

Recebido: 09/03/2023 | Revisado: 04/08/2023 | Aceito: 08/08/2023 | Publicado: 31/08/2023



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 Unported License.

DOI: 10.31416/rsdv.v11i2.616

Indicativos para o Suporte ao Docente Direcionadas às Aulas, Práticas na Educação Profissional e Tecnológica

Indicatives for teaching support directed to practical classes in professional and technological education

RIBEIRO II, Stênio de Castro. Mestrando em Educação Formação Profissional e Tecnológica/Engenharia Mecânica

Escola Técnica Estadual Professor Agamemnon Magalhães (ETEPAM). Avenida João de Barros - Espinheiro - Recife - Pernambuco - Brasil. CEP: 52.021-180 / Telefone: (81) 3181-3951 / E-mail: stenioribeiro@bol.com.br

MELO, Rosangela Maria de. Doutora em Ciência da Computação /Licenciatura em Eletrônica e Telecomunicações / Ciência da Computação/Engenharia Eletrônica

Instituto Federal de Pernambuco (IFPE) - Campus Olinda // Programa de Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica (PROFEPT). Avenida Fagundes Varela, 375 - Jardim Atlântico, Olinda - Pernambuco - Brasil. CEP: 53140-080 / Telefone: (81) 3214-1806 / E-mail: rosangela.melo@paulista.ifpe.edu.br

CARVALHO, Rosângela Saraiva. Doutora em Ciência da Computação /Tecnologia em Processamento de Dados

Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Av. dos Reitores S/N - Cidade Universitária. Recife, PE - Brasil. CEP: 50670-901/ Telefone: (81) 2126-8000 / E-mail: rosangelac@gmail.com

SANTANA, José Reginaldo Gomes de. Doutor em Ciências da Linguagem / Arquitetura e Licenciatura em Música

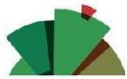
Instituto Federal de Pernambuco (IFPE)- Campus Olinda // Programa de Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica (PROFEPT). Avenida Fagundes Varela, 375 - Jardim Atlântico, Olinda - Pernambuco - Brasil. CEP: 53140-080 / Telefone: (81) 3214-1806 / E-mail: reginaldo@pesqueira.ifpe.edu.br

MELO FILHO, Ivanildo José de. Doutor em Ciência da Computação /Ciência da Computação

Instituto Federal de Pernambuco (IFPE)- Campus Olinda // Programa de Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica (PROFEPT). Avenida Fagundes Varela, 375 - Jardim Atlântico, Olinda - Pernambuco - Brasil. CEP: 53140-080 / Telefone: (81) 3214-1806 / E-mail: ivanildo.melo@paulista.ifpe.edu.br

RESUMO

Este artigo tem como objetivo identificar indicativos voltados à prática docente que estão relacionados às aulas, atividades ou experiências práticas na Educação Profissional e Tecnológica (EPT) por meio de um estudo bibliográfico. O seu desenvolvimento foi motivado pela carência de um direcionamento ou indicação sistematizada a ser considerada para esse fim. O referencial teórico que norteou a investigação baseia-se na prática docente em termos do planejamento, do ensino e da avaliação. Na relação teoria e prática na EPT com a finalidade de identificar e compreender as suas propriedades, especificamente, em relação às orientações para o suporte docente e, por fim, em experiências práticas na EPT. Os resultados do estudo permitiram observar que o planejamento curricular, a comunicação entre professor e aluno, as modalidades didáticas, o ambiente e a



avaliação como os principais indicativos presentes na literatura e estão em conformidade com os diferentes eixos de conhecimento da EPT. Tanto as propriedades identificadas quanto os indicativos encontrados podem oferecer potencialmente ao docente em sua prática uma orientação relevante, especialmente, nas aulas práticas, possibilitando assim, um processo de ensino e aprendizagem no contexto da EPT criativo, eficiente, engajador e integrado ao mundo do trabalho.

Palavras-chave: Aulas Práticas; Educação Profissional e Tecnológica; Prática Docente; Relação Teoria e Prática.

ABSTRACT

This article aims to identify indicators focused on teaching practices related to classes, activities, or practical experiences in Professional and Technological Education (PTE) through a bibliographic study. Its development was motivated by the lack of a structured direction or systematic indication to be considered for this purpose. The theoretical framework that guided the investigation is based on teaching practices in terms of planning, teaching, and assessment. In the relationship between theory and practice in PTE, with the aim of identifying and comprehending their properties, specifically regarding guidelines for teaching support, and ultimately, in practical experiences in PTE. The study's results allowed us to observe that curriculum planning, communication between teacher and student, teaching methods, environment, and assessment are the main indicators present in the literature and are in accordance with the different knowledge axes of PTE. Both the identified properties and the found indicators can potentially offer the teacher relevant guidance in their practice, especially in practical classes, thus enabling a creative, efficient, engaging, and work-integrated teaching and learning process within the context of PTE.

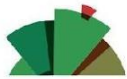
Keywords: Practical Classes; Professional and Technological Education; Teaching Practice, Theory and Practice Relationship.

Introdução

De acordo com Saviani (2007), a Revolução Industrial correspondeu a uma Revolução Educacional. Para o autor ela colocou a máquina no centro do processo produtivo e antes da introdução dos maquinários no cenário de trabalho exigia-se qualificação específica em atividades manuais. Ele destaca que no cenário dos maquinários fazendo parte do mundo do trabalho era necessária a qualificação geral de modo que os trabalhadores tivessem condições de operar as máquinas sem dificuldades. Contudo, é destacado ainda que para trabalhar com as máquinas era preciso também realizar atividades de manutenção, reparos, ajustes e desenvolvimento. Essas atividades exigiam qualificações específicas, obtidas por um preparo intelectual e específico.

Para Saviani (2007), a simplificação do trabalho acontece com o processo de transferência para as máquinas das funções próprias do trabalho manual, sendo os elementos intelectuais do trabalho humano incorporado às máquinas. O autor entende que para atender essa nova demanda educacional, o sistema educacional dividiu-se entre a formação geral e as profissionais enfatizando as qualificações gerais (intelectuais) e as qualificações específicas (intelectuais e manuais).

Alinhada ao pensamento de Saviani (2007), no tocante à articulação da prática com o conhecimento teórico, Ramos (2006) evidencia que a preparação profissional remete aos conhecimentos transmitidos aos discentes nas entidades de formação com vistas a habilitá-los a inserção no mercado de trabalho. Para a Autora, com esses conhecimentos que lhes são conferidos, legalizados por meio de diplomas que o assegura a eles uma possível oportunidade nesse mercado.



Ela complementa que essa preparação, além de habilitá-los, faz com que a educação básica integrada com a educação profissional gere possibilidade de experiências menos traumáticas no mundo do trabalho.

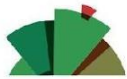
Cabe compreender que a Educação Profissional e Tecnológica (EPT) se encontra situada entre os níveis e as modalidades de educação e ensino no Brasil. Ela é estabelecida pela Lei de Diretrizes e Bases - LDB nº 9.394/1996. A Lei referida tem no cumprimento dos seus objetivos na educação nacional o desígnio de integra-se aos diferentes níveis e modalidades da educação e às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia. Isso, visando assegurar a formação a nível de capacitação, qualificação e habilitação técnica indispensável para o exercício da prática da cidadania e dos valores sociais.

Observa-se no Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos (CNCT) que independentemente do eixo tecnológico, o CNCT (2022) reforça que as atividades práticas se fazem presentes nos perfis de conclusão de curso, considerando que cada um com os seus conhecimentos e tecnologias, operam com seus aparatos de laboratórios, desenvolvendo no estudante as habilidades profissionais específicas ao seu curso.

Para Tardif (2012), a existência da prática profissional como eixo integrador entre teoria e prática no processo de ensino e aprendizagem deve agir como agente integrador entre ambas. Segundo o autor, as situações vivenciadas no trabalho exigem conhecimentos, competências, aptidões e atitudes que valorizem a competência profissional e práticas inovadoras. É enfatizado por Moraes, Souza e Costa (2017) que a relação teoria e prática na educação profissional são indispensáveis no desenvolvimento de uma formação para educação profissional, valorizando os saberes práticos, integrado aos aspectos teóricos.

Em função disso, a prática docente apresenta-se como um elo importante nesse processo. Segundo Tardiff e Lessard (2008), a prática docente associa três atividades: **o planejamento**, também denominada de fase pré-ativa com a estruturação, a organização das tarefas de ensino e aprendizagem até a elaboração do material didático pedagógico; **o ensino**, que é a fase ativa, em que acontece a aula propriamente dita, onde o docente deve respeitar seus conhecimentos, suas diferenças, suas habilidades e seus interesses, identificando suas dificuldades, ajudando-o a superá-las; e **a avaliação** do ensino que é a fase pós-ativa, que permite verificar a assimilação da matéria do aprendizado do discente proporcionando ao docente uma reflexão sobre sua prática, de forma a fazer os ajustes necessários da maneira de transmitir a matéria. Nesse contexto, Tardif (2012) afirma que o verdadeiro processo de formação em que o discente aprende a assimilar as rotinas e práticas do trabalho, assim como regras e valores, se materializam nas práticas docente.

A prática docente apresentada por Tardiff e Lessard (2008) pode ser direcionada ao contexto da EPT, em que se encontram iniciativas docentes em diferentes eixos de formação na EPT em que buscam estabelecer a relação entre a teoria e a prática como forma de contextualizar o conhecimento. Eles complementam que essas ações objetivam possibilitar aos discentes relacionar saberes teóricos prévios, conceitos que estejam sendo estudados ou conhecidos, com novos saberes que podem ser promovidos pela atividade prática. É importante destacar que os termos “aulas”,



“atividades” ou “experiências” práticas tratadas ao longo deste trabalho referem-se ao mesmo fim, uma vez que, não foi possível, identificar nos diferentes trabalhos, um termo único a ser considerado.

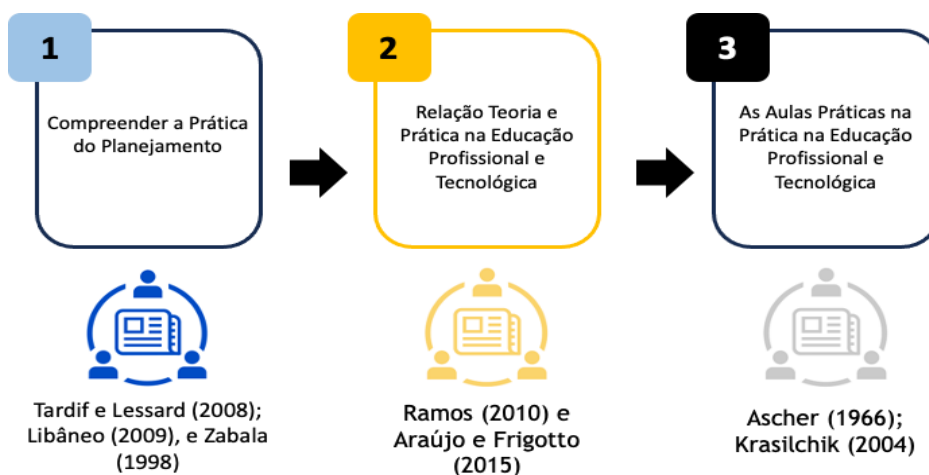
Diante deste cenário, esta investigação foi motivada pela ausência de um direcionamento ou indicação sistematizada voltadas as aulas práticas na EPT que possa servir e ser considerada ou utilizada por docentes na EPT em sua prática. Desse modo, o objetivo deste artigo é identificar os indicadores para o praticante relacionadas às aulas, atividades ou experiências práticas na EPT.

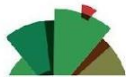
Este artigo encontra-se organizado da seguinte forma: esta seção trata-se da introdução, na qual foi apresentada uma contextualização sobre a temática da prática docente na integração entre teoria e prática na EPT, incluindo também o objetivo proposto para este estudo. A próxima seção apresenta a metodologia aplicada. Em seguida, é descrita e analisada a prática docente no planejamento, no ensino e na avaliação. Na sequência é evidenciada a relação teoria e prática na EPT, destacando as características relacionadas a essa relação. Na continuação as aulas, atividades ou experiências práticas na EPT são refletidas. Por fim, a última seção é apresentada as considerações finais.

Metodologia

Por se tratar de um estudo bibliográfico foram definidos (03) três passos para a sua construção conforme pode ser observado por meio da Figura 1. No **Passo 1** as ações estiveram voltadas em compreender a prática do planejamento docente, para tanto, o estudo foi balizado predominantemente pelos autores Tardif e Lessard (2008), Libâneo (2009), e Zabala (1998). Uma vez compreendida e aprofundado o tema, o **Passo 2** centrou na compreensão da relação teoria e prática na EPT e foi utilizado os autores Ramos (2010) e Araújo e Frigotto (2015) pelo caráter inquestionável de suas contribuições nesse campo do conhecimento. Por fim, o **Passo 3** esteve centrado na compreensão e na identificação dos indicadores ao suporte docente na EPT associados as aulas práticas tendo como suporte orientativo os autores Ascher (1966) e Krasilchik (2004).

Figura 1-Metodologia aplicada ao Estudo Bibliográfico.





Fonte: Os Autores.

Cabe registrar que os autores presentes em cada passo na Figura 1 são os autores que balizaram o estudo, outros participam complementarmente do processo de entendimento e especificação dos resultados.

O Planejamento, o ensino e a avaliação na prática docente

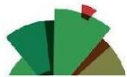
De acordo com Libâneo (2009), para atingir efetivamente os seus objetivos das suas práticas, o docente necessita realizar um conjunto de operações didáticas coordenadas entre si. Elas são o planejamento, o ensino e a avaliação, que convergem para a realização do ensino propriamente dito, resultando na aprendizagem.

Libâneo (2009) compreende que o planejamento é uma tarefa docente que inclui a previsão das atividades didáticas em termos da sua organização, coordenação e racionalização em face aos objetivos propostos, articulando a atividade escolar e a problemática do contexto social. Ele é o meio para se possa programar as ações docente, mas é também um momento de pesquisa e reflexão. O autor acrescenta que para o planejamento seja efetivamente um instrumento para a prática docente, deve ser como um guia de orientação e devem apresentar ordem sequencial, objetividade, coerência e flexibilidade.

Zabala (1998) ratifica o pensamento de Libâneo (2009) ao defender que o planejamento tem que ser suficientemente diversificado para incluir atividades e momentos de observação do processo que os discentes seguem. Para isso, é preciso propor aos discentes exercícios ou atividades que ofereçam o maior número de produções e condutas para que sejam processadas. Tudo isso, a fim de que oportunizem todo tipo de conhecimento sobre as ações a empreender. O autor complementa que quando se tem um planejamento flexível para poder se adaptar às diferentes situações da aula. Ademais, deve levar em consideração as contribuições dos discentes desde o princípio, para que possam participar na tomada de decisões a respeito das unidades didáticas e a forma de organizar as tarefas e o seu desenvolvimento. Desse modo, o autor completa que eles aumentam o nível de envolvimento no ritmo da classe em geral, como em seus próprios processos de aprendizagem entendendo a proposição das atividades e responsabilizando-se pelo processo autônomo do conhecimento.

Para Libâneo (2009), o planejamento tem as seguintes funções:

- a) **Explicitar princípios, diretrizes e procedimento do trabalho docente** que assegurem a articulação entre as tarefas da escola e as exigências do contexto social e do processo de participação democrática (LIBÂNEO, 2009, p.223, **Grifo nosso**);
- b) **Expressar os vínculos entre o posicionamento filosófico, político-pedagógico e profissional** e as ações diretas que o professor irá realizar na sala de aula, através de objetivos, conteúdos, métodos e formas organizativas do ensino (LIBÂNEO, 2009, p.223, **Grifo nosso**);
- c) **Assegurar a racionalização, organização e coordenação do trabalho docente**, de modo que a previsão das ações docentes possibilite ao



professor a realização de um ensino de qualidade e evite a improvisação e a rotina (LIBÂNEO, 2009, p.223, **Grifo nosso**);

d) **Prever objetivos, conteúdos e métodos a partir da consideração das exigências postas pela realidade social**, do nível de preparo e das condições sócio-culturais e individuais dos alunos (LIBÂNEO, 2009, p.223, **Grifo nosso**);

e) **Assegurar a unidade e a coerência do trabalho docente**, uma vez que torna possível inter-relacionar, num plano, os elementos que compõem o processo de ensino: os objetivos (para que ensinar), os conteúdos (o que ensinar), os alunos e suas possibilidades (a quem ensinar), os métodos e técnicas (como ensinar) e a avaliação, que está intimamente relacionada aos demais (LIBÂNEO, 2009, p.223, **Grifo nosso**);

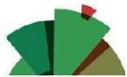
f) **Atualizar o conteúdo do plano sempre que é revisto**, aperfeiçoando-o em relação aos progressos feitos no campo de conhecimentos, adequando-o às condições de aprendizagem dos alunos, aos métodos, técnicas e recursos de ensino que vão sendo incorporados na experiência cotidiana (LIBÂNEO, 2009, p.223, **Grifo nosso**);

g) **Facilitar a preparação das aulas**: selecionar o material didático em tempo hábil, saber que tarefas professor e alunos devem executar, replanejar o trabalho frente a novas situações que aparecem no decorrer das aulas (LIBÂNEO, 2009, p.223, **Grifo nosso**).

Percebe-se, portanto, que as funções do planejamento ratificam a importância das atividades previstas nas ações do docente, referenciando-se em situações didáticas concretas, facilitando e assegurando os procedimentos necessários ao processo de formação dos discentes. Além de considerar o contexto político-pedagógico, sociocultural e econômico, que envolvem a escola, os docentes, os discentes, os pais e a sociedade, que interagem no processo de ensino e aprendizagem.

Tardif e Lessard (2008) entendem que o planejamento acontece em diversos momentos do ano escolar: no começo do ano, nos períodos importantes, antes de cada aula e nas novas atividades. Ele mantém laços estreitos com os programas e os objetivos escolares, tendo a função evidente de transformar e modificar o programa a fim de moldá-lo às circunstâncias únicas de cada situação de ensino. Os autores evidenciam dentre as atividades dos docentes, destaca-se a necessidade de se realizar o planejamento de longo, médio e curto prazos de aprendizagem.

O **planejamento a longo prazo** pode englobar a preparação do ano escolar ou longos períodos de tempo (sessões, etapas importantes do programa, períodos de avaliação). O **planejamento de médio prazo**, servindo para reestruturar os programas escolares em função das futuras atividades e dos objetivos considerados importantes. Segundo os autores, ele é formado por etapas curtas, que correspondem a partes ou a blocos dos programas, organizando a sequência de suas aulas em função dos conteúdos que serão apresentados aos discentes. Por fim, o **planejamento de curto prazo**, sendo muitas vezes mental, consistindo por exemplo, em rever o programa ou o manual que será utilizado, fazer alterações de última hora e introduzir no último momento uma nova ideia em sua prática cotidiana.



De acordo com Tardif e Lessard (2008), durante o planejamento, os docentes devem considerar diversos elementos:

- **Seu conhecimento dos alunos, suas diferenças, suas habilidades e seus interesses, seu comportamento em classe e seus hábitos de trabalho, bem como os "casos-problema"**, para os quais devem prever medidas especiais de educação: alunos com dificuldades de aprendizagem, de comportamento, etc. (TARDIF e LESSARD, 2008, p. 212, **Grifo nosso**).
- **As atividades anteriores e posteriores**, pois elas definem as etapas em que os alunos se encontram. (TARDIF e LESSARD, 2008, p. 212, **Grifo nosso**).
- **A natureza da matéria a ser ensinada**, seu grau de dificuldade, seu lugar no programa, as relações a estabelecer com as outras matérias, etc. (TARDIF e LESSARD, 2008, p. 212, **Grifo nosso**).
- **As atividades de ensino**: exposição, exercícios, trabalho em equipe, perguntas aos alunos, retroações, etc; (TARDIF e LESSARD, 2008, p. 212, **Grifo nosso**).
- **Os recursos e as obrigações: o tempo disponível, o tamanho do grupo, a arrumação do local, o material pedagógico, etc.** (TARDIF e LESSARD, 2008, p. 212, **Grifo nosso**).

Observa-se que os elementos ressaltados apresentam o que os docentes podem levar em consideração ao desenvolverem o seu planejamento, no sentido de organizarem suas práticas pedagógicas, favorecendo uma interação entre o ensino e a aprendizagem. Ademais, verifica-se o alinhamento com as ideias de Libâneo (2009), ao considerar as orientações das práticas do docente para o seu planejamento, na direção de se ter um fazer pedagógico consciente, para o processo de ensino.

Libâneo (2009) define o processo de ensino como uma sequência de atividades do docente e dos discentes, tendo em vista a assimilação de conhecimentos e desenvolvimentos de habilidades, por meio dos quais os discentes aprimoram suas capacidades cognitivas. Elas envolvem atenção, percepção, memória, raciocínio, juízo, pensamento, linguagem e ação, indispensáveis para a independência do pensamento e do estudo ativo.

A Figura 2 descreve os 7 (sete) componentes fundamentais do ensino defendidos por Libâneo (2009) em que ele afirma que devem estar articulados entre si.

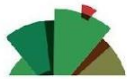
Figura 2 - Os componentes fundamentais do ensino - Adaptado de Libâneo (2009).

Fonte: Os Autores.

No entanto, tanto Libâneo (2009) quanto Zabala (1998) entendem que para se concretizar o ensino em sua totalidade, é necessário entender o contexto da prática social. Por isso, na percepção dos autores, no ensino estão envolvidas dimensões políticas, ideológicas, éticas, pedagógicas, em que se formulam objetivos, conteúdos e métodos. Os autores acrescentam ainda que o ensino está centrado em conhecimentos, estratégias, técnicas, valores, normas e atitudes. Essas permitem conhecer, interpretar e agir a partir de problemas concretos em relação às questões específicas para a realidade global próxima dos interesses e das necessidades dos futuros cidadãos.

Para Zabala (1998), o conjunto de funções necessárias para facilitar o ensino, se caracteriza da seguinte maneira:

- a) Planejar a atuação docente de uma maneira suficientemente flexível para **permitir a adaptação às necessidades dos alunos em todo o processo de ensino/aprendizagem.** (ZABALA, 1998, p.92, Grifo nosso)
- b) **Contar com as contribuições e os conhecimentos dos alunos**, tanto no início das atividades como durante sua realização. (ZABALA, 1998, p.92, Grifo nosso)
- c) **Ajudá-los a encontrar sentido no que estão fazendo** para que conheçam o que têm que fazer, sintam que podem fazê-lo e que é interessante fazê-lo. (ZABALA, 1998, p.92, Grifo nosso)



d) **Estabelecer metas ao alcance dos alunos** para que possam ser superadas com o esforço e a ajuda necessários. (ZABALA, 1998, p.92, **Grifo nosso**)

e) **Oferecer ajudas adequadas**, no processo de construção do aluno, para os progressos que experimenta e para enfrentar os obstáculos com os quais se depara. (ZABALA, 1998, p.92, **Grifo nosso**)

f) **Promover atividade mental auto-estruturante** que permita estabelecer o máximo de relações com o novo conteúdo, atribuindo-lhe significado no maior grau possível e fomentando os processos de metacognição que lhe permitam assegurar o controle pessoal sobre os próprios conhecimentos e processos durante a aprendizagem. (ZABALA, 1998, p.92, **Grifo nosso**)

g) Estabelecer um ambiente e determinadas relações presididos pelo respeito mútuo e pelo sentimento de confiança, que **promovam a auto-estima e o autoconceito**. (ZABALA, 1998, p.92, **Grifo nosso**)

h) **Promover canais de comunicação** que regulem os processos de negociação, participação e construção.

i) **Potencializar progressivamente a autonomia** dos alunos na definição de objetivos, no planejamento das ações que os conduzirão a eles e em sua realização e controle, possibilitando que aprendam a aprender. (ZABALA, 1998, p.92, **Grifo nosso**)

j) **Avaliar os alunos conforme suas capacidades e seus esforços**, levando em conta o ponto pessoal de partida e o processo através do qual adquirem conhecimento e incentivando a auto-avaliação das competências como meio para favorecer as estratégias de controle e regulação da própria atividade. (ZABALA, 1998, p.92, **Grifo nosso**).

Identifica-se, portanto, que as funções do ensino propiciam alguns parâmetros que permitem orientar a ação do docente, de forma específica, para ajudar a desenvolver nos discentes a autonomia, a autoestima, o autoconceito e a comunicação. Esses parâmetros são necessários a uma atividade mental auto estruturante no processo de ensino e aprendizagem. Além de ser possível observar o alinhamento com o pensamento de Libâneo (2009), ao conduzir a prática do ensino aos conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais. Libâneo (2009) entende que a avaliação é uma atividade didática necessária e permanente do trabalho docente, que deve acompanhar gradualmente o processo de ensino e aprendizagem, comparando continuamente com os objetivos propostos. Tudo isso, visando constatar progressos, dificuldades e reorientar o trabalho para as correções necessárias. A Figura 3 apresenta as 3 (três) funções da avaliação escolar destacado pelo autor.

Figura 3 - As funções da avaliação escolar - Adaptado de Libâneo (2009).

Fonte: Os Autores.

Libâneo (2009) esclarece que essas funções atuam de forma interdependente, não podendo ser consideradas isoladamente, em razão de ficar restringida à simples atividade de atribuição de notas e classificação.

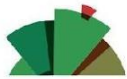
Luckesi (2011) em consonância com Libâneo (2009) entende que a avaliação da aprendizagem é um recurso pedagógico de atribuição de qualidade, disponível ao docente. Ele se baseia em dados importantes da aprendizagem dos discentes para tomada de decisão, auxiliando-os na procura de sua autoconstrução e de seu modo de estar na vida. De acordo com o autor, permite que o docente em sua atividade de gestor do ensino, reconheça o benefício ou não de seus atos e dos recursos pedagógicos utilizados. Esse reconhecimento o possibilita intervir na correção dos caminhos da atividade e dos seus resultados.

Diante disso, Luckesi (2011) destaca que a prática da avaliação da aprendizagem exige do docente a responsabilidade de não agir de forma livre, independente e arbitrária em relação a teoria educativa, uma vez que ela é um componente do ato pedagógico.

Relação Teoria e Prática na Educação Profissional e Tecnológica

Curado (2017) compreende que a relação teoria e prática se entrelaçam e são indissociáveis e que essa relação se configura como a *práxis* educativa. Nela, segundo a autora, produz a capacidade reflexiva no trabalho docente, visando produzir elementos e recursos necessários as suas práticas, proporcionando sua autonomia. O docente, por sua vez, deve possibilitar a mesma relação aos discentes, ou seja, a ação educativa intencional e organizada, dotando-o de um conjunto de recursos teóricos e práticos requeridos pela sua condição humana.

Noronha (2010) complementa o pensamento de Curado (2017) em que *práxis* educativa são as relações que se estabelecem entre teoria e prática uma vez que não existe *práxis* educativa como atividade puramente prática. A autora afirma que ela supõe a elaboração de finalidades dirigidas a um fim tendo como base, portanto, a produção de conhecimentos que caracterizam a



atividade teórica. Ela assegura que a *práxis* educativa deve ser entendida como uma atividade social em que os docentes e os discentes são sujeitos do processo de transmissão-assimilação-superação do conhecimento.

Conte (2016) percebe que a *práxis* educativa não é um ato solitário, mas está diretamente ligada a relação teoria e prática. Isso implica que a teoria nasce da prática e adquire força de ação transformadora, por essa razão, compreender a prática significa conhecer seus elementos teóricos. Especialmente, na educação faz parte da noção de vida criativa e de autonomia, pois o discente leva para a vida o que cria por si mesmo. A autora complementa que a relação teoria e prática na ação educativa humaniza o ensinar e o aprender, desfazendo a postura meramente reprodutiva.

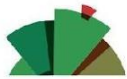
Analogamente a Curado (2017), Noronha (2010) e Conte (2016) é possível entender também por Colares, Fonseca e Colares (2021) que a *práxis* educativa traz em seu interior a inseparabilidade entre teoria e prática. Para isso, eles afirmam que o docente, nessa relação, deve criar situações em aula que propiciem aos discentes questionamentos, ações transformadoras, autonomia, solidariedade, cooperação, aceitação do outro e respeito mútuo. Em função disso, eles possam garantir a função social da escola como espaço de formação de cidadania, socialização de saberes e produtora de conhecimentos, além de difusora da democracia e dos princípios éticos.

Ao direcionar a relação teoria e prática para o contexto da Educação Profissional e Tecnológica, Ramos (2010) entende que essa relação engloba todo o processo de aprendizagem, em que os discentes baseados na teoria e na prática desenvolvem suas habilidades e enriquecem seus conhecimentos. Além disso, aperfeiçoam suas qualificações técnicas e profissionais, direcionando-as para a satisfação de suas necessidades e da sociedade. A autora complementa que a prática é a atividade concreta pela qual os sujeitos humanos se afirmam no mundo, modificando a realidade e para poderem alterá-la, precisa-se de uma ação de reflexão, de autoquestionamento da teoria. Por fim, ela enfatiza que é a teoria que remete à ação, que enfrenta o desafio de verificar seus acertos e desacertos, relacionando-se com a prática.

De acordo com Freire (1996), a impossibilidade de separar prática de teoria, é um saber indispensável à prática docente, esses termos não podem ser mecanicamente separados, um do outro. Araújo e Frigotto (2015) ratifica o pensamento de Freire (1996) em que a distinção entre teoria e prática se dá por meio de uma unidade indissolúvel que pressupõe uma relação de autonomia e dependência de um termo em relação ao outro. Os autores acrescentam que ao considerar a perspectiva de integração, a teoria desenvolve o saber pensar e prática o saber fazer, sendo essa relação o núcleo articulador da formação profissional.

Santos, Oliveira e Lima (2017) concordam com Freire (1996) e Araújo e Frigotto (2015) e entendem que a relação teoria e prática se desenvolve por uma visão de unidade, que é compreendida por meio da integração entre elas. Os autores acrescentam que esta unidade é assegurada pela relação simultânea e recíproca, de autonomia e dependência de uma em relação a outra.

Analogamente a Freire (1996), Araújo e Frigotto (2015) e Santos, Oliveira e Lima (2017) é entendido por Ramos (2010) que a teoria precisa ter uma autonomia em relação à prática, inclusive,



para se antecipar a ela sem quebrar a unidade entre elas. A autora complementa que a teoria e prática são interligadas, interdependentes, sendo a primeira um momento necessário da segunda, e isto é o que distingue a prática pedagógica das atividades meramente repetitivas, mecânicas e abstrata.

Costa, Barcellos, Souza e Garnerio (2020) alinhados com o pensamento de Ramos (2010) afirmam que a teoria tem importância essencial para beneficiar a execução prática, aprimorando o ensino, o diálogo e a expansão do conhecimento. Os autores ressaltam que a atividade prática leva o discente a tomar decisões dentro de uma ação contextualizada, proporcionando a aquisição de perspectivas e julgamentos para compreender os diversos contextos. Essa interação entre a teoria e a prática auxilia o discente no seu desenvolvimento para tornar-se autônomo e emancipatório.

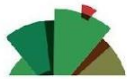
Costa (2021) entende que a relação teoria e prática permite o desenvolvimento de competências e habilidades. Além disso, despertam a curiosidade e o interesse dos discentes, proporcionando uma transformação na maneira de agir e pensar, tornando-os sujeitos ativos e participativos na aprendizagem. O autor destaca ainda que a prática docente ao relacionar teoria e prática dão sentido ao verdadeiro fazer pedagógico. Esse relacionamento favorece o direcionamento dos caminhos a seguir, os quais ajudem no ato de ensinar, propiciando, portanto, o saber fazer integrado ao saber pensar.

A partir da compreensão de Araújo e Frigotto (2015) e Costa (2021), a relação entre teoria e prática acontece de maneira integrada entre o pensar e o fazer. Pacheco, Barbosa e Fernandes (2017) complementam que essa relação acontece por meio da teoria que é a forma como o conhecimento se apresenta. Na sequência, articula-se sistematicamente em graus e especificidades, disposto a explicar ou ilustrar ações práticas. Enquanto a prática é a constituição da teoria, formulada em ações concretas, podendo ser modificada e modificar as teorias.

Observa-se ao analisar Araújo e Frigotto (2015) que ao se discutir a relação entre teoria e prática, as ideias e ações docente sobre o desenvolvimento do trabalho educativo, torna-se um aspecto importante que ajudam a delinear como essa relação ocorre no processo de formação. Isso, segundo os autores oportuniza as ações didático-pedagógicas dos docentes que atuam na EPT. Cabe destacar que diferentes iniciativas que abordam a relação teoria e prática são desenvolvidas em diferentes vertentes e são apresentadas a seguir.

Souza, Torres e Dantas (2017) investigaram duas instituições que ofertam EPT na área de saúde com foco nos docentes, abordando a construção das relações entre teoria e prática no processo de ensino e aprendizagem. Eles revelaram que os docentes entendem que a relação teoria e prática é essencial para aprendizagem e estão sempre presentes na formação dos discentes numa relação de complementar.

Costa, Filho e Lemos (2021) pesquisaram o entendimento dos docentes em relação aos benefícios que a relação teoria e a prática traz no processo de ensino e aprendizagem. A pesquisa dos autores está em sintonia com o estudo de Souza, Torres e Dantas (2017) ao constatarem que a relação teoria e prática é constantemente vivenciada no desenvolvimento das competências e habilidades dos discentes. Os resultados demonstraram ainda, segundo os autores, que essa relação



possibilita o discente reinventar o seu pensamento, viabilizado pelo processo da pesquisa. Tal cenário, tendo como base elementos que contextualizam os seus cotidianos nas atividades acadêmicas, pessoais e profissionais.

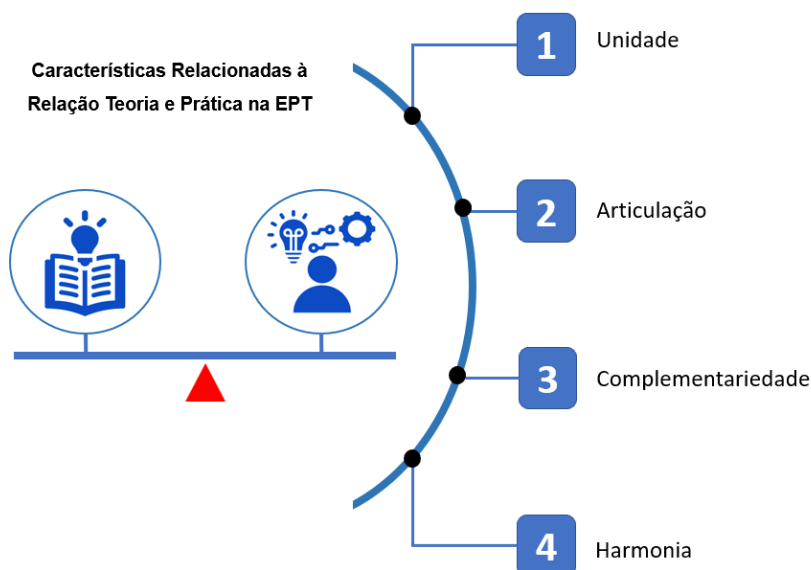
No caso de Fonseca e Lenardão (2012), eles buscaram compreender a relação teoria e prática na EPT, apresentando uma realidade diferente da investigação de Souza, Torres e Dantas (2017), Costa, Filho e Lemos (2021). Os autores observaram que os docentes trabalham seus conteúdos frequentemente privilegiando a prática, sem considerar o embasamento científico que a teoria proporciona. Os resultados mostraram que a valorização excessiva de recursos técnicos ou tecnológicos em sua prática - “o tecnicismo” - o torna desfavorável para o discente. Isso, em razão de privilegiar a prática em detrimento da teoria, limitando o seu desenvolvimento no processo ensino e aprendizagem.

De maneira análoga, Moraes, Souza e Costa (2017) procuraram verificar a relação teoria e prática no trabalho dos docentes, em que os resultados divergem ao estudo de Fonseca e Lenardão (2012) e Souza, Torres e Dantas (2017). Eles revelam que essa relação se estabelece de forma dicotômica. Em razão deles não possuírem formação específica em educação, focando sempre nos saberes específicos das suas áreas de atuação. Os autores complementam que essa falta de formação dos docentes prejudica o processo ensino e aprendizagem. Além disso, tornar-se um problema para o mundo do trabalho, porque, de acordo com os autores, proporciona uma distância entre os conhecimentos adquiridos na formação e aquilo que eles encontrarão em sua prática profissional.

Volpatto e Ritter (2015) verificam como os discentes e os docentes percebem a relação teoria e prática no ensino técnico. De acordo com os autores, existe uma compreensão dessa relação de forma fragmentada, sem a devida afinidade que deveria acontecer. Isso, devido aos discentes terem como principal objetivo a busca pela aplicabilidade prática dos conteúdos na vida laboral. Por outro lado, os docentes têm a preocupação de associar a teoria e a prática, apesar da dificuldade evidenciada em estabelecer uma metodologia de ensino. Essa dificuldade decorre da falta de capacitação pedagógica para que os conteúdos fossem entendidos pelos discentes.

A relação teoria e prática tratada em Bezerra, Michels e Plácido (2022) buscou integrar, por meio de uma intervenção didática, conteúdos e estimular participação de um grupo discentes pertencentes a um curso técnico que frequentavam aulas teóricas e práticas e participavam de um determinado projeto de pesquisa. Isso, buscando articular as práticas profissionais e a investigação como forma de exercício de ensino e aprendizagem. Os resultados mostraram em que essa articulação promove o relacionamento entre a teoria e prática no sentido de fomentar a integração de diferentes áreas do saber, demonstrando a importância de uma formação abrangente e unificada.

Os conceitos e as iniciativas tratados nesta seção possibilitam compreender e identificar características associadas à relação teoria e prática na EPT. Na Figura 4 são apresentadas essas 4 (quatro) indicações.

Figura 4-Características relacionadas à Relação Teoria e Prática

Fonte: Os Autores.

A **Indicação 1** evidencia o sentido de “**Unidade**” na relação teoria e prática. Nela, a teoria e a prática devem estar presentes no trabalho docente como um elemento indivisível, numa relação de independência e subordinação de um termo em relação ao outro, integrando as diferentes áreas do conhecimento, visando à formação integral.

A **Indicação 2** apresenta a “**Articulação**” como uma característica dessa relação. Ela desenvolve na relação teoria e prática dos discentes o conhecimento e recriam as suas ideias, sendo essa associação primordial para o crescimento nos diferentes contextos de suas vidas.

A **Indicação 3** refere-se a “**Complementariedade**” como um relevante aspecto da relação teoria e prática. Ela é um fator que deve ser sempre frequente nessa relação, uma vez que tem a propriedade de intensificar a articulação no processo de formação.

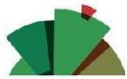
Por fim, a **Indicação 4** trata da “**Harmonia**” como elemento identificado na relação teoria e prática. Ela representa nessa relação o equilíbrio que une os conhecimentos de maneira que favoreça a integração entre a prática docente e o aprendizado do discente.

Diante do que foi exposto sobre as características identificadas, observa-se que ao considerá-las, pode permitir ao docente estabelecer em seu planejamento uma relação teoria e prática, propiciando que sejam colocadas em práticas possibilidades criativas e eficientes, o que pode contribuir para o processo ensino e aprendizagem.

As aulas, atividades ou experiências práticas na Educação Profissional e Tecnológica

De acordo com Real (2012), o conceito de “componente curricular prático” tem relação com a teoria e a prática e é explicado da seguinte maneira pelo autor:

a palavra “prática” pode-se encontrar no dicionário Aurélio a seguinte explicação: “ato ou efeito de praticar. Um exercício. Rotina; hábito. Saber provido de experiência. **Aplicação da teoria**”. O mesmo entendimento pode ser aplicado ao termo “componente” que é significado da seguinte maneira: “**que, ou quem, ou aquilo que entra na composição de algo**”.



Para o verbete “curricular” o mesmo dicionário Aurélio traz a seguinte inscrição: **“as matérias constantes de um curso”**. Em linhas gerais a expressão **“prática como componente curricular” significaria, a partir do entendimento extraído do dicionário, que deve haver a aplicação da teoria nas matérias que compõem o programa de um curso.** (REAL, 2012, p.50, Grifo nosso).

Observa-se que os conceitos destacados demonstram que o significado da expressão “prática como componente curricular”, estão profundamente interligados a teoria com a prática, no sentido em que um termo completa o outro para formar um todo. Essa complementariedade, beneficia os docentes e os discentes na articulação entre o ensino e a aprendizagem.

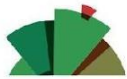
Para Krasilchik (2004), as aulas práticas têm um lugar insubstituível na formação dos discentes, pois desempenham funções que permitem o contato direto com os materiais e equipamentos. Elas contribuem para relacionar os fatos às soluções de problemas, dando-lhes oportunidade de identificar questões para investigação, elaborar hipóteses e planejar experimentos para testá-los, organizar e interpretar os dados e, a partir deles, fazer generalizações e conclusões. Além disso, a autora complementa que somente nas aulas práticas os discentes enfrentam os resultados não esperados, cuja interpretação estimula sua imaginação e raciocínio.

De acordo com Raboni (2002), as atividades práticas podem se desenvolver de várias maneiras, desde a manipulação e obtenção de efeitos materiais sobre os objetos até a discussão sobre fenômenos presentes em cada atividade. Constituindo-se, portanto, como elemento problematizador e porta de entrada para o tratamento dos vários temas que compõem o ensino. Elas, quando usadas, apresentam resultados positivos, atraem o interesse dos discentes e possibilitam seu aproveitamento para outras dimensões da sua formação.

Andrade e Massabni (2011) ratificam o pensamento de Krasilchik (2004) e entendem que as atividades práticas envolvem os discentes em todas as fases da sua aprendizagem. Elas incentivam na elaboração e criação de hipóteses, nas estratégias e nas soluções para problemas, situando-o em um contexto de aprendizagem em que se desenvolvam a compreensão, interpretação e reflexão, tornando-se um momento repleto de raciocínio e criação. Os autores acrescentam que a atividade prática permite explorar vários conceitos envolvidos na experiência, relacionando as áreas do conhecimento, promovendo a interdisciplinaridade.

Cruz (2007) alinhada com as ideias de Andrade e Massabni (2011), Raboni (2002) e Krasilchik (2004) afirma que a experiência prática ajuda a estabelecer relações entre as disciplinas. A autora compreende que ela permite desenvolver vários campos de estudo, testando e comprovando diversos conceitos, favorecendo a capacidade na resolução de situações-problema do cotidiano. A autora compreende ainda que a experiência prática leva o discente à descoberta de maneira cada vez autônoma e por meios diversificados, contribuindo com um aprendizado crítico e consciente, em que ele cria suas próprias soluções para os problemas da prática profissional e da vida.

Silva, Moura e Del Pino (2015) relatam que a experiência prática no ensino potencializa a capacidade de aprendizagem, em que contribui para a superação de obstáculos cognitivos na compreensão de temas científicos, proporcionando interpretações específicas de natureza investigativa. Ela propicia aos discentes a possibilidade de autonomia, ao realizar registros, discutir



resultados, levantar hipóteses, avaliar possíveis explicações. Os autores evidenciam que a experiência prática pode despertar no discente, motivação, interesse, desafio intelectual e capacidade de discussão e de articulação de ideias, promovendo a autoconfiança necessária para que ele busque apresentar explicações aos fenômenos observados.

Santos, Amaral e Marciel (2010) entendem que as aulas práticas trazem uma visão ampla e crítica, tornando o aprendizado efetivo tendo um significado real para o discente. Elas potencializam a autonomia e a participação dos discentes, promovendo o trabalho em equipe e contribuindo para a formação do cidadão. Ademais, proporciona uma integração entre a educação científica, tecnológica e social e, conseqüentemente, o melhor entendimento do seu papel como cidadão crítico e reflexivo. Os autores complementam que as aulas práticas desenvolvem valores humanísticos como ética e responsabilidade social.

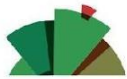
De maneira análoga a Cruz (2007), Silva, Moura e Del Pino (2015) e Santos, Amaral e Marciel (2010), evidenciado também por Krasilchik (2004), Raboni (2002) e Andrade e Massabni (2011), tratam a respeito da importância incontestável das atividades práticas no processo de aprendizagem dos discentes. Elas desenvolvem e consolidam nos discentes, interesse, motivação, compreensão, interpretação, raciocínio, autonomia, reflexão e senso crítico. Além disso, as atividades práticas preparam os futuros profissionais para o mundo do trabalho, por meio de experiências reais.

É importante destacar que as investigações relacionadas a condução das aulas práticas na EPT a exemplo de Raboni (2002), Andrade e Massabni (2011) e Silva, Moura e Del Pino (2015) têm sido centradas pontualmente em diferentes necessidades, espaços e campo de conhecimento. Além disso, observa-se ainda que não é ou não tem sido evidenciando aspectos, características e elementos essenciais nessas investigações para esse propósito que forneça suporte orientativo ou sugestivo ao docente para a sua prática na EPT.

No entanto, Krasilchik (2004) apresenta na organização do seu livro, indicativos com caráter orientativo ou sugestivo no campo da prática de ensino da biologia que possuem conformidade com as desenvolvidas na EPT. A obra é um instrumento de consulta e estudo, servido de guia para atividades práticas e orientação do trabalho em classe. Além de englobar informações de pesquisas em literatura educacional. Atualmente, sua obra é amplamente pesquisada, tornando-se uma referência sobre o tema com um número expressivo de citações no *Google Scholar*. Dentre os indicativos associados as aulas práticas destacam-se: **(i) o planejamento curricular; (ii) a comunicação entre professor e aluno; (iii) as modalidades didáticas; (iv) o ambiente, e por fim, (v) a avaliação.**

No que concerne ao “**planejamento curricular**” Krasilchik (2004) compreende que seja no curso, na unidade ou na aula, os docentes devem considerar os objetivos do componente curricular. Além do conteúdo a apresentar, os possíveis recursos a exemplo de aulas expositivas e aulas práticas entre as atividades a serem desenvolvidas, assim como os processos de avaliação que irão utilizar.

Os conhecimentos gerados na EPT voltados ao planejamento das atividades ou aulas práticas nos contextos dos cursos têm buscado definir uma série de funções e elementos com vista a



consolidar vínculos associados entre teoria e prática, na direção de orientar o percurso formativo. Essas ações têm permitido aos docentes racionalizar, organizar e coordenar as suas atividades didáticas, para que se possa alcançar os objetivos propostos.

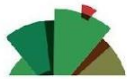
Um aspecto recorrente associado ao planejamento curricular na EPT foi vivenciado por Lobo (2018) e Araújo e Freitas (2019) voltados a aulas práticas. Em ambas as situações, eles encontraram dificuldades para realizar o seu planejamento das aulas práticas, **em razão da falta de estrutura laboratorial e ambientes didáticos**. No caso de Lobo (2018), esse cenário faz com que o docente não consiga colocar em prática os objetivos e estratégias para o desenvolvimento das aulas práticas para a construção do conhecimento, resultando em um déficit de aprendizado e desinteresse dos discentes pelos estudos. Quanto a Araújo e Freitas (2019), eles relatam que em função disso, o docente tem problemas em preparar as atividades práticas, para que possa definir objetivos, conteúdos e métodos. Assim, decorre na falta de preparo para aqueles discentes que conseguem concluir o curso, além do número expressivo de evadidos.

Cavalcanti e Queiroz (2018) evidenciam a situação do planejamento curricular das aulas práticas para o atendimento prioritário da instituição, **sem fornecer elementos ou diretrizes que possam orientar a ação docente**. Em função disso, segundo os autores, o docente leciona quase sempre com objetivos ambíguos, tomando como base suas experiências prévias em outras disciplinas similares. Como consequência, de acordo com os autores, não possibilita aos discentes perceberem outros propósitos para as atividades práticas, ficando o aprendizado limitado a demonstrações dos conceitos científicos.

Costa (2021) ratifica a importância do planejamento curricular em especial das aulas práticas para que elas possam ser contextualizadas de forma interdisciplinar envolvendo assuntos relacionados aos conhecimentos teóricos, possibilitando entender a relação existente entre a teoria e a prática. Contudo, o autor observa e ressalta que existe uma limitação dentro do contexto de sua investigação que é **a falta de laboratórios específicos para as suas disciplinas**, coadunado com Lobo (2018) e Araújo e Freitas (2019). Além disso, é destacado um elemento relacionado à precariedade na formação dos docentes para a realização das aulas práticas.

Severo (2018) enfatiza a relevância do planejamento curricular das atividades práticas, de maneira elas integrem os conteúdos abordados nas disciplinas, tratando a interdisciplinaridade e os elementos fundamentais que podem nortear os docentes na formação dos discentes. Entretanto, o autor chama a atenção para **a falta de princípios, critérios e procedimentos do trabalho docente que assegure o processo de ensino**. Em função disso, o autor complementa que os docentes têm dificuldades em lecionar matérias que tenham complexidade, resultando em uma deficiência no aprendizado das atividades práticas dos discentes.

Em relação **“a comunicação entre professor e aluno”** nas aulas práticas, Krasilchik (2004) entende que os docentes e discentes transmitem mensagens por via oral, escrita e visual. Ele ratifica que os docentes estão conscientes das dificuldades próprias desses tipos de comunicação. Para a autora as possíveis explicações para as dificuldades são: (i) as diferenças entre docentes e discentes são obstáculos para a compreensão dos códigos e valores característicos entre eles; (ii) os



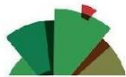
meios de comunicação de massa limitam a capacidade de expressão dos discentes e (iii) as avaliações com o uso de questões de múltipla escolha contribuem para tornar os discentes incapazes de apresentar pensamentos e pontos de vista de forma lógica e coerente. A autora afirma ainda que esses obstáculos na comunicação das aulas práticas, resultam nos discentes problemas para compreender e comunicar ideias.

Peres (2020) e Barbosa (2001) legitimam a importância da comunicação entre o docente e o discente nas aulas práticas destacado por Krasilchik (2004), mas apontam que existem **barreiras para o entendimento da linguagem e dos valores peculiares entre os docentes e discentes**. Elas são capazes de provocar distorções e complicações na comunicação das aulas práticas, resultando no desinteresse do discente, em razão da baixa significação que as mensagens trazem. Além disso, é destacado por Peres (2020) que outros fatores podem dificultar a comunicação, sendo eles: (i) a seleção de conteúdos, (ii) a fonte de informação e (iii) o recurso para transmitir a mensagem. Esse fator, de acordo com a autora, faz com que o discente aceite receber passivamente os conteúdos desconexos com a sua realidade e não utiliza a informação para reflexão e apropriação do conhecimento.

Bordini (2005) evidencia o valor que a comunicação tem entre o docente e o discente nas atividades práticas ressaltado por Krasilchik (2004). Ela sinaliza que **os meios de comunicação, a exemplo de televisão, celular, computador, jornais e Internet limitam a capacidade de falar dos discentes**, prejudicando o processo de ensinar e aprender das atividades práticas. Em razão disso, a autora complementa que as tecnologias e as diferentes linguagens culturais que cercam o dia a dia dos docentes e discentes não podem ser ignoradas pela escola, sendo necessário valorizar os diferentes meios de comunicação para que o diálogo se estabeleça.

Nascimento e Barbosa (2021) reconhecem a relevância da comunicação entre o docente e o discente nas atividades práticas evidenciado por Krasilchik (2004). Eles salientam que as avaliações pautadas numa concepção de educação centrada na transmissão e na lógica unidirecional não se enquadram aos dias atuais no contexto educacional, tornando **os discentes incapazes de expor suas reflexões e suas análises críticas de maneira coerente**. Em consequência disso, segundo os autores, a avaliação das atividades práticas não considera a troca dos saberes entre docentes e discentes, dificultando o trabalho em diagnosticar novos encaminhamentos e novas orientações avaliativas, por meio de novos dispositivos qualificadores apropriados ao planejamento do curso.

No que se refere as “**modalidades didáticas**”, Krasilchik (2004) define como um conjunto de atividades de ensino em o docente pode utilizar para a transmissão de informações e no desenvolvimento da criatividade e capacidade de resolver problemas. Em sua obra, Krasilchik (2004) elenca diferentes modalidades didáticas apresentando-as e as descrevendo-as a exemplo de: aulas expositivas, discussões, demonstrações, aulas práticas, excursões, simulações, instrução individualizada e projetos. Ela apoia-se em Ascher (1966) para ratificar que as modalidades didáticas podem ser agrupadas ou classificadas respeitando-se as ações (“**falar**”, “**fazer**” e “**mostrar**”) nas quais os docentes implementam em seus contextos. O Quadro 1 apresenta o



agrupamento ou classificação das ações voltadas a algumas modalidades didáticas descritas por Krasilchik (2004).

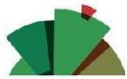
Quadro 1 - Agrupamento ou Classificação de Exemplos de Ações voltadas à Modalidades Didáticas - Krasilchik (2004).

Modalidades Didáticas	Ações Relacionadas		
	“Falar”	“Fazer”	“Mostrar”
Aulas Expositivas	X		
Discussões	X		
Debates	X		
Simulações		X	
Aulas Práticas		X	
Jogos		X	
Projetos		X	
Demonstrações			X
Filmes			X

Fonte: Os Autores.

A escolha da modalidade didática, de acordo com Krasilchik (2004), depende do conteúdo e objetivos selecionados para turma a que se destina, do tempo e dos recursos disponíveis, como também da concepção do docente. Ela chama a atenção que para a importância da adoção ou combinação de diferentes modalidades didáticas, especialmente, para o atendimento das particularidades dos discentes. Além de observar a possibilidade de melhor servir aos objetivos do componente ou matéria proposta ou o que se encontra em desenvolvimento. Esse tipo de ação - destaca a autora - tem como finalidade tornar a experiência do aprendizado atrativa, fomentando o interesse, desenvolvimento da criatividade dos discentes e promovendo a aptidão para a resolução de problemas. Apesar da classificação apresentada no Quadro 1 expressar a ação originária de cada modalidade, a autora ressalta que as classificações não são estáticas ou totalmente aceitáveis, uma vez que é relevante compreender o cenário no qual a aula ocorre.

No que concerne ao universo das aulas práticas, Krasilchik (2004) relata que as ações relacionadas ao “mostrar” e principalmente ao “fazer” permitem despertar no discente o interesse em investigações científicas, promovendo a capacidade de resolver problemas, assim como as suas habilidades. No entanto, ela em consonância com Cruz (2007) e Cavalcanti e Queiroz (2018) alerta para que as aulas práticas não sejam realizadas de maneira desestruturada, em que os discentes, sem orientação, não saibam como proceder e, conseqüentemente, fiquem ou tenham uma visão distorcida da atividade a ser realizada.



Pela natureza da sua aplicabilidade tanto as demonstrações quanto as simulações podem se configurarem como modalidades didáticas adicionais ou complementares às aulas práticas, em razão do docente em seu planejamento necessitar demonstrar ou simular tópicos específicos.

No que se refere as demonstrações, Krasilchik (2004) entende que elas são utilizadas para apresentar técnicas e fenômenos. Elas também são justificadas nos casos em que o docente decide economizar tempo ou não possui materiais didáticos em quantidade para toda a turma, servindo como ponto de partida para uma discussão. A autora entende ainda que as demonstrações incentivam o ensino prático, deixando os discentes interessados em observar e participar delas.

A respeito das simulações, Krasilchik (2004) compreende que se refere a atividades em que os discentes são envolvidos ou imersos em uma situação problema com a qual devem tomar decisões e prever suas consequências. Ela afirma que as simulações têm muitas atividades de acordo com a área do conhecimento, desde dramatizações, jogos, até situações complexas que são representadas por modelos matemáticos, intervindo em muitos fatores de maneira simultânea. A autora afirma ainda que essa modalidade didática apresenta as seguintes vantagens: a primeira, está associada a autonomia do discente deve ter em discutir sobre as atividades para expor o seu ponto de vista. A segunda, está relacionada no fomento da interdisciplinaridade por demandar conhecimentos de vários assuntos.

Apesar de não mandatórias, a adoção dessas modalidades objetiva além do suporte ao planejamento docente, busca favorecer a compreensão dos discentes, orientando-os sobre o que eles devem realizar nos espaços laboratoriais. Em função disso, compreende-se que as seleções relacionadas a essas modalidades didáticas evidenciadas no Quadro 1 não se encontram em consonância com a realidade presente nas aulas práticas na EPT como pode ser observado nos diferentes trabalhos de Carneti e Napp (2013), Rufino (2015) e Cavalcanti e Queiroz (2018). Desse modo, o Quadro 2 apresenta de maneira atualizada as ações relacionadas especificamente às modalidades didáticas envolvidas - simulações, aulas práticas e demonstrações - além da própria aula prática no contexto da EPT.

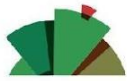
Quadro 2 - Agrupamento ou Classificação de Exemplos de Ações voltadas à Modalidades Didáticas na EPT - Baseado em Krasilchik (2004).

Modalidades Didáticas	Ações Relacionadas		
	“Falar”	“Fazer”	“Mostrar”
Simulações	X	X	X
Aulas Práticas	X	X	X
Demonstrações	X	Facultativa	X

* X - Marcação Original Apresentadas no Quadro 1

** X - Marcação para a Realidade Presente

Fonte: Os Autores.



Cruz (2007), destaca e orienta que operacionalmente a qualidade das aulas ou atividades práticas nos espaços laboratoriais é constituído por 05 (cinco) características evidenciadas na Figura 5.

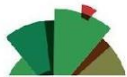
Figura 5 - Características Operacionais da Qualidade das Aulas nos Espaços Laboratoriais - Adaptado de Cruz (2007).

- I** **O planejamento das aulas práticas** deve ser recomendado pela coordenação pedagógica para que os docentes se reúnam, dialoguem e definam a respeito dos conteúdos a serem considerados. Tudo isso, juntamente com as competências e as habilidades a serem desenvolvidas pelos discentes antes de se chegar à atividade prática.
- II** **A conduta do docente no cumprimento das normas e diretrizes** para os ambientes, servindo como exemplo permanente para os discentes.
- III** **A organização, limpeza e a separação dos instrumentos de trabalho** que serão necessários para as aulas, evitando dificuldades no momento do desenvolvimento das práticas.
- IV** **O cuidado pela conservação e utilização dos materiais de consumo**, evitando o desperdício dos recursos.
- V** **A segurança para minimizar os riscos de acidentes** com materiais, equipamentos, ferramentas e, principalmente, com os discentes.

Fonte: Os Autores.

No que diz respeito ao indicativo “ambiente”, Krasilchik (2004) evidencia que ele é o local em que se desenvolve as aulas, sendo um dos elementos na transmissão de conhecimento da escola sobre o currículo e o processo ensino e aprendizagem dos discentes. De acordo com a autora, as instalações para as aulas práticas devem levar em conta as atividades que serão realizadas, em função de outros fatores específicos, como a quantidade de discentes, as condições de água, luz, iluminação entre outros. A autora afirma ainda que os ambientes acadêmicos não ficam restritos apenas as salas de aulas e laboratórios, mas também aos corredores e pátios, trazendo informações importantes aos discentes. Isso, pode ser exemplificado pela presença de plantas nesses locais, ensinando respeito a natureza e tornando o ambiente atraente e agradável.

No tocante “a avaliação” das aulas práticas, Krasilchik (2004) enfatiza que elas aferem conhecimentos, habilidades e atitudes dos discentes por meio dos trabalhos experimentais. A autora reforça que são muitas as dificuldades para elaborar as avaliações práticas, muitas vezes limitam-se a execução que os discentes têm em manusear os instrumentos, sem proporcionar a capacidade de realizar uma investigação. As questões que compõem uma avaliação prática, segundo a autora, precisam preencher os seguintes requisitos: (i) propor um problema que exija do discente a



capacidade de investigação; (ii) ser passível de realização em um período estabelecido e (iii) ser realizada pela classe ao mesmo momento, permitindo estabelecer um modelo a comparar entre os discentes. Tudo isso, para haver harmonia com um ensino e não fique apenas no campo da memorização ou da habilidade manual.

Considerações finais

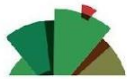
Um ponto importante na prática docente relacionada aos cursos técnicos é a associação ou dimensionamento entre aula teórica e a prática no seu planejamento com vistas a construção do conhecimento e do desenvolvimento de aptidões profissionais que são indispensáveis na formação do discente.

No universo da EPT observa-se que a relação entre a teoria e a prática tem um papel essencial ao potencializar o ensino e o conhecimento e traz consigo características relevantes que necessitam ser continuamente consideradas. Essa relação deve se desenvolver - de acordo com cada componente ou disciplina - com o sentido de unidade e ao mesmo tempo de complementariedade, tornando-as inseparáveis, mas assegurando uma relação de autonomia e dependência entre elas. Isso permite que essa relação articule de maneira harmoniosa o conhecimento teórico com o prático necessários aos saberes que os discentes necessitam para as suas práticas profissionais.

Observa-se que a prática docente nas aulas teóricas e práticas devem conter organização, coordenação e racionalização. Esses direcionamentos tornam-se visíveis e, em alguns momentos tangíveis, a partir de um planejamento flexível, que possibilite estabelecer objetivos, conteúdos e uso de métodos, que favoreçam um ensino coerente com a realidade social. Consequentemente, esses atos visam promover e fomentar conhecimentos, estratégias, técnicas, valores, normas e atitudes. Além de estabelecer metas ao alcance dos discentes para que no momento de avaliar suas capacidades e esforços possam constatar os progressos e as dificuldades dos discentes. Isso pode servir de uma espécie de bússola para o controle e a autorregulação da atividade docente, permitindo diagnosticar as situações didáticas ao comparar com as exigências dos objetivos propostos no universo do curso ou da disciplina ou componente curricular, reorientando as ações sempre que necessário.

É importante destacar que as aulas práticas possibilitam solucionar problemas por meio de levantamento de hipóteses, criando estratégias que oriente planejar, organizar, testar e interpretar os resultados dos experimentos. Elas incentivam a estabelecer a interdisciplinaridade, podendo envolver vários conceitos que são vivenciados nas aulas teóricas, favorecendo a resolução de situações-problema da atividade profissional. Isso permite que os discentes se sintam com maior interesse e motivados ao desenvolverem de forma autônoma o raciocínio, a reflexão e o senso crítico.

No contexto da EPT, a relação teoria e prática compreende todo o processo de aprendizagem, fornecendo a base necessária para os docentes desenvolverem os conhecimentos e as habilidades dos discentes. Todavia, quando são abordadas as aulas práticas percebe-se a não



sistematização de como conduzir o planejamento docente e conseqüentemente como são realizadas as avaliações.

Em direção oposta a esse cenário, Krasilchik (2004) fornece possibilidades de tratamento para aulas práticas, por meio parâmetros ou indicativos, sendo eles: o planejamento curricular, a comunicação entre professor e aluno, as modalidades didáticas, o ambiente e a avaliação descritos nesse artigo. Eles podem balizar esse planejamento e nos habilita a refletir esses itens na EPT, como suporte orientativo ao docente para a sua prática.

No que se refere ao planejamento curricular das aulas práticas, os docentes precisam considerar, primordialmente, a forma como a comunicação entre o docente e o aluno deve se estabelecer. Para isso, mostra-se indispensável uma linguagem de fácil compreensão entre eles. Essa comunicação bem constituída pode proporcionar um maior interesse dos discentes na apropriação dos conhecimentos de maneira que eles sejam capazes de refletir e expressar os seus pensamentos e considerações de maneira lógica e coerente.

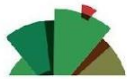
Outro ponto que merece destaque são as modalidades didáticas, a sua seleção durante o planejamento depende dos conteúdos e objetivos e da compreensão do docente em atender as necessidades de aprendizagem contidas na disciplina ou componente, assim como, a dos discentes. É mister enfatizar que a aula prática se configura como uma relevante modalidade didática, do mesmo modo que outras modalidades didáticas, a exemplo das demonstrações e simulações. Elas podem ser consideradas como complementares e, conforme o cenário, necessitam estar presentes ou não no planejamento docente nos diferentes cursos existentes na EPT.

Diante dessa perspectiva, é preciso chamar a atenção para o fato de que o planejamento, seja ele, dimensionado a curto, médio ou de longo prazo, é necessário compreender que a comunicação entre o professor e o aluno necessita ser clara e empática. Para isso, é necessário que se tenha um ambiente com recursos didáticos adequados, em função do componente curricular como também do número de discentes, permitindo a prática do ensino e da aprendizagem possa ser materializada.

A avaliação é o último parâmetro ou indicativo a ser considerado pelo docente em seu planejamento ao problematizar situações que exija dos discentes a capacidade de realizar atividades que serão necessárias as suas futuras práticas laborais. Para esse propósito, o docente carece estabelecer os critérios avaliativos de acordo com os conteúdos que serão trabalhados e informar, de preferência de forma prévia, aos discentes, visando garantir no processo uma comunicação clara e objetiva, como serão verificados os conhecimentos, habilidades e atitudes.

Ademais, os pontos destacados até então, enquadram-se quando se debruça sob sua importância das aulas práticas para a formação dos discentes em todos os eixos tecnológicos. Assim como, pela ausência de iniciativas investigativas na EPT também descritas nesse documento.

Impende evidenciar que quando se afunila o olhar para analisar apenas as aulas práticas na EPT, nota-se todo um cuidado a ser considerado. Todavia, existem lacunas que precisam ser preenchidas, pois depara-se com questionamentos acerca de como essas aulas práticas são



ministradas na EPT e como ocorre a prática docente no desenvolvimento das aulas, desde seu planejamento, ensino até a avaliação.

Agradecimentos

Agradecemos ao Instituto Federal de Pernambuco (IFPE) e ao Programa de Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica (PROFEPT) no desenvolvimento deste artigo. Este trabalho é parte integrante de uma pesquisa de Mestrado do PROFEPT com parecer consubstanciado aprovado pelo CEP da Faculdade Frassinetti do Recife (FAFIRE) N°. 6.260.067 em 24/08/2023.

Referências

ACHER, R. S. *Methods and Techniques in Teacher Development*. **Educational Technology**. v. 6, n. 21, p. 1-2, 1966. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/44420713>. Acesso em: 02 de abr. 2023.

ANDRADE, M. L. F.; MASSABNI, V. G. O desenvolvimento de atividades práticas na escola: um desafio para os professores de ciências. **Ciência & educação**, v. 17, n. 04, p. 835-854, 2011. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/pdf/ciedu/v17n04/v17n04a05.pdf>. Acesso em: 16 de fev. 2023.

ARAÚJO, M.S.; FREITAS, W. L. S. A experimentação no ensino de Biologia: uma correlação entre teoria e prática para alunos do ensino médio em Floriano/PI. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, p. 22-35, 2019. Disponível em: <https://renbio.org.br/index.php/sbenbio/article/view/86/40>. Acesso em: 11 de mar. 2023.

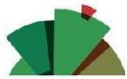
ARAÚJO, R. M. L.; FRIGOTTO, G. Práticas pedagógicas e ensino integrado. **Revista Educação em Questão**, v. 52, n. 38, p. 61-80, maio/agosto 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/educacaoemquestao/article/view/7956/5723>. Acesso em: 18 de jan. 2023.

BARBOSA, P. O. D. **Análise do uso dos métodos, das técnicas de ensino e recursos didáticos aplicados nos cursos de qualificação profissional: um estudo de caso no CEFET-PR**. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, 2001. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/79448/179206.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 24 de mar. 2023.

BEZERRA, A. J. M.; MICHELS, B. R.; PLÁCIDO, R. L. Investigação como prática de integração e protagonismo discente na educação profissional integrada ao ensino médio. **Vivências**, v. 18, n. 37, p. 191-206, 2022. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/reginaldo-placido/publication/361338335_investigacao_como_pratica_de_integracao_e_protagonismo_discente_e_na_educacao_profissional_integrada_ao_ensino_medio/links/62ae1c22e1193368baa7be9b/investigacao-como-pratica-de-integracao-e-protagonismo-discente-na-educacao-profissional-integrada-ao-ensino-medio.pdf. Acesso em: 2 de fev. 2023.

BORDINI, A. **Relação professor-aluno: interações na disciplina de algoritmos**. 2005. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2005. Disponível em: http://repositorio.ufrn.br:8080/bitstream/prefix/7804/1/Dissertacao_Adriana_Bordin.pdf. Acesso em: 24 de mar. 2023.

BRASIL. **Lei de diretrizes e bases da educação nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 6 set. 2022.



CARNETI, L. A. B.; NAPP, C. Relação teoria e prática no curso técnico em agropecuária do IFRS-Campus Sertão. **I Seminário de educação no campo**, 2013. Disponível em: <http://coral.ufsm.br/sifedocregional/images/Anais/Eixo%2005/Luiz%20Augusto%20Batista%20Carneti%20e%20Cristina%20Napp.pdf>. Acesso em: 9 de out. 2022.

CAVALCANTI, K. M. P. H.; QUEIROZ, G. R. P. C. Laboratório didático de química e o ensino médio integrado à educação profissional. **Educação Química em Ponto de Vista**, v. 2, n. 2, 2018. Disponível em: <https://revistas.unila.edu.br/eqpv/article/view/1372/1545>. Acesso em: 6 de mar. 2023.

COLARES, M. L. I.S.; FONSECA, A. D.; COLARES, A. A. A educação no processo de transformação social: refletindo sobre a prática docente. **Revista HISTEDBR On-line**, v. 21, p. e021003-e021003, 2021. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8660256/26603>. Acesso em: 17 de jul. 2023.

CONTE, Elaine. Notas sobre teoria e práxis. **Educação e Filosofia**, v. 30, n. 60, p. 883-903, 2016. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/pdf/educfil/v30n60/1982-596X-educfil-30-60-00883.pdf>. Acesso em: 17 de jul. 2023.

COSTA, A. L.; BARCELLOS, S. A.; SOUZA, M. S.; GARNERO, A. D. V. Da teoria à prática: a utilização de oficinas didáticas no processo de ensino e aprendizagem para alunos do ensino médio. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 13, n. 1, p. 240-257, jan./abr. 2020. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/8322>. Acesso em: 15 de jan. 2023.

COSTA, T. **Teoria e prática na educação tecnológica: um estudo de caso no curso de tecnologia em hotelaria do IFCE campus Baturité**. Dissertação (Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal do Ceará, Fortaleza, 2021. Disponível em: http://biblioteca.ifce.edu.br/asp/download.asp?codigo=6054&tipo_midia=2&IndexSrv=1&Usuario=0&obra=101468&tipo=1&Banner=0&idioma=0. Acesso em: 19 de mar. de 2023.

COSTA, T.; FILHO, S. B.; LEMOS, P. B. S. Practice influencing formation and learning in Professional and Technological Education. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 6, p. e45610615895, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i6.15895. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/15895>. Acesso em: 31 jan. 2023.

CRUZ, J. B. **Profucionário: curso técnico de formação para os funcionários da educação**. Brasília: Universidade de Brasília, 2007. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/profunc/13_laboratorios.pdf. Acesso em: 2 de nov. 2022.

CURADO, K. A. C. P. C. Epistemologia da práxis na formação de professores: perspectiva crítico emancipadora. **Revista de Ciências Humanas**, v. 18, n. 02, p. 121-135, 2017. Disponível em: <http://revistas.fw.uri.br/index.php/revistadech/article/view/2468>. Acesso em: 15 de jul. 2023.

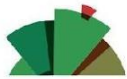
FONSECA, M. B.; LENARDÃO, E. **A dicotomia entre teoria e prática na educação profissional**. Londrina: Universidade de Londrina, 2012. Disponível em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2012/2012_uel_dtec_artigo_marcio_borzuk_da_fonseca.pdf. Acesso em: 25 de jan. 2023.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 25 ed. São Paulo: editora Paz e Terra, 1996.

KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de biologia**. 4. ed. São Paulo: EDUSP, 2004.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. 29 ed. São Paulo: Cortez editora, 2009.

LOBO, L. F. **Planejamento pedagógico interdisciplinar na educação profissional técnica no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima-Campus Amajari: concepções**,



desafios e perspectivas. Dissertação (Mestrado em Educação Agrícola) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <https://tede.ufrj.br/jspui/bitstream/jspui/4867/2/2018%20-%20Luana%20Firmino%20Lobo.pdf>. Acesso em: 6 de mar. 2023.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem**: componente do ato pedagógico. 1 ed. São Paulo: Cortez editora, 2005.

MEC. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos**. 4 ed. Brasília, 2022. Disponível em: <http://cnct.mec.gov.br/cnct-api/catalogopdf>. Acesso em: 10 de set. 2022.

MEC. **Resolução CNE/CP N° 1, de 5 de janeiro de 2021**, Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica., Brasília, 2021. Disponível em: https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/pdf/CNE_RES_CNECPN12021.pdf. Acesso em: 19 de dez. 2022.

MEC. **Resolução nº 2, de 15 de dezembro de 2020**, Aprova a quarta edição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, Brasília, 2020. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2020-pdf/167211-rceb002-20/file>. Acesso em: 10 de set. 2022.

MORAIS, J. M; SOUZA, P; COSTA, T. A relação teoria e prática: investigando as compreensões de professores que atuam na educação profissional. **Revista Brasileira da Educação Profissional Tecnológica**, vol. 1, n. 12, p. 111-124, março, 2017. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/5720/pdf>. Acesso em: 18 de set. 2022.

NASCIMENTO, M. A.; BARBOSA, C. R. A importância da capacitação docente através do uso de ferramentas tecnológicas gratuitas: estudo de caso aplicado no IFBA campus Brumado. **Scientia: Revista Científica Multidisciplinar**, v. 6, n. 3, p. 10-31, 2021. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/index.php/scientia/article/view/11498/8631>. Acesso em: 25 de mar. 2023.

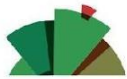
NORONHA, O. M. Epistemologia, formação de professores e práxis educativa transformadora. **Quaestio-Revista de Estudos em Educação**, v. 12, n. 1, 2010. Disponível em: <https://periodicos.uniso.br/quaestio/article/view/176/176>. Acesso em: 15 de jul. 2023.

PACHECO, W. R. S.; BARBOSA, J. P. S.; FERNANDES, D. G. A relação teoria e prática no processo de formação docente. **Revista de Pesquisa Interdisciplinar**, n. 2, suplementar, p. 332- 340, set. de 2017. Disponível em: <https://cfp.revistas.ufcg.edu.br/cfp/index.php/pesquisainterdisciplinar/article/view/380/pdf>. Acesso em: 18 de jan. 2023.

PERES, J. C. **Linguagem verbal e não verbal no ensino de biologia**. Dissertação (Programa de Mestrado em Gestão e Práticas Educacionais) - Universidade Nove de Julho, São Paulo, 2020. Disponível em: <http://bibliotecatede.uninove.br/bitstream/tede/2181/2/Janaina%20Campos%20Peres.pdf>. Acesso em: 24 de mar. 2023.

RABONI, Paulo César de Almeida. **Atividades práticas de ciências naturais na formação de professores para as séries iniciais**. Campinas: Faculdade de Educação da Unicamp (Tese de Doutorado), 2002. Disponível em: https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-br&as_sdt=0%2c5&q=atividades+pr%C3%81ticas+de+ci%C3%8ancias+naturais+na+forma%C3%87%C3%83o+de+professores+para+as+s%C3%89ries+iniciais&btnq=. Acesso em 16 de fev. de 2023.

RAMOS, M. N. **A pedagogia das competências: autonomia ou adaptação ?**. 3 ed. São Paulo, 2006. Disponível em: <http://www.andreaserpauff.com.br/arquivos/disciplinas/didatica/2017/A%20pedagogia%20das%20c-ompetencias-autonomia%20ou%20adapta%C3%A7%C3%A3o.pdf>. Acesso em: 16 de set. 2022.



RAMOS, M. 2010. **Trabalho, educação e correntes pedagógicas no Brasil: um estudo a partir da formação dos trabalhadores técnicos da saúde**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2010. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/handle/icict/25998/Livro%20EPSJV%20009531.pdf?sequence=2&isAllowed=y>. Acesso em: 15 de jan. 2023.

REAL, G. C. M. A prática como componente curricular: o que isso significa na prática?. **Educação e Fronteiras**, v. 2, n. 5, p. 48-62, 2012. Disponível em: <https://ojs.ufgd.edu.br/index.php/educacao/article/view/2147/1226>. Acesso em: 19 de mar. 2023.

SANTOS, M. S.; AMARAL, C. L. C.; MACIEL, M. D. Temas sociocientíficos (cerveja) em aulas práticas de química na educação profissional: uma abordagem CTS. **HOLOS**, v. 4, p. 130-142, 2010. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/4815/481549222010.pdf>. Acesso em: 17 de fev. 2023.

SANTOS, J.; OLIVEIRA, D.; LIMA, E. Turismo e formação técnica: relação entre teoria e prática nos cursos técnicos em eventos do Campus Brasília do IFB. **Revista Turismo & Desenvolvimento**, v. 1, n. 27/28, p. 1757-1770, 2017. Disponível em: https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=Turismo+e+forma%C3%A7%C3%A3o+t%C3%A9cnica%3A+Rela%C3%A7%C3%A3o+entre+teoria+e+pr%C3%A1tica+nos+cursos+t%C3%A9cnicos+em+eventos+do+Campus+Bras%C3%ADlia+do+IFB&btnG=. Acesso em: 16 de fev. 2023.

SAVIANI, D. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. **Revista Brasileira de Educação**, v. 12, n. 34, p. 152-165, jan./abr. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/wBnPGNkvstzMTLYkmXdrkWP/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 13 de set. 2022.

SEVERO, C. E. P. Os efeitos educativos de práticas pedagógicas interdisciplinares baseadas em projetos na Educação Profissional e Tecnológica. **Interdisciplinaridade. Revista do Grupo de Estudos e Pesquisa em Interdisciplinaridade**, n. 12, p. 32-46, 2018. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade/article/view/36783/25123>. Acesso em: 19 de mar. 2023.

SILVA, A. L. S.; MOURA, P. R. G.; DEL PINO, J. C. Atividade Experimental Problematizada: uma proposta de diversificação das atividades para o Ensino de Ciências. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 10, n. 3, p. 51-65, 2015. Disponível em: <https://fisica.ufmt.br/eenciojs/index.php/eenci/article/view/537/508>. Acesso em: 16 de fev. 2023.

SOUZA, D. F. D. de; TORRES, M. J. F.; DANTAS, S. F. Percepção da relação teoria e prática no trabalho docente: um estudo com professores da área da saúde. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, [S. l.], v. 1, n. 12, p. 125-139, 2017. DOI: 10.15628/rbept.2017.5732. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/5732>. Acesso em: 26 jan. 2023.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 13. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2012.

TARDIF, M.; LESSARD, C. **O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas**. 4. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2008.

VOLPATTO, G.; RITTER, M. A relação teoria e prática na percepção de professores e estudantes no curso de eletromecânica do IFSC-CAMPUS ARARANGUÁ. **Anais do Seminário de Educação, Conhecimento e Processos Educativos**, v. 1, 2015. Disponível em: <https://www.periodicos.unesc.net/ojs/index.php/seminarioECPE/article/view/2145>. Acesso em: 04 de fev. 2023.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. 1 ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.