



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
AMAZONAS
MANAUS CAMPUS CENTRO
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA**

ANA MARIA SILVA PANTOJA

**PROPOSTA DE ENSINO BASEADA NAS METODOLOGIAS ATIVAS NO CURSO
SUPERIOR DE TECNOLOGIA**

MANAUS-AM

2019

ANA MARIA SILVA PANTOJA

**PROPOSTA DE ENSINO BASEADA NAS METODOLOGIAS ATIVAS NO CURSO
SUPERIOR DE TECNOLOGIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica, ofertado pelo Campus Manaus Centro do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestra em Educação Profissional e Tecnológica.

Orientadora: Prof^ª Dr^ª Maria Francisca Morais de Lima.

MANAUS-AM
2019

P197p Pantoja, Ana Maria Silva.

Proposta de ensino baseada nas metodologias ativas no curso superior de tecnologia. / Ana Maria Silva Pantoja. – 2019.

94 p. : il.

Dissertação (Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica). – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, *Campus* Manaus Centro, 2019.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Francisca Morais de Lima.

1. Educação profissional. 2. Ensino - proposta. 3. Metodologia ativa. I. Lima, Maria Francisca Morais de. (Orient.) II. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas III. Título.

CDD 378.013

ANA MARIA SILVA PANTOJA

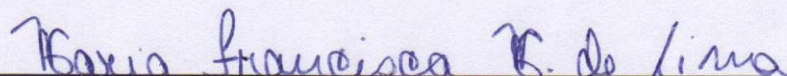
PROPOSTA DE ENSINO BASEADA NAS METODOLOGIAS ATIVAS NO CURSO
SUPERIOR DE TECNOLOGIA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica - ProfEPT, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM, Campus Manaus Centro, como requisito para obtenção do Título de Mestre em Educação Profissional e Tecnológica, sob orientação do Prof^o. Dra. Maria Francisca Morais de Lima.

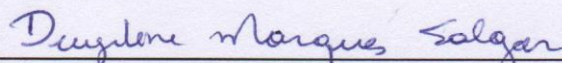
Linha de Pesquisa: Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica

Aprovado em 30 de maio de 2019.

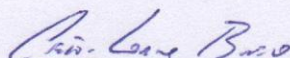
COMISSÃO EXAMINADORA



Profa. Dra. Maria Francisca Morais de Lima – Orientador
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas - IFAM



Profa. Dra. Deuzilene Marques Salazar
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas - IFAM



Prof. Dr. César Lobato Brito
Faculdade Salesiana Dom Bosco - FSDB

ANA MARIA SILVA PANTOJA

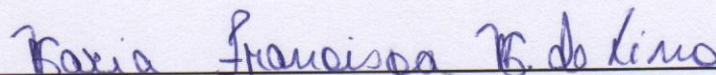
PROPOSTA DE ENSINO BASEADA NAS METODOLOGIAS ATIVAS NO CURSO
SUPERIOR DE TECNOLOGIA

Produto Educacional apresentado ao Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica - ProfEPT, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas - IFAM, Campus Manaus Centro, como requisito para obtenção do Título de Mestre em Educação Profissional e Tecnológica, sob orientação do Profa. Dra. Maria Francisca Morais de Lima.

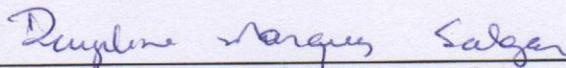
Linha de Pesquisa: Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica

Validado em 30 de maio 2019.

COMISSÃO EXAMINADORA



Profa. Dra. Maria Francisca Morais de Lima – Orientador
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas - IFAM



Profa. Dra. Deuzilene Marques Salazar
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas - IFAM



Prof. Dr. César Lobato Brito
Faculdade Salesiana Dom Bosco - FSDB

Dedico este trabalho a minha família, em especial ao meu esposo Dione Pantoja e meu filho Gabriel Asafe Pantoja pelo genuíno companheirismo.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar a DEUS, pela oportunidade de concluir mais uma etapa acadêmica tão importante em minha vida.

A minha família, por todo o apoio incondicional, em especial ao meu esposo Dione Pantoja, meu maior incentivador, muito obrigada pelo companheirismo.

A minha Orientadora, Prof^a Dra. Maria Francisca Morais de Lima, pelo acompanhamento enriquecedor nesse processo.

A coordenadora do Mestrado PROFEPT/IFAM Prof^a Dra. Deuzilene Marques Salazar pelo acompanhamento e apoio nas horas mais necessárias.

A faculdade Salesiana Dom Bosco, na pessoa do Diretor César Lobato Brito, pelo espaço concedido para a construção dessa pesquisa.

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM) por facilitar a minha dedicação ao Mestrado, por meio da bolsa concedida.

E a todas as pessoas que contribuíram para a realização da pesquisa.

Persistência (...)
Se não puder voar, corra.
Se não puder correr, ande.
Se não puder andar, rasteje,
mas continue em frente de qualquer jeito.
(Martin Luther King)

RESUMO

O estudo investiga as contribuições das metodologias ativas na formação e prática de professores que atuam nos Cursos Superiores de Tecnologia para garantir uma formação acadêmica na perspectiva omnilateral, dada a importância de se trabalhar a relação teoria e prática, objetivando trazer elementos que contribuam para uma formação além da técnica, que vise formar um indivíduo que desenvolva em sua prática, uma postura baseada na resolução dos problemas cotidianos de forma crítica e reflexiva. Para suprir esse novo momento, os docentes precisam (re)construir suas práticas com base em uma aprendizagem significativa que possibilite a atualização e inovação dos seus métodos de ensino. Nessa perspectiva, as metodologias ativas se apresentam como uma alternativa significativa para se alcançar esses objetivos, por favorecer uma aprendizagem em que o aluno é o protagonista, sendo, pois, incentivados a aprenderem de forma autônoma e participativa, a partir de problemas reais, configurando-se como responsáveis pela construção ativa do conhecimento. Nesse sentido, o objetivo geral desta pesquisa foi desenvolver uma prática de ensino baseada nas metodologias ativas no curso superior de tecnologia. O lócus da pesquisa foi a Faculdade Salesiana Dom Bosco – FSDB. Para o desenvolvimento da pesquisa foi utilizada a abordagem qualitativa, descritiva e exploratória e, para o segundo momento, recorreu-se à pesquisa-ação. Como instrumentos para a coleta de dados, foram utilizados ainda a observação direta e questionários. A aplicação dos questionários ocorreu de forma individual através do *google* formulários. A pesquisa teve 16 (dezesesseis) professores participantes dos cursos superiores de tecnologia. Para a análise dos questionários, utilizou-se a análise de conteúdo. A pesquisa evidenciou a ausência do saber pedagógico voltado à EPT na formação inicial dos professores em estudo e, a dificuldade de relacionar teoria e prática, por serem oriundos de diversas formações técnicas, com isso se propõe uma prática de ensino com base nas metodologias ativas. E como produto educacional se propôs a aplicação da “Proposta de ensino Sala de aula invertida – Uma metodologia ativa de aprendizagem”, em uma turma do curso de logística do 3º período noturno, com o objetivo de propiciar ferramentas para auxiliar os docentes dos cursos superiores de tecnologia no processo educativo.

PALAVRAS-CHAVE: Curso superior de tecnologia. Metodologias ativas. Proposta de Ensino.

ABSTRACT

The study investigates the contributions of active methodologies in the training and practice of teachers who work in the Superior Courses of Technology to guarantee an academic formation in the omnilateral perspective, given the importance of working the relation theory and practice, aiming to bring elements that contribute to a formation in addition to the technique, aimed at forming an individual who develops in his practice, a posture based on the resolution of daily problems in a critical and reflective way. To meet this new moment, teachers need to (re) build their practices based on meaningful learning that enables them to update and innovate their teaching methods. In this perspective, the active methodologies present themselves as a significant alternative to reach these objectives, favoring a learning in which the student is the protagonist, being, therefore, encouraged to learn in an autonomous and participative way, from real problems, configuring responsible for the active construction of knowledge. In this sense, the general objective of this research was to develop a teaching practice based on the active methodologies in the superior course of technology. The locus of the research was the Don Bosco Salesian College - FSDB. For the development of the research the qualitative, descriptive and exploratory approach was used and, for the second moment, the action research was used. As instruments for data collection, direct observation and questionnaires were also used. The application of the questionnaires occurred individually through google forms. The research had 16 (sixteen) professors participating in the top technology courses. For the analysis of the questionnaires, the content analysis was used. The research evidenced the lack of pedagogical know - how geared to EFA in the initial formation of the teachers under study and the difficulty of relating theory and practice, because they come from different technical backgrounds, with which it is proposed a teaching practice based on active methodologies. And as an educational product it was proposed the application of the "Reverse Classroom Teaching Proposal - An Active Learning Methodology", in a class of the logistics course of the 3rd night period, with the purpose of providing tools to help teachers of higher education technology in the educational process.

KEYWORDS: Superior course of technology. Teaching proposal. Active methodologies.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - As fases da PBL.....	42
Figura 2- Método do arco.....	44
Figura 3 - Ensino personalizado.....	45
Figura 4 - Relação do tempo na sala de aula tradicional e sala de aula invertida.....	47
Figura 5 - Esquema da sala de aula invertida.....	49
Figura 6 - Integração sala de aula invertida, metodologias e tecnologias.....	51
Figura 7 - Tecnologia para usar na sala de aula invertida.....	52
Figura 8 - Esquema da Pesquisa-ação.....	55

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Relação dos saberes docentes.....	34
Quadro 2 - Participantes da pesquisa.....	60
Quadro 3 - Motivações para atuar na EPT.....	61
Quadro 4 - Categoria das respostas.....	61
Quadro 5 - Desafios da EPT.....	62
Quadro 6 - Categoria das respostas.....	63
Quadro 7 - Saberes docentes necessários para atuar na EPT.....	63
Quadro 8 - Categoria das respostas.....	64
Quadro 9 - Estratégias didáticas.....	65
Quadro 10 - Categoria das respostas.....	66
Quadro 11 - Recursos digitais.....	67
Quadro 12 - Formação continuada.....	68
Quadro 13 - Sugestões para formação continuada.....	69
Quadro 14 - Categoria das respostas.....	70
Quadro 15 - Perfil do egresso.....	71
Quadro 16 - Subsídios oferecidos pela instituição.....	72
Quadro 17 - Categoria das respostas.....	72
Quadro 18 - Sugestões de melhoria.....	73
Quadro 19 - Categoria das respostas.....	74
Quadro 20 - Avaliação do professor.....	83

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1- Metodologias ativas.....	68
Gráfico 2- Como você avalia esse encontro pedagógico?.....	77
Gráfico 3- Você aplicaria as metodologias ativas em suas aulas?.....	77
Gráfico 4- Você acredita que as metodologias ativas podem contribuir?.....	77
Gráfico 5- Você gostaria de participar de mais encontros com essa temática?.....	78
Gráfico 6- Você acredita que a instituição pode contribuir.....	78
Gráfico 7- Como você avalia a sala de aula invertida?.....	81
Gráfico 8- Como você analisa o processo de avaliação nessa metodologia?.....	82
Gráfico 9- Você sentiu dificuldade nessa nova metodologia?.....	82
Gráfico 10- Você acredita que a metodologia utilizada contribuirá significativamente em sua formação profissional?.....	83

LISTA DE SIGLAS

AVA – Ambiente Virtual de Aprendizagem
BIRD - Banco Internacional para a Reconstrução e Desenvolvimento
CNE - Conselho Nacional de Educação
EPT - Educação Profissional e Tecnológica
FSDB - Faculdade Salesiana Dom Bosco
INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LDB - Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC - Ministério da Educação
SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SENAC - Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
SISTEC - Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	17
2. A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA NA POLÍTICA EDUCACIONAL BRASILEIRA.....	20
2.1 Contextualizando a Educação Profissional e Tecnológica no mundo do trabalho.....	20
2.2 A Educação Profissional e Tecnológica em uma perspectiva omnilateral.	26
2.3 Os Cursos Superiores de Tecnologia	29
2.4 Os Saberes Pedagógicos na docência nos Cursos Superiores de Tecnologia.....	32
2.5 Metodologias ativas e sua fundamentação na Teoria Histórico-cultural.....	37
2.5.1 Metodologias ativas nos Cursos superiores de tecnologia.....	39
a) Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP).....	42
b) Aprendizagem Baseada em Projetos.....	42
c) Método do caso.....	43
d) Problematização.....	43
2.6 Sala de aula Invertida: Uma Metodologia ativa de aprendizagem.....	44
2.6.1 Tecnologias utilizadas na sala de aula invertida.....	50
3 METODOLOGIA.....	53
3.1 Instrumentos para coleta de dados.....	57
3.2 Procedimentos para realizar a coleta de dados.....	57
3.3 Lócus da pesquisa.....	58
3.3.1 Os Cursos Superiores de Tecnologia na Faculdade Salesiana Dom Bosco.....	59
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	60
4.1 Resultados dos questionários.....	61
4.2 Encontro pedagógico com os docentes dos cursos superiores de tecnologia da FSDB.....	75
4.2.1 Avaliação do Encontro pedagógico com os docentes.....	76
5 PROPOSTA DE ENSINO SALA DE AULA INVERTIDA – UMA METODOLOGIA ATIVA DE APRENDIZAGEM.....	79
5.1 UNIDADE 1- O que caracteriza a docência nos Cursos Superiores de Tecnologia.....	79
5.2 UNIDADE 2- Metodologias ativas de aprendizagem.....	79
5.3 UNIDADE 3- Sala de aula de invertida - Uma metodologia ativa da aprendizagem.....	79
5.4 UNIDADE 4- Proposta de ensino com o uso da sala de aula invertida em um curso superior de tecnologia.....	80

5.4.1 Avaliação dos alunos sobre a proposta de ensino com a sala de aula invertida.....	81
5.4.2 Avaliação do professor sobre a proposta de ensino com a sala de aula invertida.....	83
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	85
REFERÊNCIAS.....	87
APÊNDICES.....	92
ANEXO A - Encontro Pedagógico com os professores dos cursos superiores de tecnologia da FSDB.....	94
ANEXO B - Apresentação da proposta da sala de aula invertida aos alunos do curso superior de tecnologia.....	94
ANEXO C - A aplicação da proposta de ensino com o uso da sala de aula invertida em um curso superior de tecnologia.....	94

1 INTRODUÇÃO

O cenário profissional tem passado por significativas mudanças em relação a exigências e perfis profissionais, demandando assim pessoas qualificadas e preparadas para atuar no mundo do trabalho de forma competente. Essa mudança, em sua grande parte, é provocada pela evolução da tecnologia, que tem influenciado diretamente o meio educacional, exigindo assim das instituições de ensino a formação de profissionais que atenda a esse novo modelo de mercado emergente.

Diante desse cenário, os docentes que atuam na Educação Profissional e Tecnológica-EPT têm vivenciado dificuldades, não só por que não tiveram na academia disciplinas voltadas à educação profissional e tecnológica, como também por continuarem replicando em sala de aula métodos tradicionais, sem considerar as mudanças na aprendizagem frente às novas tecnologias. Diante do exposto, para suprir esse novo momento, os docentes precisam (re)construir suas práticas com base em uma aprendizagem significativa que possibilite, não só a atualização, como também a inovação de seus métodos de ensino, a fim de preparar profissionais aptos para atuarem no mundo do trabalho, que além de dominarem os conhecimentos técnicos, consigam utilizá-los de forma contextualizada e problematizadora, proporcionando assim, mudanças positivas no meio em que estão inseridos.

Nesse sentido, os docentes que atuam na EPT têm ampla responsabilidade, pois são profissionais de diferenciadas formações técnicas, que são desafiados a atuarem como especialistas em uma visão de completude na formação profissional, já que, na maioria das vezes, não possuem a formação pedagógica, elemento primordial para a atuação docente.

Vale ressaltar que os docentes, que atuam nos Cursos Superiores de Tecnologia, têm como compromisso, em sua prática educativa, formar profissionais para atuarem no mundo do trabalho, a partir de uma formação humana omnilateral. Com isso, nota-se a importância de se trabalhar a relação teoria e prática, objetivando trazer elementos que contribuam para uma formação além da técnica, que vise formar um indivíduo que desenvolva, em sua prática, uma postura baseada na resolução de problemas cotidianos de forma crítica e reflexiva.

Observa-se, que nesse processo de aprendizagem, o saber pedagógico se constitui como elemento fundante na formação dos professores que atuam nos cursos em estudo, porém é notória a ausência desse saber voltado à EPT, não só nos cursos de bacharelados, como também nos cursos de licenciaturas e de pedagogia não comportam em suas matrizes curriculares todas as modalidades de ensino, dentre elas a EPT.

Considerando a ausência do saber pedagógico mais especificamente voltado à EPT, a formação docente nos Cursos Superiores de Tecnologia se torna um desafio, pois esses cursos possuem algumas peculiaridades: duram apenas dois anos, apresentando-se como uma oportunidade para quem pretende adquirir uma formação técnica na área em que atua ou almeja atuar, é composto por uma clientela que, em sua maioria, está focada na certificação em médio prazo, o que tem aumentado a procura por esses cursos nos últimos anos.

Diante disso, faz-se necessário possibilitar, aos docentes, oportunidades de repensar sua prática e (re)construir saberes para ressignificá-la, considerando que, nesse cenário dos Cursos Superiores de Tecnologia, a EPT precisa se efetivar em uma perspectiva omnilateral, onde o aluno deve ser preparado para atuar no mundo do trabalho, não como mero trabalhador do capitalismo, mas com uma visão crítica, refletindo conscientemente suas relações profissionais, contribuindo para a melhoria de nossa realidade, não como espectador, mas também como protagonista de todo o processo.

Para a efetivação de uma formação humana omnilateral e para atender os objetivos da Educação Profissional e Tecnológica, uma das condições fundamentais é uma formação docente que atenda a essas novas exigências formativas e, nesse processo, as metodologias ativas se tornam uma estratégia significativa para se alcançar esses objetivos, não só por favorecer uma aprendizagem em que o aluno é o protagonista, sendo, pois, incentivado e estimulado a aprender de forma singular, autônoma e participativa, a partir de problemas reais, o que o possibilita ser responsável pela construção ativa do conhecimento.

Nesse contexto, entendendo que atualmente, o papel do professor na EPT passa por novas configurações para atender a demanda que o mundo do trabalho tem exigido no que tange à qualidade e à eficiência dos processos produtivos, esta pesquisa apresenta a seguinte questão norteadora: Quais as contribuições das metodologias ativas na formação e prática de professores que atuam nos Cursos Superiores de Tecnologia para garantir uma formação acadêmica na perspectiva omnilateral?

A fim de resposta a problemática da pesquisa, elencou-se como objetivo geral: desenvolver uma prática de ensino baseada nas metodologias ativas no Curso Superior de Tecnologia. E para alcançar esse objetivo foram percorridos os seguintes objetivos específicos:

- a) Apresentar, via autores, a Educação Profissional e Tecnológica e sua relação com o mundo do trabalho, a partir dos saberes docentes necessários à formação profissional.
- b) Identificar os aspectos específicos dos Cursos Superiores de Tecnologia, a fim de definir os saberes pedagógicos necessários à formação de professores.

- c) Avaliar a relevância da metodologia ativa: sala de aula invertida no processo de formação nos Cursos Superiores de Tecnologia através da pesquisa-ação.

A estrutura deste trabalho está constituída por seis partes: a primeira é a introdução onde foi apresentado partes importantes do projeto que nortearam essa dissertação, entre eles destacam-se: a questão norteadora e os objetivos, a justificativa e finaliza com a estruturação da dissertação. A segunda contém o referencial teórico onde se discorre sobre a EPT na política educacional brasileira e em uma perspectiva omnilateral, os saberes pedagógicos, e a proposta das metodologias ativas nos cursos superiores de tecnologias. A terceira descreve a metodologia utilizada para a obtenção dos conhecimentos, instrumentos, procedimentos e análise para a coleta de dados. A quarta discorre sobre os resultados da pesquisa realizada na FSDB e suas discussões, que resultaram na construção do produto educacional. A quinta parte descreve a estrutura da proposta de ensino. E por fim, tem-se a conclusão onde são apresentadas as percepções gerais do pesquisador em relação ao estudo desenvolvido, seus resultados e sugestões para trabalhos futuros. E referências que deram fundamentos a pesquisa.

2 A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA NA POLÍTICA EDUCACIONAL BRASILEIRA

Este capítulo versará sobre a EPT e sua relação com o mundo do trabalho a partir da política e legislação educacional brasileira.

2.1 Contextualizando a Educação Profissional e Tecnológica no Mundo do Trabalho

Pensar em educação profissional no Brasil requer uma contextualização mais aprofundada da EPT no mundo do trabalho, uma vez que, segundo Saviani (2007, p.154), “a essência do homem é o trabalho. A essência humana não é, então, dada ao homem; não é uma dádiva divina ou natural; não é algo que precede a existência do homem. Ao contrário, a essência humana é produzida pelos próprios homens”.

A fala do autor nos mostra que mediado pelo trabalho, o homem desenvolve modos de vida e, em consequência, surgem os modos de produção, responsáveis pela origem das classes sociais, as quais resultam de grandes processos sociais divergentes. De acordo com Sousa (2012, p. 90), “nesse contexto de contradições e antagonismos sociais, o objetivo do trabalho desloca-se da garantia coletiva de sobrevivência para o interesse dos grupos dominantes”.

Em decorrência das contradições sociais, o conhecimento também se fragmenta, “o conhecimento que antes era socializado a todos os indivíduos de maneira integral, agora, encontra-se concentrado na mão de poucos, intensificando cada vez mais a divisão entre trabalho manual e intelectual” (MANACORDA, 2010 *apud* SOUSA, 2012, p. 90).

Nesse sentido, com a desvalorização do conhecimento teórico, a escola configura-se, nessa perspectiva, como o lugar do ócio, destinado àqueles que não trabalhavam, somente confirmando a dualidade educacional e social, “a escola surge como espaço de desenvolvimento daqueles que detinham a propriedade privada com o objetivo de ensinar a dominar através do desenvolvimento da oratória [...] que era negada ao trabalhador” (SOUZA, 2012, p. 91).

Diante desse cenário de contradições, as políticas públicas voltadas à Educação Profissional surgiram em uma perspectiva compensatória e pautada no dualismo educacional. O ensino técnico destinado à classe menos favorecida e o ensino superior às classes dirigentes, cujo objetivo era atender a um mercado emergente, que necessitava de mão de obra especializada em um período curto de tempo, reflexo da dualidade social advinda do sistema capitalista.

Essa necessidade de mão de obra surgiu em decorrência da Revolução Industrial que, segundo Saviani (2007, p.159), correspondeu a uma Revolução Educacional, pois exigiu trabalhadores capacitados para atender a essa nova demanda de mercado, com isso foi necessário traçar um novo cenário educacional que atendesse a essa necessidade emergente, erigiu assim, a escola como forma principal e dominante de educação.

Vale ressaltar ainda que a Revolução Industrial impôs ao mercado de trabalho um nível mínimo de qualificação geral, influenciando diretamente o currículo da escola elementar. Esse período determinou a exigência de qualificações específicas, surgindo, assim, cursos profissionalizantes para atender a essa necessidade os quais foram estabelecidos sobre uma base comum às escolas de formação geral e às escolas profissionais, evidenciando a separação entre instrução e trabalho produtivo.

Segundo Moura (2007, p.8), a Revolução Industrial trouxe significativas mudanças no que tange a estrutura educacional, como a criação de diversas leis e decretos com o objetivo de suprir essa nova realidade:

Esse período de industrialização e modernização das relações de produção da sociedade brasileira exigiu um posicionamento mais efetivo das camadas dirigentes com relação à educação nacional, como resposta a essas demandas, foram promulgados diversos decretos-lei para normatizar a estruturação da educação.

As revoluções ocorridas do Século XVIII ao XX remodelaram as forças produtivas e o modo de produção. Sendo que com o desenvolvimento da indústria se estabelecia a ideia que o trabalhador precisava executar bem seu trabalho, sem causar prejuízos. Diante disso surgem alguns projetos como cita Sousa (2012, p.105):

Para atender a essas necessidades, surgem dois projetos, a escola da fábrica, que, no bojo das contradições, é o primeiro espaço de difusão do conhecimento à classe trabalhadora na qual se buscava aplicar o método artesanal de ensino – porém, explicitamente orientada para o atendimento específico e imediato das necessidades do capital – e as escolas técnico-profissionalizantes que pretendiam unir o ensino humanístico aos conteúdos científicos, superando a escola humanista tradicional.

Com a Revolução Industrial, surgiram muitas preocupações com a preparação de operários para a atividade profissional. Kuenzer (2007) afirma que, a partir de 1909, o Estado brasileiro assume a educação profissional e cria dezenove escolas de artes e ofícios em diferentes unidades da federação, sendo essas as precursoras das escolas técnicas estaduais e federais.

Ainda, em 1909, criou-se o ensino agrícola para capacitar “chefes de cultura, administradores e capatazes” juntamente com a Escola de Aprendizes Artífices que foi destinada aos mais humildes. Moura (2007, p.6) diz “observa-se claramente o caráter elitista e de reprodução da estrutura social estratificada da referida organização”.

Nesse contexto, a educação brasileira, na década de 30 do Século XX, apresentou-se permeada pela dualidade educacional construída historicamente, diferenciando-se a educação dos filhos das elites e dos filhos da classe trabalhadora. Nesse período, foi criado o primeiro ministério na educação, “o Ministério da Educação e Saúde Pública” e, em 1931, surge o Conselho Nacional de Educação, trazendo uma efetiva reforma educacional. Outro fato importante relatado por Moura (2007, p.7), “foi o Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova, por assumir a perspectiva de uma escola democrática que proporcionasse oportunidades para todos, tanto no que dizia a respeito a uma cultura geral, como na possibilidade de especializações”.

A reforma Capanema de 1942 foi significativa por voltar sua atenção à educação brasileira, principalmente, na Educação Profissional, definindo leis específicas para a formação profissional no âmbito da economia e na formação de professores em nível médio sendo, pois denominadas Leis Orgânicas do Ensino. Romanelli (1995, p.155) afirma que:

[...] durante os três últimos anos do Estado Novo, foram postos em execução os seguintes decretos-lei: a) Decreto-lei 4.073, de 30 de janeiro de 1942: Lei orgânica do Ensino Industrial; b) Decreto-lei 4.048, de 22 de janeiro de 1942: Cria o Serviço nacional de Aprendizagem Industrial; c) Decreto-lei 4.244, de 9 abril de 1942: lei Orgânica do Ensino Secundário; d) Decreto-lei 6.141, de 28 de dezembro de 1943: Lei orgânica do Ensino Comercial.

Nesse período cabe ressaltar a criação do SENAI (1942) e do SENAC (1946) e os demais sistema S. Esses sistemas segundo Moura (2007, p.9):

Revelam a opção governamental de repassar à iniciativa privada a tarefa de preparar “mão-de-obra” para o mundo produtivo, nessa lógica o ensino secundário e o normal formariam as elites condutoras do país e o ensino profissional formaria adequadamente os filhos de operários.

Essas ações evidenciaram a preocupação do Governo em inserir as indústrias na qualificação profissional. “Esse fato decorreu da impossibilidade de o sistema de ensino oferecer a Educação Profissional de que carecia a indústria e da impossibilidade de o Estado alocar recursos para equipá-lo adequadamente” (ROMANELLI, 1995, p. 155).

A partir daí, consolida-se o dualismo na educação e conseqüentemente a sua reprodução na estrutura social. Após grandes debates e discussões na educação brasileira, a primeira Lei de Diretrizes e Bases – LDB (BRASIL, 1961), promulgada em 1961 (Lei nº 4.024/1961), traz tímidas mudanças para a educação profissional. “A sua única vantagem talvez esteja no fato de não ter prescrito um currículo fixo e rígido para todo território nacional, em cada nível e ramo, [...] a quebra da rigidez e certo grau de descentralização” (ROMANELLI, 1995, p. 179).

Apesar das mudanças na estrutura educacional, reafirmavam-se ainda muitas desigualdades. Destaca-se nesse cenário, em 1971, sob o Governo Militar, a reforma da educação básica promovida pela Lei nº5.692/71 – Lei da Reforma de Ensino de 1º e 2º graus – que se constitui em uma tentativa de estruturar a educação de nível médio brasileiro como sendo profissionalizante para todos. Mesmo com essa lei, na realidade não se efetivou de fato para todos, pois a compulsoriedade descrita, ficou limitada apenas ao setor público estadual e federal, nas escolas privadas continuavam com currículos propedêuticos para atender às elites.

A lei evidenciou uma perspectiva a serviço do capitalismo como enfatiza Germano (1990, p. 263):

[...] o que está em jogo realmente, na política educacional, é a manutenção da estrutura da desigualdade social à medida em que procura estabelecer uma relação direta e imediatamente interessada, com a produção capitalista. Trata-se, portanto de subordinar diretamente o sistema educacional ao sistema ocupacional.

Nesse período houve uma grande movimentação dos filhos da classe média das escolas públicas para as privadas, objetivando garantir uma formação que permitisse continuar seus estudos no nível superior. Reforçando assim a divisão entre educação básica e educação profissional.

Com a atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996), a educação brasileira foi estruturada em dois níveis – educação básica e educação superior, sendo, pois, a educação profissional apenas uma modalidade de ensino onde, em seu artigo 40, capítulo III, estabelece que a educação profissional será desenvolvida em articulação com o ensino regular ou por diferentes estratégias de educação continuada, em instituições especializadas ou no ambiente de trabalho.

Em suma, a educação profissional está estabelecida na LDB de forma bastante implícita. Porém vale ressaltar que o Decreto nº 5.154/04 trouxe significativa contribuição, a possibilidade de integrar o ensino médio à educação profissional técnica de nível médio.

Diante desse cenário histórico de leis e decretos, apresentou-se a construção da Educação Profissional e Tecnológica. Ressalta-se nesse contexto mais recente as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio criada pela Resolução nº 6, de 20 de setembro de 2012.

Essas diretrizes estabelecem que, para o desempenho pleno da educação profissional, alguns caminhos são necessários como a articulação da educação básica com a educação profissional e tecnológica, a fim de se trabalhar a integração entre os diferentes saberes, levando em consideração a interdisciplinaridade e a práxis em sua constituição, contextualizando o conhecimento para propiciar ao educando uma aprendizagem significativa, reconhecendo-o

como sujeito em sua especificidade para o alcance do desenvolvimento da sua autonomia em uma perspectiva crítica reflexiva. Esses objetivos estão em um processo contínuo de construção.

A Educação Profissional e Tecnológica, nos termos da Lei nº 9.394/96 Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB, alterada pela Lei nº 11.741/2008, abrange os cursos de:

- I - Formação inicial e continuada ou qualificação profissional;
- II - Educação Profissional Técnica de Nível Médio;
- III - Educação Profissional Tecnológica, de graduação e de pós-graduação.

A Educação Profissional Técnica de Nível Médio é desenvolvida nas formas articulada e subsequente ao Ensino Médio, podendo a primeira ser integrada ou concomitante a essa etapa da Educação Básica, tendo como base, itinerários formativos flexíveis, atualizados e diversificados.

A Educação Profissional Técnica de Nível Médio está fincada em princípios norteadores para sua efetivação, articulando a formação e a preparação para o trabalho, objetivando uma formação omnilateral do indivíduo, tendo como base o trabalho como princípio educativo, indissociável da relação teórico-prática, levando em consideração a especificidade de cada educando. Ofertando assim uma formação que atenda a sua necessidade.

Essa modalidade de ensino é oferecida nas formas articulada e subsequente ao Ensino Médio, a partir das seguintes diretrizes:

Na forma articulada, pode ser integrada ou concomitante. A integrada, ofertada somente a quem já tenha concluído o Ensino Fundamental, com matrícula única na mesma instituição, de modo a conduzir o estudante à habilitação profissional técnica de nível médio ao mesmo tempo em que conclui a última etapa da Educação Básica. A concomitante, ofertada a quem ingressa no Ensino Médio ou já o esteja cursando, efetuando-se matrículas distintas para cada curso, aproveitando oportunidades educacionais disponíveis, seja em unidades de ensino da mesma instituição ou em distintas instituições de ensino. Vale ressaltar que concomitância é desenvolvida simultaneamente em distintas instituições educacionais, mas integrada no conteúdo, mediante a ação de convênio ou acordo de intercomplementariedade, para a execução de projeto pedagógico unificado;

II – Na forma subsequente, desenvolvida em cursos destinados exclusivamente a quem já tenha concluído o Ensino Médio.

A organização curricular dessa modalidade deve relacionar os campos de trabalho, da ciência, da tecnologia e da cultura como referências fundamentais de sua formação. Proporcionar aos educandos as ferramentas necessárias para o progressivo desenvolvimento

profissional e capacidade de construir novos conhecimentos e novas competências profissionais com autonomia intelectual.

Dentro da organização curricular estão contidos os eixos tecnológicos, levando em consideração a matriz tecnológica, o núcleo politécnico comum, conhecimentos e habilidades nas áreas de linguagem e códigos, ciências humanas, matemática e ciências da natureza, sendo que a prática profissional precisa ser elemento intrínseco do currículo, assim como o estágio supervisionado. Visando um currículo integrado, as instituições precisam trabalhar coletivamente seus projetos políticos pedagógicos e planos de aula.

A avaliação nessa modalidade de ensino está pautada em um processo contínuo e cumulativo, sobressaindo os aspectos qualitativos sobre os quantitativos. A instituição de ensino ainda pode aproveitar conhecimentos e experiências anteriores de seus educandos, desde que haja comprovação da qualificação profissional necessária, com a carga horária exigida, com o devido reconhecimento nos órgãos responsáveis pela certificação.

A certificação só poderá ser expedida por instituição credenciada para ofertar a educação profissional técnica de nível médio, com intuito de validar a educação profissional e garantir ao educando a continuidade de seus estudos e reconhecimento para o seu exercício profissional. Sendo sua validação feita pelo Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica-SISTEC.

É importante enfatizar que para uma educação profissional de qualidade, além de um currículo integrado, uma organização em princípios democráticos, uma avaliação que atenda às necessidades dos educandos e uma efetiva certificação, é primordial nesse processo a formação docente para que essa modalidade se efetive. O docente da educação profissional técnica de nível médio precisa ter as competências e habilidades necessárias, tendo em sua formação inicial a graduação e licenciaturas ou outras formas, sempre pautada em uma formação continuada. É exigida também uma pós-graduação na área educacional se não houver graduação na área, assim como 10 anos no exercício da docência ou até mesmo uma segunda graduação que atenda esses princípios.

Como a educação profissional é uma modalidade que atende jovens e adultos, capacitando-os para o exercício pleno do trabalho, precisa estar firmada nos princípios da ciência, trabalho e tecnologia que dão bases para a sua efetivação, podendo se articular com ensino regular ou outras modalidades de ensino.

2.2 A Educação Profissional e Tecnológica em uma Perspectiva Omnilateral

A resolução, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia (BRASIL, 2012), estabelece em seu Art. 1º:

A educação profissional de nível tecnológico, integrada às diferentes formas de educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia, objetiva garantir aos cidadãos o direito à aquisição de competências profissionais que os tornem aptos para a inserção em setores profissionais nos quais haja utilização de tecnologias.

Nesse parágrafo é evidenciado que a educação profissional de nível tecnológico deve garantir a aquisição das competências profissionais exigidas no mercado de trabalho, porém a Educação Profissional e Tecnológica-EPT, em uma perspectiva de formação omnilateral, procura ultrapassar a mera preparação técnica e se diferenciar de uma educação parcial, que forma indivíduos com visão limitada de mundo e de sociedade, por isso a partir do princípio da integralidade busca “[...] superar a redução da preparação para o trabalho ao seu aspecto operacional, simplificado, escoimado dos conhecimentos que estão em sua gênese científico-tecnológica e na sua apropriação histórico-social” (CIAVATTA, 2005, p. 2).

Nota-se que, os Cursos Superiores de Tecnologia são estritamente oferecidos em um período curto de tempo, no qual o profissional é instigado a compreender e gerir o processo tecnológico com responsabilidade social, em uma perspectiva contínua de formação para atender a dinâmica competitiva do mundo do trabalho, em decorrência das mudanças econômicas e tecnológicas da contemporaneidade.

Considerando a legislação que estabelece a EPT na perspectiva da obtenção de uma formação profissional para atender ao mercado de trabalho, surge a necessidade da reflexão sobre essa formação em uma visão de omnilateralidade. Segundo Sousa (2012, p. 100), para se alcançar essa formação alguns percursos devem ser trilhados:

Assim, para atingir a genuína omnilateralidade, uma formação humana integral, exige-se o fim da alienação tanto do homem pelo homem quanto do homem em relação aos fetiches criados pelo modo de produção hodierno e a retomada de posse da própria natureza imanente, da natureza humana que é o desenvolvimento “de” todos os sentidos e “em” todos os sentidos, de forma integral, no qual investirá suas faculdades e forças produtivas não somente para prover os meios imprescindíveis às suas necessidades materiais, mas, sobretudo, para sua satisfação espiritual.

A Educação nessa perspectiva omnilateral deve superar a educação adaptativa ao modelo de produção econômico vigente, pois “[...] a educação do capital, que forma para o mercado de trabalho e para a valorização do capital, é antagônica aos processos de valorização

humana” (ARAÚJO; RODRIGUES, 2010, p. 52), uma educação de cunho tecnicista busca a padronização de conteúdo, processos e indivíduos. Por isso,

Formação humana é, portanto, a antítese da repetição. A repetição e a padronização são elementos estranhos a essencialidade do ser humano. Desempenhos padronizados, repetição, treinamento, quando precedem a formação humana geral, embotam a criatividade humana, suprimem a liberdade e reduzem o ser humano a passividade (AZEVEDO, 2009, p. 14).

Nessa perspectiva, a educação é permeada em todos os seus níveis por construções históricas, envolvendo relações estritamente ligadas ao trabalho como princípio educativo. Mas, historicamente a relação trabalho e educação sempre foram marcadas pela dualidade, onde o trabalho intelectual é visto com superioridade em relação ao trabalho manual e essa divergência vem perdurando no decorrer do tempo.

A formação omnilateral, por sua vez, evidencia o trabalho em seu papel formativo que, quando ligado à instrução, supera o seu sentido ontológico e vai além, traz nesse processo o caráter político discutido por Marx em seu sentido histórico, sinalizando um profundo processo que engloba o trabalho em seu sentido social e político. Nesse sentido, a proposta da formação omnilateral, acaba sendo uma possibilidade de articulação entre trabalho e formação humana, superando assim a percepção de sociedade de classe, uma vez que o trabalho passa a ser visto como princípio educativo.

O trabalho como princípio educativo evidencia-se como um processo contraditório para Marx, ao destacar que o trabalho humaniza e cria, mas também aliena e degrada e subordina o homem. Nessa contradição, segundo Frigotto (2005, p. 3):

Marx sinaliza a dimensão educativa do trabalho, mesmo quando o trabalho se dá sob a negatividade das relações de classe existentes no capitalismo, pois Marx ao analisar a relação dos homens entre si e com natureza destaca não apenas que os homens para produzirem os meios de vida transformam a natureza, transformando também a si próprio, mas também que esta atividade prática do homem é ponto de partida na construção de sua consciência, da cultura e do conhecimento.

É possível perceber na citação que Marx apresenta o trabalho como a base para humanizar e emancipar a sociedade, porém no capitalismo isso se apresenta de forma divergente, segundo ainda o autor (2004, p. 27):

Observa que o trabalho, atividade vital do ser humano, torna-se uma mercadoria através da qual o trabalhador apenas assegura os meios de sua sobrevivência e reprodução. O trabalho, atividade a partir da qual deveria *manifestar a vida*, torna-se antes, um *sacrifício da vida*, uma vez que, o produto de sua atividade já não é mais o objetivo em si da atividade, mas sim a mercadoria que servirá na troca pelo salário.

Esse sistema de produção capitalista torna o homem um ser alienado, pois já não se identifica com o produto de sua atividade, seu trabalho simplesmente torna-se um objeto de troca e não mais com valor de uso. Marx (2005) destaca ainda que a atividade produtiva, estranhando do homem seu ser genérico, seu próprio corpo, a natureza fora dele, estranha também sua essência humana.

Trata-se, por conseguinte, de formar o homem omnilateral e de reaproximar trabalho e conhecimento, tornando possível a intervenção subjetiva do trabalhador que assumiria, desse modo, a condição de sujeito do processo de produção (GERMANO, 1990, p.251).

Para Marx e Engels (2004), a formação do novo homem deve necessariamente superar a oposição entre formação intelectual e formação técnica, para tanto, torna-se indispensável a combinação da instrução como trabalho produtivo. Em suma, a formação omnilateral pressupõe a indissociabilidade entre instrução e trabalho, como um elemento fomentador para uma nova condição histórico e social.

Com base nos pressupostos marxianos, Manacorda (2010, p. 94) define omnilateralidade como o “desenvolvimento total, completo, multilateral, em todos os sentidos, das faculdades e das forças produtivas, das necessidades e da capacidade da sua satisfação”.

Nessa visão de luta por uma formação omnilateral se sobressai uma escola unitária que visa uma educação como um direito de todos, no sentido de propiciar ao educando o acesso aos conhecimentos construídos historicamente pela sociedade, dando alternativas de escolhas para a construção de uma formação para a vida, constituindo a sua autonomia através dessa integração.

Diante do exposto, torna-se necessário vencer essa questão histórica do trabalho no sentido de executar e da ação do pensar, proporcionando assim ao educando através da formação omnilateral uma leitura de mundo em sua completude cujo objetivo é a formação de cidadãos autônomos e crítico reflexivos de sua função social, a partir de sua construção histórica.

Atualmente, busca-se mudar esse cenário com políticas públicas pautadas em uma base única de formação geral, desmistificando qualquer dualidade histórica. Para alcançar esse objetivo é necessária uma construção coletiva tendo como base, princípios como a integração dos conhecimentos gerais e específicos, considerando-os em sua totalidade, em uma visão da interdisciplinaridade, trabalhando um currículo integrado relacionado à práxis humana, reconhecendo desse modo o homem como um ser histórico-social.

A concepção de integração requer o currículo integrado para sua efetivação e nessa perspectiva Ramos (2009) coloca os elementos importantes desse processo:

Problematizar e questionar os fenômenos importantes nesse processo em suas múltiplas visões: tecnológica, econômica, histórica, ambiental, social, cultural, etc. Explicitar teorias e conceitos fundamentais para a compreensão dos objetos estudados nas múltiplas perspectivas em que foi problematizada e localizá-los nos respectivos campos da ciência. Situar os conceitos como conhecimentos de formação geral e específica, tendo como referência a base científica dos conceitos e sua apropriação tecnológica, social e cultural. E a partir dessa localização e das múltiplas relações, organizar os componentes curriculares e as práticas pedagógicas.

Para alcançar essa integração tão discutida são necessárias ações efetivas, tendo como base um currículo integrado, em que os conhecimentos sejam esquematizados em um ambiente de totalidade, tendo como princípio a interdisciplinaridade, contextualizado com a realidade vivenciada pelo educando, para que a aprendizagem seja de fato significativa.

Para tanto, nessa perspectiva de integração surge a necessidade de um projeto para o ensino tecnológico que supere essa visão dualista, que integre os conhecimentos gerais e específicos, ultrapassando o sentido do trabalho que visa apenas o lucro cujo foco seja o educando. Uma proposta que vise prepará-los ao mundo e não apenas para o seu mercado de trabalho, ou seja, uma formação que possibilite a autonomia discente, transformando-o em protagonista de sua história e de fato sujeito de direitos.

2.3 Os Cursos Superiores de Tecnologia

No contexto da globalização, o mundo do trabalho tem ganhado notoriedade. Figaro (2009, p. 92) define a dimensão desse conceito:

Mundo do trabalho é o conjunto de fatores que engloba e coloca em relação a atividade humana de trabalho, o meio ambiente em que se dá a atividade, as prescrições e as normas que regulam tais relações, os produtos delas advindos, os discursos que são intercambiados nesse processo, as técnicas e as tecnologias que facilitam e dão base para que a atividade humana de trabalho se desenvolva, as culturas, as identidades, as subjetividades e as relações de comunicação constituídas nesse processo dialético e dinâmico de atividade.

Nesse cenário amplo do mundo do trabalho significativas exigências para atendê-lo tem se evidenciado, como a procura por profissionais que estejam preparados para atender as transformações constantes no âmbito dos conhecimentos científicos e tecnológicos.

Diante dessas mudanças, os cursos superiores de tecnologia surgem como uma opção relevante. O tecnólogo tem uma formação mais específica na gerência de processos de produção de bens e serviços. Porém, com a criação dos cursos superiores de tecnologia houve um grau de preconceito, pois a EPT traz em seu histórico uma relação de educação voltada aos

desvalidos, pessoas que viviam à margem da sociedade. Trazendo em sua essência um discurso assistencialista.

Vale ressaltar que a EPT, na década de 1960 passou por uma significativa alteração, pois com a Lei Federal nº5540/68, chamada de reforma universitária de 1968, surgiu a possibilidade no Brasil dos cursos Tecnológicos, denominados de cursos superiores de curta duração, objetivando atender o mercado de trabalho como descrito em seus artigos 18 e 23:

Art. 18 – Além dos cursos correspondentes a profissões, reguladas em lei, as universidades e os estabelecimentos isolados poderão organizar outros cursos para atender às realidades diversas do mercado de trabalho.

Art. 23 – Os cursos profissionais poderão, segundo a área de abrangência, apresentar modalidades quanto ao número e à duração, a fim de corresponder às condições do mercado de trabalho.

§1º - Serão organizados cursos profissionais de curta duração, habilitações intermediárias de grau superior.

§2º - Os estatutos e regimentos disciplinarão o aproveitamento dos estudos dos ciclos básicos e profissionais, inclusive os de curta duração, entre si e em outros cursos.

Já no Decreto-Lei nº547 de 1969, houve a autorização da criação e a organização dos cursos superiores de curta duração, descrito no §1º do art. 23, possibilitado pelo convênio MERC/BIRD para implantar essa modalidade de ensino.

Na década de 1990, com a publicação da LDB de Nº 9394 de 20 de dezembro de 1996, surge com notoriedade a Educação Profissional em seus artigos 36 e 39 a 42, após várias discussões e controversas.

Em 1997, surge o Decreto Nº 2406 que regulamentou a Lei 8948/94 que tratava da criação dos Centros de Educação Tecnológica como modalidade de instituição especializada em Educação Profissional, com o objetivo de qualificar profissionais nos vários níveis e modalidades de ensino.

Nesse contexto, os cursos superiores de tecnologia tiveram um aumento significativo. Mas, apesar desse crescimento, em 2001, ainda se salientou na Resolução do CNE nº436/2001, esclarecendo definitivamente as questões que pairavam sobre a real situação dos cursos superiores tecnológicos, ao relatar:

Os cursos Superiores de Tecnologia são cursos de graduação com características especiais, bem distintas dos tradicionais e cujo acesso se fará por processo seletivo, a juízo das instituições que os ministrem. Obedecerão às Diretrizes Curriculares Nacionais a serem aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação.

Em 2002, com o Parecer nº 29 do CNE se estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia (BRASIL, 2002) definindo, em seu artigo 2º, a abrangência de seus cursos:

Os cursos de educação profissional de nível tecnológico serão designados como cursos Superiores de tecnologia e deverão:

- I - Incentivar o desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos;
- II - Incentivar a produção e a inovação científico-tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;
- III - Desenvolver competências profissionais tecnológicas, gerais e específicas, para a gestão de processos e a produção de bens e serviços;
- IV - Propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da produção, gestão e incorporação de novas tecnologias;
- V - Promover a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho, bem como propiciar o prosseguimento de estudos em cursos de pós-graduação;
- VI - Adotar a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a atualização permanente dos cursos e seus currículos;
- VII - Garantir a identidade do perfil profissional de conclusão de curso e da respectiva organização curricular.

As Diretrizes Curriculares Nacionais, no Nível de Tecnólogo (BRASIL, 2002), estabelece que, o curso superior de tecnologia deve contemplar a formação de um profissional apto a desenvolver, de forma plena e inovadora, atividades em uma determinada área profissional, devendo ter formação específica para aplicação e desenvolvimento de pesquisa e inovação tecnológica; difusão de tecnologias; gestão de processos de produção de bens e serviços; desenvolvimento da capacidade empreendedora; manutenção das suas competências em sintonia com o mundo do trabalho e desenvolvimento no contexto das respectivas áreas profissionais.

O curso superior de tecnologia é essencialmente um curso de graduação, com características diferenciadas, de acordo com o respectivo perfil profissional de conclusão. O acesso aos mesmos se fará através de processo seletivo semelhante aos dos demais cursos de graduação. Esses cursos poderão ser ministrados por universidades, centros universitários, faculdades, faculdades integradas, escolas e institutos superiores. “As universidades e centros

universitários, no gozo das atribuições de autonomia, podem criá-los livremente, aumentar e diminuir suas vagas ou ainda suspendê-las” (BRASIL, 2002).

Apesar de a questão histórica estar baseada no preconceito quanto aos cursos tecnológicos, atualmente esses cursos integram a Educação Superior na condição de graduação, regidos pela legislação cuja fundamentação pedagógica é a formação de profissionais competentes para atuarem no mundo trabalho.

2.4 Os saberes pedagógicos da docência nos Cursos Superiores de Tecnologia

O termo “saber” envolve inúmeras concepções e reflexões no que tange ao processo de ensino e aprendizagem. Segundo Freire, “não existe ensinar sem aprender e com isto eu quero dizer mais do que diria se dissesse que o ato de ensinar exige a existência de quem ensina e de quem aprende” (1997, p. 19).

Em uma perspectiva de formação humana omnilateral na EPT, o saber docente é primordial para que esse processo seja efetivado, um saber que possui muitas particularidades como coloca Tardif (2014, p. 36), em relação ao conceito de saber docente que pressupõe um “saber plural, formado pelo amálgama, mais ou menos coerente, de saberes oriundos da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais”.

A partir dessa premissa, podemos afirmar que a EPT requer uma aprendizagem significativa, contextualizada, orientada para o uso das tecnologias, que favoreça o uso intensivo dos recursos da inteligência e que gere habilidades para resolver problemas e conduzir projetos nos diversos segmentos do setor produtivo. Como contraponto, podemos dizer que, para alcançar tais objetivos, o saber voltado à EPT deve estar cada vez mais distante da aprendizagem tradicional, uma vez que deverá estar fundamentada em metodologias ativas onde o aluno seja o protagonista do ensino.

Na prática docente nos Cursos Superiores de Tecnologia, torna-se necessário antes de tudo refletir sobre os saberes necessários que o professor precisa dispor para ensinar, “o que acontece quando o professor ensina? o que ele faz exatamente para instruir e educar?” Em outras palavras, o que é preciso saber para ensinar? (GAUTHIER, 2013, p. 17).

Os Cursos Superiores de Tecnologia têm características específicas por ter o objetivo de propiciar, aos seus alunos, um conhecimento que interaja de forma direta com as empresas, formar profissionais com currículos especializados, que integre a teoria e prática, capaz de operacionalizar na prática funções de forma significativa. O grande complicador está no tempo, pois toda essa formação deve ser realizada em um período de dois anos.

Além do tempo, sabe-se que os professores que atuam nos cursos em estudo são profissionais oriundos de outras áreas profissionais, inseridos na docência como uma alternativa para profissão e não possuem, em sua maioria, os saberes pedagógicos para isso, como coloca Albuquerque, (2008, p. 45):

Embora fazendo parte de uma instituição de ensino, não se constituíram como profissionais da educação, emergindo dessa situação uma corporação de especialistas em áreas tecnocientíficas, na sua maioria, não identificada com a função pedagógica, embora a ela ligada profissionalmente.

Para tanto, a formação do professor dos Cursos Superiores de Tecnologia deve perpassar por uma mobilização dos saberes nas ações dos docentes, desde a inicial e necessariamente à continuada, o que deve ser constituída por diversos saberes que vão se aperfeiçoando na docência, saberes variados aos conhecimentos pedagógicos inerentes ao fazer profissional docente (NASCIMENTO, 2013).

Essa formação em Educação Profissional e Tecnológica é bastante complexa, por agregar docentes de diversas formações (licenciados, bacharéis, técnicos e tecnólogos). Sendo necessário nesse contexto heterogêneo focar a nossa discussão para atender esses profissionais em cada uma de suas especificidades.

Os professores que atuam nesses cursos precisam articular, em sua prática pedagógica, a dimensão técnica e humana, atrelando-a à particularidade da EPT. Moura (2006, p.9) “define a formação dos docentes em dois grandes eixos – um refere-se à área específica do conhecimento e o outro concerne à formação didático-político-pedagógica e às especificidades inerentes ao âmbito da EPT”.

Diante disso, torna-se necessário possibilitar uma formação que atenda as lacunas que permeiam esses cursos. Como base para esse estudo, questiona-se quais saberes pedagógicos que os docentes de tais cursos poderão utilizar para atender essas especificidades? O quadro 1 apresenta autores que discutem novas dimensões dos saberes docente, dando enfoque a formação desse profissional em todas as suas dimensões.

Quadro 1 - Relação dos saberes docente

TARDIF, 2014	PIMENTA, 2012	GAUTHIER, 1998
<ul style="list-style-type: none"> • Saberes disciplinares • Saberes curriculares • Saberes profissionais • Saberes experienciais 	<ul style="list-style-type: none"> • Saberes da experiência • Saberes do conhecimento • Saberes pedagógicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Saberes disciplinares • Saberes curriculares • Saberes das ciências da educação • Saberes da tradição pedagógica • Saberes experienciais • Saberes da ação pedagógica

Fonte: Elaborada pela autora, 2018

Tardif (2014, p. 11) expõe que o saber docente é proveniente de várias fontes de saber, como descrito:

Saberes Disciplinares: são saberes transmitidos nas Universidades nos cursos de formação de professores selecionados pela instituição, envolvendo diversos campos do saber. **Saberes Curriculares:** são concretizados como os programas escolares (objetivos, conteúdos, metodologias) que os professores devem aprender a aplicar. **Saberes Profissionais:** inclui as ciências da educação e da pedagogia. Estão estritamente ligados aos saberes transmitidos pelas instituições que formam professores. Os conhecimentos são transformados em saberes que irão construir a formação científica desses profissionais, propiciando o acesso às ciências da educação, dentre demais saberes pedagógicos, oferecendo concepções para compor sua formação, e estabelecendo algumas formas de saber-fazer e técnicas para sua prática. **Saberes experienciais:** envolvem os saberes próprios do exercício e da prática docente, vivenciados no cotidiano do professor, incorporando as experiências em duas perspectivas: saber-fazer e saber-ser. O saber dos professores é o saber deles e está relacionado com a pessoa e a identidade deles, com a sua experiência de vida e com a sua história profissional.

O professor, nessa perspectiva, tem o grande desafio de articular diversos saberes em sua prática, dominando e integrando para proporcionar ao educando uma formação omnilateral, um sujeito que em seu desenvolvimento profissional alcance todas as dimensões em seu âmbito: intelectual, físico, emocional, social e cultural, ensinando-os ainda para o mundo do trabalho em uma perspectiva crítico – reflexiva.

Tal necessidade se justifica, uma vez que o mundo do trabalho tem exigido cada vez mais pessoas qualificadas para atender a nova demanda de profissionais ativos, competentes e resilientes e isso requer igualmente uma educação que possibilite a promoção efetiva de aprendizagens que atenda a essas necessidades e os Cursos Superiores de Tecnologia, assim

como a formação docente precisam estar fincada nessa nova perspectiva do mundo contemporâneo.

Como os Cursos Superiores de Tecnologia possuem as suas particularidades, surge a necessidade de pesquisas mais profundas para atender a esse profissional em suas especificidades e processos que trabalhem em primeiro plano sua identidade e como ele se percebe nesse contexto.

Nesse processo estão inseridos os saberes da docência. Para Pimenta (2012, p. 23), esses saberes se estabelecem da seguinte forma:

A experiência: constitui-se como o conjunto dos momentos vivenciado pelo docente, tanto como aluno como professor, que contribuíram para a sua formação humana. São saberes que os professores produzem no seu cotidiano docente, num processo permanente de reflexão sobre sua prática, mediatizada pela de outrem – seus colegas de trabalho, os textos produzidos por outros educadores. **O conhecimento:** não se refere apenas adquirir informações. Mas vai além de obter técnicas, envolve o processo de articular conhecimentos de maneira útil e pertinente, produzir novas formas de progresso e desenvolvimento, envolto na prática da reflexão. **Saberes Pedagógicos:** para se produzir esses saberes, os profissionais da educação, precisam ter contato com os saberes sobre a educação e a pedagogia, e principalmente confrontá-los, na ação da prática e na reelaboração constituindo de fato os saberes pedagógicos.

Os saberes que permeiam a formação de professores exigem uma reflexão sobre o ato complexo de ensinar, já que ultrapassa qualquer domínio de conteúdo, abarcando inúmeros outros saberes. Para tanto, “devemos levar em conta o contexto complexo e real no qual o ensino evolui, senão os saberes isolados corresponderão à formalização de um ofício que não existe” (GAUTHIER, 2013, p. 28).

Ainda segundo o autor, o ensino se concretiza com a mobilização de diversos saberes que formam uma espécie de reservatório no qual o professor se abastece para responder a exigências específicas de sua situação concreta de ensino, a partir da seguinte classificação:

1 Saberes disciplinares: construídos pelos cientistas e pesquisadores nos diversos campos do saber; o docente não produz esse saber, ele simplesmente extrair desses pesquisadores. **2 Saberes curriculares:** saberes produzidos pela ciência e transformados em processos educativos para serem ensinados nos programas escolares. **3 Saberes das ciências da educação:** saberes adquiridos durante a formação docente, possibilitando o conhecimento amplo da educação, servindo como base para o seu desempenho profissional. **4 Saberes da tradição pedagógica:** relaciona-se ao saber ensinar, uma perspectiva ligada ao significado que cada um tem por escola; conhecimento que antecede a formação nas Universidades. **5 Saberes experienciais:** o saber construído por meio das experiências, limitado a sua sala de aula e não possui veracidade científica. **6 Saberes da ação pedagógica:** são os saberes experienciais testados publicamente pelas pesquisas em sala de aula, aprendidas por outros professores.

Segundo Gauthier, esses saberes são descritos como “o tipo de saber menos desenvolvido no reservatório de saberes do professor e também, paradoxalmente, o mais necessário à profissionalização do ensino” (2013, p. 29).

A discussão concernente aos saberes docentes nos leva à compreensão da prática docente, trazendo uma nova perspectiva de superação da dicotomia entre teoria e prática. É interessante salientar que essa superação acaba por proporcionar aos docentes conhecimentos quanto a sua atuação no ambiente da Educação Profissional e Tecnológica, resultando em um professor que atue com o intuito de formar educandos participativos e reflexivos e não apenas reprodutores.

A formação docente nos Cursos Superiores de Tecnologia tem assumido notoriedade no âmbito da pesquisa em educação, com isso estudos vêm expondo que sua prática deve estar pautada, além das técnicas de transmissão de conteúdo, em ações que priorize o fator humano e não simplesmente as relações de mercado como expõe Moura (2008, p.8):

A formação e a capacitação devem, portanto, ir além da aquisição de técnicas didáticas de transmissão de conteúdos para os professores e de técnicas de gestão para os dirigentes. Evidentemente, esses aspectos continuarão sendo importantes, mas o objetivo macro é mais ambicioso e deve privilegiar a formação no âmbito das políticas públicas do país, principalmente as educacionais, numa perspectiva de superação do modelo de desenvolvimento socioeconômico vigente, de modo que se deve priorizar mais o ser humano do que, simplesmente, as relações de mercado e o fortalecimento da economia.

O educador nesse contexto educacional necessita assumir uma postura crítica reflexiva, certo da sua responsabilidade social. Sua prática deve estar pautada em conhecimento específico de sua área, em uma perspectiva política-pedagógica, relacionando essas esferas em um único processo de formação, que forneça aos professores os meios de um pensamento autônomo que facilite as dinâmicas de auto formação participada. Vale lembrar, que estar em formação implica um investimento pessoal, um trabalho livre e criativo sobre os percursos e os projetos próprios, com vista à construção de uma identidade, que é também uma identidade profissional (NÓVOA, 1995).

Para Kuenzer (2007), o profissional de EPT deverá ter uma formação que contemple três dimensões. Primeiramente, é necessário conhecer o contexto de atuação profissional e como ele se apresenta; na segunda dimensão sublinha a importância de se ter clareza das especificidades da educação profissional em questão; e, como um terceiro ponto, ainda salienta que é preciso levar em conta as pesquisas já realizadas sobre a pedagogia do trabalho para então serem consideradas nos programas de formação de professores da EPT.

Machado (2008) defende que o perfil do professor para atuar na Educação Profissional e Tecnológica requer uma compreensão do mundo do trabalho e um olhar sensível para entender as relações que envolvem as modalidades, níveis e instâncias educacionais, conhecimento da sua profissão, de suas técnicas, bases tecnológicas e valores do trabalho, bem como dos limites e possibilidades do trabalho que o docente realiza e precisa realizar. Verifica-se, com a fala de Machado, o grande desafio no que tange formação de professores em sua efetividade de articular teoria e prática, despertando no docente o espírito crítico e investigativo, para que sua prática seja de fato transformada através da reflexão. De acordo com Freire (1996), “a reflexão é o movimento realizado entre o fazer e o pensar, entre o pensar e o fazer, ou seja, no “pensar para fazer” e no “pensar sobre o fazer”. Já para Pimenta (2012, p.20), a atividade reflexiva ultrapassa a simples reflexão na ação:

Estes, por sua vez, não dão conta de novas situações, que colocam problemas que superam o repertório criado, exigindo uma busca, uma análise, uma contextualização, possíveis explicações, uma compreensão de suas origens, uma problematização, um diálogo com outras perspectivas, uma apropriação de teorias sobre o problema, uma investigação, enfim. A esse movimento o autor denomina de *reflexão sobre a reflexão na ação*.

A postura de um professor reflexivo deve possibilitar, não só a articulação dos saberes técnicos de cada área específica, como também dos saberes didáticos e do saber como pesquisador. Além disso, precisa estar baseada em experimentações que permitam a reflexão sobre o papel de ensinar, levando-os perceberem, em sua própria prática, como melhorar o seu processo de “auto formação”, em que o docente reconstrói seus saberes prévios juntamente com suas práticas em um compartilhamento coletivo de questionamento, resultando em mudanças significativas da realidade.

Nessa perspectiva, a atividade docente nos Cursos Superiores de Tecnologia perpassa por um constante processo de pesquisa e problematização, compreendendo o fenômeno educacional em todas as suas facetas, intensificando a valorização da prática tomando como base a reflexão, possibilitando-os a superarem o papel de mero transmissores do conhecimento.

2.5 Metodologias Ativas e sua fundamentação na Teoria Histórico-cultural

As metodologias ativas podem ser fundamentadas na Teoria Histórico Cultural de Vigotski, por ter características sociointeracionistas e, nesse processo, o aprendizado ocorre pela internalização do conhecimento por meio dos instrumentos e signos disponibilizados no meio em que os alunos estão inseridos. Leontiev; Vygotsky; Luria (2016) afirmam que:

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. Reforçava a importância da colaboração.

Na Teoria histórico cultural¹ o desenvolvimento cognitivo perpassa por algumas variáveis até chegar no processo de internalização² individual como afirma, Bannel et al, (2016, p. 58):

O desenvolvimento cognitivo é um processo ao mesmo tempo interpessoal e intrapessoal, ou seja, é a tese de que as funções mentais humanas emergem primeiramente distribuídas entre a pessoa e outras pessoas (plano Inter psicológico) e vão sendo gradativamente internalizadas no plano individual (plano intrapsicológico).

Para dar suporte a essa concepção, estabeleceu-se nessa teoria, as funções psicológicas superiores, definidas como elementos psicológicos complexos típicos, conscientes e intencionais do ser humano que se diferenciam dos processos elementares caracterizados pelas ações reflexas, como exemplo, a sucção do seio da mãe pelo bebê.

Essas funções são resultados de uma reestruturação das funções psicológicas básicas no meio cultural. Segundo Bannel, (2016, p. 58), para explicar como se efetiva esse processo Vigotski fez uma analogia:

Ao conceito de ferramentas técnicas ou instrumentos (que ajudam as pessoas a afetar/agir sobre as coisas, ou seja, artefatos físicos que medeiam atividades exteriores) e ao conceito de ferramentas psicológicas (sinais ou signos destinados a ajudar as pessoas a afetarem os outros ou a si mesma). No uso de ferramentas psicológicas, o processo mental natural se transforma em atos instrumentais, quer dizer, em processo mental mediado por meio culturalmente desenvolvidos, como a tecnologia, por exemplo.

Nessa perspectiva, a Teoria Histórico Cultural se propõe a superar a separação entre a mente, as experiências sensoriais, a linguagem, a cultura e os artefatos. Diante disso, a cultura e o social são fontes geradoras na produção da mente humana.

Diante dessa afirmativa, o homem é um ser que se desenvolve na relação com a sociedade. Vigotski (1991) afirma que o homem não se constrói homem com a presença do outro. Ele não aceita a teoria inatista onde o ser humano ao nascer já tem consigo todas as características que desenvolverá ao decorrer de sua vida de forma natural.

¹Surgiu no século XX, na União Soviética, a partir da escola de psicólogos que realizavam seus estudos sobre o desenvolvimento infantil, Entre estes estudiosos estão L.S. Vigotski e seus seguidores A. N. Leontiev e D. B. Elkonin. Lev Semenovitch Vigotski foi o principal representante da Teoria Histórico Cultural.

² Processo através do qual se dá a transição de uma operação exterior a um plano interno, “dentro do indivíduo”.

O autor (1991) acredita ainda que as características individuais estão impregnadas de trocas com o coletivo. O aprendizado ocorre num dado espaço rodeado por sujeitos culturais, os adultos. 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.

Ainda, segundo Vigotski (2009, p.8), o aprendizado e o desenvolvimento encontram-se intrinsecamente relacionados à apropriação da cultura. Essa apropriação implica uma participação ativa do indivíduo na cultura, tornando próprios dela mesma, os modos sociais de perceber, sentir, falar, pensar e se relacionar com os outros. A diversidade e a complexidade dessas relações sociais internalizadas são constitutivas do drama experienciado pelos sujeitos.

Nesse processo ativo do indivíduo, na apropriação da cultura, evidencia-se também essa ação na perspectiva educativa e, para isso, as metodologias ativas acabam por facilitar esse trabalho, pois, baseiam-se em formas de desenvolver o processo de aprender, utilizando experiências reais ou simuladas, visando às condições de solucionar, com sucesso, desafios advindos das atividades essenciais da prática social, em diferentes contextos (BERBEL, 2011).

2.5.1 Metodologias ativas nos Cursos Superiores de Tecnologia

Na sociedade contemporânea da informação, a educação deve servir de bússola para navegar nesse imenso mar do conhecimento, “superando a visão utilitarista de só oferecer informações “úteis” para a competitividade, para obter resultados. Deve oferecer uma formação geral na direção de uma educação integral” (GADOTTI, 2000, p.8).

Nessa perspectiva de uma educação inovadora, as metodologias ativas se apresentam como uma possibilidade de superar os novos desafios colocados pela educação no Século XXI, que tem exigido habilidades essenciais como: criatividade, imaginação e inovação, pensamento crítico e resolução de problemas, comunicação e colaboração, flexibilidade e adaptabilidade, habilidades sociais e culturais e capacidade de lidar com diferentes situações.

Para atender as habilidades da educação do Século XXI, são necessárias mudanças efetivas nas metodologias para a aprendizagem e buscar novas alternativas no que tange tecnologias³ como aborda Bannel *et al*, (2016, p. 57):

³ Tecnologias são, portanto, artefatos culturais, produto das necessidades culturais. Os artefatos se tornam mediadores das relações humanas com o mundo e potencializam as capacidades cognitivas ao atuarem como ferramentas técnicas e psicológicas (BANNEL *et.al*, 2016, p.67).

Precisamos rever e atualizar conceitos e teorias sobre a cognição e sobre como os seres humanos aprendem. Revisões conceituais, nesse campo, levam em conta os possíveis impactos do uso intenso de tecnologias de informação no desenvolvimento cognitivo de crianças e adolescentes, em especial no que diz respeito às funções psicológicas superiores.

Tapscott (1999, p.138), a partir de estudos sobre o perfil dessa geração do Século XXI, enumerou oito mudanças do aprendizado interativo:

1. Do modo linear para o hipermídia; 2. De instrução para a construção e descoberta;
3. De centrado no professor para centrado no aluno; 4. De assimilação de conteúdo para aprender como navegar e como aprender;
5. De aprendizado escolar para aprendizado por toda a vida; 6. De um modelo para todos para aprendizado individualizado;
7. De aprendizagem como tortura a um modo de diversão; 8. De professor transmissor para facilitador.

Percebe-se que os estudantes da atualidade não se adaptam mais ao sistema educacional que foi programado para ensiná-los, pois desde cedo têm acesso a inúmeras ferramentas digitais.

Ao inserir as metodologias ativas, no ambiente do Ensino Superior, trabalha-se principalmente com os estudantes que fazem parte das gerações Y (Nascidos após o início da década de 1980 e até o início da década de 1990) e Z (Nascidos entre 1992 e 2010). De acordo com Fava (2014), os jovens Y utilizam todos os meios de comunicação disponíveis: *blogs* para ler jornais, buscam informações nos sites de busca, obtém músicas *online*, fazem amizades *online* antes de se conhecerem pessoalmente. Por não conhecerem nada além de uma vida conectada, são abertos, ousados, ativos e participativos.

Apesar dessas características ativas evidenciadas no perfil dos estudantes do Ensino Superior, Goldberg (2010) aponta sete habilidades básicas que estão faltando na formação de nossos jovens:

- (1) fazer boas perguntas; (2) nomear objetos tecnológicos; (3) modelar processos e sistemas qualitativamente; (4) decompor problemas complexos em problemas menores; (5) coletar dados para análise; (6) visualizar soluções e gerar novas ideias; e (7) comunicar soluções de forma oral e por escrito.

Nesse cenário atual de dificuldades na formação dos jovens, torna-se necessário reinventar a educação, tendo em vista que o modelo tradicional de escola, consolidado no século XIX, “tem agora, também, de dar conta das demandas e necessidades de uma sociedade democrática, inclusiva, permeada pelas diferenças e pautada no conhecimento inter, multi e transdisciplinar, com os quais vivemos neste início de século 21” (ARAÚJO, 2011, p. 39).

A *Organisation For Economic CO-operatiaon and Developmente*⁴ (2002) “aponta habilidades socioemocionais primordiais para a obtenção de sucesso na formação profissional na atualidade, dentre elas estão: comunicação, motivação, autonomia, perseverança, autocontrole, resiliência, colaboração e criatividade” (p 23).

Frente aos desafios e exigências do mundo do trabalho, as instituições educacionais precisam trilhar caminhos para suprir essas habilidades e dispor, aos docentes, saberes pedagógicos que atendam a essas novas necessidades, para isso, precisam ultrapassar a mera transmissão de conteúdos e buscar ferramentas inovadoras. O’ Flahert e Phillips (2015, p.85) afirmam que:

Há uma pressão crescente para que as instituições de ensino superior sofram uma transformação, impelindo a educação a adaptar-se de maneira que atenda às necessidades conceituais contemporâneas, neste sentido justifica-se a ascensão de metodologias ativas de aprendizagem, em que o aluno é o centro do processo.

Para atender a esse cenário, evidenciam-se as metodologias ativas como alternativa significativa. Segundo Moran (2015), elas são estratégias de ensino centradas na participação efetiva dos estudantes na construção do processo de aprendizagem, de forma flexível, interligada e híbrida. Ainda de acordo com o autor, dois conceitos são especialmente poderosos para a aprendizagem de hoje: aprendizagem ativa e aprendizagem híbrida:

As metodologias ativas dão ênfase ao papel protagonista do aluno, ao seu desenvolvimento direto, participativo e reflexivo em todas as etapas do processo, experimentando, desenhando, criando, com orientação do professor. A aprendizagem híbrida⁵ destaca a flexibilidade, a mistura e compartilhamento de espaços, tempos, atividades, materiais, técnicas e tecnologias que compõem esse processo ativo (p.25).

Nesse processo de aprendizagem, o professor se apresenta como mediador e orientador dos seus alunos. Em relação a isso, Masetto (2003, p.22) enfatiza:

É importante que o professor desenvolva uma atitude de parceria e corresponsabilidade com os alunos, que planejam o curso junto, usando técnicas em sala de aula que facilitem a participação e considerando os alunos como adultos que podem se corresponsabilizar por seu período de formação profissional.

Nesse sentido, existem inúmeras maneiras do professor utilizar as metodologias ativas para proporcionar um ensino crítico, reflexivo e autônomo, podendo usufruir de muitas estratégias, pois o conhecimento e o domínio das estratégias é uma ferramenta que o professor

⁴ Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico é uma organização internacional de 36 países que aceitam os princípios da democracia representativa e da economia de mercado, que procura fornecer uma plataforma para comparar políticas econômicas, solucionar problemas comuns e coordenar políticas domésticas e internacionais. www.oecd.org. Consultado em 11 de janeiro 2019.

⁵ Mediação tecnológica forte: físico-digital, móvel, ubíquo, realidade física e aumentada, que trazem inúmeras possibilidades de combinações, arranjos, itinerários, atividades (MORAN, 2015).

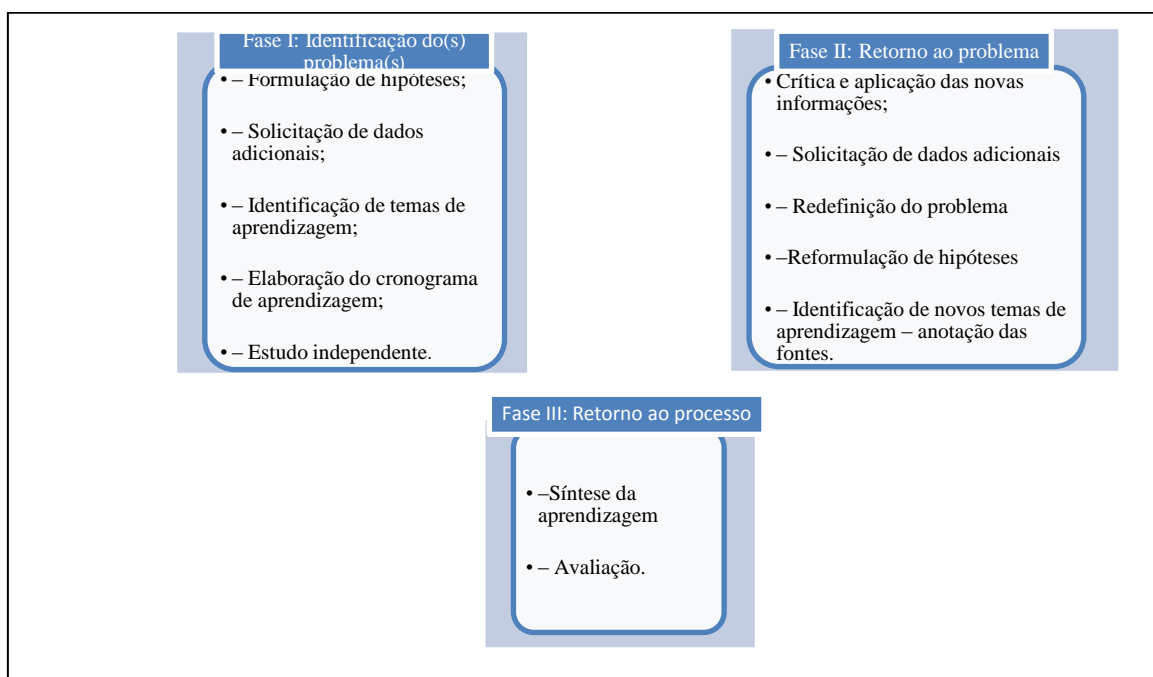
maneira de acordo com sua criatividade, sua reflexão e sua experiência, para alcançar os objetivos da aprendizagem (ABREU e MASETTO, 1990).

São inúmeras as possibilidades da utilização das metodologias ativas, com intuito de possibilitar a autonomia e o protagonismo do aluno. Sem a intenção de se aprofundar na temática, será apresentada a seguir uma síntese dessas principais metodologias ativas.

a) Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP)

Surgiu no fim dos anos de 1960, na Escola de Medicina da Universidade McMaster no Canadá. Nessa abordagem os alunos são orientados pelo professor, e instigados a desenvolverem a habilidade de levantar questionamentos sobre determinados problemas, e em grupo ou individualmente, buscam soluções de forma dedutiva ou indutiva. Segundo Moran (2015), as fases da PBL na *Harvard Medical School* são:

Figura 1: As fases da PBL



Fonte: Adaptado de Moran, 2015.

b) Aprendizagem Baseada em Projetos

Nessa abordagem os alunos são motivados a desenvolver projetos ligados à sua vida fora da sala de aula. A interdisciplinaridade é evidenciada nesse processo educativo, há o trabalho individual, mas o trabalho em equipe também ganha espaço.

De acordo com o *Buck Institute for Education* (2008), os projetos que se apresentam como efetivos têm os seguintes atributos: reconhecem o impulso para aprender, intrínseco dos

alunos; envolvem os alunos nos conceitos e princípios centrais de uma disciplina; destacam questões provocativas; requerem a utilização de ferramentas e habilidades essenciais, incluindo tecnologia para aprendizagem, autogestão e gestão do projeto; especificam produtos que resolvem problemas; incluem múltiplos produtos que permitem feedback; utilizam avaliações baseadas em desempenho e estimulam alguma forma de cooperação.

c) Método do caso

Tem seus fundamentos na descoberta e investigação. O método do caso rege-se dentro da lógica que guia as sucessivas etapas de recolha, análise e interpretação da informação dos métodos qualitativos, com a particularidade de que o propósito da investigação é o estudo intensivo de um ou poucos casos (LATORRE et al., 2003).

O método do caso é uma estratégia de ensino baseada na apresentação de circunstâncias factíveis e/ou verídicas com o objetivo de levar os alunos a refletirem sobre decisões para o episódio estudado (ŠKUDIENĖ, 2012).

d) Problematização

Nesse processo, os problemas são identificados pelos alunos, pela observação da realidade, na qual as questões de estudo estão acontecendo (BERBEL, 1998, p. 149). Essa metodologia não requer grandes alterações materiais ou físicas na escola, exigindo apenas postura do professor e do aluno para o tratamento reflexivo e crítico dos temas e flexibilização de local de estudo e aprendizagem (1998, p. 148).

Segundo Vieira, (2015), a problematização utiliza-se de um esquema elaborado por Charles Maguerez denominado “Método do Arco”.

Figura 2: Método do Arco.

Método do Arco (Charles Maguerez)



Fonte: Berbel, 1998

2.6 Sala de aula invertida: Uma metodologia ativa de aprendizagem

Diversas estratégias têm sido utilizadas na implantação das metodologias ativas e uma delas é a sala de aula invertida (*flipped classroom*) que possui sua fundamentação no ensino híbrido⁶. Segundo Bergmann e Sams (2016, p. 11), “basicamente, o conceito de sala de aula invertida é o seguinte: o que tradicionalmente é feito em sala de aula, agora é executado em casa, e o que tradicionalmente é feito como trabalho de casa, agora é realizado em sala de aula”.

O ensino híbrido ou *blended learning* tem sido uma das tendências evidenciadas na educação do Século XXI, por propiciar a integração entre o ensino presencial e as propostas do ensino *on line*, com o objetivo de um ensino personalizado, onde cada aluno possui o controle do tempo, ritmo, modo e local em que a aprendizagem ocorrerá.

⁶ O ensino híbrido tem sido definido como um programa de educação formal que mescla momentos em que o aluno estuda os conteúdos e as instruções usando recursos on-line e outros em que o ensino ocorre em sala de aula, podendo interagir com outros alunos e com o professor (STAKER; HORN, 2012).

Figura 3: Ensino personalizado



Fonte: Elaborado pela autora, 2019

O termo híbrido é rico em significados e sempre esteve interligado com o processo educativo e tem sido evidenciado com os avanços tecnológicos como afirma Bacich *et al*, (2015, p. 23):

A educação sempre foi misturada, híbrida, sempre combinou vários espaços, tempos atividades, metodologias, públicos. Esse processo agora, com a mobilidade e conectividade, é muito mais perceptível, amplo e profundo: é um ecossistema mais aberto e criativo. Podemos ensinar e aprender de inúmeras formas em todos os momentos, em múltiplos espaços. Tudo pode ser misturado e combinado.

Como visto, na educação, há inúmeras misturas de metodologias, vale ressaltar as tecnologias híbridas que visam integrar as atividades digitais com as da sala de aula física e; as presenciais com as virtuais, articulando processos educacionais formais e informais.

Bacich *et al* (2015) coloca alguns passos para se iniciar a transformação da sala de aula em uma perspectiva de ensino híbrido são elas: a avaliação dos alunos, o planejamento das atividades e dos grupos, o planejamento do espaço de aprendizagem, a integração da equipe escolar e a implementação.

A avaliação dos alunos permite um diagnóstico da turma, apontando as dificuldades e potencialidades. No Planejamento das atividades e dos grupos, com base no diagnóstico, o professor irá planejar suas atividades e conteúdo. Nesse caso, a tecnologia tem papel fundamental: prover, ao docente, ferramentas *on line* que possibilitem essa diversidade de atividades para cada grupo de estudantes.

No Planejamento do espaço de aprendizagem, o professor pensará nos equipamentos necessários e na formatação que dará ao ambiente escolar. Nesse planejamento diversas ferramentas podem ser utilizadas: laboratório de informática e equipamentos eletrônicos em sala como: *tablets, notebooks e smartphones*, servindo como suportes para as atividades direcionadas. A sala de aula deve ser pensada para que existam espaços onde cada atividade planejada possa ser realizada.

Na Integração da equipe escolar, a participação da instituição é fundamental para o desenvolvimento das atividades. Por fim, a implementação, após o processo de planejamento, o professor está pronto para aplicar a atividade, que pode durar uma aula ou várias semanas, se for um projeto amplo.

Nessa perspectiva do ensino híbrido, estabelece-se a sala de aula invertida. Jhonatan Bergmann e Aaron Sams foram os primeiros divulgadores de algumas técnicas da aula invertida, durante o ano letivo de 2007/2008. Começaram a gravar todas as suas aulas de química, com o intuito de facilitar o acesso antes das aulas pelos alunos, assim destinariam mais tempo em sala de aula para as atividades de laboratório e para o trabalho com a resolução de problemas de ciências. O resultado foi satisfatório, propiciando um ensino personalizado que atendia as necessidades individuais.

Com relação ao processo metodológico da sala de aula invertida Bacich e Moran, (2018, p. 102) afirmam que:

Na abordagem da sala de aula invertida, o conteúdo e as instruções recebidas são estudados on-line, antes de o aluno frequentar a aula, usando as TDIC, mais especificamente, os ambientes virtuais de aprendizagem. A sala de aula torna-se o lugar de trabalhar os conteúdos já estudados, realizando atividades práticas como resolução de problemas e projetos, discussão em grupo e laboratórios.

Percebe-se, pois que existem inúmeras maneiras da inversão no processo da aprendizagem, ou seja, pode-se iniciar com projetos, produções pelos alunos, leitura prévias, e depois o aprofundamento do conteúdo em sala de aula com a orientação do professor. Essa metodologia tem apresentado grandes resultados como coloca Bacich *et al*, (2015):

Pesquisas indicam que os alunos desenvolvem habilidades de pensamento crítico e compreendem melhor conceitualmente uma ideia quando exploram um domínio primeiro e, então, tem contato com uma forma clássica de instrução. O modelo que tem início pela exploração é muito mais eficiente, uma vez que não é possível pensar nas respostas antes de pensar nas perguntas (p.50).

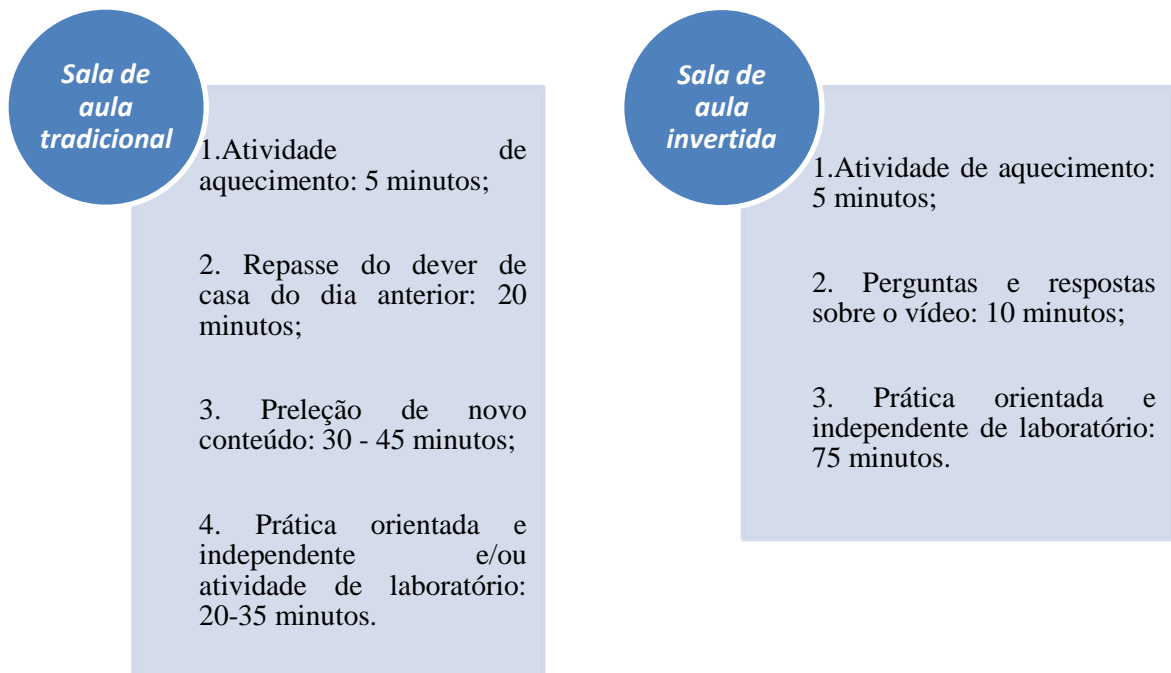
Mas há mais coisas nesse processo de inversão, o aluno é levado a assistir a aula através de vídeos em casa, o que possibilita assistir à aula quantas vezes forem necessárias para a assimilação dos conteúdos, anotando os pontos mais importantes e registrando as dúvidas a serem sanadas pelo professor em sala de aula.

Em sala de aula, após os esclarecimentos das dúvidas, o professor repassa as tarefas do dia a serem executadas em sala de aula, podendo ser de diversas formas: pesquisas, estudo de casos, resolução de problemas dentre outros. Nesse momento, o professor assume a postura de orientador e mediador da aprendizagem e não apenas de um mero reprodutor de conteúdo. O professor circula pela sala ajudando os alunos, trazendo mais eficiência ao ensino. O tempo recebe um novo formato como coloca Bergmann (2016):

No modelo de sala de aula invertida, o tempo é totalmente reestruturado. Os alunos ainda precisam fazer perguntas sobre o conteúdo que lhes foi transmitido pelo vídeo, as quais respondemos nos primeiros minutos da próxima aula. Dessa maneira, esclarecemos os equívocos antes que sejam cometidos e aplicados incorretamente. Usamos o resto do tempo para atividades práticas mais extensas e/ou para a solução de problemas (p.12)

Abaixo pode-se verificar através da exemplificação, a diferença no que se refere sala de aula tradicional e a sala de aula invertida, onde fica evidenciado o uso do tempo.

Figura 4: Relação do tempo na sala de aula tradicional e sala de aula invertida



Fonte: adaptado de Bergman; Sams (2016).

Na abordagem da sala de aula invertida, o aluno estuda previamente e a aula torna-se o lugar de aprendizagem ativa, onde há perguntas, discussões e atividades práticas. O professor trabalha as dificuldades dos alunos, em vez de fazer apresentações sobre o conteúdo da disciplina (EDUCAUSE, 2012).

O professor usa o tempo em sala de aula para tirar as dúvidas, levando-os a compreender conceitos em que sentem dificuldades. O atendimento educacional se torna mais

individualizado. Nesse contexto o professor passa de mero transmissor do conhecimento e assume uma postura de orientador e mediador do processo.

A inversão fala a língua dos jovens hoje como coloca Bergmann (2016, p. 18): “os alunos de hoje crescem com acesso à *Internet, YouTube, Facebook, MySpace* e a muitos outros recursos digitais”, isso possibilita explorar os recursos que fazem parte do cotidiano do aluno.

Para Bacich (2018), a aula invertida é uma estratégia ativa e um modelo híbrido que otimiza o tempo da aprendizagem e do professor. O conhecimento básico fica a cargo do aluno – com curadoria do professor e os estágios mais avançados têm interferência do professor e também um forte componente grupal.

O importante para inverter a sala de aula é engajar os alunos em questionamentos e resolução de problemas, revendo, ampliando e aplicando o que foi aprendido on-line com atividades bem planejadas e fornecendo-lhes *feedback* imediatamente durante as aulas (BACICH, 2018).

Para implantar a sala de aula invertida, dois aspectos são relevantes nesse processo: a produção do material para o aluno trabalhar de forma *on line* e o planejamento das atividades que serão realizadas nas aulas presenciais.

Segundo o relatório *Flipped Classroom Field Guide Apud Bacich (2018)*, as regras básicas para inverter a sala de aula são:

- 1) As atividades em sala de aula devem envolver uma quantidade significativa de questionamento, resolução de problemas e de outras atividades de aprendizagem ativa, obrigando o aluno a recuperar, aplicar e ampliar o material aprendido *on-line*.
- 2) Os alunos devem receber *feedback* após a realização das atividades presenciais, momento em que o professor poderá esclarecer as dúvidas e possibilitar a correção de possíveis erros.
- 3) Os alunos devem ser incentivados a participar das atividades on-line e das presenciais, sendo que elas são computadas na avaliação formal do aluno, ou seja, valem nota.
- 4) Tanto o material a ser utilizado *on-line*, quanto os ambientes de aprendizagem em sala de aula devem ser altamente estruturados e bem planejados.

Metodologia

Para o desenvolvimento dessa prática o planejamento se torna primordial. Essa metodologia segue a seguinte estrutura:

- 1) Organizar os conteúdos a serem trabalhados previamente, e disponibilizar através de um ambiente virtual, possibilitando ao educando uma liberdade de tempo para o acesso. Podendo

ser em forma de videoaulas, *slides*, textos, resumos, dentre outros. A disposição dos conteúdos pode ser através de vários aplicativos como *facebook*, *WhatsApp*, *Youtube*, dentre outros.

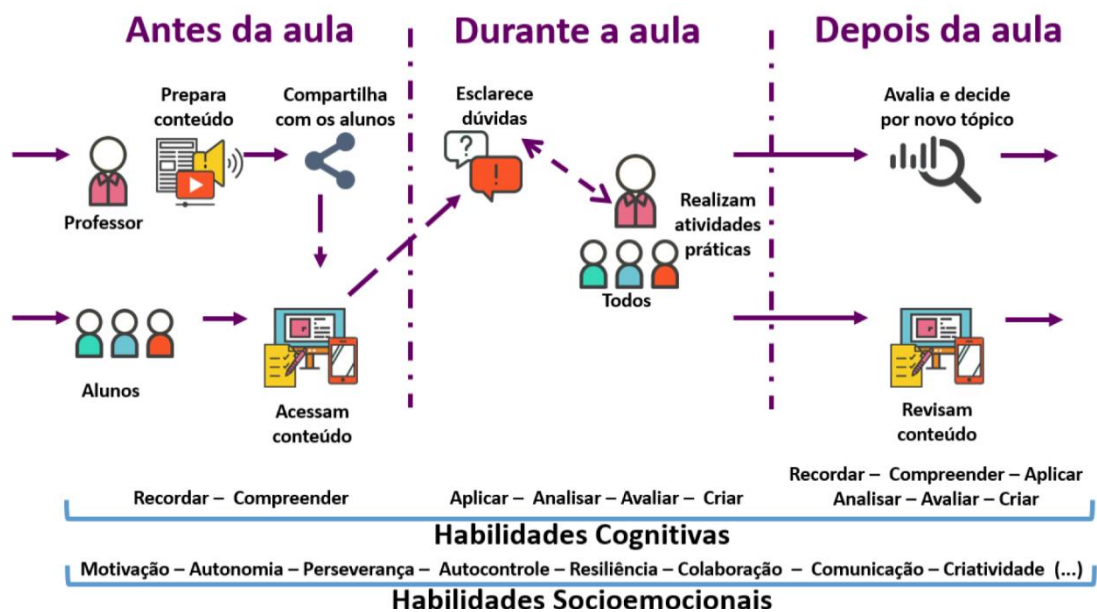
2) Nesse momento, o aluno tem a oportunidade de assistir aos vídeos inúmeras vezes, transcrevendo as suas dúvidas para serem sanadas em sala de aula.

3) Em sala de aula haverá a discussão das percepções dos vídeos, o professor será o mediador que trabalhará com as dúvidas evidenciadas. Após esse momento, será proposta a atividade do dia, podendo se efetivar como atividade de pesquisa, solução de problemas ou testes.

4) Nesse momento do desenvolvimento das atividades, o professor estará circulando na sala sanando as dúvidas, possibilitando um atendimento individualizado.

5) Depois da aula, há o processo de avaliação e decisão por novo tópico e a revisão do conteúdo.

Figura 5: Esquema da Sala de aula invertida



Fonte: Schmitz (2016).

Para que haja de fato uma aprendizagem invertida, os professores precisam inserir quatro pilares em sua prática, sendo resumidos na sigla “F-L-I-P” (FLIPPED LEARNING NETWORK⁷, 2014) coloca a seguir:

⁷ É a comunidade *on-line* original sem fins lucrativos para educadores utilizando ou interessados em aprender mais sobre a sala de aula invertida e as práticas de aprendizado invertidas. Iniciada em 2012 por pioneiros reconhecidos como Jon Bergmann e Aaron Sams. <https://flippedlearning.org/board/>. Consultado em 19 de março de 2019.

1) Ambiente Flexível (*Flexible Environment*): a aprendizagem invertida possibilita envolver uma diversidade de estilos de aprendizagem, pois, com frequência, os facilitadores criam espaços flexíveis nos quais os alunos escolhem quando e onde aprendem e são flexíveis quanto à sequência de aprendizagem de cada estudante e à avaliação da aprendizagem;

2) Cultura de aprendizagem (*Learning Culture*): no modelo convencional, a fonte principal de informação é centrada no professor. Já na abordagem da aprendizagem invertida, a responsabilidade da instrução passa a ser centrada no aluno;

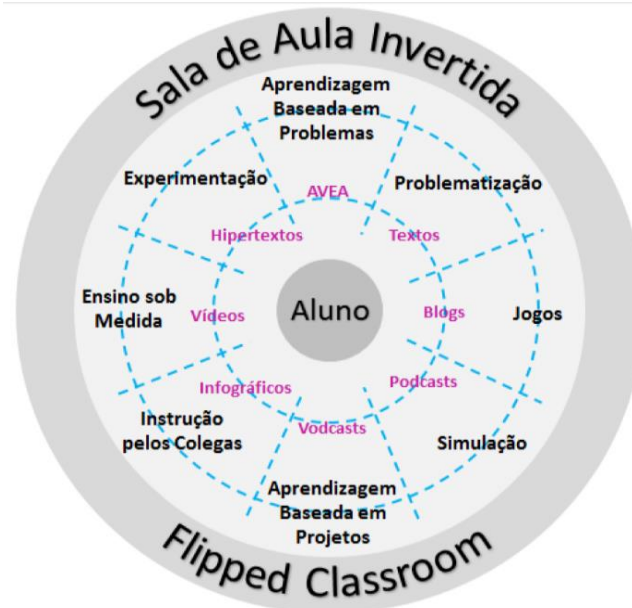
3) Conteúdo dirigido (*Intentional Content*): os educadores pensam continuamente em como usar o modelo de aprendizagem *flipped* para ajudar os alunos a desenvolver uma compreensão conceitual e uma fluidez processual. Determinam o que eles precisam ensinar e quais os materiais que os alunos devem explorar por si próprios;

4) Educador facilitador (*Professional Educator*): é, muitas vezes, mais exigente, em sala de aula, que um educador tradicional e é continuamente demandado. Durante o tempo de classe, dá atendimento contínuo e próximo aos estudantes, fornecendo *feedback* imediato e avaliando o trabalho. Conecta-se com outros facilitadores para melhorar sua própria instrução, aceita críticas e tolera o caos controlado na sala de aula. O facilitador é essencial para que a aprendizagem invertida ocorra (FLIPPED LEARNING NETWORK, 2014).

2.6.1 Tecnologias para utilizar na sala de aula invertida

Na sala de aula invertida, podem ser integradas diversas metodologias ativas e tecnologias, sendo o aluno o protagonista do processo, como ilustrada na figura abaixo:

Figura 6: Integração sala de aula invertida, metodologias e tecnologias



Fonte: Schmitz (2016).

Para implantar a sala de aula invertida, o professor pode utilizar diversas tecnologias para disponibilizar os materiais de estudo dentre elas estão: Ambiente virtual de aprendizagem - AVA: Um ambiente *on line* que tem o propósito de propiciar a interação entre seus usuários. É possível, através dessa ferramenta, disponibilizar materiais diversos como, vídeos, textos, questionários, planilhas, avaliações, fóruns e outros. Além de Plataformas Adaptativas que, segundo Bacich *et al* (2015):

São softwares especialmente desenvolvidos para analisar o comportamento de seus usuários e propor atividades personalizadas, um salto importante para a personalização do ensino. Nelas, os estudantes têm acesso a diversas experiências de aprendizagem, tais como vídeos, textos, dicas, exercícios e games. Além disso, professores e alunos podem receber em tempo real relatórios de desempenho. P. 133

Alguns exemplos de plataformas adaptativas são a Khan Academy (<https://pt.khanacademy.org>), a Mangahigh (www.mangahigh.com/pt-br), a Geekie (www.geekiegames.com.br) e a SmartSparrow (www.smartsparrow.com) – as três primeiras disponíveis em português.

Google e complementos: Google criou recentemente o *Google for Education*, centrado em três soluções principais: Google apps for education, que apresenta os mesmos recursos do *Google Apps for Business* (formulários, planilhas, arquivos de texto, etc.), mas voltados para o uso nas escolas; o *Chromebook for Education*, que é um notebook integrado aos serviços do

Google *apps for education*; e o *Google Play for Education*, que consiste em aplicativos específicos para tablets para uso em sala de aula. (BACICH *et al*, 2015)

O *YouTubeEdu* (www.youtube.com/edu) disponibiliza vídeos-aula de todas as disciplinas acadêmicas, desde o ensino fundamental ao superior. Já o *Google Drive* (<https://drive.google.com>) permite criar documentos que podem ser elaborados e editados de forma colaborativa e simultânea, promovendo a criação democrática do conhecimento.

O'Flaherty e Phillips (2015) esquematizaram as tecnologias usadas para engajar os estudantes numa sala de aula invertida em duas categorias: atividades assíncronas pré-classe e atividades síncronas *face a face*. Schmitz (2016, p. 82) esclarece as categorias essas categorias:

Na pré-classe, são usadas leituras pré-gravadas na forma de *podcasts*, *vodcasts*, *screencasts*, anotações e captura de vídeos e, ainda, como recursos adicionais sistemas de tutoria automatizada, guias de estudo e vídeos interativos de repositórios *online* (*Khan Academy*). Nas atividades *face a face*, foram utilizadas, em sua maioria, *smartphones*, *tablets* e questionários eletrônicos do tipo *quiz* (individuais ou pareados).

Os docentes podem usufruir de ferramentas digitais disponibilizadas de forma gratuita, facilitando o seu acesso, descritas abaixo:

Figura 7: Tecnologia para usar na sala de aula invertida



Fonte: Elaborado pela autora (2019).

Na aula presencial, o professor pode utilizar inúmeras metodologias ativas já evidenciadas nesse estudo, sendo necessário dispor de planejamento e organização no trabalho pedagógico para que a sala de aula invertida seja efetivada na prática docente.

3 Metodologia

Com o objetivo de buscar uma compreensão da pesquisa enunciada, recorreu-se ao método indutivo que argumenta ser a experiência a fonte geradora do conhecimento. “Nesse raciocínio, o pensamento percorre um caminho partindo de fatos particulares para fatos universais” (ZANELLA, 2013, p. 21). A pesquisa iniciou de uma questão particular com o intuito de investigar as contribuições das metodologias ativas na formação e prática de professores que atuam nos Cursos Superiores de Tecnologia para garantir uma formação acadêmica na perspectiva omnilateral. A investigação partiu da relação da EPT com o mundo do trabalho, com o objetivo de identificar os saberes pedagógicos necessários à formação desses docentes, e conseqüentemente foram alcançadas questões mais amplas, como a necessidade de uma intervenção pedagógica com base na metodologia ativa; sala de aula invertida, para atender uma das principais necessidades desses cursos que é a relação teoria e prática no processo de aprendizagem. Para Lakatos e Marconi (2007, p. 86):

Indução é um processo mental por intermédio do qual, partindo de dados particulares, suficientemente constatados, infere-se uma verdade geral ou universal, não contida nas partes examinadas. Portanto, o objetivo dos argumentos indutivos é levar a conclusões cujo conteúdo é muito mais amplo do que o das premissas nas quais se basearam.

A pesquisa utilizou-se de uma abordagem qualitativa, sendo aplicados como instrumentos de coleta de dados a observação direta e o questionário, segundo Chizzotti (2005, p. 52), as pesquisas qualitativas [...] “fundamentam-se em dados coligidos nas interações interpessoais, na coparticipação das situações dos informantes, analisadas a partir da significação que estes dão aos seus atos. O pesquisador participa, compreende e interpreta”

O lócus da pesquisa foram os Cursos Superiores de Tecnologia da Faculdade Salesiana Dom Bosco, com “a interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados que são básicas no processo de pesquisa qualitativa” (PRODANOV, 2013. p. 70).

A pesquisa se utilizou das abordagens descritiva e exploratória. Na pesquisa descritiva “os fatos são observados, registrados, analisados, classificados e interpretados” (SANTOS *et al*, 2015, p. 99), ou seja, objetivou descrever os saberes pedagógicos necessários à formação dos docentes que atuam nos cursos em estudo, analisando a interação entre as diversas variáveis. Em relação a isso, Prodanov (2013, p.70) salienta:

Compreender e classificar processos dinâmicos experimentados por grupos sociais, apresentar contribuições no processo de mudança, criação ou formação de opiniões de determinado grupo e permitir, em maior grau de profundidade, a interpretação das particularidades dos comportamentos ou das atitudes dos indivíduos.

A pesquisa exploratória teve como intuito a maior aproximação do pesquisador com o universo de estudo, com o objetivo de obter informações e propiciar diretrizes para elaborações de hipótese para a construção do estudo.

O estudo teve como bases a revisão bibliográfica e a análise documental, visando alcançar os objetivos que foram propostos. Segundo Zamboni (2006, p.51), pesquisa é “a busca sistemática de soluções, ou seja, como de descobrir ou estabelecer fatos ou princípios relativos a qualquer área do conhecimento humano”

Inicialmente, realizou-se uma revisão bibliográfica, com a apropriação para a pesquisa de livros, artigos, anais de congressos, dentre outros, para descrever as abordagens teóricas no que tange à formação de professores e os saberes que a permeia na Educação Profissional e Tecnológica, buscando a produção de conhecimentos. A revisão bibliográfica e a análise documental foram realizadas mediante uma leitura sistemática, com fichamento de cada obra, de modo a ressaltar os pontos pertinentes, ao assunto em estudo, abordados pelos autores.

Para o segundo momento da pesquisa, utilizou-se da pesquisa-ação, por ter o objetivo de compreender a realidade dos Cursos Superiores de Tecnologia. Iniciou-se com o diagnóstico do perfil dos professores que atuam na FSDB, em seguida, foi proposto um encontro pedagógico voltado aos docentes, tendo como base as metodologias ativas, com o intuito de levá-los a refletir e discutir a sua prática, possibilitando (re) construções no que se refere aos saberes pedagógicos. O segundo momento se destinou a intervenção pedagógica em um curso tecnológico, para atender não só as necessidades pedagógicas evidenciadas no estudo, como também para verificar a relevância da proposta com base nas Metodologias ativas. De acordo Thiollent (2005, p.26):

A pesquisa ação é uma proposta metodológica e técnica que oferece subsídios para organizar a pesquisa social aplicada sem os excessos da postura convencional ao nível, da observação, processamento de dados, experimentação, etc. Com ela se introduz uma maior flexibilidade na concepção e aplicação dos meios de investigação concreta.

McKay e Marshall (2001) apresentam um esquema para o desenvolvimento de um projeto de pesquisa-ação constituído por oito etapas:

Figura 8: Esquema da Pesquisa-ação



Fonte: Adaptado de McKay e Marshall (2001).

Etapa 1: Identificação do Problema:

O público alvo da pesquisa foram dezesseis docentes dos Cursos Superiores de Tecnologia. Inicialmente, para a obtenção do diagnóstico, foi aplicado a esses docentes os questionários cujos resultados se observou a necessidade de um encontro voltado aos saberes pedagógicos, com bases nas metodologias ativas, com o objetivo de atender uma das principais características desses cursos que é formar profissionais competentes em uma perspectiva integral. Diante disso, inovar nos métodos e práticas se apresentou como uma alternativa relevante para atender as novas habilidades exigidas no Século XXI.

Etapa 2: Reconhecer os fatos sobre os problemas

Houve a revisão de literatura para a busca de subsídios no que tange formação de professores e os saberes pedagógicos necessários aos docentes que atuam nos cursos em estudo, assim como para as metodologias ativas, com o objetivo de dar suporte à solução do problema;

Etapa 3: Plano de ação para solucionar o problema:

O plano de ação construído teve como objetivo propor soluções para o problema evidenciado, com relação à ausência do saber pedagógico na formação docente e o desafio de relacionar teoria e prática, objetivando uma formação para o mundo do trabalho em uma perspectiva omnilateral. Para os problemas colocados, foi proposto um encontro junto aos

docentes para a exposição de uma prática de ensino com base nas metodologias ativas, como uma alternativa de aplicá-la em sala de aula, com o intuito de inovar as práticas dos docentes e, assim, construir uma aprendizagem mais significativa e que atenda as exigências atuais do mundo do trabalho.

Etapa 4: A prática do Plano de ação:

O encontro pedagógico com os docentes contou com um período de 2h, a primeira parte constituiu na apresentação das metodologias ativas e sua contextualização e, em seguida, ocorreu a aplicação prática da sala de aula invertida, na plataforma *Google Classroom*, com o objetivo de mostrar ferramentas digitais que podem contribuir na prática do docente.

Após esse momento, houve a aplicação da metodologia da sala de aula invertida na turma de logística, para a validação da prática de ensino. Nessa intervenção o público alvo foi 37 (trinta e sete alunos) do 3º período noturno.

Etapa 5: Monitorar as ações implementadas

Com a aplicação da sala de aula invertida na turma de logística, realizou-se junto ao professor da turma um planejamento para um mês de aula, e a partir disso, iniciou-se a aplicação da metodologia.

Etapa 6: Avaliação do efeito das ações

Para avaliar a eficiência da sala de aula invertida, foram realizadas avaliações para a verificação junto aos alunos, quanto aos conteúdos abordados.

Etapa 7: Ações corretivas

Não foram necessárias ações corretivas, pois, o encontro docente e a intervenção pedagógica atingiram os objetivos propostos, como novas possibilidades de mudanças no ensino tecnológico.

Etapa 8: Conclusão

Os objetivos foram alcançados, quanto ao encontro pedagógico com os professores e a implementação da sala de aula invertida, haja vista ter possibilitado, aos professores, (re) pensar e (re) construir sua prática, em uma perspectiva inovadora, evidenciando ainda a eficácia da sala de aula, uma vez que os alunos sentiram-se mais motivados e participaram ativamente do processo educativo, desenvolvendo habilidades como autonomia, colaboração, responsabilidades, dentre outros, tendo de fato um protagonismo em sala de aula.

3.1 Instrumentos para coleta de dados

Para a coleta de dados, foram utilizados como instrumentos: a observação direta na instituição e o questionário. Segundo Luna (2003, p. 51), a observação quando se trata de tipos de fontes de informação, elas se dividem em “observação direta, observação indireta, relato verbal e documento”. Para o autor, a observação direta trata do registro de uma dada situação, acontecimento ou ocorrência; já a “[...] observação indireta refere-se ao uso de indícios ou pistas como informações das quais se deduzem outras informações” (LUNA, 2003, p. 52).

O questionário foi fundamentado em uma série de questões ordenadas sucessivamente e relacionadas com o objetivo do estudo. Foram contidas questões abertas, fechadas e duplas. As questões abertas permitiram ao docente dissertar sobre o que está sendo perguntado. O questionário, segundo (Gil 2010, p. 121), “é uma técnica de investigação composta por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas com o propósito de obter informações”.

3.2 Procedimentos para realizar a coleta de dados

O questionário aplicado teve como objetivo obter informações a respeito da pesquisa, enfocando questões sobre saberes que permeiam a formação docente nos cursos tecnológicos da instituição, além de investigar as ações pedagógicas locais no aspecto de formação continuada em uma perspectiva omnilateral. A aplicação do questionário foi através dos formulários *google*, como forma de inserir as ferramentas digitais no processo investigativo e posteriormente na formação proposta.

Esse momento da pesquisa se estabeleceu como um diagnóstico, pois a interação com o público alvo possibilitou uma visão mais ampla do objeto de estudo. Sendo possível compreender como ocorre a vivência dos docentes dos cinco cursos superiores de tecnologia em suas especificidades.

Para expor os dados quantitativos coletados, foram utilizadas as representações gráficas. E para os dados qualitativos uma análise de conteúdo que serviu como base para as observações e questionários aplicados. Essa análise visou compreender o significado dos dados coletados, apresentando uma classificação de forma sistematizada de acordo com as categorias estabelecidas nos questionários.

Os dados obtidos subsidiaram o material para o encontro pedagógico realizado com os docentes e para a proposta de ensino no curso de logística, pois através do diagnóstico apresentado, verificou-se a necessidade quanto à formação, sendo direcionada aos saberes pedagógicos, envolvendo as metodologias ativas, com o intuito de atender as características dos cursos superiores de tecnologia, os quais possuem o papel de formar profissionais competentes

para atuar no mundo do trabalho e para isso o processo educativo necessita seguir na mesma diretriz.

3.3 Lócus da pesquisa

A Faculdade Salesiana Dom Bosco é mantida pela Inspetoria Missionária da Amazônia que faz parte da Sociedade de São Francisco de Sales, também chamada Congregação Salesiana, fundada por Dom Bosco, em Turim na Itália, em 1859. A congregação Salesiana possui um Conselho Geral em Roma e 89 (oitenta e nove) Circunscrições Jurídicas, denominadas Inspeções, disseminadas por todos os continentes, em 132 (cento e trinta e dois países).

Em 1934, a fundação do Sonada Salesian College, na Índia, constituiu-se na primeira inserção da Congregação Salesiana no ensino superior. Hoje, a congregação conta com 43 Instituições Universitárias Salesianas no mundo, 30 delas nas Américas e no Brasil.

A Faculdade Salesiana Dom Bosco, fundada em 2000 e credenciada pela portaria 1.166/2002/MEC é filial da Inspetoria Salesiana Missionária da Amazônia que atua na área educacional desde 1921, especificamente no nível de educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio, Educação Profissionalizante e Missões Indígenas.

Ao longo do tempo vem buscando consolidar-se sob a perspectiva de se tornar centro referencial de Ensino Superior na Região Amazônica, voltado para as necessidades do desenvolvimento regional, segundo o sistema educacional vivida pela Instituição Mantenedora, nesses quase cem anos de atuação na formação educacional dos jovens amazônidas.

A FSDB, fundada nos princípios éticos, cristãos e salesianos, tem por missão promover o desenvolvimento integral da pessoa humana e do patrimônio cultural da sociedade por meio de produção e difusão do conhecimento e do compromisso ético e político com a Região Amazônica.

A FSDB, observadas as finalidades da educação superior, definidas no art. 43 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9394/96), tem ainda por finalidade enriquecer a sociedade com um número crescente de cidadãos comprometidos com a sua transformação estrutural para que se: Construa maior igualdade de partilha e de justiça dentro de uma dimensão cristã; Busque uma sociedade livre, democrática e participativa; Superem as discriminações na construção de uma convivência pluralista. Inserida neste contexto a Faculdade Salesiana Dom Bosco tem como visão ser referência de ensino superior em ciências humanas e sociais aplicadas a partir da Pedagogia Salesiana.

3.3.1 Os Cursos Superiores de Tecnologia na Faculdade Salesiana Dom Bosco

A FSDB oferece cinco cursos tecnológicos com duração de dois anos: Logística, Marketing, Gestão Ambiental, Processos Gerenciais e Gestão Financeira.

O Curso superior Tecnológico em Logística objetiva formar profissionais críticos, éticos e competentes para enfrentar os desafios relacionados às questões logísticas locais, regionais, nacionais e mundiais, fomentando a prática de métodos, processos e tecnologias que visem atender às demandas do mercado, buscando a excelência no desenvolvimento da logística.

A demanda social, comercial e industrial na área de atuação da FSDB demonstra a necessidade de formar profissionais voltados para o marketing das empresas/organizações. Faltam profissionais qualificados para atender a demanda das empresas/organizações. Neste sentido, a Faculdade Salesiana Dom Bosco criou o curso Superior de Tecnologia em Marketing, com uma organização curricular semestral, cujo desenvolvimento é pautado no equilíbrio entre teoria e prática e pelo princípio interdisciplinar, sem perder de vista as demandas do mercado de trabalho.

O tecnólogo em Gestão Ambiental atua na preservação do meio ambiente e na promoção da qualidade de vida das pessoas, propondo soluções para conservar os recursos naturais e minimizar os impactos da ação humana na natureza. É uma formação que proporciona grande campo de atuação e está entre as mais promissoras para os próximos anos, segundo pesquisas sobre mercado de trabalho.

O Curso Superior de Tecnologia em Processos Gerenciais da Faculdade Salesiana Dom Bosco- FSDB busca atender as necessidades das organizações empresariais, sejam as públicas, privadas e não governamentais, no planejamento de estratégias para empregar seus recursos de forma mais eficiente e eficaz visando resultados positivos e a capacidade de sobrevivência no mercado.

Os modelos de gestão aplicados nessas organizações têm se mostrado ineficazes para acompanhar as velozes transformações do mundo moderno. A gestão das organizações vem evoluindo da simples integração e funcionamento de seus subsistemas operacionais para um processo mais complexo de diagnósticos e análises gerenciais.

O curso Superior de Tecnologia em Gestão Financeira, segundo dados do INEP 2010, é um dos mais procurados no mercado. Fato compreensível uma vez que nenhuma organização pode prescindir de mão de obra específica nessa área de conhecimento. Por se tratar de um curso com duração de dois anos, permite que os empregadores qualifiquem com rapidez seus funcionários, oferecendo-lhes a oportunidade de crescer e desempenhar de forma otimizada as funções da gestão financeira.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Em relação aos docentes que atuam nos cursos superiores de Tecnologia, as informações obtidas, através da coleta de dados, possibilitaram a compreensão da prática profissional de cada docente em suas especificidades. Com esses professores, foi aplicado um questionário, contendo 11 (onze) questões, com o objetivo de elucidar a realidade profissional, possibilitando um direcionamento para o encontro pedagógico com base nas metodologias ativas. Participaram da pesquisa 16 professores oriundos de diversas áreas do conhecimento.

Quadro 2: Participantes da pesquisa

Professor	Gênero	Formação acadêmica	Tempo de docência na instituição
Professor 1	Masculino	Administração e Matemática	Acima de 10 anos
Professor 2	Masculino	Engenharia florestal	1 a 3 anos
Professor 3	Masculino	Bacharel em direito	4 a 6 anos
Professor 4	Masculino	Economia	Acima de 10 anos
Professor 5	Masculino	Administração	1 a 3 anos
Professor 6	Masculino	Engenharia florestal	4 a 6 anos
Professor 7	Masculino	Engenharia Agrônômica	4 a 6 anos
Professor 8	Masculino	Licenciatura Plena em Matemática	Acima de 10 anos
Professor 9	Masculino	Economia	7 a 10 anos
Professor 10	Masculino	Ciências Econômicas	4 a 6 anos
Professor 11	Feminino	Comunicação Social	Acima de 10 anos
Professor 12	Feminino	Ciências contábeis	4 a 6 anos
Professor 13	Feminino	Bacharel em Ciências Econômicas	4 a 6 anos
Professor 14	Feminino	Pedagogia e Psicologia	Acima de 10 anos
Professor 15	Feminino	Ciências contábeis	4 a 6 anos
Professor 16	Feminino	Administração	Acima de 10 anos

Fonte: Elaborado pela autora

Nota-se que a maioria dos professores, atuantes na EPT da FSDB, são bacharéis, dois licenciados e um da área da pedagogia. Diante disso, evidencia-se a ausência da formação pedagógica a esses professores em seu contexto histórico, como afirma Carvalho e Souza (2014) “abrangência dessa área de formação contempla diferentes formas de ensinar, contudo a mesma não veio com políticas de formação docente e sua história é marcada por improviso e falta de uma formação pedagógica”.

Diante desse cenário, torna-se imprescindível uma proposta de ensino que atenda a essa lacuna no que se refere formação voltada ao saber pedagógico com foco na EPT.

4.1 Resultados dos questionários

Será discutido nesse item os resultados dos dados coletados por meio dos questionários aplicados junto aos docentes. O questionário apresentou onze questões que serviram de base de análise.

Questão 1: Quando perguntados quais foram as motivações para a sua atuação docente na Educação Profissional e Tecnológica (EPT)?

No quadro 03, é transcrito na íntegra as respostas dadas, em seguida, são agrupadas em duas categorias: Motivação interna e externa.

Quadro 3: Motivações para atuar na EPT

Professores	Quais foram as motivações para a sua atuação docente na Educação Profissional e Tecnológica (EPT)?
01	“Sempre foi minha vontade atuar como professor”
02	“Afinidade e satisfação”
03	“Novos desafios e necessidade de aprimorar e desenvolver o meu trabalho.”
04	“Afinidade com o perfil do curso no tocante à Matemática e Estatística”
05	“Oportunidade de estar com outras formações e cooperar com sua bagagem técnica no exercício profissional.”
06	“Disciplinas de natureza interdisciplinar o que possibilitou trabalhar em cursos diferenciados simultaneamente.”
07	“Auxiliar na formação técnica e profissionalizante”
08	“Novas aprendizagens e experiências”
09	“Inovação profissional”
10	“Contribuições com o ensino”
11	“Oportunidade oferecida”
12	“A metodologia utilizada na base de práticas voltadas para a formação profissional.”
13	“Contribuir para a formação dos jovens”
14	“Oportunidade oferecida”
15	“A praticidade dos cursos”
16	“Gosto pela educação”

Fonte: Elaborada pela autora

Quadro 4: Categoria das respostas

Categorias	Respostas	Porcentagem
Motivação interna	Vontade de ser professor Afinidade e satisfação Novas Aprendizagens e experiências Inovação profissional Gostar da educação	31,25%

Motivação externa	Afinidade com o perfil do curso Estar com outras formações e cooperar Trabalho interdisciplinar Contribuir com o ensino Oportunidade A metodologia utilizada Oportunidade Praticidade dos cursos Contribuir na formação dos jovens Auxiliar na formação Aprimorar e desenvolver o trabalho	68,75%
-------------------	--	--------

Fonte: Elaborada pela autora

Dos 16 professores 31,25% atribuem a sua motivação para atuar na EPT a elementos internos e 68,75% a motivações externas. Nota-se que, em grande parte, a escolha pela EPT está ligada ao aproveitamento de oportunidades e o interesse pelo perfil do curso que tem o objetivo de formar, principalmente jovens para o mundo do trabalho, propiciando a chance desse docente contribuir nessa formação.

Questão 02: Quando questionados a respeito dos desafios enfrentados em sua prática na EPT?

A fim de melhorar a análise, as respostas foram agrupadas em quatro categorias: atribuição interna, fatores institucionais e de gestão educacional, atribuição externa e nenhuma.

Quadro 5: Desafio na EPT

Professores	Quais os desafios enfrentados em sua prática na EPT?
01	“A falta de preparo dos nossos alunos com respeito a educação básica”
02	“Fazer com que os alunos estudem além da sala de aula”
03	“A rapidez e praticidade com que se desenvolve a EPT”
04	“Nenhum”
05	“Pouca preparação do acadêmico”
06	“Falta de motivação dos alunos”
07	“Relacionar teoria e prática”
08	“Falta de domínio das metodologias ativas de aprendizagem”
09	“Dificuldade de caráter institucional”
10	“Viabilizar aos alunos maior facilidade na aprendizagem”
11	“Contribuir na aprendizagem”
12	“Falta de conhecimento dos alunos”
13	“Os alunos têm resistência às teorias”
14	“Dificuldades de aprendizagem dos alunos”
15	“Adequar o conteúdo trabalhado para turmas de bacharelado às turmas de Tecnológicos, tendo em vista, que os objetivos diferem.”
16	“Motivar o acadêmico que possui pouca formação”

Fonte: Elaborada pela autora

Quadro 6: Categoria das respostas

Categorias	Respostas	Porcentagem
Atribuição interna	Viabilizar aos alunos maior facilidade na aprendizagem Contribuir na aprendizagem	12,5%
Fatores institucionais e de gestão educacional	A rapidez e praticidade com que se desenvolve a EPT Relacionar Teoria e prática Falta de domínio das metodologias ativas de aprendizagem Dificuldade de caráter institucional Adequar o conteúdo trabalhado para turmas de bacharelado às turmas de tecnológicos	31,25%
Atribuição externa	Falta de preparo dos alunos com respeito à educação básica Estudar além da sala de aula Pouca preparação do acadêmico Falta de motivação dos alunos Falta de conhecimento dos alunos Os alunos têm resistência às teorias Motivar o acadêmico que possui pouca formação Dificuldades de aprendizagem	50%
Nenhuma	Nenhuma	6,25%

Fonte: Elaborada pela autora

A maioria dos docentes, ou seja, 50% atribui seus desafios na EPT fora de si (externo ao professor), 31,25% aos fatores institucionais e de gestão educacional, 12,5% atribuição interna e 6,25% nenhuma atribuição. Observa-se que a maior parte dos docentes, em sua atribuição externa, direciona ao aluno esses desafios, dada a dificuldade acadêmica, ou ao processo da gestão, mas a minoria se reconhece como parte integrante nesse cenário de desafios a serem superados. Tais respostas evidenciam que os docentes não assumem uma postura crítico – reflexiva e, portanto, sua responsabilidade social na EPT.

Questão 03: Quando questionados em sua opinião, quais devem ser os saberes docentes necessários para atuar na Educação Profissional Tecnológica (EPT)?

Essa pergunta teve como base os saberes descritos por Tardif (2014), Pimenta (2012) e Gauthier (2008), em que os professores buscam definir os saberes necessários para atuar na ETP. Os saberes foram expostos em quatro categorias de acordo com os autores acima e demais saberes citados.

Quadro 7: Saberes docentes necessários para atuar na EPT

Professores	Em sua opinião, quais devem ser os saberes docentes necessários para atuar na Educação Profissional Tecnológica (EPT)?
01	“Saberes do conhecimento e saberes pedagógicos, juntamente com os saberes profissionais”
02	“saberes disciplinares, curriculares, profissionais, experiências e pedagógicos”
03	“saberes profissionais e experienciais são mais adequados à EPT, sempre baseado no saber curricular.”

04	“Fundamentação teórica consistente que atenda à demanda das disciplinas.”
05	“Penso que todo conhecimento deve ser levado em consideração, desde o arranjo técnico passando pelas experiências e chegando até o fazer pedagógico.”
06	“Saberes da experiência, do conhecimento e pedagógico”
07	“Ser Pontual, responsável e coerente na elaboração de suas aulas didáticas”
08	“Saberes da experiência, do conhecimento e pedagógico”
09	“Saberes disciplinares e experienciais”
10	“Saberes curriculares, das ciências da educação e da tradição pedagógica”
11	“saberes disciplinares, curriculares, profissionais, experiências e pedagógicos”
12	“Saberes pedagógicos, experienciais e do conhecimento”
13	“Saberes de conhecimento e experiências”
14	“Saberes disciplinares, curriculares, de tradição pedagógica”
15	“Saber operacional”
16	“Saberes experienciais”

Fonte: Elaborada pela autora

Quadro 8: Categoria das respostas

Categorias	Respostas	Porcentagem
Saberes disciplinares, Saberes curriculares, Saberes profissionais, Saberes experienciais (TARDIF, 2014)	“saberes disciplinares, curriculares, profissionais, experiências e pedagógicos” “saberes profissionais e experienciais são mais adequados à EPT, sempre baseado no saber curricular.” “Saberes disciplinares e experienciais” “Saberes experienciais”	25%
Saberes da experiência, Saberes do conhecimento, Saberes pedagógicos. (PIMENTA, 2012).	“Saberes da experiência, do conhecimento e pedagógico” “Saberes pedagógicos, experienciais e do conhecimento” “Saberes de conhecimento e experiências” “Saberes do conhecimento e saberes pedagógicos, juntamente com os saberes profissionais” “Saberes da experiência, do conhecimento e pedagógico”	31,25%
Saberes disciplinares, Saberes curriculares, Saberes das ciências da educação, Saberes da tradição pedagógica, Saberes experienciais, Saberes da ação pedagógica. (GAUTHIER, 1998)	“Saberes disciplinares, curriculares, de tradição pedagógica” “Saberes disciplinares, curriculares, profissionais, experiências e pedagógicos” “Saberes curriculares, das ciências da educação e da tradição pedagógica”	18,75%
Demais saberes	“Fundamentação teórica consistente que atenda à demanda das disciplinas.” “Penso que todo conhecimento deve ser levado em consideração, desde o arranjo técnico passando pelas experiências e chegando até o fazer pedagógico” “Ser Pontual, responsável e coerente na elaboração de suas aulas didáticas” “Saber operacional”	25%

Fonte: Elaborada pela autora

Diante das respostas, notou-se que os docentes equilibraram bem as respostas, com isso, percebe-se que o professor, atuante na EPT, precisa em sua prática articular diversos saberes. Tardif (2014) salienta que “ensinar pressupõe mobilizar uma ampla variedades de saberes, reutilizando-os no trabalho para adaptá-los e transformá-los pelo e para o trabalho” (p.21).

Questão 04: Quando perguntados a respeito de que estratégias didáticas você utiliza em sala de aula para abordar os conteúdos?

As respostas foram agrupadas em três categorias: Atividades práticas, atividades teóricas e recursos tecnológicos.

Quadro 9: Estratégias didáticas

Professores	Quais estratégias didáticas que você utiliza em sala de aula para abordar os conteúdos?
01	“Estudos de caso práticos”
02	“Aulas expositivas, recursos tecnológicos de hardware e software, exercícios, discussões, apresentação de trabalhos em grupos e aulas práticas”
03	“Sempre correlaciono o saber curricular ao cotidiano do acadêmico.”
04	“A contextualização advinda de várias fontes de livros disponíveis na biblioteca da FSDB e minha pessoal”
05	“Utilizo bastante slides, com muitas figuras, vídeos e pouco texto sempre que possível”
06	“Utilizo vídeos com casos reais de documentários, estudos de casos, aulas expositivas em slides e explicativas utilizando o pincel e quadro branco, aula de campo utilizando o espaço externo da instituição”
07	“Reportagens sobre os temas abordados, conforme a ementa; Uso de entrevistas; Visitas técnicas e de campo; Visita de pesquisadores locais para fomentarem os assuntos previstos na ementa dos cursos.
08	“Aula expositiva, debate, estudo de caso, pesquisa, seminários, e dinâmicas”
09	“Aulas expositivas, casos concretos, experiência de vida dos discentes”
10	“Aulas teóricas, pesquisa e aplicação de atividades individual e em grupo”
11	“Aulas expositivas (slides), cases e debates, grupos ou painéis, seminários, recursos tecnológicos”
12	“Estudo de caso, seminário, etc”
13	“Aplicação na prática dos conteúdos estudados. Contextualização dos assuntos”
14	“Aula expositiva e estudo de caso”
15	“Leituras bibliográficas e de artigos; leitura dirigida; leitura crítica; troca de experiências”
16	“Trabalho em grupo, estudo de caso, fóruns, resolução de problemas”

Fonte: Elaborada pela autora

Quadro 10: Categoria das respostas

Categorias	Respostas
Atividades interdisciplinares	Estudo de caso Discussões Trabalhos em grupo Aulas práticas Saber curricular X cotidiano Contextualização Entrevistas Visitas técnicas e de campo Debates Pesquisa Dinâmicas Casos concretos Fórum Resolução de problemas
Atividades teóricas	Aulas expositivas Exercícios Seminários Aulas teóricas Leituras bibliográficas e artigos
Recursos tecnológicos	Hardware e softwares Slides, figuras, vídeos Documentários Recursos tecnológicos

Fonte: Elaborada pela autora

As respostas evidenciam que as estratégias didáticas mais utilizadas pelos docentes estão ligadas às atividades interdisciplinares, talvez uma busca de relacionar várias áreas do conhecimento em sua prática docente. As atividades teóricas e os recursos tecnológicos aparecem como aliados às atividades interdisciplinares. Nota-se que os professores usufruem de algumas estratégias para executar suas aulas, mas necessitam atuar em uma perspectiva de problematização, ultrapassando a mera transmissão de conteúdos possibilitando o educando compreender as relações de poder existentes na sociedade como um todo e no mundo do trabalho e, por meio desse conhecimento, saber se posicionar diante dessa realidade (MOURA, 2007).

Questão 5: Quando perguntados se costumam utilizar os recursos digitais em sua prática docente? Se sim, quais?

Quadro 11: Recursos digitais

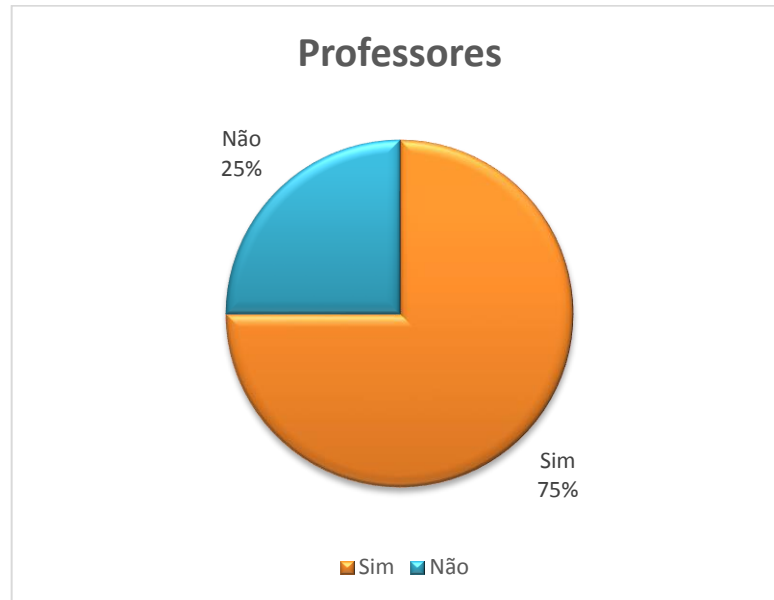
Professores	Você costuma utilizar os recursos digitais em sua prática docente?	Se sim, quais?
01	Sim	Mídias digitais e os programas do office.
02	Sim	Google Earth, Sketchup, powerpoint, excel, internet, entre outros.
03	Sim	Pesquisas na internet e livros digitais.
04		Sites especializados em Estatística e Matemática.
05	Sim	As plataformas do youtube e raras vezes o ambiente moodle da faculdade (quando funciona)
06	Não	
07	Sim	Laboratório de informática; Data-show.
08	Sim	Notebook, celular, projetor, tablet, etc.
09	Sim	Slides, internet e e-mail.
10	Não	
11	Sim	Em algumas situações específicas o plickers.
12	Sim	Sistemas como simulador de empresa, componente jogos de negócio.
13	Não	A IES não dispõe de sinal de internet com capacidade de sinal nas salas de aula. Os alunos não possuem linha de internet com capacidade para uso de programas.
14	Sim	
15	Não	
16	Não	Não gosto de usar esses recursos, prefiro livros, apostilas, artigos e o quadro para escrever tópicos importantes.

Fonte: Elaborada pela autora

Os resultados mostram que 25% dos professores não utilizam recursos digitais em sua prática docente, dentre eles um afirma que a instituição não dispõe de sinal de internet, assim como os alunos, o outro docente coloca que não gosta de utilizar esses recursos e prefere atividades mais teóricas. Diante desse cenário, embora 75% usufruem das ferramentas digitais disponibilizadas na internet e pela instituição, é notória a postura de professores que ainda resistem ao uso das novas tecnologias, com isso é necessário possibilitar momentos de reflexões quanto à inovação de seus métodos pedagógicos.

Questão 6: Quando perguntados se eles conhecem as Metodologias ativas?

Gráfico 1: Metodologias ativas



Fonte: Elaborada pela autora

25% dos professores afirmam desconhecer as metodologias ativas e 75% tem conhecimento dessas ferramentas. Esse resultado confirma a necessidade de uma formação voltada às novas metodologias para suprir esse número que as desconhecem, e propiciar um conhecimento mais aprofundado para os que já as conhecem.

Questão 07: Quando perguntados se consideram importante uma formação continuada voltada para a sua prática em sala de aula o ajudaria?

Quadro 12: Formação continuada

Professores	Uma formação continuada voltada para a sua prática em sala de aula o ajudaria?
01	Sim, desde que o objetivo fosse apoiar os professores em sala, no enfrentamento dos seus desafios.
02	Sim
03	Bastante, posto que formação continuada, como o próprio nome diz, é fundamental para o professor e ao acadêmico, posto a sua renovação para a sala de aula.
04	Sim, pois motiva diariamente a prática docente.
05	Acredito que seja o desejo de todos, algo que possa executado e não ficar no âmbito teórico, romantismo pedagógico e outros dessa natureza. Um direcionamento, um mapa, processo ou procedimento.
06	Com toda a certeza, pois estaria renovando sempre todas as possibilidades de estratégias de ensino.

07	E muito! Entretanto, por conta e risco, estou em fase de conclusão de uma licenciatura, apesar de já ter obtido o título de Doutor em Ciências Biológicas. Tal formação me auxiliará e fomentará o que sempre penso em realizar com as minhas possíveis turmas para capacitação profissional.
08	Sim, porque atualizaria as práticas pedagógicas e apoiaria a construção do conhecimento para a prática docente.
09	Sim
10	Sim
11	Sim, certamente.
12	Sim
13	Sim
14	Sempre necessária, fornecida pela instituição ou não.
15	Sim
16	Plenamente, o aluno com o conhecimento da teoria e prática é enriquecedora, o problema é encontrar disponível o lugar para a experiência.

Fonte: Elaborada pela autora

100% dos professores acreditam que uma formação continuada os ajudaria, em sala de aula, desde que os auxiliem de fato em sua prática desafiadora, não ficando apenas nas discussões teóricas, mas que forneçam ferramentas pedagógicas para o desenvolvimento de sua prática docente. Enfatizam ainda: que seja de fato uma formação contínua. “E deve ser implementada de forma que esteja envolvida com o fortalecimento do pensar crítico, criativo, com o uso e entendimento da tecnologia comprometida com o social” (BRASIL, 2004).

Questão 08: Quando perguntados quais as suas sugestões para uma formação docente continuada?

As sugestões apresentadas pelos pesquisados foram agrupadas em três categorias: Melhoria do ensino da EPT, metodologias para a melhoria do saber pedagógico e formação voltada ao incentivo à progressão profissional.

Quadro 13: Sugestões para Formação continuada

Professores	Quais as suas sugestões para uma formação docente continuada?
01	Novas práticas de ensino relacionadas aos cursos de Gestão.
02	Tecnologias e Metodologias
03	Novas metodologias e atualização didática, além de tratativas de temas relevantes de cada curso.
04	Formação continuada específica com metodologia aplicada ao ensino das disciplinas.
05	Prática. Mostre como fazer e que de alguma maneira apresente resultados satisfatório para professores e acadêmicos.
06	Acredito que no que concerne instigar o professor a conhecer novas experiências, o fazer pedagógico e a praticidade no exercício de sala de aula.
07	Estar ligado em capacitações possíveis de serem realizadas, considerando o tempo e o custo/benefício desta formação continuada. Capacitar sempre!

08	Novas habilidades para a sala de aula expositiva, oratória e expressão corporal, planejamento de aulas, metodologias ativas.
09	Cursos de atualização e cursos EAD voltados para a melhoria do ensino.
10	Cursos de aprofundamento que me proporcionem outros conhecimentos didáticos e pedagógicos.
11	Gamification.
12	Cursos voltados para temas atuais dentro da área de formação e metodologias voltadas para o ensino superior.
13	Formação na linha filosófica da IES e metodologias ativas
14	Cursos de aperfeiçoamento para o uso de novas tecnologias e Cursos Lato sensu e Strito sensu.
15	Conhecimento de laboratório conforme as áreas.
16	Formação pedagógica na criatividade de desenvolver a leitura e escrita dos acadêmicos, mais dinâmica, mais motivadora, que engaja os alunos. Troca de experiências positivas e negativas.

Fonte: Elaborada pela autora

Quadro 14: Categoria das respostas

Categorias	Respostas	Porcentagem
Melhoria do ensino na EPT	Novas práticas de ensino relacionadas aos cursos de Gestão. Formação continuada específica com metodologia aplicada ao ensino das disciplinas Cursos em EAD para melhorias no ensino Conhecimento de laboratório por área	25%
Metodologias para a melhoria do saber pedagógico	Tecnologias e Metodologias Novas metodologias e atualização didática Prática. Fazer pedagógico e praticidade Formação continuada Novas habilidades e metodologias ativas Conhecimento didático e pedagógicos Gamification Formação em metodologias Formação filosófica e metodologias ativas Formação pedagógica	68,75%
Formação voltada ao incentivo à progressão profissional	Cursos Lato sensu e Strito sensu	6,25%

Fonte: Elaborada pela autora

As respostas mostraram que 68,75% dos docentes afirmam que uma formação em metodologias, focadas no saber pedagógico, os ajudariam a melhorar sua prática pedagógica. Nota-se que os professores almejam conhecer novas metodologias, com isso melhorar as suas aulas, já 25% colocam que uma formação focando o ensino da EPT, seria primordial e 6,25%, equivalente a um professor, afirma que a necessidade está voltada à formação de incentivo a progressão profissional, com cursos lato sensu e stricto sensu.

Questão 09: Quando perguntados qual o perfil de profissional que você almeja formar?

Quadro 15: Perfil do egresso

Professores	Qual o perfil de profissional que você almeja formar?
01	Gestores e Administradores capacitados para enfrentar os desafios do mercado.
02	Competente, técnico, analítico, planejador, responsável e amplos conhecimentos gerais.
03	Profissional que saiba resolver problemas a partir de uma chave-mestra, ou seja, a partir de um conhecimento básico e eficaz a cada situação que surja em sua vida profissional.
04	Formar profissionais multidisciplinares com habilidade, competências e sensibilidade às mudanças no mercado de trabalho e na vida social.
05	Completo, sistêmico, crítico e reflexivo.
06	Com a habilidade de tornar-se um profissional proativo, emancipado e dinâmico sem esperar ser solicitado para responder os desafios de seu exercício profissional.
07	Aquele lembrado como exigente e nunca como um facilitador de quem não deseja nada com o estudo.
08	Criativo, inovador, ético e atualizado.
09	Capacitado tecnicamente e eticamente correto.
10	Com um conhecimento suficiente para a prática profissional e motivado para expandir os seus conhecimentos.
11	Críticos, autônomos e com capacidade criativa e habilidades técnicas profissionais.
12	Responsável, competente para desenvolver suas atividades profissionais, proativo e procure sempre ouvir e trabalhar em equipe!
13	Profissional que saiba pensar, que saiba construir relação.
14	Assertivo, crítico, provedor do seu próprio conhecimento (autônomo), criativo e responsável.
15	Pronto para o mercado de trabalho.
16	Profissionais com atitude, responsáveis, proativos, dinâmicos, que saibam se relacionar com as pessoas, habilidosos e atenciosos.

Fonte: Elaborada pela autora

Os professores destacaram algumas habilidades do perfil de profissional que almejam formar, dentre elas estão: Gestores e administradores, competente, técnico, analítico, planejador, responsável, amplo conhecimento, solucionador de problemas, multidisciplinar, completo, sistêmico, crítico, reflexivo, proativo, emancipado, dinâmico, exigente, inovador, ético, atualizado, autônomo, profissional, assertivo, provedor, atitude, habilidosos e atenciosos. As habilidades destacadas são evidenciadas como indispensáveis para o profissional do Século XXI.

Questão 10: Quando perguntados a instituição FSDB oferece subsídios pedagógicos para o ensino?

Neste item, as respostas foram categorizadas em recursos pedagógicos, equipamentos/instrumentos, e ausência de subsídios.

Quadro 16: Subsídios oferecidos pela instituição

Professores	A instituição FSDB oferece subsídios pedagógicos para o ensino?	Se sim, quais?
01	Sim	Laboratório de informática, software de jogos de empresa, boas obras literárias e etc.
02	Sim	Livros, equipamentos, eventos aplicados e material didático.
03	Sim	Recursos e atividades práticas como a JAMAD (jornada de administração e tecnológicos) e simpósios.
04	Sim	Salas com Datashow, laboratórios de informática com internet.
05	Sim	Formação pedagógica no início de cada período, mas julgo ineficiente para o exercício do meu papel.
06	Sim	Laboratório multimídia, biblioteca com obras de temática abrangente em áreas diversificadas do conhecimento.
07	Sim	Infraestrutura, entretanto, há necessidade de rever a elaboração de laboratórios específicos para a Gestão Ambiental. Esta foi uma necessidade observada em últimas visitas realizadas por comissões do Ministério da Educação e Cultura (MEC).
08	Sim	Projetor, tela, internet e etc.
09	Sim	Equipamentos digitais (laboratórios)
10	Sim	Material didático e pedagógico
11	Sim	Livros, revistas científicas, filmes.
12	Sim	A cada semestre oferece aos docentes encontros para tratar das práticas em sala de aula.
13	Não	
14	Sim	Semana de planejamento, cursos de aperfeiçoamento, seminários e palestras.
15	Sim	Laboratórios de informática e visitas técnicas.
16	Sim	Livros (biblioteca), salas de informática, eventos e etc.

Fonte: Elaborada pela autora

Quadro 17: Categoria das respostas

Categorias	Respostas	Porcentagem
Atividades pedagógicas	Recursos de atividades práticas, simpósios Formação pedagógica Material pedagógico Encontros pedagógicos semestralmente Semana de planejamento	31,25%
Equipamentos/instrumentos	Laboratório de informática Livros, material didático Datashow, laboratórios de informática Laboratório multimídia, bibliotecas Infraestrutura Projetor, tela, internet Livros, revistas científicas, filmes Laboratórios de informáticas	56,25%

	Biblioteca, sala de informática	
Ausência de subsídios	Não	6,25%

Fonte: Elaborada pela autora

Dos entrevistados 56,25% afirmam que a instituição tem oferecido subsídios em relação a equipamentos e instrumentos para a efetivação do ensino. E 31,25% indicaram que os subsídios disponíveis estão ligados às atividades pedagógicas dentre elas formação e encontros que evidenciam a prática. Por outro lado, 6,25%, equivalente a um professor afirma que a instituição não oferta subsídios pedagógicos para sua prática docente.

Questão 11: Quando perguntados qual sugestão de melhoria que você apresentaria na instituição no que tange formação docente?

Neste item, as respostas foram divididas nas seguintes categorias: planejamento docente e institucional, formação em novas metodologias, incentivo a qualificação profissional e nenhuma.

Quadro 18: Sugestões de melhoria

Professores	Qual sugestão de melhoria que você apresentaria na instituição no que tange formação docente?
01	Ampliar o quantitativo de horas para a preparação de aulas.
02	Não sei dizer
03	Planejamento trimestral e não semestral, além de atendimento ao item 8 desse questionário.
04	Na formação docente, que a mesma fosse desenvolvida por disciplina especificamente ou por área de conhecimento, com desenvolvimento de novas abordagens metodológicas para uma boa aula utilizando-se para tanto ao mesmo tempo recursos artesanais construídos em sala de aula num estilo de oficina e midiáticos com a utilização de softwares específicos para o desenvolvimento de aulas mais atrativas.
05	Boas práticas, métodos, ensina-me como fazer, como executar. Uma formação que permita eu alcançar a formação do acadêmico que vê no ensino superior tecnológico um escape da sua realidade, ou que ao menos melhore sua atual situação.
06	Projeto para visita de campo regulares.
07	Possibilidade de intercâmbio com outras instituições, quer salesianas ou não! Importante a formação acadêmica continuada, como mencionado acima!
08	A contribuição constante para a evolução das práticas docentes.
09	Incentivo à titulação, parcerias para descontos em livros e revistas e sediar seminários e encontros acadêmicos.
10	Nenhuma

11	Mais oficinas voltadas para a prática das metodologias ativas
12	Proporcionar a participação dos docentes em congressos, seminário, eventos voltados às classes profissionais e cursos sobre as atualizações de práticas pedagógicas.
13	Educação continuada em metodologias ativas.
14	Oferta Cursos de latto sensu e strito sensu aos docentes.
15	Aumentar o número de laboratórios.
16	Precisa trabalhar no planejamento pedagógico voltado para os cursos específicos. O planejamento fica restrito para cronogramas.

Fonte: Elaborada pela autora

Quadro 19: Categoria das respostas

Categorias	Respostas	Porcentagem
Planejamento docente e institucional	Horas para preparar aulas Planejamento trimestral Visita de campo regulares Intercâmbio com outras instituições Aumento de laboratórios Planejamento específicos	37,5%
Formação em novas metodologias	Formação com novas abordagens metodológicas Formação com boas práticas e métodos Práticas docentes Oficinas de metodologias ativas Atualizações de práticas pedagógicas Educação continuada em metodologias ativas	37,5%
Incentivo a Qualificação profissional	Incentivo à titulação Cursos latto sensu e strito sensu	12,5%
Nenhuma	Não sabe dizer Nenhuma	12%

Fonte: Elaborada pela autora

Nota-se que 37,5% acreditam que um planejamento docente e institucional seria uma opção relevante, principalmente mais tempo destinado aos planejamentos, e, 37,5% dos professores almejam formações voltadas às novas metodologias, com intuito de melhorar a sua prática, e, 12,5% preferem o incentivo à sua qualificação profissional, com o oferecimento de cursos lato sensu e stricto sensu e, na mesma proporção, 12,5% não sabem responder sobre o assunto.

4.2 Encontro pedagógico com os docentes dos cursos superiores de tecnologia da FSDB

Com base nos dados obtidos, através dos questionários aplicados aos docentes, verificou-se a necessidade de um encontro pedagógico que teve como objetivo possibilitar a esses profissionais uma reflexão quanto as suas práticas de ensino. Diante das problemáticas levantadas: a ausência do saber pedagógico e o desafio de relacionar teoria e prática para resultar em uma formação para o mundo do trabalho em uma perspectiva omnilateral. A proposta de ensino apresentada teve como base o uso das metodologias ativas como impulsionadoras de um ensino mais significativo e que os auxiliará nas problemáticas evidenciadas.

O encontro durou um período de duas horas, teve início com as apresentações dos docentes, e a importância da pesquisa. Após esse momento, a pesquisadora iniciou o encontro que teve a seguinte estrutura:

Iniciou-se o encontro com alguns questionamentos como:

- O que difere o ensino de hoje do ensino que recebi?
- Qual o perfil dos alunos de hoje?
- Por que inovar meus métodos?
- Por que utilizar as metodologias ativas?
- Quais as habilidades exigidas no século XXI?

A partir desses questionamentos, foram expostas as habilidades exigidas aos profissionais do século XXI, e que os cursos superiores de tecnologia precisam atender dentre elas estão: Criatividade, imaginação e inovação, Pensamento crítico e resolução de problemas, Comunicação e colaboração, Flexibilidade e adaptabilidade, Habilidades sociais e culturais, Capacidade de lidar com diferentes situações.

Foram colocadas também com base em Tapscott (1999, p.138), as oito mudanças no aprendizado interativo que são:

1. Do modo linear para o hipermídia;
2. De instrução para a construção e descoberta;
3. De centrado no professor para centrado no aluno;
4. De assimilação de conteúdo para aprender como navegar e como aprender;
5. De aprendizado escolar para aprendizado por toda a vida;
6. De um modelo para todos para aprendizado individualizado;
7. De aprendizagem como tortura a um modo de diversão;
8. De professor transmissor para facilitador.

Após as reflexões, colocou-se que, diante de todas essas mudanças evidenciada no século XXI, o professor precisa se posicionar e mudar se necessário as suas práticas de ensino, e como alternativa, foram apresentadas as metodologias ativas que têm como características: o aluno como centro, desenvolver a autonomia do aluno, professor como mediador, trabalho em equipe, reflexão e problematização da realidade.

Foram apresentados exemplos de metodologias ativas como o método do caso, a problematização, aprendizagem baseada em problemas, e aprofundou-se na sala de aula invertida, como uma proposta de ensino nos cursos superiores de tecnologia.

Na proposta da sala de aula invertida, abordou-se como ocorre essa metodologia, para isso seguiu-se passo a passo: o Processo antes da aula; durante a aula; depois da aula.

Para iniciar a demonstração do processo antes da aula, utilizou-se a plataforma google Classroom onde todos os professores puderam criar sua sala de aula *on line* e aprender sobre seu funcionamento, e dispor de materiais para os alunos como vídeos, podcasts, e-book dentre outros.

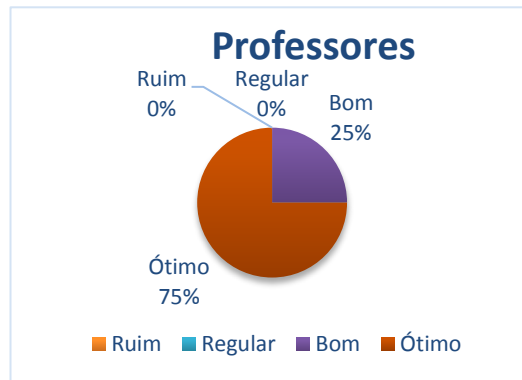
Após esse momento, explicitou-se de que forma pode ser trabalho em sala de aula o assunto já disponibilizado na plataforma antes da aula, podendo ser utilizadas outras metodologias já evidenciadas. E por fim, o que fazer depois da aula, demonstrando a importância do processo contínuo de avaliação, no que se refere à revisão de conteúdo, complementação de atividades e a decisão por novo tópico.

Ainda foi evidenciado, aos professores, a relação diferenciada de tempo entre a sala de aula invertida e a sala de aula tradicional. E concluiu-se o encontro, com a demonstração do cenário atual do mundo do trabalho, com a colocação de seus desafios e exigências, em que as instituições de ensino superior precisam suprir, e que somente alcançarão superando a mera transmissão de conteúdos e buscando ferramentas inovadoras.

4.2.1 Avaliação do Encontro pedagógico com os docentes

Propôs-se aos docentes um formulário para avaliarem o encontro e também a proposta de ensino apresentada. O Encontro foi avaliado de forma positiva pelos docentes que afirmaram que aplicariam as metodologias ativas em suas aulas. E acreditam que essa proposta de ensino pode contribuir significativamente na formação profissional do acadêmico. E almejam participar de mais encontros como esse, e que a instituição FSDB pode contribuir para a implementação das metodologias apresentadas. Segue o resultado representado através de gráficos com a participação de dezesseis docentes.

Gráfico 2: Como você avalia esse encontro pedagógico?



Fonte: Elaborada pela autora

Gráfico 3: Você aplicaria as metodologias ativas em suas aulas?



Fonte: Elaborada pela autora

Gráfico 4: Você acredita que as metodologias ativas podem contribuir?



Fonte: Elaborada pela autora

Gráfico 5: Você gostaria de participar de mais encontros com essa temática?



Fonte: Elaborada pela autora

Gráfico 6: Você acredita que a instituição pode contribuir na implementação das metodologias ativas?



Fonte: Elaborada pela autora

5 SALA DE AULA INVERTIDA – UMA METODOLOGIA ATIVA DE APRENDIZAGEM

O percurso dessa pesquisa auxiliou no processo de construção do produto educacional, resultando em uma prática de ensino tendo como base a sala de aula invertida – uma metodologia ativa de aprendizagem, aplicada a um curso superior de tecnologia, com o intuito de contribuir para a formação de profissionais em uma perspectiva omnilateral para a sua atuação no mundo do trabalho.

A proposta de ensino se refere à aplicação da sala de aula invertida em um dos cursos superiores de tecnologia da FSDB.

5.1 Unidade 1 – O que caracteriza a docência nos Cursos Superiores de Tecnologia

Notou-se através da pesquisa realizada que os docentes, atuantes na EPT são profissionais oriundos em sua maioria de bacharelados e poucos de licenciaturas, resultando na ausência do saber pedagógico, principalmente, voltado as especificidades dos cursos superiores de tecnologia. Diante desse cenário, torna-se fundamental uma proposta de ensino que atenda a essas lacunas.

O objetivo dessa unidade é mostrar o que caracteriza a docência nos cursos superiores de tecnologia, tendo como base a legislação estudada, a observação realizada na FSDB e fundamentos da EPT em uma perspectiva omnilateral.

5.2 Unidade 2 – Metodologias ativas de aprendizagem

Nessa unidade evidencia-se a caracterização das metodologias ativas e sua importância no processo de aprendizagem e na preparação do profissional para atuar no mundo do trabalho. Tem o intuito de mostrar a importância dessas metodologias nos cursos superiores de tecnologia, que possui como objetivo preparar em um período curto de tempo um profissional especialista.

5.3 Unidade 3 - Sala de aula invertida - Uma metodologia ativa da aprendizagem

Essa unidade irá abordar sobre a sala aula invertida, especificando o que é essa metodologia, como ocorre o processo de implementação, quais os pilares a fundamenta e as tecnologias que podem auxiliar nesse processo.

5.4 unidade 4 - Proposta de ensino com o uso da sala de aula invertida em um curso superior de tecnologia

Nessa unidade foi detalhado o planejamento da aplicação da sala de aula invertida em um curso superior de tecnologia. A turma trabalhada foi a do curso de logística, na disciplina “Canais de distribuição”, 3º período noturno, composta de 37 (trinta e sete) alunos. O planejamento foi realizado em conjunto com a pesquisadora e o professor da turma para um mês de aula, sendo duas aulas por semana.

Houve inicialmente um encontro com a pesquisadora e a turma com o objetivo de apresentar a metodologia a ser trabalhada. E para a aplicação da sala de aula invertida o primeiro passo foi a disponibilização do material de forma *on line*, diante disso, o ambiente virtual utilizado foi o *Google Classroom*.

Para melhor organização, optou-se pelo planejamento através de módulos, abaixo segue a estruturação:

Módulo 1 ESTRUTURAS DE CANAIS

Objetivo: Entender a estrutura de canais para cada modelo de distribuição.

Material disponibilizado *on line*: e-book

Problemas propostos:

- Elaboração do mapa conceitual;
- Questão para verificar o entendimento das duas visões teóricas explicitadas nas propriedades de canais.

Atividade avaliativa: Gincana

Carga horária: 4h

Módulo 2 VAREJO

Objetivo: Compreender as diversas formas de atuação de canais de varejo.

Material disponibilizado *on line*: Podcast, mapa conceitual e vídeo.

Problemas propostos:

- Método do caso:
 1. Preparação prévia do aluno
 2. Discussão em pequenos grupos
 3. Discussão em plenário.

Atividade avaliativa: Observação do desempenho de cada grupo.

Carga horária: 4h

Módulo 3 ATACADO:

Objetivo: Estudar a dinâmica do atacado e sua influência nos canais de distribuição.

Material disponibilizado *on line*: Vídeos

Problemas propostos:

- Aprendizagem Baseada em Problemas

Atividade avaliativa: Análise das resoluções apresentadas.

Carga horária: 4h

Módulo 4 MARKETING ELETRÔNICO

Objetivo: Compreender as novas formas de negócio pela distribuição de infóvias.

Material disponibilizado *on line*: Infográficos

Problemas propostos: Problematização

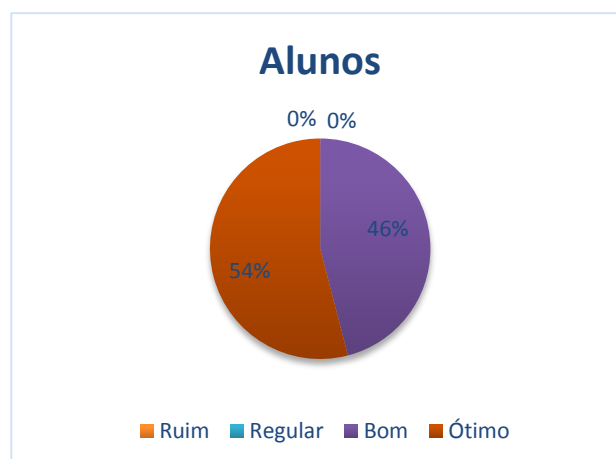
Atividade avaliativa: Análise das soluções apresentadas

Carga horária: 4h

5.4.1 Avaliação dos alunos sobre a proposta de ensino com a sala de aula invertida

Foi realizada junto aos 37 (trinta e sete alunos) uma avaliação, sobre a proposta de ensino aplicada, para verificar suas percepções quanto as metodologias ativas. Abaixo segue os resultados obtidos:

Gráfico 7: Como você avalia a sala de aula invertida?

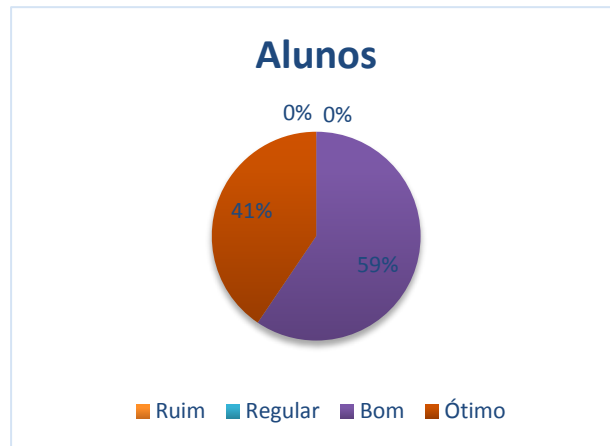


Fonte: Fonte: Elaborada pela autora

No gráfico 07, ficou evidenciado que 52,9% dos alunos declaram que a aplicação da sala de aula invertida foi ótima, e 47,1% boa. Diante disso, conclui-se que, a metodologia

aplicada foi recebida pelos alunos de maneira bastante significativa, e se propuseram de fato, em participar desse novo processo.

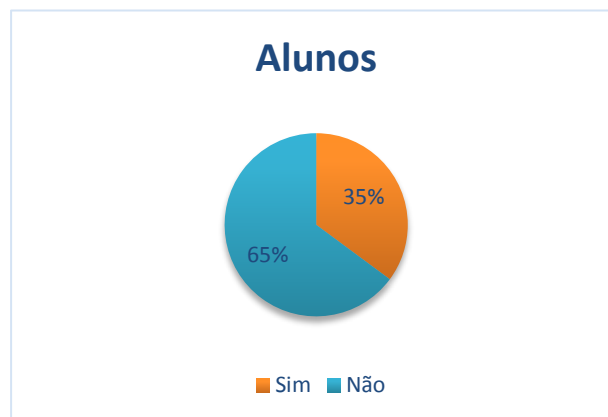
Gráfico 8: Como você analisa o processo de avaliação nessa metodologia?



Fonte: Fonte: Elaborada pela autora

O Gráfico 08 mostra que 61,8% analisa que a avaliação da metodologia se apresenta como boa e 38,2% ótima, apesar do resultado positivo, percebe-se que os alunos tiveram algumas dificuldades no processo avaliativo, por não estarem habituados a essa nova realidade.

Gráfico 9: Você sentiu dificuldade nessa nova metodologia?



Fonte: Fonte: Elaborada pela autora

No gráfico 09, é possível verificar que 64,7% não sentiram dificuldades na utilização da metodologia apresentada, porém 35,3% afirmam ter enfrentando dificuldades, número bastante expressivo, isso se dar principalmente, pela a utilização das ferramentas digitais, e muitos ainda não dominam tais ferramentas.

Gráfico 10: Você acredita que a metodologia utilizada contribuirá significativamente em sua formação profissional?



Fonte: Elaborada pela autora

Nota-se que no gráfico 10, todos os alunos reconhecem que a metodologia evidenciada contribuirá significativamente para a sua formação profissional. Conclui-se que os acadêmicos acreditam que as metodologias são ferramentas que podem auxiliar no processo educativo e formar profissionais aptos para atuarem no mundo do trabalho em uma perspectiva omnilateral.

5.4.2 Avaliação do professor sobre a proposta de ensino com a sala de aula invertida

Foi realizada junto ao professor da turma na qual foi implementada a proposta de ensino, uma avaliação com intuito de verificar a viabilidade das metodologias ativas no processo educativo. Abaixo seguem os resultados:

Quadro 20: Avaliação do professor

PERGUNTAS	RESPOSTAS
Como você avalia a “sala de aula invertida”?	De modo geral é uma ótima ferramenta para os professores e alunos, desde que se tenha uma disponibilidade de elaboração antecipada por parte dos professores e disciplina e vontade do acadêmico.
Como você analisa o processo de avaliação dessa metodologia?	Vejo que a avaliação é de cunho participativo entre os extremos (alunos e professores), dependendo do que se utiliza para avaliar pode ser analisado o aprendizado ao invés de somente o conteúdo.
Você sentiu dificuldade nessa nova metodologia?	Muita, principalmente por não ter muitas informações ou formações para isso. No entanto os resultados foram maiores do que as dificuldades.
Você acredita que a metodologia utilizada contribuirá significativamente para a formação profissional do acadêmico?	Com toda certeza, estimula o aluno a pesquisar, questionar e indagar com propriedade uma vez que para ir a aula terá que passar previamente pelo conteúdo da aula. Foi bem interessante.
Como você avalia o interesse do acadêmico nas atividades propostas?	Regular para médio, se trata de uma nova roupagem da educação, mudança cultural além do acadêmico, não há como termos grandes sucessos se somente um anda por esse caminho.

Fonte: Elaborada pela autora

A avaliação do professor sobre a proposta de ensino da sala de aula invertida evidenciou um profissional que busca constantemente inovar seus métodos, afirmando que a proposta se apresentou de maneira relevante em sua prática, mas para a sua efetivação, torna-se necessário tempo para planejamento das atividades e a contra partida dos acadêmicos.

No âmbito do processo avaliativo, o docente acredita que é um instrumento de cunho participativo entre professor e aluno e, através da proposta, ultrapassa-se a mera assimilação de conteúdo, e de fato os alunos aprendem, e poderão levar para a sua prática profissional, pois são levados a investigar e questionar. Sua fala confirma uma educação na perspectiva omnilateral, por superar uma educação de viés tecnicista e busca o trabalho em seu papel formativo interligado à instrução.

Quanto às dificuldades enfrentadas na aplicação da proposta, o professor afirmou que sentiu bastante, por ainda não possuir o conhecimento aprofundado sobre a metodologia, mas que apesar disso, conseguiu desenvolver, superando os obstáculos.

O professor afirmou ainda que, por ser uma metodologia nova para a turma, os alunos ainda não estão preparados para essa “mudança cultural”, e para um resultado significativo é necessária uma ação conjunta de professores, alunos e instituição.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para o pesquisador cada descoberta é uma possibilidade e a finalização de um estudo pressupõe vários olhares. A pesquisa, realizada nesse estudo, evidenciou a relação da EPT com o mundo do trabalho, a partir dos saberes necessários à formação profissional nos cursos superiores de tecnologia. A partir desse cenário foi possível verificar a importância das metodologias ativas no processo de formação dos professores, no que tange os saberes pedagógicos necessários à sua prática. Sendo, pois primordial inovar os seus métodos, a fim de atender a nova demanda que o mundo do trabalho e as exigências dos processos educativos.

Ao longo da pesquisa, foi possível perceber que para a efetivação de uma formação humana omnilateral e para atender os objetivos da EPT, uma das condições é a formação docente, que atenda a essa nova demanda educacional, e nesse processo, as metodologias ativas se tornam uma alternativa significativa para se alcançar esses objetivos, por favorecem a aprendizagem em que o aluno é o protagonista, sendo incentivados à aprenderem de forma autônoma e participativa e, a partir de problemas reais, sendo responsáveis pela construção ativa do conhecimento.

Evidenciou-se, ainda na pesquisa, a importância de um profissional autônomo, participativo e inovador, para isso, é requerida uma formação que propicie esse perfil. Nessa perspectiva a proposta da sala de aula invertida no curso superior de tecnologia foi significativa, por propiciar um ensino que indissocia teoria e prática, trabalhando diversas habilidades exigidas no mundo do trabalho. Verificou-se nesse estudo que o papel do professor, nessa prática de ensino, perpassa por um momento de (re)pensar sua prática para (re)significar e (re)construir, somente assim, será alcançado um ensino inovador e que atenda ao novo mundo do trabalho em uma perspectiva omnilateral.

Enquanto pesquisadora, foi possível perceber que as metodologias ativas podem contribuir para uma formação docente e um ensino mais significativo nos cursos superiores de tecnologia, possibilitando atender as novas habilidades exigidas no mundo do trabalho em uma perspectiva crítica e reflexiva, ultrapassando a mera transmissão de conteúdo, trazendo um resultado significativo para os acadêmicos, como uma formação omnilateral e não apenas técnica.

Como o mundo do trabalho exige não só do profissional, como também da academia um perfil que atenda às necessidades do capital, cabe às instituições de ensino fomentar momentos formativos voltados aos docentes com base nas metodologias ativas, e propiciar

ferramentas digitais para a sua implementação, assim como momentos direcionados aos planejamentos e acompanhamento dessas atividades.

Espera-se que a pesquisa desenvolvida sirva de parâmetro para o desenvolvimento de práticas pedagógicas que articulem teoria e prática e que não só a instituição, lócus da pesquisa possa desenvolver, mas que as demais proporcionem esse momento de reflexão e (re)construção em seu processo educativo e formativo, principalmente, nos cursos superiores de tecnologia que possuem um perfil específico no que se refere formação para o mundo do trabalho, em um período curto de tempo.

Por fim, vale ressaltar que, dada às inúmeras possibilidades de aplicação, a proposta de ensino apresentada com base na sala de aula invertida, pode ser aplicada aos demais cursos superiores, em qualquer disciplina, sendo, pois uma sugestão para futuros estudos.

REFERÊNCIAS

ABREU, M. C. e MASETTO, M. T. **O professor universitário em aula**. São Paulo; MG: Editores, 1990.

ALBUQUERQUE, S.L. Implicações à formação e à identidade pedagógica de professores da Educação Profissional. In. FARTES.V (Org.). **Formação, Saberes profissionais e profissionalização em múltiplos contextos**. Salvador: EDUFBA: Maceió: Edufal. p. 43-78, 2008.

ARAÚJO, Ronaldo Marcos de Lima; RODRIGUES, Doriedson do Socorro. **Referências sobre práticas formativas em Educação Profissional: o velho travestido de novo ante o efetivamente novo**. Boletim Técnico do Senac, Rio de Janeiro, v.36, n.2, p.51-63, 2010.

ARAÚJO, Ulisses F. **A quarta revolução educacional: a mudança de tempos, espaços e relações na escola a partir do uso de tecnologias e da inclusão social**. ETD: educação temática digital, Campinas, v. 12, 2011. Número especial. Disponível em: <<http://www.fae.unicamp.br/revista/index.php/etd/article/view/2279>>. Acesso em: 14 jan. 2019.

AZEVEDO, José Clovis de. **Educação tecnicista versus formação humana: os ciclos de formação e o desafio da aprendizagem para todos**. Competência. v.2, n. 2, p. 11-35, 2009.

BANNEL, Ralph et al. **Educação no Século XXI: cognição, tecnologias e aprendizagens**. Petrópolis, RJ: Vozes; Rio de Janeiro: Editora PUC, 2016.

BERGMANN, J.; SAMS, **A Sala de aula invertida: uma metodologia ativa de aprendizagem** Tradução de Afonso Celso da Cunha Serra. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

BERBEL, N. A. N. **A problematização e a aprendizagem baseada em problemas: diferentes termos ou diferentes caminhos?** Interface, Botucatu, v. 2, n. 2, p. 139-154, fev. 1998. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/icse/v2n2/08>>. Acesso em: 11 fev. 2019.

BRASIL. Lei nº 9394. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília: 1996.

_____. Resolução Nº 6, de 20 de setembro de 2012. **Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio**, 2012

_____. LEI N. 5.692, de 11 de agosto de 1971. **Fixa diretrizes e bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências**. Brasília, Presidência da República, 1971.

_____. Lei nº 4.024 de 20 de dezembro de 1961. **Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília, Presidência da República, 1961.

_____. MEC. **Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio. Documento base**. Brasília, 2004.

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. 883-908, Set. 2014.

CIAVATTA, Maria. **A formação integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade.** Trabalho Necessário, v.3, n.3, p.1-20, 2005.

EDUCAUSE. **7 Things you should know about flipped classrooms. 2012.** Disponível em: <[https:// library.educause.edu/ resources/ 2012/ 2/ 7-things-you-should-know-about-flipped-classrooms](https://library.educause.edu/resources/2012/2/7-things-you-should-know-about-flipped-classrooms) >. Acesso em: 14 de agos. 2018.

BACICH, L.; TANZINETO, A.; TREVISANI, F. **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação.** Porto Alegre: Penso, 2015.

BACICH, Lilian; MORAN, José (Orgs.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática.** Porto Alegre: Penso, 2018. 238 p.

BERBEL, N. A. N. **As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes.** Ciências Sociais e Humanas, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011

BUCK INSTITUTE FOR EDUCATION. **Aprendizagem baseada em projetos: guia para professores de ensino fundamental e médio.** 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais.** 5. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

FAVA, Rui. **Educação 3.0: aplicando o PDCA nas instituições de ensino.** São Paulo: Saraiva, 2014.

FIGARO, Roseli. **O mundo do trabalho e as organizações: abordagens discursivas de diferentes significados.** Organicom (USP), v. 9, p. 90-100, 2009.

FLIPPED LEARNING NETWORK. **Definition of flipped learning.** South Bend, IN: Flipped Learning, 2014. Disponível em: <<http://www.flippedlearning.org/domain/46>>. Acesso em: 19 fev. 2019.

FREIRE, Paulo. **Professora sim, tia não.** Olho d'água, 1997.

_____. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 1996. – (Coleção Leitura)

FRIGOTTO, CIAVATTA, RAMOS. O trabalho como princípio educativo no projeto de educação dos trabalhadores. In: COSTA, Hélio da e CONCEIÇÃO, Martinho. **Educação Integral e Sistema de Reconhecimento e certificação educacional e profissional.** São Paulo: Secretaria Nacional de Formação – CUT, 2005.

GAUTHIER, Clermont et al. **Por uma teoria da Pedagogia.** Ijuí: Unijuí, 1998.

GADOTTI, M. **Perspectivas atuais da educação.** Porto Alegre, Ed. Artes Médicas, 2000.

GERMANO, José Willington. **Estado Militar e Educação no Brasil: 1964/1985.** Um Estudo sobre a política educacional. 1990. 461f. Tese (Doutorado em Educação) – universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 1990.

GHEDIN; PIMENTA (Org.) **Professor Reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito.** 4 ed. São Paulo: Cortez, 2006.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social.** 6. ed. São Paulo. Atlas, 2010.

GOLDBERG, D. E. **The missing basics & other philosophical reflections for the transformation of engineering education.** PhilSci Archive. [S.l.]: University of Pittsburg, 2010. Disponível em: <<http://philsci-archive.pitt.edu/4551/>>. Acesso em: 14 jan. 2019.

KUENZER, Acácia Z. (org). **Ensino Médio: construindo uma proposta para os que vivem do trabalho.** São Paulo: Cortez, 2007.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica.** 6. ed. 5. reimp. São Paulo: Atlas, 2007.

LATORRE, A.; DEL RINCON D. e ARNAL, J. Bases metodológicas de la investigación educativa. Barcelona, Hurtado Ediciones, 2003.

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

LUNA, B. F. **Sequência Básica na Elaboração de Protocolos de Pesquisa.** Revista Arq. Bras. Cardiol., v. 71, n. 6, p. 735-740, 2003.

McKAY, J.; MARSHALL, P. **Os imperativos duplos da pesquisa-ação.** Tecnologia da Informação e Pessoas, v. 14, n. 1, p. 46-59, 2001. <http://dx.doi.org/10.1108/09593840110384771>

MACHADO, L.R.S. Diferenciais inovadores na formação de professores para a educação profissional. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, Brasília, v. 1, nº 1, 2008.

MANACORDA, Mario Alighiero. **Marx e a pedagogia moderna.** Campinas: Alínea, 2010.

MARX, Karl. Salário, preço e lucro. In Antunes, Ricardo (ORG.) **A dialética do trabalho: escritos de Marx e Engels.** SP: Expressão Popular, 2004.

MARX, Karl. Manuscritos Econômico-filosóficos. In: Antunes, Ricardo. **O caracol e a sua concha: ensaios sobre a nova morfologia do trabalho.** São Paulo: Boitempo, 2005.

_____. **Textos sobre educação e ensino.** Tradução: Rubens Eduardo Frias. São Paulo: Centauro: 2004.

MASSETO, Marcos Tarciso. **Competência pedagógica do professor universitário.** São Paulo: Summus, 2003.

MOURA, Dante Henrique. A formação de docentes para a educação profissional e tecnológica. **Revista Brasileira de Educação Profissional e Tecnológica**, v. 1, p. 23-38, 2007.

MOURA, Dante Henrique. **PROEJA: formação técnica integrada ao Ensino Médio**. Ministério da Educação: Brasília, 2006.

MORAN, J. M. **Mudando a educação com metodologias ativas**. In Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens. Coleção Mídias Contemporâneas. 2015

NASCIMENTO, Lauriane Alves do. **Saberes Docentes Profissionais de Nível Médio do IFPI: A Construção de uma Docência unificada**. São Leopoldo. 103f. 2013. Dissertação 74.

NÓVOA, Antônio (Coord.). **Os professores e a sua formação**. 2 ed. Lisboa: Dom Quixote, 1995.

_____. **Formação de professores e formação docente**. In: Os professores e a sua formação, do mesmo autor. Publicações Dom Quixote, Lisboa,

O'FLAHERTY, J.; PHILLIPS, C. The use of flipped classrooms in higher education: a scoping review. **Internet and Higher Education**, v. 25, p. 85-95, 2015.

PARECER CNE/CP N° 29/2002. **Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais no Nível de Tecnólogo**, 2002.

PIMENTA, Selma G. **Saberes pedagógicos e atividade docente**. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

PRODANOV, Cleber Cristiano. **Metodologia do trabalho científico** [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico .2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RAMOS, Marise. **Concepção do ensino médio integrado**. Disponível em: http://forumeja.org.br/go/sites/forumeja.org.br/go/files/concepcao_do_ensino_medio_integrad_o5.pdf >. Acesso em: 20 jan.2018.

ROMANELLI, Otaíza de Oliveira. **História da Educação no Brasil**. São Paulo: Vozes, 1995.

SAVIANI, Dermeval. **Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos**. In: 29a. Reunião Anual da ANPEd, 2006, Caxambu. Home Page do GT-Trabalho e Educação da ANPEd, 2007.

SAVIANI, Demerval. Os saberes implicados na formação do educador. In: BICUDO, Maria Aparecida; SILVA JUNIOR, Celestino Alves (Orgs.). **Formação do educador: dever do Estado, tarefa da Universidade**. São Paulo: Unesp, 1996.

SCHMITZ, Elieser Xisto da Silva Schmitz. **Sala de aula invertida: uma abordagem para combinar metodologias ativas e engajar alunos no processo de ensino-aprendizagem**. 2016. 185 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Tecnologias Educacionais em Rede) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 2016.

SOUSA, Joelinde Rodrigues. **A formação humana omnilateral e a proposição da escola unitária de Antonio Gramsci: Uma análise à luz da ontologia marxiana**, 2012. 162 f. Dissertação (Mestrado em Educação) Faculdade Federal do Ceará, Fortaleza, 2012.

ŠKUDIENĚ, V. Case method education. In: AMMERMAN, P. et al (Eds.). **The case study method in business education**. Poznań: Bogucki Wydawnictwo Naukowe, 2012. p. 9-24. Disponível em: <<http://www.adam-europe.eu/prj/7401/prd/3/2/Case%20study%20in%20business%20education%20EN.pdf>>.

Acesso em: 11 fev. 2019.

STAKER, H.; HORN, M. B. **Classifying K– 12 blended learning**. Mountain View: Innosight Institute, 2012. Disponível em: <<http://www.christenseninstitute.org/wp-content/uploads/2013/04/Classifying-K-12-blended-learning.pdf>>. Acesso em: 13 fev. 2019.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2014.

THIOLLENT, Michael. **Metodologia da Pesquisa-ação**. 14ed. São Paulo: Cortez, 2005.

TAPSCOTT, Don. **Crescendo Digital: A Ascensão da nova geração net**. New York: McGraw-Hill, 1999.

Vieira, M., & Panúncio-Pinto, M. (2015). **A Metodologia da Problematização (MP) como estratégia de integração ensino-serviço em cursos de graduação na área da saúde**. Medicina (Ribeirão Preto. Online), 48(3), 241-248. <https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v48i3p241-248>.

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

_____, L. S. **Imaginação e criação na infância: ensaio psicológico: livro para professores; apresentação e comentários Ana Luiza Smolka; tradução Zoia Prestes**- São Paulo: Ática, 2009.

ZAMBONI, Silvio. **A pesquisa em Arte: um paralelo entre arte e ciência**. 3ª ed. Rev. Campinas, SP: Autores Associados, 2006. (Coleção polêmicas do nosso tempo, 59).

ZANELLA, Liane Carly Hermes. **Metodologia de pesquisa**. 2ªed. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração, UFSC, 2013.

APÊNDICES

Apêndice A – Questionário para os docentes

DADOS GERAIS

Nome: _____

Sexo: Masculino () Feminino () Idade: _____

Tempo atuando como docente: _____

Tempo atuando na instituição FSDB? _____

Quantas horas de trabalho você tem na instituição? _____

FORMAÇÃO:

Graduação: _____

Atualização (180 horas): _____

Especialização (360 horas): _____

Mestrado: _____

Doutorado: _____

1. Quais foram as motivações para a sua atuação docente na Educação Profissional e Tecnológica (EPT)?
2. Quais os desafios enfrentados em sua prática na EPT?
3. Segundo Gauthier (2013, p. 28) “o ensino se concretiza com a mobilização de diversos saberes que formam uma espécie de reservatório no qual o professor se abastece para responder a exigências específicas de sua situação concreta”

Saberes disciplinares: construídos pelos cientistas e pesquisadores nos diversos campos do saber; o docente não produz esse saber, ele simplesmente extrair desses pesquisadores.

Saberes curriculares: saberes produzidos pela ciência e transformados em processos educativos para serem ensinados nos programas escolares.

Saberes das ciências da educação: saberes adquiridos durante a formação docente, possibilitando o conhecimento amplo da educação, servindo como base para o seu desempenho profissional.

Saberes da tradição pedagógica: relaciona-se ao saber ensinar, uma perspectiva ligada ao significado que cada um tem por escola; conhecimento que antecede a formação nas Universidades.

Saberes experienciais: o saber construído por meio das experiências, limitado a sua sala de aula e não possui veracidade científica.

Saberes da ação pedagógica: são os saberes experienciais testados publicamente pelas pesquisas em sala de aula, aprendidas por outros professores.

Em sua opinião, quais devem ser os saberes docentes necessários para atuar na Educação Profissional Tecnológica (EPT)?

4. Estratégias didáticas são o conjunto de atividades sistematicamente organizadas e que têm por objetivo propiciar ao aluno uma aprendizagem eficaz, contribuindo para o seu aperfeiçoamento individual e/ou grupal" (SANTANNA & MENEGOLLA, 1991). Quais estratégias didáticas que você utiliza em sala de aula para abordar os conteúdos?
5. Você costuma utilizar os recursos digitais em sua prática docente?
6. Você conhece as metodologias ativas?
() Sim () Não
7. Uma formação continuada voltada para a sua prática em sala de aula o ajudaria?
8. Quais as suas sugestões para uma formação docente continuada?
9. Qual o perfil de profissional que você almeja formar?
10. A instituição FSDB oferece subsídios pedagógicos para o ensino? () Sim
() Não. Se sim, quais são?
11. Qual sugestão de melhoria que você apresentaria na instituição no que tange formação docente?

Obrigado pela sua participação e colaboração!

Fonte: Elaborado pela Autora

ANEXO A - Encontro Pedagógico com os professores dos cursos superiores de tecnologia da FSDB



ANEXO B – Apresentação da proposta da sala de aula invertida aos alunos do curso superior de tecnologia



ANEXO C – A aplicação da proposta de ensino com o uso da sala de aula invertida em um curso superior de tecnologia

