certas palavras de um documento estão ligadas a outros documentos.

exemplos práticos, oportunizando que o discente participe e realize atividades, promovendo saberes e desenvolvendo habilidades.

2.5 Utilização de Metodologias Ativas na sala de aula

As metodologias de ensino têm como objetivo guiar a ação docente, no sentido de auxiliar a aprendizagem dos estudantes. As estratégias utilizadas em aulas que geram experimentação, investigação, aguçam a curiosidade e têm contextualização social, centradas na criatividade e na atividade discente são apresentadas como metodologias ativas. As metodologias ativas são práticas pedagógicas direcionadas para a construção do conhecimento, do protagonismo, do autodidatismo, da capacidade de resolução de problemas, do desenvolvimento de projetos, da autonomia e de maior engajamento no processo de ensino-aprendizagem.

Moran (2018, p. 4) define metodologias como “grandes diretrizes que orientam os processos de ensino e aprendizagem e que se concretizam em estratégias, abordagens e técnicas concretas, específicas e diferenciadas”. Ele afirma que “metodologias ativas são estratégias de ensino centradas na participação efetiva dos estudantes na construção do processo de aprendizagem, de forma flexível, interligada e híbrida”.

A educação profissional oferece muitas oportunidades de aplicar metodologias ativas de aprendizagem nas diferentes áreas de formação profissional. É o caso das aulas de laboratório, visitas técnicas, participação em eventos, oficinas e desenvolvimento de projetos. Essas atividades tendem a ser naturalmente participativas e promovem o envolvimento do aluno no processo de aprendizagem. O grande desafio é incorporar as metodologias ativas na sala de aula, um espaço predominantemente ocupado pela aula expositiva e onde as mudanças são necessárias. Baldissera e Machado (2020, p. 41), esclarecem que

A defesa de uma educação por meio de metodologias ativas não implica a abolição de métodos tradicionais e tecnicistas (como aulas expositivas e exercícios repetitivos), pois estes podem ser úteis a alguns conteúdos e objetivos de aprendizagem. Contudo, para que a aprendizagem seja significativa, as aulas devem incluir metodologias ativas. Logo, antes, durante ou depois de aulas expositivas, estáticas e repetitivas, os estudantes devem ser conduzidos a desenvolver uma postura ativa por meio de atividades que incluam abertura para discussão e questionamentos, resolução de problemas, desenvolvimento de projetos etc.

Outro desafio imposto ao professor é vencer a passividade dos alunos e convencê-los da importância de seu protagonismo no processo de aprendizagem e na realização das

atividades pertinentes a esse papel, já que a maioria dos alunos é oriunda de um sistema de ensino tradicional (SAVICZKI, 2019). Para tentar superar a resistência e a desconfiança dos alunos sobre a efetividade das metodologias ativas, é importante que haja conscientização sobre o projeto em questão, detalhando como se pretende proceder na forma de trabalho adotada na abordagem e dos resultados esperados.

É importante ter em mente que não é possível utilizar o tempo todo as metodologias ativas na sala de aula, pois as aulas expositivas são necessárias para que os alunos tenham um mínimo de conceituação e fundamentação como base para criar, pensar, fazer e aprender. E mesmo que não seja possível cobrir todo o conteúdo previsto, porque a aplicação de metodologias ativas toma tempo, as atividades propostas e a orientação do professor estimula a autonomia dos alunos para saber onde encontrar e o que fazer para aprender o tópico que não foi visto. No caso de disciplinas que não conseguem sair do conceitual e vivenciar experiências práticas, as metodologias podem ser utilizadas como exercícios para aprofundamento dos conceitos e compreensão do conteúdo, para praticar o que foi aprendido e trocar informações e pontos de vista com os colegas.

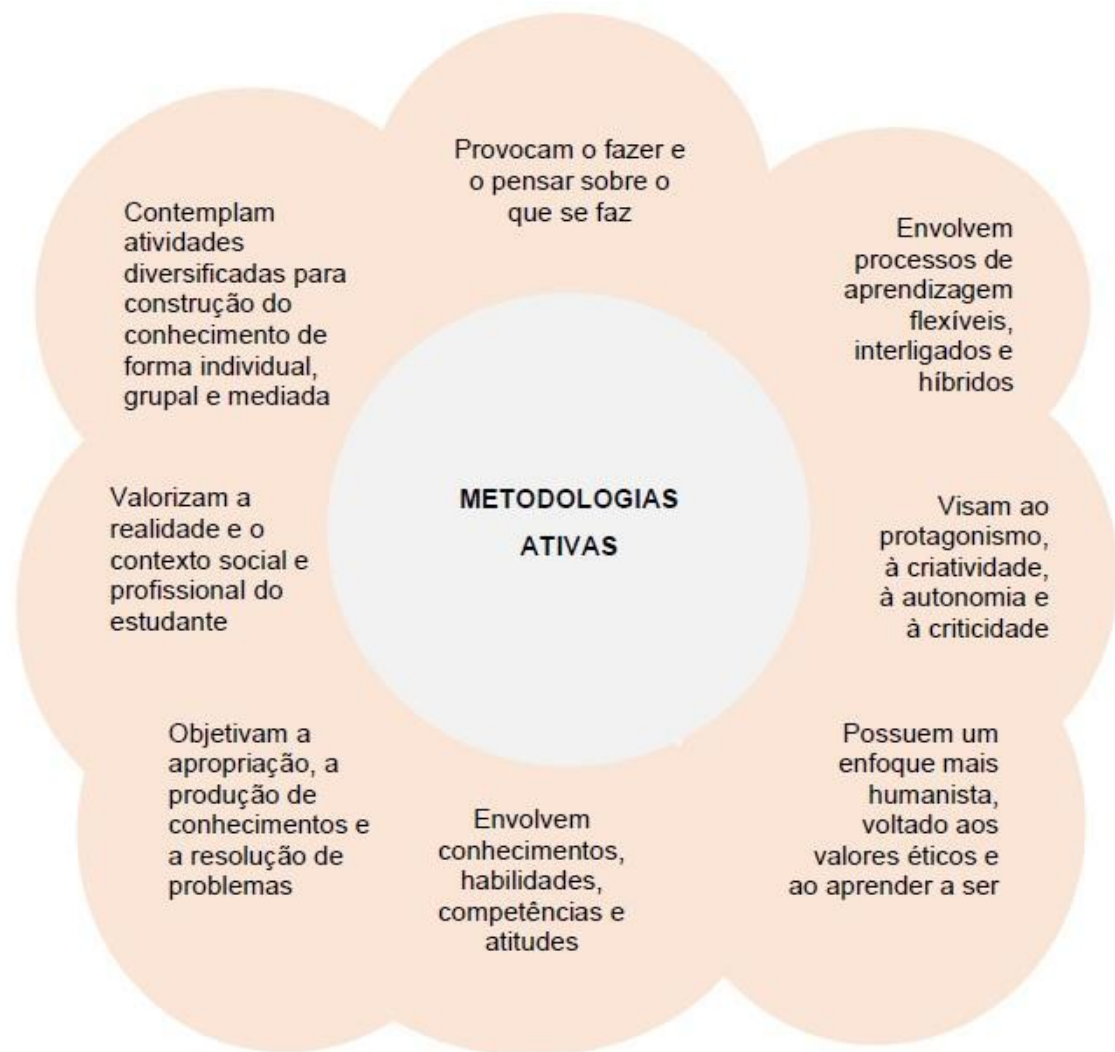
É importante considerar, ainda, que independentemente da implementação de um modelo ou de uma nova estratégia inovadora, toda prática educativa deve ter caráter intencional e necessita de planejamento e sistematização. Nesse sentido, é fundamental que seja explicitada a concepção de educação que se tem como elemento norteador, ou seja, é preciso haver clareza de qual é a função social da escola e da universidade para a qual se ensina e quais resultados são esperados por meio do ensino (CAMARGO; DAROS, 2018, p. 16).

O principal aspecto das metodologias ativas é o processo educativo centrado no estudante, permitindo que este seja capaz de se tornar maduro, adquirindo graus crescentes de autonomia. A avaliação com base na aprendizagem por meio de metodologias ativas deve superar padrões e limitações culturais e, desse modo, precisa acolher e valorizar diferentes ideias e pensamentos, desde que tenham fundamento. O professor pode adotar a avaliação por rubrica. A rubrica é um instrumento de avaliação apresentado na forma de tabela, construída e modificada com base nos critérios específicos (relacionados a uma atividade ou qualquer outra tarefa) que se deseja avaliar. O docente define os critérios e a pontuação. Os critérios de correção devem ser previamente formulados e divulgados para ciência dos alunos. O importante é estimular a percepção de que todos podem evoluir como pesquisadores, descobridores, realizadores; que conseguem assumir riscos, aprender com os colegas, descobrir seus potenciais.

2.5.1 Caracterização e tipologias

As atividades ativas são excelentes para que os estudantes aprendam a expor suas ideias e a argumentar para defender seus direitos e opiniões, bem como dialogar com pessoas com diferentes pontos de vista, e tudo isso configura práticas sociais indispensáveis a qualquer cidadão.

Figura 2 - Características das metodologias ativas



Fonte: Baldissera e Machado (2020).

Estratégias de ensino norteadas pelo método ativo têm como características principais: o aluno como centro do processo, a promoção da autonomia do aluno, a posição do professor

como mediador, ativador e facilitador dos processos de ensino e de aprendizagem e o estímulo à problematização da realidade, à constante reflexão e ao trabalho em equipe.

As possibilidades para desenvolver metodologias ativas de ensino-aprendizagem são múltiplas. Apresentamos, a seguir, algumas abordagens ativas que contemplam a autonomia, a interação e a construção do conhecimento de forma reflexiva, como a aprendizagem baseada em problemas, a aprendizagem baseada em projetos, a aprendizagem baseada em jogos (gamificação), o estudo de caso e a sala de aula invertida. Mas vale esclarecer que outros procedimentos que envolvem a participação dos alunos também podem constituir metodologias ativas de ensino-aprendizagem, como: seminários; trabalho em pequenos grupos; relatos críticos de experiência; socialização; gincanas; mesas-redondas; plenárias; exposições dialogadas; debates temáticos; oficinas; leitura comentada; apresentação de filmes; aula de campo, visita técnica, interpretações musicais; dramatizações; dinâmicas lúdico-pedagógicas; portfólio; avaliação oral; entre outros.

2.5.1.1 Aprendizagem Baseada em Problemas

O método da Aprendizagem Baseada em Problemas - ABP tem como propósito tornar o aluno capaz de construir o aprendizado conceitual, procedimental e atitudinal por meio de problemas propostos que o expõe a situações e o prepara para o mundo do trabalho.

Na ABP, parte-se de problemas ou situações que objetivam gerar dúvidas, com forte motivação prática e estímulo cognitivo para despertar as reflexões necessárias à busca de adequadas escolhas e soluções criativas. Conforme Borochovcicius e Tortella (2014), a situação-problema, que dá início ao processo, traz uma situação próxima da realidade que o aluno enfrentará em sua profissão, sem resposta pronta, causando a dúvida que é própria da experiência reflexiva.

As problemáticas devem envolver o conhecimento abordado em sala de aula e trazer situações semelhantes ao cotidiano, gerando estímulo à pesquisa individual e debate em grupo, focando em detectar as causas e as consequências do problema. O docente também pode solicitar a elaboração de materiais ou ações de intervenção ou ainda os caminhos para uma possível solução do problema discutido.

2.5.1.2 Aprendizagem Baseada em Projetos

A aprendizagem baseada em projetos pressupõe que a aprendizagem se desenvolva por

meio de pesquisa, investigação e geralmente tem por objetivo final a entrega de um produto que pode ser um relatório das atividades realizadas, um protótipo da solução concebida ou um plano de ação a ser implementado na comunidade local. O processo pode ser iniciado quando o professor apresenta um tema instigante ou sugerindo que os alunos proponham o tema a partir de determinado conteúdo ou conhecimento. Os projetos desenvolvidos sob a metodologia de aprendizagem baseada em projetos podem ser classificados em três categorias:

- Projeto construtivo: tem em vista construir algo novo, introduzindo alguma inovação, propor uma solução nova para um problema ou situação. Possui a dimensão da inventividade, seja na função, na forma ou no processo.
- Projeto investigativo: destina-se ao desenvolvimento de pesquisa sobre uma questão ou situação, mediante o emprego do método científico.
- Projeto didático (ou explicativo): procura responder questões do tipo: “Como funciona? Para que serve? Como foi construído?”. Busca explicar, ilustrar, revelar os princípios científicos de funcionamento de objetos, mecanismos, sistemas etc.

Partindo de um conteúdo discutido em aula, o professor deve orientar a formação dos grupos e nortear as ações relacionadas ao projeto, como objetivo, prazo, escopo do trabalho, finalidades, recursos, expectativas de resultados e critérios de avaliação. Para além da experiência escolar, o desenvolvimento de projetos educacionais é bastante incentivado através de feiras de ciências e tecnologia e premiações espalhadas pelo Brasil e pelo mundo, apoiadas por instituições de ensino e por grandes empresas, a exemplo da Intel, Samsung e Grupo Globo.

2.5.1.3 Aprendizagem Baseada em Jogos e Gamificação

Essa abordagem consiste na utilização de jogos, físicos ou digitais, para o desenvolvimento de conhecimentos específicos de forma lúdica. Gamificação não é o mesmo que usar ou criar jogos no contexto educacional, mas sim incorporar os elementos da linguagem dos jogos em contextos externos a eles, por exemplo, engajar e motivar os jogadores a mudar de nível, vencer desafios e superar-se. Partindo da ideia de Filatro e Cavalcanti (2018), na prática, gamificar significa incluir no *design* instrucional do curso, aulas ou avaliação, elementos como: regras, níveis progressivos de dificuldades, conflito/competição/cooperação, pontuação, recompensa e feedback, narrativa de fundo, personalização de percursos, ranqueamento e fluxo de feedback.

Além da gamificação, uma proposta que vem estimulando a participação dos alunos e os participantes de cursos, palestras e outros eventos institucionais é a utilização de jogos para engajar a turma na compreensão do conteúdo e até como avaliação objetiva. Os professores podem acessar as plataformas de jogos e montar as perguntas e respostas a partir do tópico abordado ou escolher atividades prontas. Temos como exemplo de jogo aplicado na educação a ferramenta Quizizz, um software que permite usar e criar quizzes para jogar em sala de aula ou como trabalho de casa. E outro exemplo bastante utilizado na comunidade acadêmica é o Kahoot!, uma plataforma de aprendizado baseada em jogos, usada como tecnologia educacional em escolas e outras instituições de ensino. Além de jogos digitais, há possibilidade de aplicação de jogos analógicos como gincanas, jogos com cartas personalizadas, jogos de tabuleiro, passa ou repassa, plaquinhas de verdadeiro ou falso e outras brincadeiras voltadas para a aprendizagem do conteúdo.

2.5.1.4 Estudo de Caso como abordagem de ensino

É importante esclarecer que o estudo de caso como abordagem de ensino se diferencia do método de estudo de caso, que é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo no seu contexto de vida real (CLEMENTE JÚNIOR, 2012).

Os estudos de caso, na perspectiva das metodologias ativas, também chamados de casos de ensino, podem ser considerados narrativas fictícias para servir como objeto de estudo em sala de aula ou situações com contextos reais. Essas narrativas têm como objetivo colocar em prática os conhecimentos dos estudantes sobre determinado assunto. Com essa metodologia, o aluno é levado à análise de problemas e tomada de decisões (PEIXOTO, 2016). O estudo de caso se diferencia da aprendizagem baseada em problemas, pois o objetivo aqui é a tomada de decisão a partir de situações em determinados contextos utilizando o conhecimento adquirido. Os casos podem ser trazidos pelos professores em vídeos, textos ou mesmo reportagens e outras possibilidades que remetam a situações reais.

De acordo com Graham (2010), a principal vantagem de adotar o uso de estudos de caso é uma abordagem orientada para perguntas e não baseada em soluções. Um estudo de caso apresenta perguntas em contexto específico que frequentemente envolve conflito ou a necessidade de reconciliar ou equilibrar muitas variáveis, desenvolvendo no aluno a capacidade de tomar decisões.

Conforme Serra e Vieira (2006), a aplicação de um estudo de caso contempla três etapas: a primeira etapa é a preparação para a aula que se divide na seleção do caso,

preparação para a utilização e roteiro para a utilização com indagações a serem respondidas pelos alunos; a segunda etapa é a utilização em sala de aula, quando acontece a reflexão e a discussão sobre o caso e suas possíveis soluções; e a terceira etapa consiste na tarefa pós-aula, que é a avaliação.

O estudo de caso possibilita aos estudantes um contato com situações que podem ser encontradas na prática de sua profissão e, com isso, é possível habituá-los a analisá-las em seus diferentes ângulos antes de tomar uma decisão.

2.5.1.5 Sala de aula invertida

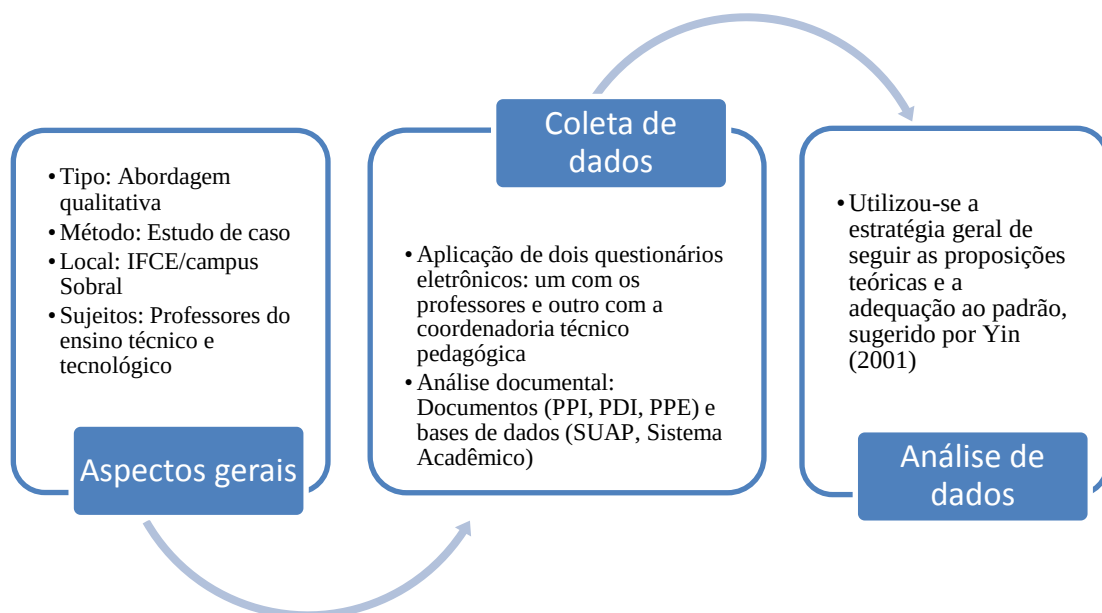
O modelo conhecido como sala de aula invertida consiste em inverter a lógica de organização da aula tradicional, onde os conteúdos são vistos em sala de aula e as atividades propostas são desenvolvidas e realizadas fora dela, como lição de casa. Na sala de aula invertida, os estudantes estudam o conteúdo antecipadamente, em suas casas ou em qualquer lugar de sua preferência, utilizando livros, artigos e as Tecnologias de Informação e Comunicação - TICs para assistir às videoaulas e ter acesso às informações e aos materiais didáticos que os professores lhes deixaram para estudar. Desse modo, no dia da aula, o tempo será destinado para tirar dúvidas, discutir e realizar outras atividades interativas para compreender o conteúdo estudado. Conforme Baldissera e Machado (2020), a sala de aula invertida combina momentos de aprendizagem a distância e presencial e, nesse modelo de metodologia, o estudante assume mais controle sobre seu aprendizado, adquirindo, assim, mais autonomia e protagonismo.

O papel do docente é mediar todo o processo de aprendizagem que envolve a aula invertida. Por isso, ele precisa deixar claro para os discentes o que se espera deles tanto no estudo a distância quanto no momento presencial. É importante preparar previamente o conteúdo a ser disponibilizado, fornecer dicas para os estudantes referentes à organização do tempo e à interação com o conteúdo e indicar outras fontes para pesquisa. Caso haja resistência dos alunos, é necessária uma conversa para propor ideias que possam melhorar as aulas e construir com eles um roteiro que favoreça o engajamento e a aprendizagem, explicando sobre o papel da autonomia. Para se concretizar, a sala de aula invertida deve incluir nela outras metodologias ativas que, geralmente, são realizadas no encontro presencial entre estudantes e professor.

3 PERCURSO METODOLÓGICO

Nesta seção, apresentam-se os aspectos metodológicos utilizados na realização da pesquisa. Para melhor organização das informações, a seção foi subdividida em quatro tópicos os quais descrevem o tipo de pesquisa e o método utilizado para alcançar os objetivos, os procedimentos e instrumentos de coleta e análise de dados, além de identificar o local e os sujeitos da pesquisa. O percurso metodológico foi realizado conforme o exposto no fluxograma indicado na figura 3.

Figura 3 - Fluxograma do percurso metodológico



Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados da pesquisa (2022).

3.1 Tipo e Método de Pesquisa

Considerando a necessidade de compreender a realidade vivida pelos sujeitos da pesquisa em seus diversos aspectos, a presente pesquisa tem uma abordagem qualitativa. Para Minayo (2010), as abordagens qualitativas se conformam melhor a investigações de grupos e segmentos delimitados e focalizados, de histórias sociais sob a ótica dos atores, de relações e para análises de discursos e de documentos. A pesquisa qualitativa privilegia, essencialmente, a compreensão do comportamento a partir da perspectiva dos sujeitos da investigação (ZANETTE, 2017).

O método utilizado na pesquisa caracteriza-se como um estudo de caso, uma vez que o objetivo da pesquisa é investigar que conhecimento os docentes do ensino técnico e tecnológico do IFCE/*Campus* Sobral possuem sobre a aprendizagem ativa e a aplicação de metodologias ativas, observando se a formação continuada envolve ações nessa perspectiva, para assim propor uma ferramenta que auxilie no desenvolvimento das aulas. De acordo com Yin (2001, p.32), “o estudo de caso é uma investigação empírica de um fenômeno contemporâneo dentro de um contexto da vida real, sendo que os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos”. Para Lüdke e André (1986), o caso pode ser similar a outros, mas é ao mesmo tempo distinto, pois tem um interesse próprio, singular.

Conforme Duarte e Barros (2006, p. 229), o estudo de caso utiliza para coleta de dados, principalmente, seis fontes distintas de informação: “documentos, registros em arquivos, entrevistas, observação direta, observação participante e artefatos físicos”. Porém, devido ao cenário de isolamento social provocado pela pandemia da Covid-19, a produção acadêmica sofreu limitações devido à inviabilidade ou dificuldade na coleta de dados. Para Lacerda e Ramalho (2020, p. 13), nesse cenário, “a ausência de trocas interpessoais também provoca graves déficits em pesquisas cujas metodologias exigem uma leitura mais próxima da/os entrevistada/os, seus gestos, comportamentos e elementos afins.”

Nesse sentido, adaptamos a coleta de dados para que fosse possível a obtenção das informações por meio eletrônico. Assim, como instrumento para coleta de dados utilizamos a aplicação de questionário eletrônico enviado por *e-mail* aos participantes da pesquisa, no qual constavam perguntas objetivas e subjetivas para compreensão das perspectivas dos sujeitos e da temática em estudo. Gil (2002) define questionário como a técnica de investigação composta por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas etc.

Para subsidiar os objetivos propostos, realizou-se também a análise documental, que “pode se constituir numa técnica valiosa de abordagem de dados qualitativos, seja complementando as informações obtidas por outras técnicas, seja desvelando aspectos novos de um tema ou problema” (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p.38). Dentre os documentos coletados e analisados, podemos citar os documentos institucionais vigentes disponíveis na página oficial do IFCE na internet (PPI, PDI, PPE, PDP), os dados disponíveis no SUAP e na plataforma de currículos Lattes, os eventos e vídeos institucionais produzidos sobre a temática da pesquisa, assim como informações sobre as ações desenvolvidas pelo *campus* fornecidas via *e-mail* pela Coordenadoria Técnico Pedagógica - CTP.

3.2 Local da Pesquisa

A pesquisa foi realizada no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE *campus* Sobral, município do interior do Estado do Ceará, onde a pesquisadora nasceu e viveu suas experiências acadêmicas e as primeiras experiências profissionais.

Figura 4 - Campus Sobral



Fonte: IFCE em números (2021): <https://ifceemnumeros.ifce.edu.br/cursos/>

O *campus* de Sobral surgiu a partir da Fase II do Plano de Expansão da rede de ensino tecnológico do País, na qual foram escolhidas 150 cidades polos em todo o Brasil para ampliação dos Centros Federais de Educação Tecnológica - CEFETs, sendo uma delas Sobral. Como contrapartida para implantação das Unidades de Ensino Descentralizadas - UnED dos CEFETs, o Governo do Estado e a Prefeitura Municipal ofereceram o Centro de Ensino Tecnológico e a Faculdade de Tecnologia CENTEC - FATEC/Sobral, iniciando o processo de transição para o CEFET, com a incorporação dos alunos e realização de concurso público para contratação de professores e servidores (IFCE, 2020).

A Unidade de Ensino Descentralizada - UnED Sobral do CEFET foi oficialmente criada em 9 de junho de 2008, mediante portaria 689 do Ministério da Educação. Em 29 de dezembro de 2008, a Lei 11.892 transformou a UnED Sobral do CEFET/CE em IFCE/*campus* Sobral. A escola foi inaugurada no dia 10 de setembro de 2009 (IFCE, 2020).

Atualmente, o *campus* Sobral conta com 14 cursos com oferta regular, conforme constante no quadro 3.

Quadro 3 - Cursos ofertados pelo IFCE/ *Campus* Sobral

NÍVEL DE ENSINO	CURSO	HORÁRIO
Educação Básica (Nível Médio – Subsequente)	Técnico em Agroindústria	Noturno
	Técnico em Agropecuária	Vespertino
	Técnico em Eletrotécnica	Noturno
	Técnico em Fruticultura	Noturno
	Técnico em Mecânica	Noturno
	Técnico em Meio Ambiente	Noturno
	Técnico em Panificação	Noturno
	Técnico em Segurança do Trabalho	Vespertino
Nível Superior	Tecnologia em Alimentos	Integral
	Tecnologia em Irrigação e Drenagem	Integral
	Tecnologia em Mecatrônica Industrial	Integral
	Tecnologia em Saneamento Ambiental	Integral
	Licenciatura em Física	Vespertino ou Noturno
Pós-graduação	Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física	Diurno (sextas e sábados)

Fonte: IFCE em números (2021): <https://ifceemnumeros.ifce.edu.br/cursos/>

Atualmente, o IFCE/ *campus* Sobral oferta, para a população local e oriunda de municípios circunvizinhos, 8 cursos técnicos na modalidade subsequente, sendo eles: em Agroindústria, Agropecuária, Eletrotécnica, Fruticultura, Mecânica, Meio Ambiente, Panificação e Segurança do Trabalho; 5 cursos de graduação, sendo 4 cursos tecnológicos: Alimentos, Irrigação e Drenagem, Mecatrônica Industrial e Saneamento Ambiental; e 1 de Licenciatura em Física. O *campus* oferta ainda o Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física. Ao todo, a unidade possui aproximadamente 502⁶ alunos com matrícula ativa nos cursos listados acima. Nos termos da Lei nº 9.394/96, o *campus* ainda não possui nenhuma

⁶ Número de alunos obtido a partir do relatório do sistema Q - Acadêmico no período janeiro de 2022.

oferta na modalidade de Concomitância ao Ensino Médio, Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio e referente a Educação de Jovens e Adultos (BRASIL, 1996).

3.3 Sujeitos da Pesquisa

De acordo com o relatório do Sistema Unificado de Administração Pública – SUAP, utilizado pelo IFCE, no qual a autora tem acesso, em outubro de 2021 havia 98 professores do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico lotados no *campus* de Sobral, dos quais 3 possuem contrato temporário como professor substituto. O *campus* contava ainda com 52 servidores Técnicos Administrativos em Educação, além de colaboradores terceirizados, cuja quantidade a pesquisadora não teve acesso.

Como sujeitos da pesquisa, delimitaram-se os professores que atuam nos cursos técnicos subsequentes. A escolha se justifica tendo em vista que são os cursos com maior número de alunos retidos por período, de acordo com os dados do IFCE em Números⁷, sendo o público que mais pode se beneficiar com o produto educacional desenvolvido a partir desse estudo.

3.4 Coleta e Análise dos Dados

Para realização da investigação, a coleta dos dados ocorreu através da aplicação de questionário eletrônico e da análise documental. Foram criados pela pesquisadora dois questionários por meio do serviço gratuito de formulários online (*Google Forms*), ambos compostos por questões abertas e de múltipla escolha. Marconi e Lakatos (2003, p. 201) definem questionário como sendo “um instrumento de coleta de dados, constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador”.

O primeiro questionário (Apêndice A) foi destinado aos professores a fim de identificar o perfil dos sujeitos investigados, o conhecimento sobre aprendizagem ativa e aplicação de metodologias ativas e suas demandas sobre a formação continuada na perspectiva dessa temática. O questionário on-line foi enviado via *e-mail*, no final do primeiro semestre de 2021, aos 98 docentes que atuam no IFCE/*campus* Sobral com a intenção de

⁷ O IFCE em Números é iniciativa da Pró-Reitoria de Ensino do Instituto Federal do Ceará (Proen/IFCE), tornando transparente as atividades de ensino realizadas pela instituição (<https://ifceemnumeros.ifce.edu.br/>).

obter um número máximo de respostas. Na ocasião, informamos o objetivo da pesquisa, o público pesquisado e o *link* para responder ao formulário.

No primeiro momento, responderam à pesquisa 6 docentes de cursos técnicos e tecnológicos. Um novo *e-mail* foi enviado posteriormente, havendo o retorno de 9 questionários respondidos. Destes, 1 foi desconsiderado por ser de docente que atua apenas no curso de licenciatura, ou seja, não é o público-alvo da pesquisa. Sendo assim, foram considerados 14 questionários para análise dos dados que atendem às questões norteadoras e ao objetivo da pesquisa. Utilizamos os dados obtidos no SUAP e a consulta ao Currículo Lattes para verificar se o perfil de formação dos respondentes é compatível com o perfil dos demais professores lotados no *campus* de Sobral. Por questões de ética na pesquisa, a identidade dos professores será preservada.

O segundo questionário (Apêndice B) buscou investigar sobre as ações de formação docente realizadas e foi enviado à Coordenadoria Técnico Pedagógica, setor responsável pelo planejamento, acompanhamento e avaliação das ações pedagógicas desenvolvidas no *campus*, com o intuito de analisar se a instituição tem procurado desenvolver a perspectiva da aprendizagem ativa e metodologias ativas na formação continuada dos professores. Diante da restrição de contato com os professores e a impossibilidade de acesso ao local da pesquisa, ocasionados pela pandemia da COVID-19, a comunicação aconteceu via endereço eletrônico (*e-mail*).

Na análise documental, buscou-se identificar os documentos que norteiam as políticas de ensino e a formação de professores e verificar se nesses documentos há ações que ajudem a difundir o uso de metodologias ativas na sala de aula. A CTP forneceu documentos com os temas gerais tratados nos encontros pedagógicos do *campus* de Sobral e na página institucional na internet foi possível encontrar as diretrizes basilares para o desenvolvimento das ações como PPI, PDI e o PPE. Conforme Gil (2008), para fins de pesquisa científica são considerados documentos não apenas os escritos utilizados para esclarecer determinada coisa, mas qualquer objeto que possa contribuir para a investigação de determinado fato ou fenômeno.

Para análise dos dados coletados, utilizou-se a estratégia geral de seguir as proposições teóricas que “[...] refletem o conjunto de questões da pesquisa, as revisões feitas na literatura sobre o assunto e as novas interpretações que possam surgir” (YIN, 2001, p.133). A pesquisa qualitativa em educação, conforme Lüdke e André (1986), envolve a obtenção de dados descritivos, inclui transcrições de entrevistas e de depoimentos, e citações são frequentemente usadas para subsidiar uma afirmação ou esclarecer um ponto de vista.

Com relação aos métodos de condução da análise do estudo, utilizamos a adequação ao padrão, sugerido por Yin (2001, p. 136), que “consiste em comparar um padrão fundamentalmente empírico com outro de base prognóstica (ou com várias outras previsões alternativas)”. Ou seja, comparou-se os dados obtidos na pesquisa com as proposições teóricas que fundamentam a aprendizagem ativa e o uso de metodologias ativas, para então propor uma ferramenta que aproxime a realidade dos sujeitos da pesquisa às teorias propostas.

4 ANÁLISES E DISCUSSÕES

A presente seção é composta pela descrição dos resultados que a pesquisa apontou, assim como pela análise qualitativa dos dados coletados. Para melhor compreensão dos achados da pesquisa, foram feitas 5 subdivisões nesta seção: Caracterização dos sujeitos da pesquisa; Conceituando aprendizagem ativa: Perspectiva dos docentes; Conhecimento e aplicação de metodologias ativas no ambiente de aprendizagem; Percepção sobre as ações de formação continuada ofertadas pelo IFCE no âmbito das metodologias ativas e Vivência da formação continuada - desafios e necessidades enfrentadas pelos professores do IFCE/*campus* Sobral.

4.1 Caracterização dos sujeitos da pesquisa

Para descrever o perfil dos professores do IFCE/*campus* Sobral que atuam nos cursos técnicos e tecnológicos, buscou-se a partir do questionário eletrônico saber a faixa etária, o gênero, a área de atuação, o tempo de exercício na docência, o enquadramento contratual e se já lecionou em outras modalidades de ensino antes de ser professor da EPT. E a partir de consulta na Plataforma Lattes, buscou-se verificar no currículo qual a formação dos professores, se possuem licenciatura ou formação pedagógica.

Participaram da pesquisa 14 professores que ministram aulas nos cursos de nível técnico e tecnológico, dos quais 13 são servidores efetivos e 1 possui vínculo de trabalho temporário/substituto. Na tabela 1, são apresentadas as características relativas ao gênero e à faixa etária dos docentes. Observa-se pelos dados que 71,43% dos respondentes são do gênero masculino e 28,57% do sexo feminino, não havendo respostas para o gênero “outro”. Notou-se a predominância de indivíduos com idade entre 31 e 50 anos, sendo que a faixa etária de 41 a 50 anos representa 57,15% dos respondentes e a faixa etária de 31 a 40 representa 35,71%.

A faixa etária de 51 a 60 anos representa 7,14% e não houve respondentes com idade abaixo de 31 anos e acima de 60 anos.

Tabela 1 - Gênero e faixa etária dos docentes

Gênero	Quantidade de professores	Porcentagem
Masculino	10	71,43%
Feminino	4	28,57%
Faixa etária	Quantidade de professores	Porcentagem
31 a 40 anos	5	35,71%
41 e 50 anos	8	57,15%
51 e 60 anos	1	7,14%
Total	14	100%

Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados da pesquisa (2022).

É possível compreender as razões que contribuem para que grande parte dos professores atue na EPT há pelo menos 10 anos, visto que a política de expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica a partir de 2008 gerou um aumento no número de concursos e oportunizou o ingresso de professores a fim de atender aos cursos da EPT iniciados em todo o país. O *campus* de Sobral foi implantado no ano de 2009 e, de acordo com o levantamento realizado no sistema acadêmico, a maioria dos professores que responderam à pesquisa estão no *campus* desde o início de sua criação.

As áreas de atuação identificadas na pesquisa estão descritas na tabela 2, assim como o tipo de formação inicial/graduação dos respondentes, observadas no currículo Lattes.

Tabela 2 - Área de atuação e o tipo de formação inicial dos docentes

Disciplina/Área de atuação	Quantidade de docentes	Formação inicial
Química	3	Bacharelado
Biologia aplicada/Recursos Naturais	1	Licenciatura
Educação Física	1	Licenciatura
Informática	1	Bacharelado

Ciências da Computação	1	Bacharelado
Tecnologia de Alimentos	1	Bacharelado
Agronomia/Recursos Naturais	2	Bacharelado
Engenharia mecânica	1	Bacharelado
Ambiente, Saúde e Segurança	1	Bacharelado
Recursos naturais	1	Bacharelado
Controle de processos industriais	1	Bacharelado
Total	14	

Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados da pesquisa (2022).

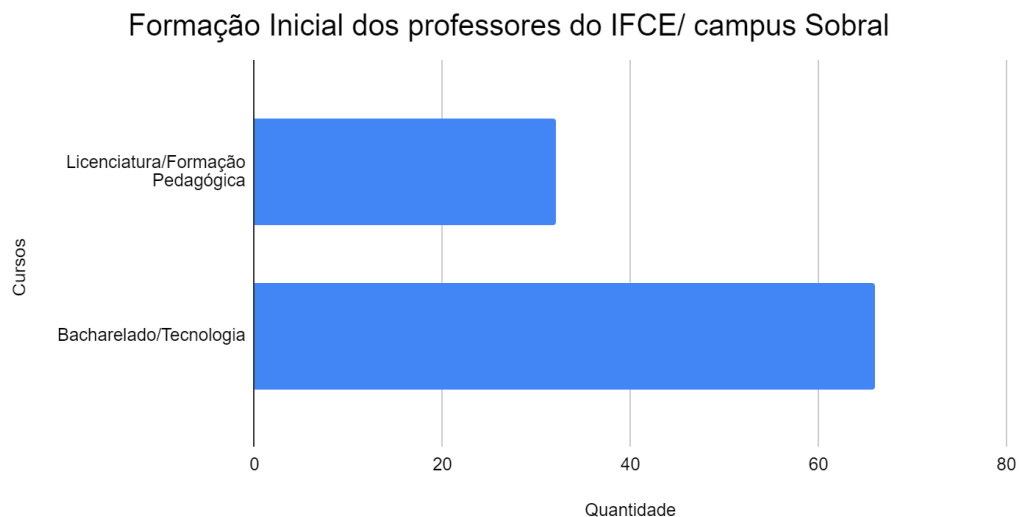
É possível observar na tabela 2 que a atuação dos respondentes está voltada, em sua maioria, ao campo técnico, sendo compatível com a formação profissional dos cursos em que lecionam. Conforme Aranha (2008), ao contrário do que ocorre no ensino regular, onde o professor é formado para lecionar uma disciplina, na Educação Profissional o docente se envolve, em geral, com uma área do conhecimento.

Assim, temos professores que lecionam mecânica, elétrica, análise química, entre outras, e não professores de disciplinas (matemática, inglês, geografia etc.). Isso complexifica as exigências e este fato suscitaria a necessidade de um aprofundamento e trabalho diferenciado no campo da formação docente para a Educação Profissional (ARANHA, 2008, p. 141).

Constatamos também, em relação à formação acadêmica inicial/graduação, que a maioria (85,71%) possui formação inicial em cursos de bacharelado, correspondendo a 12 professores, enquanto apenas 2 professores (14,29%) possuem licenciatura. Identificamos, ainda, que 50% dos professores afirmaram já ter participado ou participam de alguma ação de formação continuada em EPT (especialização, mestrado, outro curso). Esse resultado reflete o perfil de formação dos professores da EPT no cenário brasileiro, considerando a pesquisa realizada por Carvalho e Souza (2014) abrangendo professores da EPT em todas as regiões do Brasil, tendo alcançado um total de 525 professores. Os pesquisadores identificaram que a maioria (57%) dos respondentes possuem formação acadêmica inicial em cursos de bacharelado ou cursos tecnológicos, enquanto 43% possuem licenciatura.

Para confirmar os dados das pesquisas realizadas sobre o perfil de formação do docente da EPT, buscou-se na plataforma Lattes a formação inicial de todos os professores do *campus* Sobral, a partir da lista de professores disponível no SUAP.

Gráfico 1 - Formação Inicial/graduação dos professores lotados no IFCE/*campus* Sobral



Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados da pesquisa (2022).

Na listagem com 98 professores, identificamos que 32 professores possuem curso de licenciatura ou formação pedagógica como graduação, enquanto 66 professores têm formação inicial em cursos de bacharelado e cursos tecnológicos, conforme observado no gráfico 1.

De modo geral, o índice de titulação docente no IFCE é alto: 4.1 em uma escala que varia de 1 a 5. O *campus* de Sobral possui 55,79% dos professores com nível de mestrado e 38,95% em nível de doutorado, conforme os dados da Plataforma Nilo Peçanha. No entanto, ao analisar o currículo Lattes, apenas 5 dos 14 professores informaram ter participado de cursos voltados para áreas de docência em EPT, práticas pedagógicas e tecnologias educacionais.

Conforme aponta Carvalho e Souza (2014), a abrangência dessa área de formação contempla diferentes formas de ensinar, contudo ela não veio com políticas de formação docente e sua história é marcada por imprevisto e falta de uma formação pedagógica.

Perante os dados expostos sobre o perfil dos professores pesquisados e respeitando as particularidades de cada um, podemos considerar que os docentes de Sobral possuem predominantemente formação inicial em cursos de bacharelado, sendo importante a realização de formação continuada que contemple aspectos pedagógicos e abordagens metodológicas

inovadoras. A partir dos dados expostos, é possível considerar que o perfil de formação dos respondentes é compatível com o perfil dos demais professores lotados no *campus* de Sobral.

4.2 Conceituando aprendizagem ativa: Perspectiva dos docentes

A compreensão que se tem a respeito da aprendizagem ativa é que é um processo educativo que visa estimular a autoaprendizagem e a curiosidade do estudante para pesquisar, refletir e analisar. Os discentes constroem o conhecimento de forma ativa e colaborativa e aprendem de forma contextualizada, desenvolvendo as funções morais e intelectuais do indivíduo, descaracterizando o processo de educação de cunho estritamente memorístico.

Aprendizagem ativa e metodologias ativas são termos diferentes, mas que estão interligados. A aprendizagem ativa é o processo cognitivo desenvolvido pelo próprio estudante na construção do conhecimento, em que o estudante está ativamente envolvido. E metodologias ativas são o conjunto de estratégias pedagógicas utilizadas pelo professor para possibilitar e estimular a aprendizagem ativa.

Conforme Bacich e Moran (2018, p.39), “a aprendizagem ativa aumenta a nossa flexibilidade cognitiva, que é a capacidade de alternar e realizar diferentes tarefas, operações mentais ou objetivos e de adaptar-nos a situações inesperadas, superando modelos mentais rígidos e automatismos pouco eficientes”.

O conceito de aprendizagem ativa sob a perspectiva dos sujeitos participantes da pesquisa são mais ou menos parecidos, com destaque para alguns termos principais. Os resultados constam na nuvem de palavras (Figura 03) elaborada a partir das respostas apresentadas pelos sujeitos da pesquisa, com auxílio da plataforma online Mentimeter (<https://www.mentimeter.com>).

Figura 5 - Termos mais utilizados pelos professores na conceituação da aprendizagem ativa



Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados da pesquisa (2022).

Os conceitos presentes na figura 3 são “aluno como ator principal, aluno como protagonista, interação, contextualização, envolvimento, experiências, estimular o aprendizado, participação no processo”, entre outros termos. Percebemos que o entendimento dos professores converge no sentido de ver que a aprendizagem ativa busca a participação do aluno no processo de ensino - aprendizagem, coloca o aluno como ator e não como espectador; o professor se apropria das experiências dos estudantes para contextualizar os assuntos abordados, estimula o aprendizado e faz com que o aluno se envolva nas atividades. De modo semelhante ao pensamento de Barbosa e Moura (2013), que explica que a aprendizagem ativa se dá através da interação do aluno com o assunto estudado, ouvindo, falando, perguntando, discutindo, fazendo e ensinando, sendo estimulado a construir o conhecimento ao invés de recebê-lo passivamente. O professor atua como facilitador do processo de aprendizagem utilizando estratégias para ativar nos alunos a construção do conhecimento.

Uma resposta chamou atenção ao colocar que entende a aprendizagem ativa como “maior interação entre alunos e professores através das plataformas digitais” (P12). Cortella (2014) esclarece que a interação não acontece apenas por meios digitais e enfatiza que a área de educação escolar ainda não pode ser privada da capacidade de comunicação direta, de trabalho docente, da formação e, especialmente, do uso da mais avançada das tecnologias humanas, um dispositivo chamado cérebro, que é *wireless*, *bluetooth*, é formatável, além de ser movido a carboidrato, proteína e açúcar.

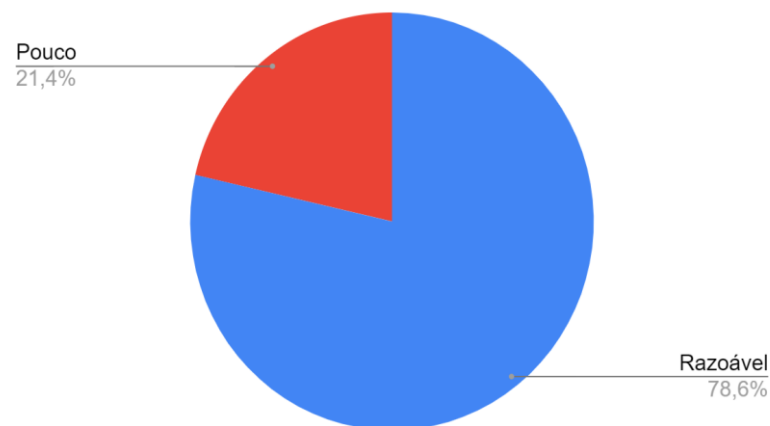
4.3 Conhecimento e aplicação de metodologias ativas no ambiente de aprendizagem

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

As metodologias ativas são um conjunto de estratégias pedagógicas utilizadas para promover uma aprendizagem mais significativa e ativa, colocando o aluno em estado de mobilização, utilizando recursos e abordagens adequados para os discentes e para os conteúdos e objetivos definidos. O objetivo das metodologias ativas é desenvolver no aluno habilidades como o protagonismo, a iniciativa para resolução de problemas, a pesquisa e a autoavaliação no processo educativo.

A pesquisa buscou investigar se os professores possuem conhecimento sobre metodologias ativas e fez alguns questionamentos para identificar a aplicação dessa estratégia de ensino em sala de aula. O gráfico 2, abaixo, mostra o resultado a respeito do conhecimento sobre metodologias ativas.

Gráfico 2 - Conhecimento dos professores sobre metodologias ativas



Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados da pesquisa (2022).

Conforme demonstrado no gráfico 2, a maioria, 78,6% dos respondentes, afirmou ter conhecimento razoável sobre o assunto, enquanto 21,4% afirmaram ter pouco conhecimento. Esse resultado confirma a necessidade de uma formação voltada às novas metodologias, propiciando um conhecimento mais aprofundado sobre o tema e sua aplicação.

Conforme Baldissera e Machado (2020), as metodologias ativas, quando adequadas ao conteúdo, aos objetivos de aprendizagem, a situações reais e instigantes, bem como ao nível de autonomia dos estudantes, permitem relacionar a teoria com a prática de forma atrativa e significativa, além de estimularem a participação dos discentes.

Para identificar a aplicação de metodologias ativas na sala de aula, questionamos aos professores sobre a frequência de algumas práticas alinhadas com essa abordagem de ensino. Os resultados são apresentados nas tabelas a seguir.

Tabela 3 - Aplicação de metodologias ativas na sala de aula

A metodologia de ensino utilizada atualmente permite/estimula a participação dos alunos nas aulas?	
Sempre	21,4%
Frequentemente	28,6%
Às vezes	42,9%
Raramente	7,1%
O conteúdo ministrado considera as vivências dos estudantes, estimulando o aprendizado e a reflexão?	
Sempre	35,7%
Frequentemente	35,7%
Às vezes	28,6%
Total	100

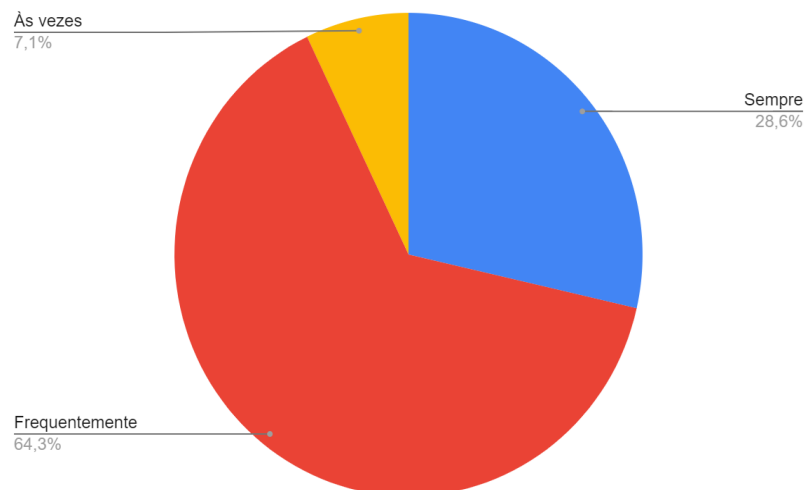
Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados da pesquisa (2022).

Ao analisar a frequência com que a metodologia de ensino utilizada estimula a participação dos alunos nas aulas, 42,9% dos professores responderam “às vezes”, 28,6% responderam “frequentemente”, 21,4% responderam “sempre” e 7,1% responderam “raramente”. Conforme observado na tabela 3, quando questionados se o conteúdo ministrado em aula considera as vivências dos estudantes, estimulando o aprendizado e a reflexão, 35,7% responderam que sempre, o mesmo percentual respondeu que frequentemente e 28,6% responderam que às vezes considera as vivências dos alunos.

Castellar e Moraes (2016) apresentam alguns princípios, que surgiram a partir de pesquisas sobre como se aprende e até a melhor estratégia para o aprendizado, que podem ser considerados orientadores e contribuem para ampliar a dinâmica de trabalho do professor em

sala de aula, como a necessidade de conhecer os alunos, prover atividades instigadoras, partir do que os alunos já conhecem e vivenciam, articular teoria e prática para que os alunos percebam o sentido dos conteúdos e estimular a pesquisa e a investigação. As autoras explicam que, para ocorrer aprendizagem, é importante que se construa uma relação estimuladora da crítica, mediada por outros saberes anteriormente construídos. Tirar os alunos da inércia do pensar e do fazer implica compreender a função social da escola, reconhecer que o conhecimento científico é importante, mas construído social e historicamente, que o currículo é político e reflete a dimensão cultural em que a escola está inserida (CASTELLAR e MORAES, 2016).

Gráfico 3 – O uso de tecnologias digitais como suporte à aprendizagem



Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados da pesquisa (2022).

No aspecto do uso de tecnologias digitais como suporte à aprendizagem, a maioria respondeu que frequentemente faz uso de tecnologias, representando 64,3% dos respondentes, enquanto os que responderam “sempre” representam 28,6%, e 7,1% responderam que às vezes utilizam tecnologias digitais como suporte à aprendizagem. No entanto, conforme Bacich e Moran (2018), estudos revelam que professores têm usado as tecnologias digitais e sentido mais confiança nessa utilização, mas na maioria das vezes, o uso é restrito à preparação de aulas; poucos deles utilizam esses recursos para trabalhar com os estudantes durante as aulas. O professor precisa ser apresentado aos recursos digitais disponíveis para que possa iniciar o processo de exploração das tecnologias, no sentido de identificar as

competências necessárias para seu uso, compreendendo técnicas essenciais para lidar com eles e aplicar com os alunos.

Para compreender melhor a percepção dos professores sobre o tema pesquisado, pedimos que respondessem às afirmações conforme demonstrado na tabela 4.

Tabela 4 – Percepção sobre um ambiente que promove aprendizagem ativa

O nível de interação entre professores e alunos em sala de aula é adequado para o processo de ensino-aprendizagem	
Concordo	43%
Concordo parcialmente	43%
Indiferente	7%
Discordo	7%
É possível problematizar temas do cotidiano dos alunos e propor trabalhos em equipe	
Concordo	64%
Concordo parcialmente	29%
Indiferente	7%
Total	100

Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados da pesquisa (2022).

No aspecto da interação entre professor e aluno, percebe-se que há predominância das opções das respostas “Concordo” e “Concordo parcialmente” para a afirmação “O nível de interação entre professores e alunos em sala de aula é adequado para o processo de ensino-aprendizagem”, ambas com percentual de 43%. Os que discordam ou são indiferentes representam o mesmo percentual de 7%. Para a afirmação “É possível problematizar temas do cotidiano dos alunos e propor trabalhos em equipe”, 64% dos professores responderam que concordam, e 29% concordam parcialmente, enquanto 7% responderam ser indiferente à afirmação proposta.

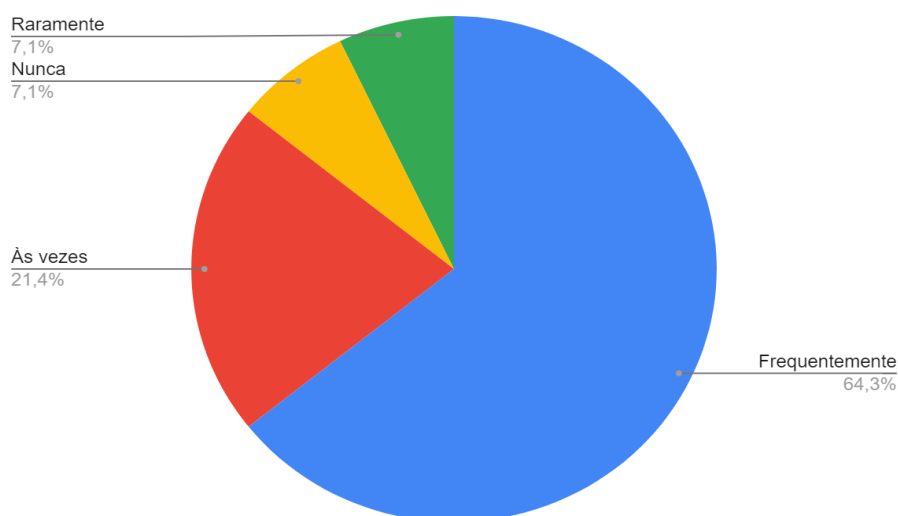
Segundo Saviczki (2019), o papel do professor é estabelecer a mediação entre os alunos e seus conhecimentos constituídos, estimulando o debate e o trabalho em grupo. Nessa perspectiva, o aluno assume a responsabilidade por sua formação, estabelecendo uma relação de parceria com os colegas e com o professor, agindo de forma colaborativa. Para a autora, trabalhar e construir conhecimentos em conjunto, motivados pelas interações e objetivos em

comum, reflexões e tomadas de decisões em grupo, permite aos estudantes compartilhar histórias, experiências e ideias com vistas a superar desafios e possibilitando que ele vá além do que iria individualmente.

Com base nas tabelas 3 e 4, é possível inferir que, de modo geral, as respostas dos professores estão de acordo com o que se espera de um ambiente que promove aprendizagem ativa: a participação dos alunos, a contextualização e problematização do conteúdo, a interação e consideração da vivência dos estudantes.

O questionário também sondou a frequência da aplicação de metodologias ativas no ambiente de aprendizagem e 64,3% dos professores responderam que frequentemente aplicam metodologias ativas no ambiente de aprendizagem, 21,4% responderam que às vezes aplicam e os que raramente ou nunca aplicaram metodologias ativas representam o mesmo percentual, 7,1% dos respondentes.

Gráfico 4 - Aplicação de metodologias ativas no ambiente de aprendizagem



Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados da pesquisa (2022).

Apesar de os professores terem relatado pouco ou um razoável conhecimento sobre metodologias ativas (gráfico 2), a maioria respondeu que frequentemente aplica essa metodologia e confirmaram algumas características e indícios dessa aplicação (tabela 3). Considerando que tivemos, apesar de pequeno, um percentual que informou nunca ou raramente ter aplicado metodologias ativas no ambiente de aprendizagem, é indispensável investir em formação continuada que contribua para um aprofundamento sobre as práticas de ensino voltadas às metodologias ativas e a importância da sua aplicabilidade.

Conforme Saviczki (2019), utilizar metodologias ativas não significa inventar técnicas “mirabolantes” para que os alunos aprendam, tampouco significa renunciar à disciplina, de conteúdos e de método, que são fundamentais para que ocorra qualquer processo de aprendizagem. Lavor e Silva (2020) esclarecem que não é a mera utilização da metodologia ativa que vai tornar a aprendizagem ativa, mas é o professor com uma postura ativa e flexível que possibilita e disponibiliza um material significativo, atribui valor, instiga o discente e o envolve significativamente no processo educativo.

A pesquisa ainda indagou aos docentes se eles sentem necessidade de mudar a maneira de como abordam os conteúdos. 43% dos professores informaram que às vezes sentem necessidade de abordar os conteúdos de uma outra forma, 36% disseram que frequentemente sentem essa mesma necessidade, enquanto 14% julgaram sempre sentir necessidade de mudar a maneira de abordagem e 7% raramente sente essa necessidade.

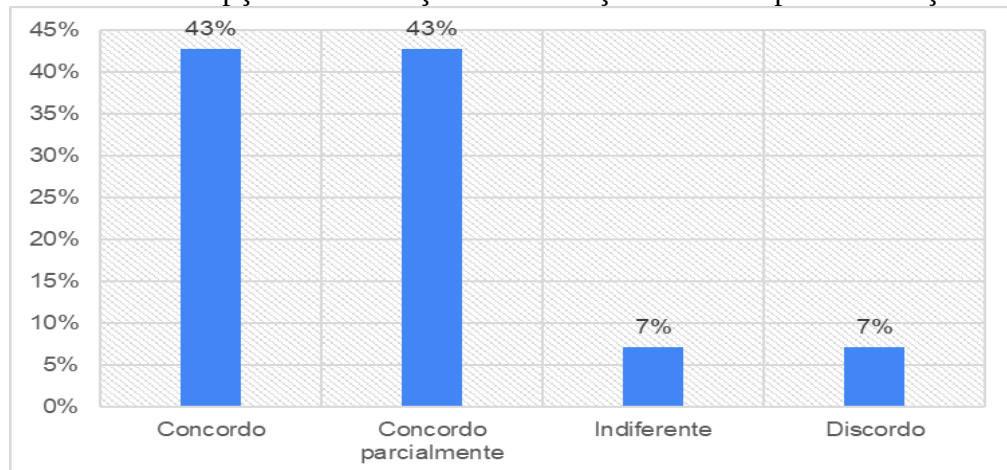
É possível notar uma prevalência, no sentimento dos docentes, na necessidade de modificar a maneira de como eles abordam os conteúdos em sala. Esse desejo por mudança mostra mais uma vez a relevância de um produto educacional direcionado e com uma diversidade de abordagens para conhecimento e aplicação de metodologias ativas. De acordo com Bacich e Moran (2019), a variedade de estratégias metodológicas a serem utilizadas no planejamento das aulas é um recurso importante, por estimular a reflexão sobre outras questões essenciais, como a relevância da utilização das metodologias ativas para favorecer o engajamento dos alunos e as possibilidades de integração dessas propostas ao currículo.

4.4 Percepção sobre as ações de formação continuada ofertadas pelo IFCE no âmbito das metodologias ativas

Para Sarmiento (2019), a formação continuada é um dos pilares essenciais no sentido de se construir um ensino comprometido com a emancipação do sujeito, o que para tanto requer que a formação do professor seja um processo contextualizado e, inevitavelmente, também emancipador.

A pesquisa buscou conhecer a visão que os professores têm com relação à formação continuada que o *campus* e/ou reitoria oferecem aos docentes da EPT. De acordo com o resultado apresentado no gráfico 5, as respostas foram positivas.

Gráfico 5 - Percepção sobre as ações de formação ofertadas pela instituição



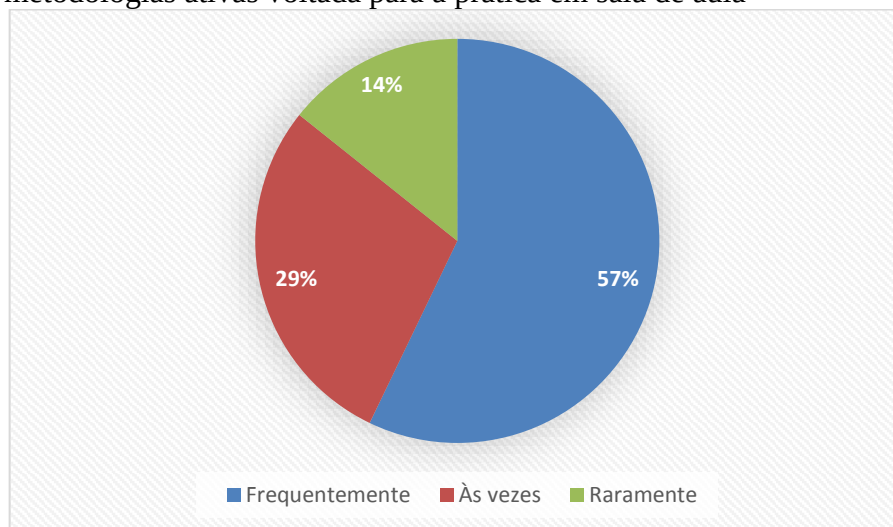
Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados da pesquisa (2022).

Observa-se a predominância das respostas "Concordo" e "Concordo parcialmente", que juntas representam 86%, enquanto os que são indiferentes e discordam representam apenas 14% em seu total referente à afirmação “As ações de formação ofertadas pela instituição incluem abordagens metodológicas, recursos tecnológicos e ferramentas didáticas para práticas de ensino que proporcionem uma aprendizagem ativa dos estudantes”.

O mesmo questionamento foi feito ao campus de Sobral e, de acordo com a Coordenadoria Técnica Pedagógica do *campus* Sobral, o tema metodologias ativas já esteve presente em minicursos ao longo dos anos e somente um levantamento de todas as programações poderia dar mais detalhes dos conteúdos ministrados. Para realizar uma melhor análise, seriam necessários tempo e disponibilidade do setor responsável, o que ficou inviável devido às demandas do *campus*.

Ademais, buscou-se saber com que frequência os professores tiveram formações focadas na utilização de metodologias ativas voltadas para a sua prática em sala de aula. Foi constatado, no gráfico 6, que 57% dos respondentes frequentemente tiveram formações sobre a utilização das metodologias, contra 29% que disseram "às vezes" e 14% que informaram que raramente receberam formações voltadas para a sua prática em sala de aula.

Gráfico 6 - Participação em formações sobre a utilização de metodologias ativas voltada para a prática em sala de aula



Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados da pesquisa (2022).

Mesmo que a maioria dos investigados receba algum preparo para utilização das metodologias ativas em sala de aula, há um percentual significativo (43%) que não recebe essa formação com a mesma frequência. Esse cenário demonstra que a criação de uma ferramenta acessível que disponibilize o conteúdo contribuirá para aqueles que não tiveram a mesma preparação, visto que a oferta não contempla a todos ou não há participação dos docentes nas formações.

No formulário, questionou-se também sobre a satisfação dos sujeitos da pesquisa quanto às capacitações que participaram, sendo avaliadas de forma positiva, conforme exposto na tabela 5.

Tabela 5 - Opinião sobre as capacitações das quais o docente participou

Resposta	Porcentagem
Satisfeito	71,43%
Pouco satisfeito	21,43%
Indiferente	7,14%
Total	100%

Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados da pesquisa (2022).

Nota-se que a maioria, representada por 71,43% dos respondentes, demonstrou estar satisfeita com as capacitações das quais participou e 21,43% dos professores informaram estar pouco satisfeitos, enquanto apenas 7,14% informaram ser indiferentes.

Quanto às ações para formação continuada desenvolvida pelo *campus* Sobral, em resposta ao questionário enviado, a Coordenadoria Técnica Pedagógica - CTP informou que o único espaço de formação pedagógica que o *campus* tem recorrido são os encontros pedagógicos anuais. Segundo a CTP, o índice de adesão dos professores aos encontros pedagógicos é bom. Sempre em torno de 80%, aproximadamente.

As atividades oferecidas nos encontros pedagógicos fundamentam-se no plano de trabalho anual da Diretoria de Ensino (vinculado ao PPE), nos resultados da avaliação de desempenho docente (semestral) e nas sugestões apresentadas pelos professores quando estes avaliam as atividades oferecidas nos encontros pedagógicos.

O *campus* Sobral disponibilizou a programação dos encontros pedagógicos realizados nos últimos três anos (2019, 2020 e 2021). Foi possível observar que os temas estavam voltados para recursos tecnológicos e planejamento pedagógico, além dos desafios do ensino remoto, refletindo o cenário vivido pela comunidade acadêmica. Não houve registro de oficina ou palestra sobre metodologias ativas.

A partir da análise documental, identificou-se que o IFCE tem procurado desenvolver a perspectiva da aprendizagem ativa e metodologias ativas na formação continuada. Em novembro de 2021, ao realizar uma pesquisa no *site* do IFCE buscando pelo termo “Metodologias Ativas”, o *site* retornou 391 resultados. Os principais conteúdos diziam respeito a encontros pedagógicos que acontecem nos *campi*, cursos e seminários que debatem Metodologias Ativas na Educação, dentre os quais são destacados:

→ Jornada de Metodologias Ativas IFCE - promovido regularmente desde 2016 e ofertado de forma online. O curso, com carga horária de 80h, oferece orientações e sugestões de como implementar metodologias ativas em uma sala de aula, utilizando de Tecnologia Digitais de Informação e Comunicação como suporte.

→ Ciartec IFCE - Um canal no Youtube com vídeos sobre a aplicação das metodologias ativas e o uso de tecnologia na sala de aula.

A exemplo de ações desenvolvidas pelos *campi*, destacam-se também:

→ Minicurso Metodologias Ativas: realizado pelo *campus* Fortaleza. O minicurso com carga horária de 40h foi ministrado na modalidade à distância, em 2020, e ofertou 300 vagas, sendo 100 para comunidade interna e 200 para a comunidade externa. A capacitação oferece orientações e sugestões de como implementar metodologias ativas em uma sala de aula, utilizando ferramentas digitais como suporte.

→ Grupo de Estudos e Pesquisa em Metodologias Ativas e o Ensino de Línguas - MATTEL: desenvolvido pelo *campus* de Tabuleiro do Norte, o grupo foi formado em 2020 e tem como áreas predominantes a linguística, letras e artes. São compartilhadas sugestões de leituras e realizados encontros para debater sobre o tema.

De modo geral, todos os *campi* que realizam encontros pedagógicos, em algum momento promoveram palestras sobre práticas que envolvem as metodologias ativas. Pode-se observar que as ações são pontuais e com vagas limitadas.

Ao analisar o PPI e o PPE, verificou-se a previsão de formação continuada de professores, porém não há registro a respeito da utilização de metodologias ativas no ambiente de aprendizagem. Apesar de no Catálogo de Objetivos, Indicadores e Metas e no Plano de Metas, elaborado a partir do PDI, prever ações pedagógicas nessa perspectiva, não foram encontrados registros de ações desenvolvidas pelo *campus*.

A CTP afirmou não possuir dados acerca do desenvolvimento de atividades/ações que atendam ao projeto estratégico para o aprimoramento da ação pedagógica através de Curso de Metodologias Ativas de Ensino-Aprendizagem e Fóruns permanentes para discussões sobre melhorias do processo de ensino-aprendizagem a serem realizados no período de 2019 a 2023. Assim como não possui dados sobre ações desenvolvidas na área de metodologias ativas.

Ao analisar o plano anual de ações e as capacitações realizadas entre 2019 e 2021, foi identificado que não há nenhum curso ou capacitação de professores especificamente voltada para a instrução e aplicação das metodologias ativas de aprendizagem. Constou-se, portanto, que não há um planejamento de atividades que siga o estabelecido no PDI.

A CTP concordou que seria relevante uma plataforma digital (*site*) que reunisse conteúdo com contribuições para formação docente e que trouxesse novas inspirações para as aulas, na busca de uma aprendizagem ativa.

Acredita-se que as ações de formação continuada desenvolvidas a partir da escuta atenta dos docentes podem contribuir para a criação e aplicação de práticas pedagógicas mais sistematizadas. Nesse sentido, foi pedido aos professores que dessem sugestões no que tange à formação docente ofertada pela instituição.

Quadro 4 - Sugestão de melhoria no que tange à formação docente

QUAL SUGESTÃO DE MELHORIA QUE VOCÊ APRESENTARIA NA INSTITUIÇÃO NO QUE TANGE À FORMAÇÃO DOCENTE?
Intercâmbio acerca do tema com outros professores e outras instituições
Formações integradas entre as mesmas áreas

Maior oferta de cursos de capacitação
Inter e transdisciplinaridade dos conteúdos e disciplinas
Formação docente continuada e modular
Cursos (de 40 a 80 horas) ao longo do ano como forma de trazer as novidades à comunidade docente.
Seria a possibilidade de mais docentes poderem se capacitar de forma simultânea.

Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados da pesquisa (2022).

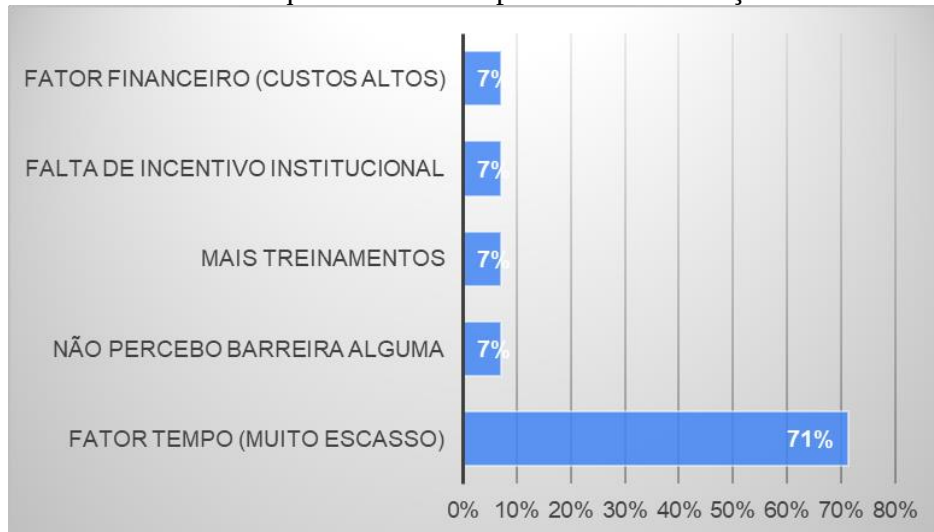
Considerando as sugestões expostas no quadro 4, entende-se que é essencial criar espaços que auxiliem os professores a equacionar suas práticas, promovendo temáticas de reflexão, propondo alternativas de debate entre pares que visem aprimorar suas habilidades de trabalhar com pessoas, acompanhando seus processos de formação e de produção de conhecimentos.

4.5 Vivência da formação continuada - desafios e necessidades enfrentadas pelos professores do IFCE/campus Sobral

Em todos os níveis e modalidades da educação, para que suas práticas pedagógicas aconteçam de forma crítico-reflexiva, é necessário que o docente esteja em constante processo de formação. A formação do professor é essencial e deve ser realizada em parceria com a instituição em que trabalha e com as demais instituições de ensino, que podem estabelecer parcerias promovendo mudanças estruturais de ordem prática e teórico-epistemológica, para responder aos novos desafios que a contemporaneidade requer.

Os professores da EPT apresentam uma diversidade de atividades que precisam se envolver na instituição, regulamentadas pela Portaria nº 17 de 11/05/16 - SETEC/MEC, relacionadas ao ensino, pesquisa e extensão, evidenciando que a carga horária de trabalho seja um impedimento material à dedicação nas atividades de formação continuada. Ao serem questionados sobre a principal barreira que dificulta o processo de formação continuada, os professores confirmaram que o fator tempo (muito escasso) é a principal dificuldade.

Gráfico 7 - Barreiras que dificultam o processo de formação continuada

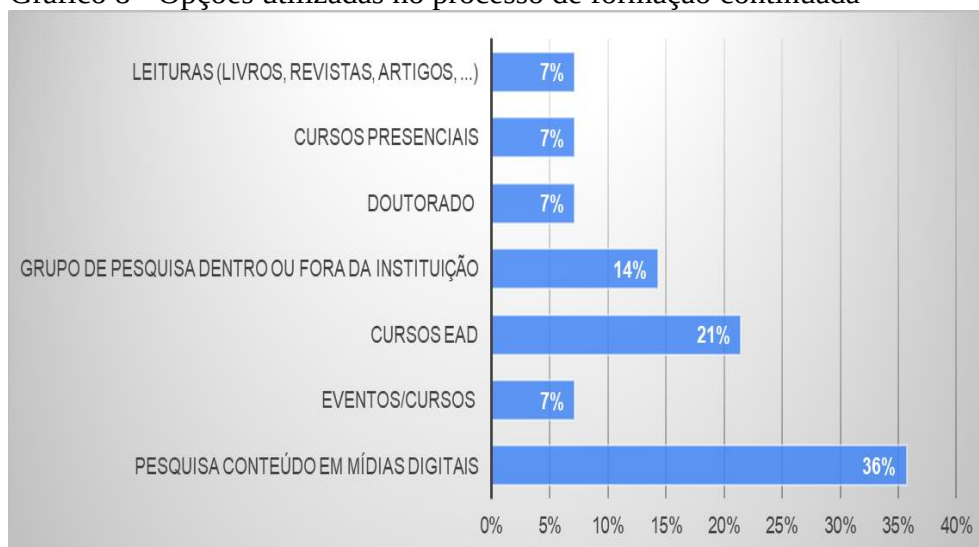


Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados da pesquisa (2022).

Dentre os fatores elencados no gráfico 7, o fator tempo (muito escasso) foi o mais citado pelos docentes como barreira à formação continuada, representado pelo percentual de 71%. Outros fatores foram citados, como falta de incentivo institucional, custo financeiro para realização de pós-graduação e os eventos científicos, por exemplo. 7% dos respondentes indicaram que não percebem barreira alguma e 7% marcaram a opção "outra" e colocaram como resposta "mais treinamentos", indicando que necessitam de mais treinamentos.

Os sujeitos da pesquisa foram convidados a elencar as principais formas de vivenciar a formação continuada. Para tanto, apresentou-se uma lista de 07 possibilidades, sendo uma delas a opção de inserir uma resposta diferente das opções anteriormente apresentadas.

Gráfico 8 - Opções utilizadas no processo de formação continuada

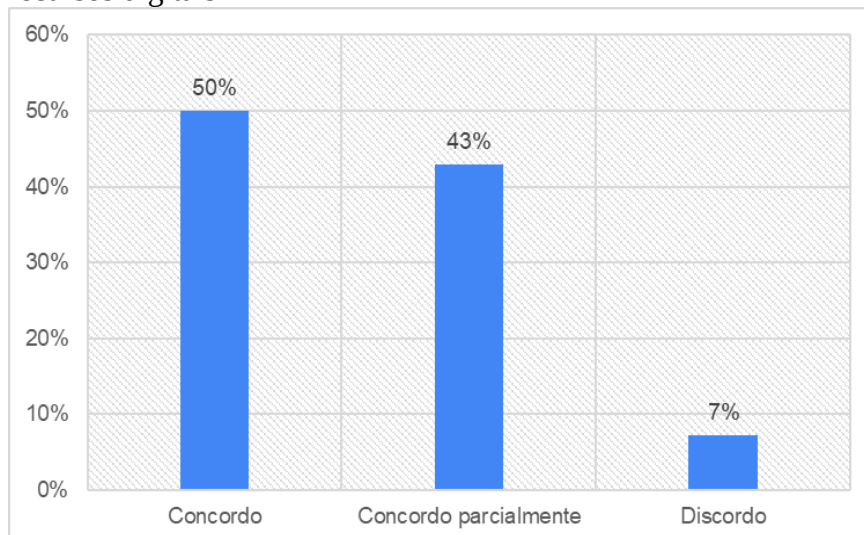


Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados da pesquisa (2022).

Conforme observado no gráfico 8, a maioria dos professores utiliza plataformas digitais para realização da formação continuada. O percentual de professores que pesquisa conteúdo em mídias digitais representa 36% dos respondentes e os que realizam cursos na modalidade à distância representam um percentual de 21%. Os professores que participam de grupo de pesquisa dentro ou fora da instituição representam 14% e os demais respondentes vivenciam a formação continuada por meio de leituras, cursos presenciais, doutorado e outros eventos.

Os professores foram questionados sobre a necessidade de aperfeiçoamento na utilização de recursos digitais e responderam positivamente, como aponta o gráfico 9, abaixo.

Gráfico 9 - Necessidade de aperfeiçoamento na utilização de recursos digitais



Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados da pesquisa (2022).

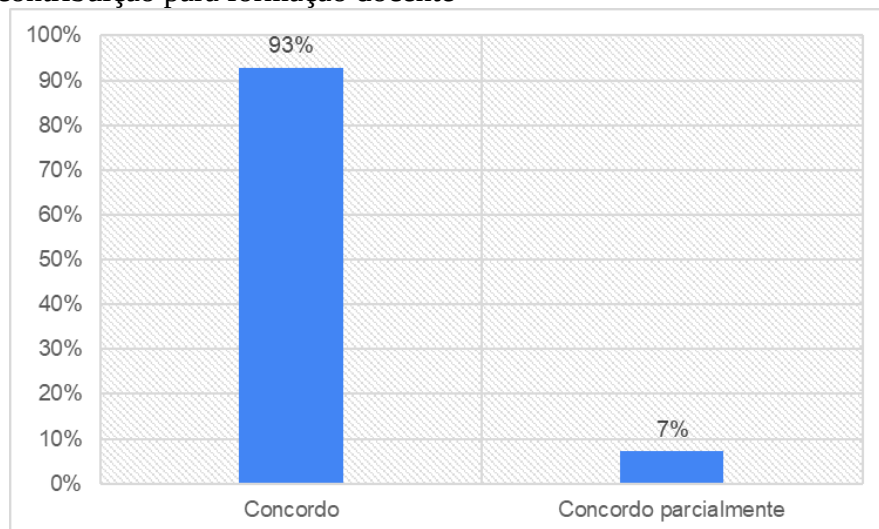
No gráfico 9, pode-se notar que há predominância das opções das respostas “Concordo” e “Concordo parcialmente” para a afirmação “Sente necessidade de aperfeiçoamento na utilização de recursos digitais (ferramentas para criação de conteúdo, comunicação, jogos, *sites*, programas e aplicativos)”, 50% e 43% respectivamente. Os que discordam representam apenas 7%.

Para Bacich e Moran (2018, p. 249), “tornar o professor proficiente no uso das tecnologias digitais de forma integrada ao currículo é importante para uma modificação de abordagem que se traduza em melhores resultados na aprendizagem dos alunos”.

Notadamente, os professores, em sua grande maioria, sentem necessidade de um aperfeiçoamento no modo de utilização de ferramentas e recursos digitais. É fato que o mundo digital está em constante evolução, pois a cada dia surgem novos aplicativos e programas. Portanto, é natural se pensar na necessidade de um constante aperfeiçoamento e atualização na utilização de mecanismos que auxiliem os docentes a ministrarem suas aulas.

Os docentes, ao serem questionados se seria relevante uma plataforma digital (*site*) que reunisse conteúdos com contribuições para formação docente e que trouxesse novas inspirações para as suas aulas, na busca de uma aprendizagem ativa, responderam positivamente, como demonstrado no gráfico 10.

Gráfico 10 - Relevância de uma plataforma digital (*site*) como contribuição para formação docente



Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados da pesquisa (2022).

É factível se afirmar que, por unanimidade, os professores acreditam que uma plataforma digital com essas características seria importante, sendo 93% os que concordaram plenamente e apenas 7% os que concordaram parcialmente. Constatando que essa amostra de

professores investigados, mesmo tendo razoável conhecimento em metodologias ativas (gráfico 2) e frequentemente aplicarem essas metodologias (gráfico 4), apoiam a ideia de ser pertinente um *site* que reúna conteúdos que contribuam para formação docente no contexto das metodologias ativas. Além disso, o *campus* Sobral não demonstrou dados sobre o desenvolvimento desse tipo de ação e confirmou ser relevante um facilitador como esse.

5 O PRODUTO EDUCACIONAL

O desenvolvimento de um produto educacional é requisito para a conclusão de mestrados profissionais na área de ensino (Área 46 da CAPES). Assim, considerando as orientações da CAPES, concomitantemente com a pesquisa e o trabalho dissertativo, elaborou-se o produto educacional intitulado “Aprendizagem ativa na EPT”. A produção trata-se de um *site* que corresponde a uma página na internet hospedada gratuitamente na plataforma *Google Sites* e pode ser acessado no endereço eletrônico: <https://sites.google.com/view/aprendizagemativanaept>

O referido produto foi criado com a intenção de ser uma ferramenta de consulta para os professores, de modo a auxiliar no desenvolvimento de aulas que coloquem o educando como sujeito ativo no processo de aprendizagem. Elaborado pela autora em parceria com Tiago André Portela Martins, amigo e pesquisador no Instituto Centro de Ensino Tecnológico - CENTEC, o produto educacional tem como objetivo contribuir para práticas pedagógicas que contemplem o pensar do estudante e que direcionam o docente para um ensino significativo, uma mediação que supere o aprendizado pela cópia e memorização. Nesse sentido, o *site* reúne e disponibiliza conteúdos de plataformas educacionais para estimular o uso de metodologias ativas como recurso didático na formação crítica e reflexiva do estudante da Educação Profissional e Tecnológica e contribuir para a formação continuada dos professores.

Para descrição do produto educacional e melhor compreensão dos procedimentos adotados, esta seção encontra-se subdividida em duas partes, sendo a primeira para tratar sobre o desenvolvimento do produto educacional, e a segunda parte trata do processo de validação pelos sujeitos envolvidos na pesquisa.

5.1 Desenvolvimento do produto educacional

Conforme Sarmento (2019), a internet traduz-se numa tecnologia de informação e comunicação cujo uso no contexto educacional tem sido cada vez mais discutido e implementado, não somente por professores, mas também por pesquisadores, estudantes e sociedade em geral. A internet é um espaço formado pela interconexão mundial de computadores que, utilizando-se da tecnologia, cria uma forma diferente de comunicação entre as pessoas (LEVY, 1999). Os dados são colocados ao alcance dos visitantes em uma ou mais páginas que podem conter textos, gráficos e informações em multimídias.

A escolha do *site* como produto educacional justifica-se pela possibilidade de disponibilizar o conteúdo de maneira pública e gratuita e pela praticidade de acesso que a internet oferece por meio de smartphones, tablets e computadores. Inclusive, na pesquisa realizada, a maioria dos professores vivencia a formação continuada por meio de plataformas digitais. Considerando que a falta de tempo é a principal barreira dificultadora para a realização de formação continuada, o material produzido será uma fonte de consulta, reunindo em uma só plataforma conteúdos a respeito da Educação Profissional e Tecnológica e dos recursos e práticas pedagógicas com a utilização de metodologias ativas de aprendizagem.

O produto educacional foi desenvolvido a partir do *Google Sites*, uma ferramenta gratuita disponibilizada pelo *Google*, que não precisa de programação ou codificação para criação do *site*. A plataforma para construção de *websites* envolve ferramentas de arrastar e soltar, a fim de criar cada aspecto do visual, com a ajuda de modelos prontos, permitindo que qualquer pessoa possa criar *sites* de forma rápida e simples, sem precisar de proficiência nas linguagens para criação de comandos. Para produzir um *site* na referida plataforma, o primeiro passo é entrar no endereço <https://sites.google.com/new> e acessar com uma conta do *Google*. A página inicial mostra a interface da página e três abas principais: Inserir, Páginas e Temas. A ferramenta permite que o usuário escolha o visual e adicione componentes, como inserção de vídeos do YouTube, imagens, formulários, agendas, gráficos, apresentações, bem como caixas de texto. A plataforma possibilita a integração com outros recursos do *Google*, a colaboração entre vários membros e, para melhorar a experiência de navegação, o *site* se adapta a diferentes tamanhos de tela.

O processo de desenvolvimento do produto educacional compreendeu as etapas listadas abaixo:

□ **1ª etapa** - Levantamento bibliográfico, pesquisa de materiais e aplicação de questionário eletrônico (*Google Forms*) enviado para o *e-mail* dos professores e da CTP do

campus de Sobral, com o intuito de compreender o perfil dos professores e quais necessidades poderiam ser respondidas pelo material desenvolvido.

Como principais fontes de pesquisa, foram utilizados material bibliográfico sobre estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo e plataformas de conteúdos e mobilização sobre inovações educacionais, que englobam em seu acervo milhares de recursos que apoiam as práticas pedagógicas e outros materiais de pesquisa e ensino, como por exemplo: Portal eduCapes, Plataforma Integrada do MEC, Portal CENPEC, Plataforma Prêmio Respostas para o amanhã, Escola Digital, Porvir, entre outras.

A partir da análise dos dados coletados, foi possível identificar quais conteúdos os professores gostariam de acessar como contribuição para formação continuada e para uso em sala de aula, conforme mencionado no quadro 5.

Quadro 5 - Sugestão de conteúdo para o produto educacional

DEIXE AQUI SUGESTÕES DE CONTEÚDO QUE GOSTARIA DE ACESSAR COMO CONTRIBUIÇÃO PARA FORMAÇÃO CONTINUADA E PARA USO EM SALA DE AULA:
Construções coletivas de materiais didáticos com professores da mesma área de ensino do IFCE
Educação das Relações Étnico Raciais
Plataforma interativas, livres, de interface amigável. Pois muitas vezes os estudantes não conseguem interagir por questões técnicas (internet de má qualidade, falta de equipamentos adequados etc.)
Exemplos e práticas de Tecnologias digitais e metodologias ativas
Casos exemplos de aplicações de metodologias ativas.

Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados da pesquisa (2022).

Também foi perguntado aos professores qual seria a melhor forma de visualizar o material no *site*. A tabela 6 mostra que a maioria escolheu todos os formatos entre as opções apresentadas: texto, áudio, foto, vídeo, todas as opções anteriores e outros formatos a serem definidos por cada respondente.

Tabela 6 - Melhor forma de visualizar o conteúdo do produto educacional

Formato	Porcentagem
Texto	14,28%
Vídeo	14,28%
Todas as opções	71,44%
Total	100%

Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados da pesquisa (2022).

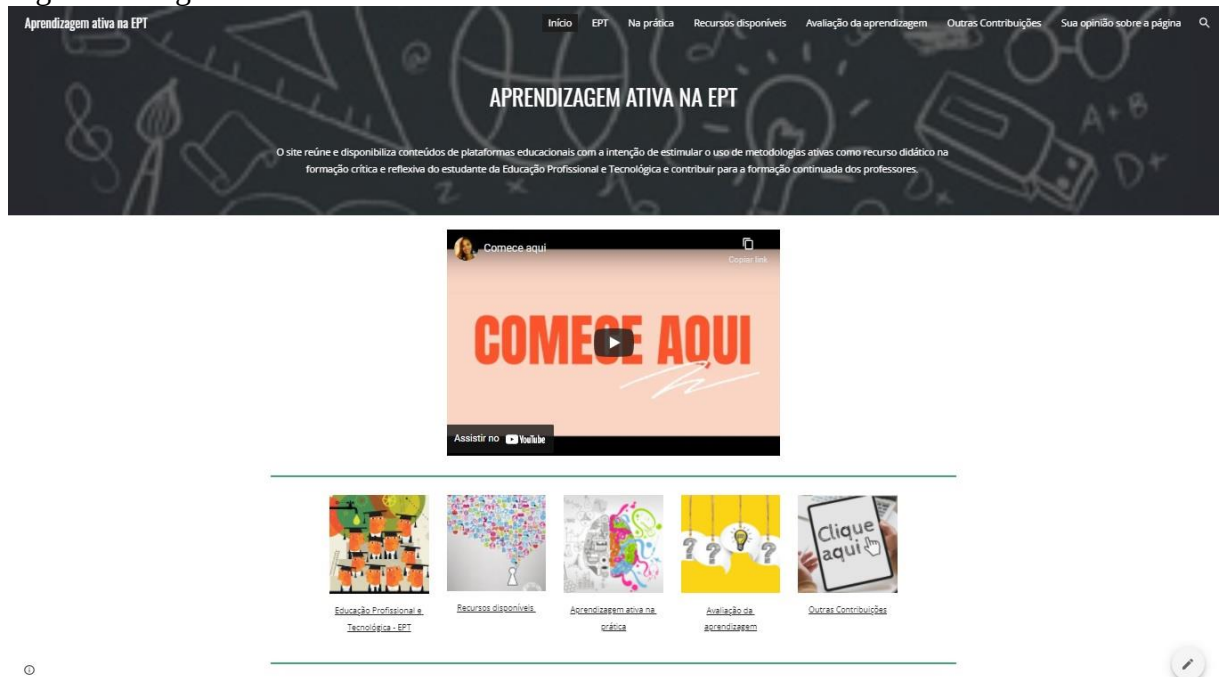
□ **2ª etapa** – Elaboração do material. Após a coleta e análise, os dados obtidos no levantamento realizado foram organizados em pastas de acordo com o assunto e categoria. Por exemplo, “aplicação de metodologias ativas”, “recursos e ferramentas digitais”, “contribuições para formação continuada”. Posteriormente, foram definidos os menus (páginas do *site*) e o layout, e a partir daí o conteúdo foi sendo postado no *site* em formato de vídeo, imagem, texto e *links* para melhor apreensão e alcance dos objetivos do trabalho.

Tomou-se o cuidado de selecionar materiais gratuitos e de domínio público. O *site* reúne conteúdos de forma prática e objetiva, mantendo-se atualizado à medida em que as plataformas educacionais vinculadas a ele se atualizam. Os visitantes também podem emitir opinião, compartilhar experiências e colaborar com a página através do formulário disponível na página inicial do *site*. Através dele, a autora receberá uma notificação por *e-mail* e, após análise, poderá realizar a atualização da página.

□ **3ª etapa** – Disponibilização e avaliação do material: Após a conclusão da edição, o *site* foi publicado e disponibilizado na internet através do *link* <https://sites.google.com/view/aprendizagemativanaept>. As orientações e o *link* para acessar o produto educacional foram encaminhadas por *e-mail* aos professores que participaram da primeira parte da pesquisa. O instrumento avaliativo foi disponibilizado em um menu específico na página do produto educacional, para apreciação da forma e do conteúdo. Após a conclusão da dissertação, o material será divulgado no portal eduCAPES e na página do PROFEPT, podendo beneficiar os docentes de toda a rede IFCE e demais instituições de ensino com ênfase na educação profissional e tecnológica.

A figura 6 apresenta a visualização da página inicial do *site*, acessível em computador, tablet e celular. A navegação pelas páginas pode ser feita através da página inicial ou pelos menus na parte superior.

Figura 6 - Página inicial do *site*



Fonte: Produzido pela autora (2022).

O *site* “Aprendizagem ativa na EPT” foi estruturado com os seguintes menus:

□ **Início:** apresenta o produto educacional, o seu objetivo e traz os menus de acesso às outras páginas do *site*. Esse menu é a página inicial do *site* e possui um vídeo de boas-vindas e orientações sobre o acesso ao conteúdo disponível, os menus, um formulário para contribuições dos visitantes e um espaço para publicação das experiências compartilhadas.

□ **EPT:** este menu disponibiliza material sobre o contexto da história e política da Educação Profissional e Tecnológica, informações sobre o mestrado ProfEPT e os produtos educacionais e pesquisas desenvolvidas nesse mestrado e em outros mestrados profissionais, além de experiências e práticas educativas desenvolvidas no campo do Ensino Tecnológico.

□ **Na prática:** exhibe estratégias pedagógicas para uma aprendizagem ativa na prática, com a utilização de metodologias ativas que contribuem para a participação dos alunos nas aulas. Esse menu disponibiliza *links* com páginas sobre as estratégias e práticas utilizadas por outros professores para aprofundamento e ampliação do repertório a respeito de metodologias ativas de aprendizagem.

□ **Recursos disponíveis:** nesta aba, são divulgadas ferramentas digitais que podem auxiliar os professores na preparação e execução de suas aulas, além de uma lista de Recursos Educacionais Abertos, que são materiais de domínio público ou licenciados de

forma aberta destinados ao ensino, aprendizado e pesquisa, e que podem ser utilizados, modificados e divulgados.

□ **Avaliação da aprendizagem:** Nesta página, é discorrido o conceito de avaliação, por quê e para que ela é utilizada, quais tipos existem e como realizar tal procedimento. Adicionalmente, é indicada uma lista de aplicativos destinados a essa atividade e alguns elementos que podem ser úteis como aprofundamento na temática.

□ **Outras contribuições:** este menu traz contribuições para a formação continuada dos professores, através de espaços eletrônicos de pesquisa, compartilhamento de conhecimentos e experiências, perfis nas redes sociais, tutoriais e plataformas de cursos gratuitos para o aperfeiçoamento pedagógico.

□ **Sua opinião sobre a página:** este menu foi criado para facilitar a avaliação do produto educacional pelos sujeitos da pesquisa. Após navegarem pelo *site*, os professores responderam a um formulário específico composto por questões objetivas e uma questão subjetiva, conforme o apêndice C deste trabalho e cujos resultados são detalhados no tópico adiante.

5.2 Avaliação e validação do produto educacional

Foram convidados a participar do processo avaliativo todos os professores do IFCE/*Campus* Sobral que participaram da primeira parte da pesquisa respondendo ao questionário, ou seja, 14 docentes. Todavia, somente 7 docentes responderam ao formulário de avaliação (Apêndice C). O *e-mail* solicitando a participação dos professores foi enviado por duas vezes e, devido à aproximação do prazo final para conclusão do mestrado, encerrou-se o prazo para aceitação das respostas. O período de avaliação do produto educacional deu-se entre o final de janeiro e início de fevereiro de 2022.

No sentido de fazer uma apreciação a respeito do *site* Aprendizagem ativa na EPT, foi orientado que, primeiramente, o professor realizasse o acesso ao *site* pelo endereço eletrônico disponibilizado no *e-mail* e posteriormente respondesse às questões apresentadas no menu "Sua opinião sobre a página" ou no botão da página inicial "Clique aqui para avaliar a página", com o propósito de avaliar e validar a contribuição do produto educacional para os docentes da Educação Profissional e Tecnológica.

Kaplún (2003) destaca que o material educativo não pode ser encarado apenas como um objeto que proporciona informação, mas como um meio para facilitar e apoiar o

desenvolvimento de uma experiência de aprendizado, onde ocorrerá a possibilidade de mudança nos sentidos conceituais ou perceptivos, afetivos, de atitudes ou habilidades.

Além da apreciação qualitativa do produto educacional, considerando seu objetivo principal, os sujeitos da pesquisa foram convidados a atribuir uma nota final entre 0 (zero) e 10 (dez) ao *site* avaliado. Ressalta-se que o sigilo e a confidencialidade dos professores participantes foram resguardados neste trabalho dissertativo.

Quanto ao nível de adequação do título do *site*, a maioria dos docentes participantes do estudo afirmou que, nesse aspecto, o *site* pode ser considerado regular, bom ou ótimo. Em percentuais ficou da seguinte forma: ninguém classificou o título como ruim; 14% o consideraram regular; 43% afirmaram que ficou bom; e 43% disseram que ficou ótimo. Somando-se as qualificações entre bom e ótimo, ambos somam 86% dos respondentes da avaliação.

No que se refere a estética e organização, ou seja, itens diversos, tais como as imagens utilizadas, a organização do conteúdo, os menus das páginas, entre outros, a avaliação ficou da seguinte forma: a maioria, representando 57%, disseram que a estética e organização ficou boa; 29% afirmaram que ficou ótimo; para 14% dos docentes ficou regular; não houve manifestação afirmando que a estética e organização tenha ficado ruim.

Quanto à facilidade de navegação entre as páginas do *site*, os avaliadores consideram, em sua totalidade, que é possível classificar esse aspecto entre bom e ótimo: nenhum afirmou que a navegação ficou ruim ou regular; 57% afirmaram que ficou boa; 43% afirmaram que ficou ótima.

Quanto aos conteúdos/informações constantes no *site*, os respondentes da avaliação consideraram o aspecto entre ótimo ou regular: sendo que 86% afirmaram que os conteúdos/informações são ótimos; e apenas 14% consideraram regular.

Relacionado ao objetivo principal do *site*, quanto à inspiração para utilização de metodologias ativas, a maioria dos avaliadores afirmou que o produto educacional é ótimo nesse aspecto: nenhum dos avaliadores julgou como ruim ou regular esse quesito; 29% afirmaram que o nível de inspiração foi considerado bom; 71% sustentaram que o nível de inspiração para utilização de metodologias ativas foi ótimo. Quanto à contribuição do *site* para a formação continuada, a maioria dos avaliadores afirmou que o produto educacional também é ótimo nesse aspecto: nenhum dos avaliadores julgou como ruim ou regular esse quesito; 14% afirmaram que o grau de contribuição foi considerado bom; 86% garantiram que a contribuição do *site* para a formação continuada é ótima.

Quanto à possibilidade de indicação do *site* a outras pessoas, os respondentes da avaliação consideraram o aspecto entre ótimo ou regular: sendo que 86% afirmaram que a possibilidade de indicação é ótima; e apenas 14% consideraram ser regular.

No formulário de avaliação foi reservado um espaço para sugestões e considerações. No quadro 6 consta a manifestação dos 7 avaliadores.

Quadro 6 - Considerações dos avaliadores sobre o produto educacional

Avaliador 1	“Ferramenta muito interessante pelo fato de reunir conteúdos diversos de várias fontes com o intuito de facilitar a vida do professor. Parabéns pela iniciativa!”
Avaliador 2	“Acho que a navegação precisa ser mais atrativa”
Avaliador 3	“Faltou propostas de acessibilidade no <i>site</i> e no conteúdo”
Avaliador 4	“Sugiro que as imagens de banner tenham uma maior resolução, pois a visualização no computador fica evidente a baixa resolução. Também deixa a sugestão de trocar a ordem entre Recursos disponíveis e Avaliação de aprendizagem. No mais, parabéns pelo projeto.”
Avaliador 5	“O produto apresentado é de muita importância e qualidade. Representa uma importante ferramenta para auxiliar na construção de aulas mais interativas e interessantes para o estímulo da aprendizagem.”
Avaliador 6	“Parabéns, está excelente. Já quero usar com meus alunos e aprender os recursos disponíveis. Gostei muito dos <i>links</i> que disponibilizou.”
Avaliador 7	“Acredito que no nome pode colocar com ênfase na EPT pois tem muita coisa que pode ser inspiração para outros níveis. Não entendi bem o menu outras contribuições. Acredito que o item EPT tem poucos elementos. Poderia ter mais informações sobre onde encontrar esses cursos no Brasil.”

Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados da pesquisa (2022)

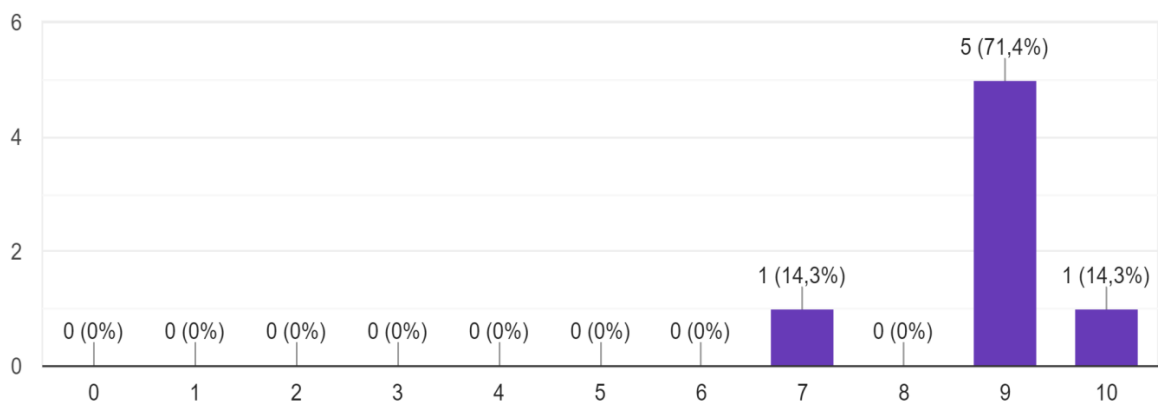
Diante das sugestões expostas, realizaram-se os ajustes quanto a trocar a ordem entre os menus “Recursos disponíveis” e “Avaliação de aprendizagem”. Quanto ao menu “Outras contribuições”, destacou-se na parte superior da página que o conteúdo se refere a contribuições para a formação continuada dos professores. Quanto ao nome escolhido para o *site* e para os menus, optou-se por mantê-los, considerando que um nome mais explicativo não ficaria visível em telas menores. As opções de navegação na plataforma *Google Sites* são

limitadas, mas será verificado a possibilidade de realizar alterações para melhoria. No que se refere a proposta de acessibilidade no *site* e no conteúdo e uma maior resolução das imagens também será verificado a viabilidade e implementação.

Além dos aspectos qualitativos supramencionados, os avaliadores do *site* foram convidados a atribuir uma nota geral ao produto educacional. Na atribuição desta nota, o avaliador poderia atribuir qualquer valor entre zero e dez, restrito aos números inteiros. Os resultados constam sintetizados no gráfico 11.

Gráfico 11 - Notas atribuídas ao produto educacional

7 respostas



Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados da pesquisa (2022).

Ao realizar a média aritmética dos valores atribuídos ao produto educacional, foi possível chegar a uma nota única, o que resultou em uma nota equivalente a 8,86. Nesse sentido, é possível afirmar que, de modo geral, houve aprovação do produto educacional (*site*) pelos sete professores que participaram do processo de avaliação deste.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para indicar os achados da pesquisa, retomam-se os questionamentos que nortearam o estudo: Os professores possuem conhecimento sobre aprendizagem ativa e metodologias ativas? Como a instituição tem procurado desenvolver a perspectiva da aprendizagem ativa e das metodologias ativas na formação continuada? Nesse intento, em se tratando de um estudo de caso, definiu-se o objetivo geral da pesquisa como sendo investigar se os professores do ensino técnico e tecnológico do IFCE/*campus* Sobral possuem conhecimento sobre a aprendizagem ativa e a aplicação de metodologias ativas, observando se a formação

continuada envolve ações nessa perspectiva, para assim propor uma ferramenta que auxilie no desenvolvimento das aulas.

As conclusões alcançadas com a pesquisa são apresentadas a seguir, a partir dos objetivos específicos propostos para o estudo. Quanto a identificar se os professores possuem conhecimento sobre aprendizagem ativa, identificou-se que os sujeitos mostraram entendimento semelhante e convergem no sentido de ver que a aprendizagem ativa busca a participação do aluno no processo de ensino - aprendizagem, coloca o aluno como ator e não como espectador, o professor se apropria das experiências dos estudantes para contextualizar os assuntos abordados, estimula o aprendizado e faz com que o aluno se envolva nas atividades. Constatou-se que, apesar dos professores terem relatado ter pouco ou um razoável conhecimento sobre metodologias ativas, a maioria respondeu que frequentemente aplica e confirma algumas características e indícios dessa aplicação. Tala contradição pode ser mais bem explorada em pesquisas futuras, principalmente considerando o perfil formativo dos sujeitos da pesquisa, sem formação pedagógica, em sua maioria. Uma pequena parcela dos respondentes afirmou que nunca ou raramente aplicam as metodologias ativas de aprendizagem. Todos concordaram que sentem a necessidade de um meio para aprofundar o conhecimento sobre metodologias ativas e diversificar as abordagens de ensino. Os professores deram sugestões pertinentes de melhoria no que tange à formação docente ofertada pela instituição.

Tendo por base o objetivo de analisar como a instituição tem procurado desenvolver a perspectiva da aprendizagem ativa e metodologias ativas na formação continuada, verificou-se que as ações propostas pela instituição nessa perspectiva são pontuais e com vagas limitadas, geralmente acontecendo na forma de palestras, oficinas e cursos de curta duração. Quanto ao *campus* de Sobral, em estudo, a Coordenadoria Técnica Pedagógica - CTP informou que o único espaço de formação pedagógica que o *campus* tem recorrido são os encontros pedagógicos anuais e não possui dados sobre ações desenvolvidas na área de metodologias ativas. A CTP concordou que seria relevante ter uma plataforma digital (*site*) que reunisse conteúdo com contribuições para formação docente e que trouxesse novas inspirações para as suas aulas, na busca de uma aprendizagem ativa.

Notou-se, no decorrer da pesquisa, que apesar da instituição possuir planos e instrumentos de planejamento robustos construídos em conjunto pelos *campi*, não há articulação para a execução das atividades e cada unidade separadamente promove momentos para formação continuada dos professores. Observou-se que, diante das demandas atribuídas ao setor responsável pelas formações de professores, torna-se inviável promover ações que

alcancem todas as metas e objetivos traçados nas diretrizes do IFCE. Diante das tecnologias existentes e da quantidade de campus que o IFCE possui, a formação de professores poderia ser um esforço conjunto, onde um grupo de trabalho multidisciplinar pudesse discutir, planejar e ofertar regularmente ações de formação para valorização dos profissionais e melhoria do ensino. As ações desenvolvidas poderiam ser acessadas virtualmente com a opção de interação e debate entre os participantes e seriam registradas na carga horária das atividades docentes como participação em reuniões pedagógicas, conforme previsto na Portaria nº 17 de 11/05/16 - SETEC/MEC (Plano Individual de Trabalho - PIT e Relatório Individual de Trabalho – RIT).

Atendendo ao último objetivo proposto, a partir dos fatores indicados pela pesquisa, construiu-se o produto educacional como ferramenta didática para o desenvolvimento de aulas dentro do princípio preconizado pela aprendizagem ativa e metodologias ativas. Após a criação, o produto foi submetido à apreciação crítica pelos professores participantes da pesquisa. Em que pese as várias sugestões de alteração mencionadas pelos avaliadores, o *site* desenvolvido alcançou êxito em vários quesitos avaliativos e recebeu nota final de 8,86 numa escala de zero a dez. O *site* proposto como produto educacional se mostra como uma ferramenta de apoio para as ações previstas no Plano de Desenvolvimento Institucional do IFCE, que possui em seu projeto estratégico o aprimoramento da ação pedagógica através de Curso de Metodologias Ativas de Ensino-Aprendizagem e Fóruns permanentes para discussões sobre melhorias do processo de ensino-aprendizagem a serem realizados no período de 2019 a 2023.

Diante do exposto, considera-se que a pesquisa alcançou seu objetivo, revelando que o entendimento dos professores sobre aprendizagem ativa converge com o arcabouço teórico sobre a temática, e que os sujeitos da pesquisa conhecem pouco ou razoavelmente sobre metodologias ativas, sendo imprescindível uma intervenção para maior esclarecimento sobre o assunto e as possibilidades de aplicação dessas metodologias. Evidenciou-se também a necessidade de ações de formação para práticas pedagógicas que contemplem a construção do conhecimento, na qual a mediação e a interação são os pressupostos essenciais para que ocorra a aprendizagem. Como parte integrante e resultante desse estudo, o produto educacional traz de forma acessível e democrática o acesso a materiais didáticos, abordagens metodológicas e ferramentas inovadoras a serem utilizadas em sala de aula.

Acrescenta-se que não foram esgotadas todas as possibilidades de análises sobre a temática em estudo, pelo contrário, algumas iniciativas não foram possíveis de se colocar em prática ou não aconteceram conforme a expectativa pretendida. Em um cenário ideal, a

pesquisa teria um maior grupo de respondentes e poderia ter sido realizada uma entrevista semiestruturada para uma melhor investigação. Também seria agregador e construtivo para a pesquisa se fosse possível um período de “observação” das aulas dos professores participantes da pesquisa. Isso seria ideal para a confrontação entre resposta e prática, além de trazer novas análises para o estudo, porém, tanto a observação quanto a entrevista tornaram-se inviáveis devido principalmente à pandemia da COVID-19 e a indisponibilidade de tempo. No decorrer da pesquisa, outras indagações surgiram, como: caso tenha algum conhecimento em metodologias ativas, qual(ais) foi(foram) a(s) fonte(s) de conhecimento na qual você atribui esse conhecimento? Cite algumas práticas de ensino que são consideradas como metodologias ativas. Quais os tipos de metodologias ativas você emprega em suas aulas? (resposta subjetiva para que seja avaliado o nível de conhecimento e emprego desses métodos); Você já recebeu alguma formação ou treinamento específico em metodologias ativas que tenha sido ofertado pelo *campus* IFCE? O quanto você diversifica suas aulas usando diferentes métodos de ensino e interação com os estudantes? Você identifica alguma dificuldade para aplicação de metodologias ativas? Quais os principais entraves, na sua opinião?

Como sugestão para trabalhos futuros, seria interessante realizar uma pesquisa junto aos alunos para identificar a percepção sobre as metodologias utilizadas pelos professores em sala de aula. Outra sugestão seria realizar um estudo comparativo do desempenho de alunos submetidos à metodologia tradicional e alunos submetidos às metodologias ativas. Seria interessante também identificar quais as principais dificuldades da instituição de ensino para implementar e executar ações de formação continuada e políticas para a utilização de metodologias ativas.

Por fim, entende-se que a opção pelas metodologias ativas na Educação Profissional e Tecnológica se mostra coerente com o perfil traçado para os profissionais formados na rede federal de ensino. A implementação de abordagens metodológicas que converge no sentido dessa formação não pode ser realizada apenas pelo professor, mas necessita de ações institucionais mobilizadas para oferecer aos docentes espaços de formação e integração dos saberes de maneira a favorecer discussões sobre o papel do docente da Educação Profissional e oportunizar a trocas de experiências entre os pares, com o propósito de superação das dificuldades encontradas.

Não faz sentido formar os indivíduos apenas com o saber-fazer que o mercado de trabalho exige, movidos pelas relações de mercado, pelo consumismo capitalista que gera dualismo estrutural, educacional e social. É necessário um objetivo macro que englobe profundamente as questões humanas, sociais, ambientais, garantias de um futuro com mais

dignidade para essa e as próximas gerações. É fundamental que instituições de ensino estimulem a aprendizagem de nossos estudantes para que sejam capazes de pensar criticamente, gerenciar conflitos, pensar coletivamente, diagnosticar problemas, tomar decisões assertivas e modificar a realidade, não apenas reproduzi-la.

REFERÊNCIAS

ALVES, Rubem. **A alegria de ensinar**. 14. ed. Campinas - SP: Papirus, 2012.

_____. **Conversas com quem gosta de ensinar**. 14. ed. Campinas - SP: Papirus, 2012.

ARANHA, A.V.S. Formação docente para a educação profissional: especificidades da área de saúde. **Trabalho & Educação**, Belo Horizonte, v. 17, n. 3, p. 131-148, 2008.

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

BALDISSERA, Lucilene Fátima. MACHADO, Mércia Freire Rocha Cordeiro. **Mediações pedagógicas e metodologias ativas no contexto da educação profissional e tecnológica a distância**. Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2020.

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.

BRASIL. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 15 out. 2020.

_____. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11892.htm. Acesso em: 19 out. 2020.

_____. Resolução CNE/CP n. 02/2015, de 1º de julho de 2015. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF. Disponível em: <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=02/07/2015&jornal=1&pagina=8&totalArquivos=72>.

_____. Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. **Saiba o que é e quais são as instituições que formam a Rede Federal de educação profissional e tecnológica do país**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/rede-federal-inicial/>. Acesso em: 26 out. 2020.

BORGES, Tiago Silva. ALENCAR, Gidéia. Metodologias ativas na promoção da formação crítica do estudante: o uso das metodologias ativas como recurso didático na formação crítica do estudante do ensino superior. **Cairu em Revista**. Jul./ago. 2014, Ano 03, n. 04, p. 119-143.

BOROCHOVICIUS, Eli. TORTELLA, Jussara Cristina Barboza. Aprendizagem Baseada em Problemas: um método de ensino-aprendizagem e suas práticas educativas. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v.22, n. 83, p. 263-294, abr./jun. 2014

CABRAL, Giovanna Rodrigues. LEITE, Lígia Silva. O uso de sites educativos na prática docente. In: VI ENCONTRO DE EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E

CASTELLAR, Sônia M. Vanzella. MORAES, Jerusa Vilhena de. **Metodologias ativas: Introdução**. 1 ed. São Paulo: FTD, 2016.

CLEMENTE JÚNIOR, Sergio dos Santos. Universidade de Caxias do Sul, 2012. **Anais [...]** disponível em:
https://www.ucs.br/ucs/eventos/seminarios_semintur/semin_tur_7/arquivos/01/04_Clemente_Jr.pdf. Acesso em: 18 mar. 2022

COMUNICAÇÃO. Universidade Estácio de Sá, 2008. **Anais [...]** disponível em:
<https://etic2008.files.wordpress.com/2008/11/ucpgiovanna.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2020

CÂNDIDO, Francineuma Guedes. Memória, história e educação profissional: contribuições para o debate. **Debates em Educação**, vol. 11, n. 23, p. 218, jan./abr. 2019. Universidade Federal de Alagoas, Programa de Pós-graduação em Educação - PPGE. Disponível em:
https://www.researchgate.net/publication/332667879_Memoria_historia_e_educacao_profissional_contribuicoes_para_o_debate. Acesso em: 19 fev. 2022.

CAMARGO, Fausto. DAROS, Thuinie. **A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo**. Porto Alegre: Penso, 2018.

CARVALHO, Olgamir Francisco de. SOUZA, Francisco Heitor de Magalhães. **Formação do docente da Educação Profissional e Tecnológica no Brasil: um diálogo com as faculdades de educação e o curso de pedagogia**. Educ. Soc., Campinas, v. 35, n. 128, p. 629-982, jul./set., 2014

CORDÃO, Francisco Aparecido. MORAES, Francisco de. **Educação Profissional no Brasil: síntese histórica e perspectivas**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2017.

CORTELLA, Mario Sergio. **Educação, escola e docência: novos tempos, novas atitudes**. São Paulo: Cortez, 2014.

COSTA, Bruno Silva. **Influência da Formação Pedagógica na Prática do Docente de EPT**. 2013. Dissertação (Mestrado em Políticas Públicas e Gestão da Educação Profissional) – Faculdade de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade de Brasília, 2013. Brasília, DF, 2013.

DUARTE, Jorge. BARROS, Antônio. **Métodos e Técnicas de Pesquisa em Comunicação**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2006.

FILATRO, Andrea. CAVALCANTI, Carolina Costa. **Metodologias Inov-ativas na educação presencial, a distância e corporativa**. 1. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GATTI, Bernardete Angelina. BARRETTO, Elba Siqueira de Sá. ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso. ALMEIDA, Patrícia Cristina Albieri de. **Professores do Brasil: novos cenários de formação**. Brasília: UNESCO, 2019.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

_____. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOMES, Rita de Cássia Medeiros. A formação dos professores no contexto atual. **Revista de Educação**, Campo Grande, v.14, n.18, p. 103-125, ago. 2011.

GRAHAM, Andrew. **Como escrever e usar estudos de caso para ensino e aprendizagem no setor público**. Brasília: ENAP, 2010.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ. **Processo seletivo interno: Edital nº 3/2019 PROEN/REITORIA-IFCE**. Fortaleza, 2019. Disponível em: <https://ifce.edu.br/aceso-rapido/concursos-publicos/editais/pos-graduacao/especializacao/EditaldeSeleodeCursistasparaaEspecializacaoemEPCT.pdf>. Acesso em: 29 out. 2020.

_____. **O campus Sobral**. Sobral, 2020. Disponível: <https://ifce.edu.br/sobral/campus-sobral/o-campus>. Acesso em: 29 out. 2020.

_____. **Projeto político-pedagógico institucional**. Fortaleza, 2018. Disponível em: <https://ifce.edu.br/proen/projeto-politico-institucional>. Acesso em: 16 mar. 2021.

_____. **Plano de Desenvolvimento Institucional**. Fortaleza, 2018. Disponível em: <https://ifce.edu.br/proap/pdi/menu/o-que-e-pdi>. Acesso em: 16 mar. 2021.

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. **O ProfEPT**. Espírito Santo, 2019. Disponível em: <https://profept.ifes.edu.br/sobreprofept>. Acesso em: 16 fev. 2019.

FERREIRA, Jacques de Lima. **A complexa relação entre teoria e prática pedagógica na formação de professores**. Petrópolis, RJ: Vozes, p. 38, 2014.

KAPLÚN, Gabriel. **Material educativo: a experiência de aprendizado**. São Paulo: Comunicação & Educação, p. 46-60, mai./ago. 2003.

KUENZER, Acácia Zeneida. A Formação De Professores Para O Ensino Médio: Velhos Problemas, Novos Desafios. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 32, n. 116, p. 667-688, jul./set. 2011. Disponível em: <https://www.cedes.unicamp.br/>. Acesso em: 09 mar. 2021.

Lacerda, Ana; Ramalho, Laís (2020). **Guia de Pesquisa na quarentena: obstáculos e possibilidades para as ciências humanas e sociais em isolamento social**. Rio de Janeiro: Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, p.13, ago. 2020.

LAVOR, Francisco Ivo Gomes de. SILVA, Jackeline Sousa. **Aprendizagem Ativa: (Res)Significações a Partir de uma experiência teórico-prática vivenciada no ensino superior.** Campina Grande: **Realize Editora**, 2020. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/editora/ebooks/conedu/2020/ebook2/TRABALHO_EV140_MD7_SA_ID7030_17102020141306.pdf>. Acesso em: 23 nov. 2021

LEONTIEV, Alexis; VYGOTSKY, Liev Semionovitch; LURIA, Alexandr Romanovich. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem.** 14. ed. São Paulo: Ícone, 2016.

LEVY, Pierre. **Cibercultura.** Trad. Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 1999.

LÜDKE, Menga. ANDRÉ, Marli E.D.A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas.** São Paulo: EPU, 1986.

MACHADO, L.R.S. **Ensino médio e técnico com currículos integrados: propostas de ação didática para uma relação não fantasiosa.** In: MOLL, J. (Org.). **Educação profissional e tecnológica no Brasil contemporâneo: desafios, tensões e possibilidades.** Porto Alegre: Artmed, 2010.

MINAYO, M.C. de S. **O desafio do conhecimento: Pesquisa Qualitativa em Saúde.** 12. ed. São Paulo: Hucitec-Abrasco, 2010.

MORAN, José. (Org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática.** Porto Alegre: Penso, p. 4, 2018.

MOURA, Dante Henrique. A formação de docentes para a Educação Profissional e Tecnológica. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, v. 1, n. 1, 2008.

MOURA, Dante Henrique. **Trabalho e formação docente na educação profissional.** Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2014. (Coleção formação pedagógica; v. 3).

PEIXOTO, Anderson Gomes. O uso de metodologias ativas como ferramenta de potencialização da aprendizagem de diagramas de caso de uso. **Periódico Científico Outras Palavras.** Brasília, DF: **Revista Faculdades Projeção**, v. 12, n. 2, p. 35, 2016.

RAMOS, Marise Nogueira. **História e Política da Educação Profissional.** Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2014. (Coleção formação pedagógica, v. 5).

REGO, Teresa Cristina. **Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação.** Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.

SARMENTO, Januário Neto Pereira. **Formação continuada dos docentes da rede federal de educação profissional e tecnológica: como entendem e como a fazem?** Dissertação (Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal de Goiás, Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica, Anápolis, GO, 2019.

SAVIANI, Dermeval. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**, v. 14, n. 40, jan./abr. 2009.

SAVICZKI, Sheila Caroline. **Prática Pedagógica de Professores em Cursos Técnicos de Nível Médio: Aplicação de Metodologias Ativas**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação em Educação da Escola de Humanidades, Porto Alegre, 2019.

SERRA, F.; VIEIRA, P. S. **Estudos de Casos: como redigir, como aplicar**. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 98 p.

STUMPENHORST, Josh. **A nova revolução do professor: práticas pedagógicas para uma nova geração de alunos**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2018.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso: planejamento e método**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

ZANETTE, Marcos Suel. Pesquisa qualitativa no contexto da Educação no Brasil. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 65, p. 149-166, jul./set. 2017.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA ENVIADO AOS PROFESSORES

I – Caracterização dos sujeitos da pesquisa

1) Faixa etária:

- ☐ 18 a 25 anos
- ☐ 26 a 30 anos
- ☐ 31 a 40 anos
- ☐ 41 a 50 anos
- ☐ entre 51 e 60 anos
- ☐ + de 60 anos

2) Gênero:

- ☐ Feminino
- ☐ Masculino
- ☐ Outro

3) Quanto ao cargo de professor que você exerce hoje na EPT, qual o seu enquadramento contratual?

- ☐ Efetivo
- ☐ Temporário/Substituto
- ☐ Aposentado/colaborador
- ☐ Voluntário

4) Há quanto tempo você exerce a docência na EPT?

- ☐ Até 01 ano
- ☐ De 02 a 05 anos
- ☐ De 06 a 10 anos
- ☐ De 11 a 20 anos
- ☐ Mais de 20 anos

5) Qual a sua área/eixo/disciplina de atuação na docência:

6) Em que nível de ensino atua?

7) Você já havia exercido a docência em outras modalidades de ensino antes de ser professor da EPT?

☐ Sim

☐ Não

II - Aspectos da formação e práticas de ensino

8) Você já participou ou participa de alguma ação de formação em EPT (especialização, mestrado, outro curso)?

☐ Sim

☐ Não

9) A metodologia de ensino utilizada atualmente permite/estimula a participação dos alunos nas aulas?

☐ Sempre

☐ Frequentemente

☐ Às vezes

☐ Raramente

☐ Nunca

10) O nível de interação entre professores e alunos em sala de aula é adequado para o processo de ensino-aprendizagem.

☐ Concordo

☐ Concordo parcialmente

☐ Indiferente

☐ Discordo

11) O conteúdo ministrado considera as vivências dos estudantes, estimulando o aprendizado e a reflexão?

☐ Sempre

☐ Frequentemente

☐ Às vezes

☐ Raramente

☐ Nunca

12) É possível problematizar temas do cotidiano dos alunos e propor trabalhos em equipe.

☐ Concordo

☐ Concordo parcialmente

☐ Não concordo nem discordo

☐ Discordo

13) Sente necessidade de mudar a maneira de abordar os conteúdos?

☐ Sempre

☐ Frequentemente

☐ Às vezes

☐ Raramente

☐ Nunca

14) As ações de formação ofertadas pela instituição incluem abordagens metodológicas, recursos tecnológicos e ferramentas didáticas para práticas de ensino que proporcionem uma aprendizagem ativa dos estudantes.

☐ Concordo

☐ Concordo parcialmente

☐ Indiferente

☐ Discordo

☐ Outro: _____

15) Qual sua opinião sobre as capacitações das quais participou?

☐ Satisfeito

☐ Pouco satisfeito

☐ Indiferente

☐ Insatisfeito

16) Você possui conhecimento sobre metodologias ativas?

☐ Muito

☐ Razoável

- ☐ Pouco
- ☐ Nenhum

17) O que você entende por aprendizagem ativa?

18) No âmbito das formações que já participou, teve algum preparo sobre a utilização de metodologias ativas voltada para a sua prática em sala de aula?

- ☐ Sempre
- ☐ Frequentemente
- ☐ Às vezes
- ☐ Raramente
- ☐ Nunca

19) Aplica metodologias ativas no ambiente de aprendizagem?

- ☐ Sempre
- ☐ Frequentemente
- ☐ Às vezes
- ☐ Raramente
- ☐ Nunca

20) Faz uso de tecnologias digitais como suporte à aprendizagem?

- ☐ Sempre
- ☐ Frequentemente
- ☐ Às vezes
- ☐ Raramente
- ☐ Nunca

21) Qual a principal barreira que dificulta o seu processo de formação continuada, considerando as opções a seguir?

- ☐ Fator tempo (muito escasso)

- ☐ Fator financeiro (custos altos)
- ☐ Pouco interesse
- ☐ Falta de incentivo institucional
- ☐ Não percebo barreira alguma
- ☐ Outro: _____

22) Considerando as opções a seguir, qual delas você mais utiliza no seu processo de formação continuada?

- ☐ Cursos EAD
- ☐ Cursos presenciais
- ☐ Leituras (livros, revistas, artigos, ...)
- ☐ Grupo de pesquisa dentro ou fora da instituição
- ☐ Pesquisa conteúdo em mídias digitais
- ☐ Outro: _____

23) Sente necessidade de aperfeiçoamento na utilização de recursos digitais (ferramentas para criação de conteúdo, comunicação, jogos, sites, programas e aplicativos).

- ☐ Concordo
- ☐ Concordo parcialmente
- ☐ Indiferente
- ☐ Discordo

24) Seria relevante uma plataforma digital (site) que reunisse conteúdo com contribuições para formação docente e que trouxesse novas inspirações para as suas aulas, na busca de uma aprendizagem ativa?

- ☐ Concordo
- ☐ Concordo parcialmente
- ☐ Indiferente
- ☐ Discordo

25) Em sua opinião, qual seria a melhor forma de visualizar o material no site?

- ☐ Texto
- ☐ Áudio
- ☐ Foto

☐ Vídeo

☐ Todas as opções anteriores

☐ Outro: _____

26) Deixe aqui sugestões de conteúdo que gostaria de acessar como contribuição para formação continuada e para uso em sala de aula:

27) Qual sugestão de melhoria que você apresentaria na instituição no que tange à formação docente?

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO ENVIADO À CTP

1) O *campus* realiza Encontros Pedagógicos?

☐ Anual

☐ Semestral

☐ Trimestral

☐ Bimestral

☐ Mensal

☐ O *campus* não realiza encontros pedagógicos

☐ Outro: _____

2) São realizadas ações para formação continuada dos professores dos cursos técnicos e tecnológicos?

☐ Anual

☐ Semestral

☐ Trimestral

☐ Bimestral

☐ Mensal

☐ O *campus* não realiza encontros pedagógicos

☐ Outro: _____

3) Que documentos norteiam a formação docente?

4) As ações de formação ofertadas pela instituição incluem abordagens metodológicas, recursos tecnológicos e ferramentas didáticas para práticas de ensino que proporcionem uma aprendizagem ativa dos estudantes?

☐ Sempre

☐ Às vezes

☐ Frequentemente

☐ Raramente

() Nunca

() Outro: _____

5) O *campus* desenvolve atividades/ações que atendem ao projeto estratégico o aprimoramento da ação pedagógica através de Curso de Metodologias Ativas de Ensino-Aprendizagem e Fóruns permanentes para discussões sobre melhorias do processo de ensino-aprendizagem a serem realizados no período de 2019 a 2023?

() Sim

() Não

() Outro: _____

6) Quais as atividades/ações desenvolvidas para atender ao projeto estratégico o aprimoramento da ação pedagógica através de Curso de Metodologias Ativas de Ensino-Aprendizagem e Fóruns permanentes para discussões sobre melhorias do processo de ensino-aprendizagem a serem realizados no período de 2019 a 2023?

7) Quais as ações desenvolvidas na área de metodologias ativas?

8) As formações realizadas oferecem algum preparo sobre a utilização de metodologias ativas voltadas para a prática do professor em sala de aula?

() Sempre

() Às vezes

() Frequentemente

() Raramente

() Nunca

() Outro: _____

9) A instituição oferece formação na área de EPT?

☐ Sempre

☐ Às vezes

☐ Frequentemente

☐ Raramente

☐ Nunca

☐ Outro: _____

10) Como avalia a participação dos docentes nas atividades de formação propostas?

11) Seria relevante uma plataforma digital (site) que reunisse conteúdo com contribuições para formação docente e que trouxesse novas inspirações para as aulas, na busca de uma aprendizagem ativa?

☐ Concordo

☐ Indiferente

☐ Discordo

APÊNDICE C – AVALIAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL

1) Tendo por base os aspectos listados a seguir e a avaliação que você fez em relação ao site, atribua um valor a cada aspecto, conforme as sugestões de respostas.

Aspectos observados	Valor atribuído			
	Ótimo	Bom	Regular	Ruim
Título do site (Aprendizagem ativa na EPT)	()	()	()	()
Estética e organização	()	()	()	()
Navegação entre as páginas	()	()	()	()
Conteúdos/informações do site	()	()	()	()
Contribuição para a formação continuada	()	()	()	()
Inspiração para utilização de metodologias ativas	()	()	()	()
Possibilidade de indicação a outras pessoas	()	()	()	()

2) Solicitamos que você atribua uma nota entre 0 (zero) e 10 (dez) ao produto educacional (plataforma digital).

(0) (1) (2) (3) (4) (5) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)

3) Caso tenha alguma sugestão, crítica, elogio, reclamação, aproveite este espaço.

APÊNDICE D – IMAGENS DO PRODUTO EDUCACIONAL (SITE)

Figura D1: Print da página inicial do site “Início”

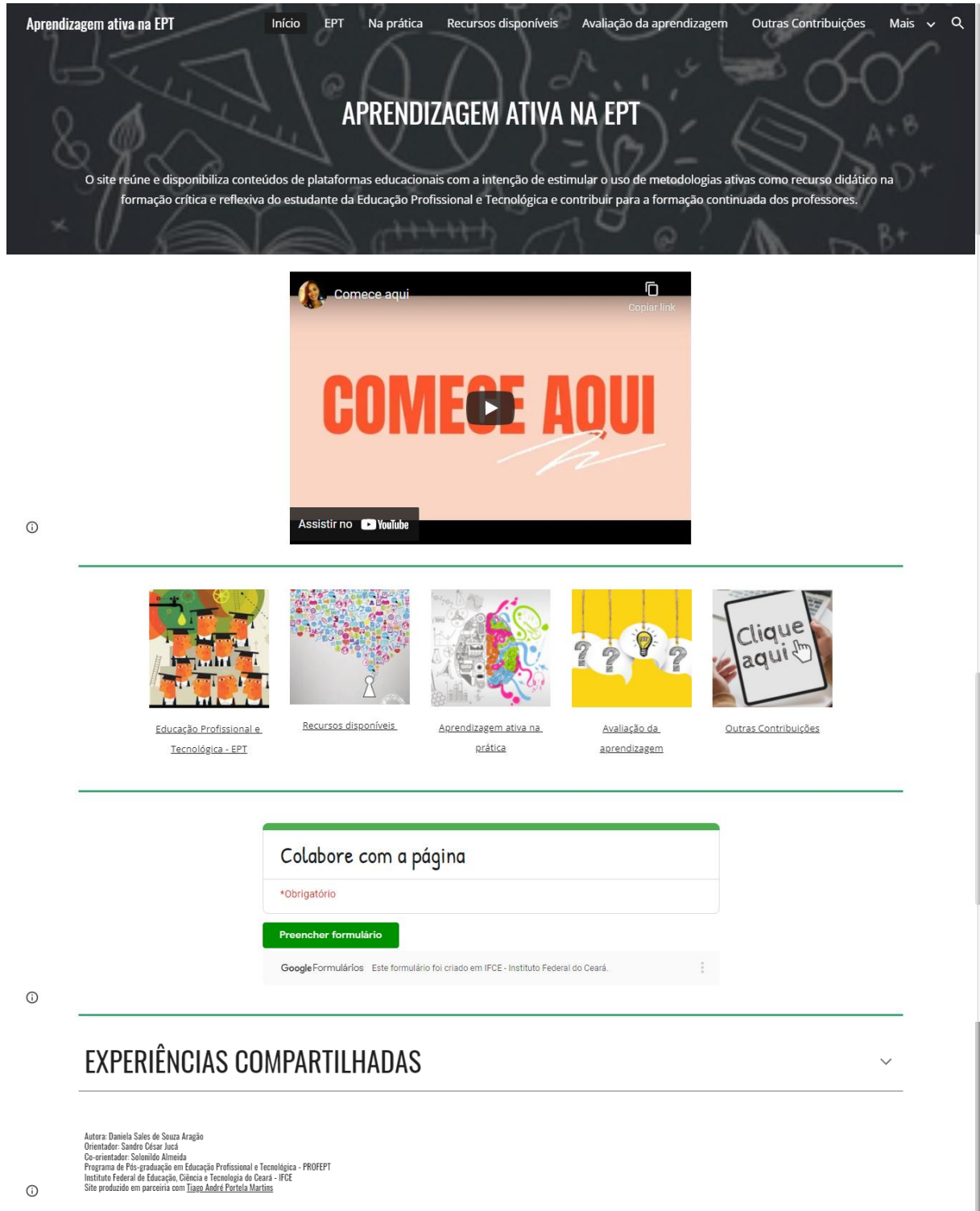


Figura D2: Print da parte superior da página “EPT”

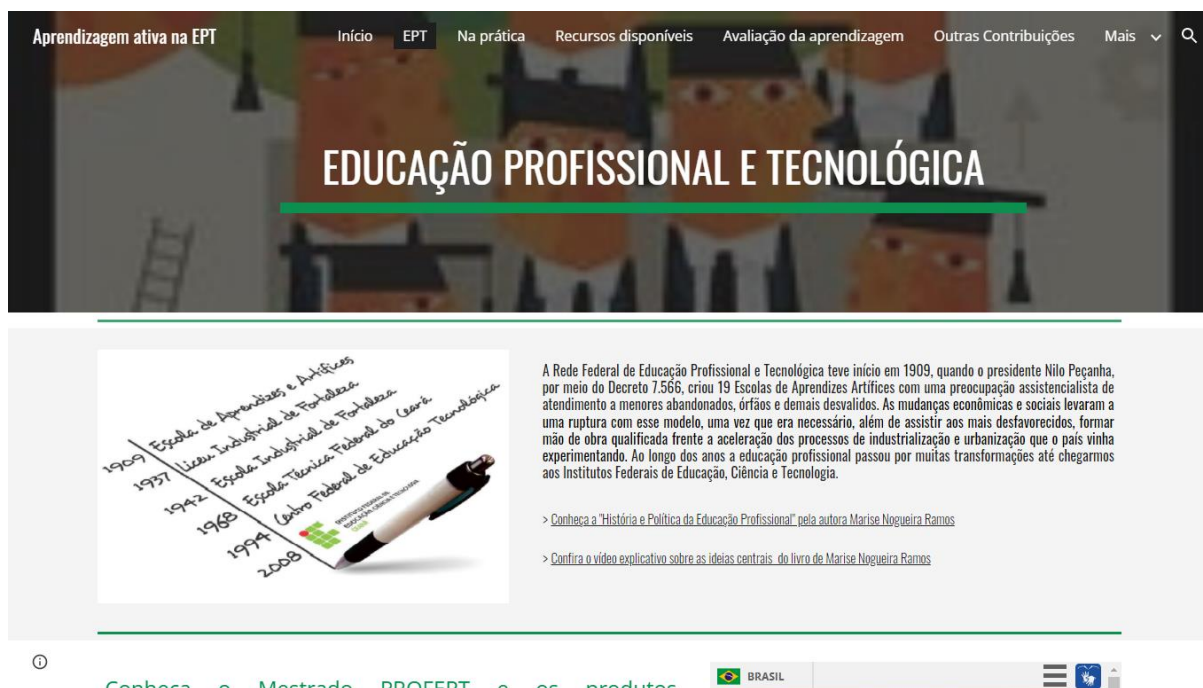


Figura D3: Print da parte superior da página “Na prática”



Figura D4: Print da parte superior da página “Recursos disponíveis”**Figura D5:** Print da parte superior da página “Avaliação da aprendizagem”

Figura D6: Print da parte superior da página “Outras Contribuições”**Figura D7:** Print da parte superior da página “Sua opinião sobre a página”