

DOI: 10.31416/rsdv.v12i2.1082

Aulas Práticas na Educação Profissional e Tecnológica: Reflexões Docentes no Contexto do Curso Técnico em Mecânica

*Practical Classes in Professional and Technological Education: Teaching Reflections
in the Context of the Technical Course in Mechanics*

**RIBEIRO II, Stênio de Castro. Mestre 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: sterioribeiro@bol.com.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

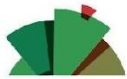
RESUMO

Este artigo teve como objetivo refletir a respeito das práticas pedagógicas associadas às aulas práticas desenvolvidas pelos docentes no curso Técnico em Mecânica da Escola Técnica Estadual Professor Agamemnon Magalhães (ETEPAM). O seu desenvolvimento foi motivado pela carência de pesquisas que versem a respeito as práticas docentes na condução das aulas práticas na Educação Profissional e Tecnológica para que possa servir e ser considerada ou utilizada por docentes em sua atividade. Para tanto, um estudo exploratório com docentes baseado em entrevistas e grupo focal foi desenvolvido em relação da importância da relação teoria e prática e da identificação de como eles, em suas realidades, se organizam. Os resultados do estudo permitiram observar, por exemplo, que a existência de dificuldades para a realização do planejamento curricular das aulas práticas encontra-se fortemente associadas à falta de infraestrutura, desconhecimento dos documentos norteadores, assim como a ausência de formação pedagógica. Além disso, o estudo permitiu sistematizar atividades para aulas práticas direcionadas ao planejamento, ao ensino e à avaliação, fornecendo assim, um caminho sugestivo que pode ser adotado por diferentes docentes nesse ou em outros campos do conhecimento no universo da Educação Profissional e Tecnológica

Palavras-chave: Aulas Práticas; Prática Docente; Técnico em Mecânica; Educação Profissional e Tecnológica.

ABSTRACT

This article aimed to reflect on the pedagogical practices associated with practical classes developed by teachers in the Mechanical Technician course at Professor Agamemnon Magalhães State Technical School (ETEPAM). Its development was motivated by the lack of research that deals with teaching practices in conducting practical classes in Professional and Technological Education so that it can serve and be considered or used by teachers in their activity. To this end, an exploratory study with teachers based on interviews and focus groups was developed in relation to the importance of the relationship between theory and practice and the identification of how they, in their realities, organize themselves. The results of the study made it possible to observe, for example, that the existence of difficulties in carrying out the curricular planning of practical classes is strongly



associated with the lack of infrastructure, lack of knowledge of the guiding documents, as well as the absence of pedagogical training. Furthermore, the study made it possible to systematize activities for practical classes aimed at planning, teaching, and assessment, thus providing a suggestive path that can be adopted by different teachers in this or other fields of knowledge in the universe of Professional and Technological Education

Keywords: Practical Classes; Teaching Practice; Mechanical Technician; Professional and Technological Education.

Introdução

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. No entanto, o docente ao conduzir o processo pedagógico das aulas práticas enfrenta a realidade das dificuldades tanto de infraestrutura quanto pedagógico. Isso, torna o trabalho docente complexo e podem gerar improvisações e perda de tempo, prejudicando o processo de ensino e aprendizagem.

Especificamente, na Educação Profissional e Tecnológica, em investigações destinadas ao curso Técnico em Mecânica, identifica-se uma carência de pesquisas que versem sobre as práticas docentes na EPT. Isso, avaliando ou refletindo objetivamente sobre a condução das aulas práticas e suas variações denominadas de atividades práticas ou experiências práticas. Essa carência, por exemplo, é constatada no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES pela falta de trabalhos destinados nesse campo do conhecimento. Inclusive, no Google Scholar, identifica-se diferentes investigações em que o curso Técnico em Mecânica é alvo para o desenvolvimento contextual de diferentes estudos, contudo, com propósito pertencente a outras áreas e temas específicos.

Diante deste cenário, esta investigação foi motivada em entender como os docentes realizam o processo pedagógico voltados para as aulas práticas na EPT. Desse modo, o objetivo deste artigo é refletir a respeito das práticas pedagógicas desenvolvidas pelos docentes no curso Técnico em Mecânica da Escola Técnica Estadual Professor Agamemnon Magalhães (ETEPAM). Este artigo encontra-se organizado da seguinte forma: esta seção trata-se da introdução, na qual foi apresentada uma contextualização e o objetivo proposto para este estudo. A próxima seção apresenta o processo metodológico baseado em um estudo exploratório baseado em entrevistas e o grupo focal com docentes de um Curso de Técnico em Mecânica. Em seguida, é destacada a análise e discussão dos dados. Por fim, a última seção é relatada as considerações finais.

Método

A Figura 1 apresenta o processo metodológico adotado que consistiu em dois momentos. Nela é destacado o contexto, os participantes e os procedimentos adotados por meio de entrevistas e grupo focal para atingir o objetivo proposto. Cabe registrar que esta investigação é predominantemente exploratória, com caráter descritivo com abordagem qualitativa com os docentes do curso Técnico em Mecânica da Escola Técnica Estadual Professor Agamemnon Magalhães (ETEPAM).

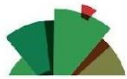
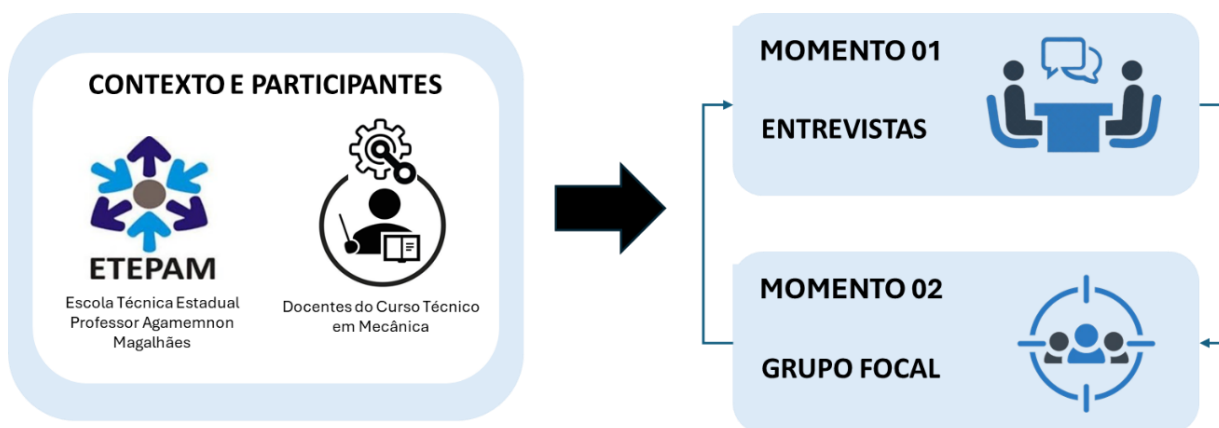


Figura 1 - Metodologia Aplicada a Pesquisa.



Fonte: Os Autores.

De acordo com o Comitê de Ética, no que tange ao direito do sigilo, os 06 (seis) participantes que foram selecionados e convidados, são identificados com os seguintes códigos **D1**, **D2**, **D3**, **D4**, **D5** e **D6**. Isso, na intenção de resguardar os docentes que participaram do estudo, no que tange aos aspectos éticos da pesquisa com seres humanos.

Análise e Discussão dos Dados

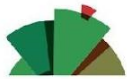
Os resultados são evidenciados acatando a ordem de execução de cada momento apresentado na Figura 1.

▪ Momento 1: Entrevistas

O primeiro momento da atividade exploratória foi constituído por entrevistas semiestruturadas que buscaram identificar como acontece a prática docente de cada disciplina das unidades caso. Isso, especificamente, em relação as aulas teóricas e as aulas práticas e quais as formas e os critérios empregados na realização das avaliações práticas. Cabe ressaltar que as entrevistas foram gravadas no formato de áudio e depois transcritas pelo pesquisador. Após o processamento dos dados coletados nas entrevistas, foi validado individualmente com os respectivos docentes participantes com vistas a confirmar, complementar e retificar possíveis pontos não compreendidos. Para isso, foi utilizado um roteiro com 20 perguntas que tiveram como objetivos:

- i. **Conhecer** as informações acadêmicas e profissionais dos docentes do curso Técnico em Mecânica;
- ii. **Identificar** o conhecimento dos docentes a respeito dos documentos norteadores do curso Técnico em Mecânica das aulas práticas;
- iii. **Analisar** a percepção do docente em relação da importância da relação teoria e prática;
- iv. **Compreender** como os docentes organizam a prática do ensino e aprendizagem em relação as aulas práticas.

Inicialmente, as 4 (quatro) primeiras perguntas buscaram conhecer os docentes participantes entrevistados em relação à formação acadêmica e o tempo de experiência que eles possuem na atividade docente na EPT. Os resultados são evidenciados no Quadro 1.

**Quadro 1 - Perfil Acadêmico e Profissional dos Entrevistados.**

Descrição	
D ₁	Graduação em Engenharia Mecânica; Licenciatura em Matemática. 11 anos de experiência docente na EPT.
D ₂	Graduação em Engenharia Mecânica. 15 anos de experiência docente na EPT.
D ₃	Graduação em Engenharia Mecânica; Licenciatura em Matemática. 24 anos de experiência docente na EPT.
D ₄	Graduação em Engenharia Mecânica; Licenciatura de curta duração em Pedagogia. 6 anos de experiência docente na EPT.
D ₅	Graduação em Engenharia Mecânica; Licenciatura em Matemática. 9 anos de experiência docente na EPT.
D ₆	Graduação em Engenharia Mecânica; Licenciatura em Física, Mestrado em Engenharia Mecânica. 10 anos de experiência docente na EPT.

Fonte: Os Autores.

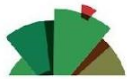
Na sequência, a quinta pergunta verificou se os docentes participantes ensinam as componentes curriculares de Processo de Fabricação Convencional, Processo de Processo de Fabricação Convencional e Controle Numérico por Computador (CNC) e Tecnologia da Soldagem. Elas foram selecionadas pela maior quantidade de aulas práticas existentes na matriz curricular do curso. Os resultados demonstraram que 3 (três) docentes lecionam todas as 3 (três) componentes curriculares selecionadas, 2 (dois) lecionam apenas Processo de Fabricação Convencional e 1 (um) leciona apenas a disciplina Tecnologia da Soldagem.

A sexta pergunta teve o objetivo de identificar o grau de conhecimento dos docentes sobre o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT), particularmente, no que se refere as recomendações para o curso Técnico em Mecânica. Dentre as respostas dos entrevistados, apenas o docente D₁ afirmou conhecer as recomendações do CNCT para o curso Técnico em Mecânica. Ele disse:

“O CNCT informa os conhecimentos e saberes básicos que o discente deve ter para o mundo do trabalho. Além do documento descrever o perfil profissional de conclusão de curso. Isso, me ajuda a planejar minhas práticas escolares que devem estar alinhadas com as atividades laborais futuras dos discentes.” (D₁).

A resposta do entrevistado D₁ se alinha ao objetivo do CNCT (2022) ao informar, orientar e ser um referencial que subsidia o planejamento dos cursos na EPT. Entretanto, chama a atenção o grau desconhecimento da maioria dos respondentes sobre o tema, visto que 5 (cinco) deles afirmaram não conhecer o CNCT. Essa ausência de conhecimento pode ser em virtude de 2 (dois) motivos. O primeiro foi observado na ausência de inclusão do catálogo na construção dos documentos, que abrangem e norteiam a prática docente a nível estadual, por meio do Decreto nº 48.477/2019 e do Parecer CEE/PE nº 007/2021. O segundo tem relação com a falta de conhecimento dos docentes acerca da importância que o catálogo tem em suas atividades laborais, direcionada ao planejamento, ao ensino e a avaliação. Isso demonstra uma necessidade de divulgação das informações do CNCT na instituição e aos docentes, de forma que se averigüe e estabeleça uma sintonia entre o curso Técnico em Mecânica e o perfil profissional de conclusão no que concerne às orientações do catálogo.

A sétima pergunta teve como finalidade verificar se os docentes participantes conhecem como está estabelecida a relação ensino e aprendizagem no Projeto Político Pedagógico (PPP) da Escola Técnica Estadual Professor Agamemnon Magalhães (ETEPAM). A maioria dos entrevistados relatou desconhecer as orientações do PPP. Entretanto, o único respondente D₅ que confirmou conhecer o PPP afirmou que “[...] *O entendimento do PPP que a escola promove faz com que o estudante seja capaz de aliar a teoria com a prática de forma geral, tanto na base comum como na base técnica.*”



A resposta de D₅ encontra-se em sintonia com o PPP em razão das práticas pedagógicas propostas estimularem o discente a construir o seu aprendizado por meio de práticas baseadas em situações reais de trabalho.

Cabe registrar que nenhum dos respondentes informou quais as possíveis causas sobre o questionamento. Esse cenário, possivelmente, pode estar associado a falta de divulgação da equipe pedagógica da instituição nos momentos de formação pedagógica dos docentes. O PPP apresenta meios que tornam possível a realização da prática pedagógica entre o ensino e a aprendizagem de maneira equilibrada, favorecendo o desenvolvimento das competências e habilidades dos discentes para o mundo do trabalho. Observa-se, portanto, a ausência de conhecimento sobre o PPP pode limitar o docente a apenas reproduzir os conteúdos, sem considerar o seu papel de facilitador da aprendizagem. Isso possibilita a preparação inadequada do discente para enfrentar o contexto de trabalho dinâmico e em constante transformação no qual estará inserido.

A oitava pergunta objetivou verificar se os docentes sabem como estão dispostas no Plano de Curso Técnico em Mecânica da ETEPAM as atividades de ensino e aprendizagem, especialmente, em relação as aulas práticas e as suas avaliações. Os entrevistados D₁ e D₂ informaram saber como estão dispostas as atividades de ensino e aprendizagem definidas no plano de curso, destacando-se a fala de D₁ ao afirmar que “[...] *A falta de detalhamento das atividades ensino e aprendizagem no plano de curso prejudica o meu planejamento das aulas práticas.*” Por outro lado, D₃ e D₄ disseram saber parcialmente e os entrevistados D₅ e D₆ sinalizaram não conhecer. O entrevistado D₄ pontuou “[...] *no que diz respeito do documento acredito que deveria ter uma formação para identificar o que realmente deve ser colocado em cada item, especificando os pontos de cada um deles.*”

Essa falta de especificação e detalhamento descrita por D₁ e D₄ foi confirmada ao se analisar o plano de curso Técnico em Mecânica da Escola Técnica Estadual Professor Agamemnon Magalhães, como também a ausência de padronização que sistematize as atividades de ensino e aprendizagem especialmente em relação as aulas práticas e as suas avaliações. Isso, descrevendo e detalhando nos planos dos componentes curriculares os métodos, as formas de organização didáticas e os indicativos avaliativos que contemplem o que estabelece as competências propostas e o perfil profissional de conclusão de curso.

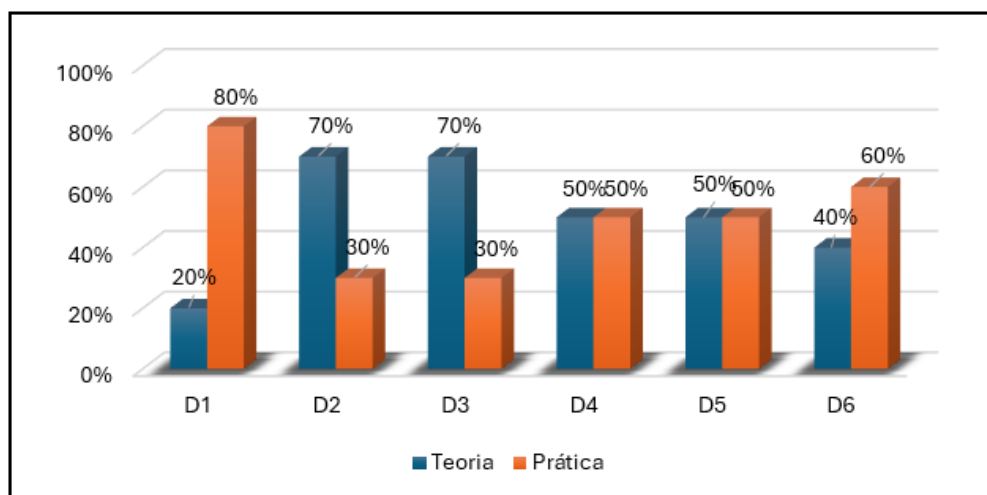
O nono questionamento versou sobre se a prática docente da forma que é constituída no Plano de Curso Técnico em Mecânica, os participantes consideram como adequada a integração entre teoria e prática. A maioria das respostas apontou que não é abordada a integração entre teoria e prática no Plano de Curso Técnico em Mecânica. Isso pode estar relacionado aos documentos que fundamenta o Plano de Curso, por eles não especificarem, mesmo que de modo sugestivo, como essa relação poderia ser estruturada. Esse cenário em que não há no Plano de Curso uma orientação sobre como poderia ser conduzida a relação teoria e prática para orientar a prática do docente permite que ele exerça a sua autonomia para definir como a integração entre teoria e prática se desenvolverá em suas práticas laborais. Dessa forma, pode limitar o processo de ensino e aprendizagem.

Ramos (2010) compreende que a integração entre a relação teoria e prática tem que englobar todo o processo de aprendizagem ao desenvolver os conhecimentos e as habilidades dos discentes, aperfeiçoando suas qualificações técnicas e profissionais. Araújo e Frigotto (2015) complementam

que o saber pensar da teoria integrado ao saber fazer da prática é o núcleo articulador da formação profissional. Para isso, é fundamental que a construção do plano de curso seja alicerçada em documentos atualizados e que contemplem toda a prática docente que está relacionada ao planejamento, ao ensino e a avaliação. Nesse contexto, a Resolução CNE/CP nº 1, de 5 de janeiro de 2021 em seu Artigo 24 no inciso V, define que no planejamento do Plano de Curso deve ser considerado a “[...] *integração permanente entre teoria e prática ao longo de todo o processo de ensino e aprendizagem.*” Esse aspecto da Resolução ratifica a importância de se considerar na construção do Plano de Curso a integração da relação teoria e prática na EPT.

A décima pergunta teve a finalidade de compreender como os docentes planejam a distribuição da carga horária entre as aulas teóricas e as aulas práticas nas componentes curriculares. As respostas são apresentadas no Gráfico 1.

Gráfico 1 - Distribuição da Carga Horária entre as Aulas Teóricas e as Aulas Práticas.



Fonte: O Autores.

Observa-se no Gráfico 1 um equilíbrio na distribuição entre as aulas teóricas e as aulas práticas apresentadas nas falas de D₄ e D₅. Nesse sentido, é importante evidenciar essa distribuição na resposta de D₄ “[...] *é a teoria que deve norteá-lo, ou seja, é importante que os alunos percebam que os fundamentos teóricos devem acompanhá-los por toda trajetória das ações práticas.*”

Alinhado ao pensamento de D₄, Mercedes e Lima (2020) destacam que a articulação entre as aulas teóricas com as aulas práticas, de forma equilibrada, proporciona ao discente uma formação ampla, não apenas no saber pensar, mas também no saber fazer. No entanto, verifica-se uma relação de diferente proporcionalidade na distribuição entre as aulas teóricas e práticas nas falas dos demais entrevistados. Os docentes D₂ e D₃ privilegiam as aulas teóricas enquanto D₁ e D₆ priorizam as aulas práticas. Vale ressaltar as justificativas de D₃ e D₆ em relação a distribuição das aulas teóricas e das aulas práticas. O docente D₃ que privilegia as aulas teóricas relatou que “[...] *me baseio na ementa que me é repassada para as aulas.*”

Verifica-se que D₃ ao realizar a distribuição das aulas teóricas e práticas orienta-se pelos conteúdos das disciplinas especificados nas ementas. Há uma compreensão de que ele possivelmente utilize a autonomia docente para arbitrar livremente qual o percentual de distribuição da carga horária entre as aulas teóricas e práticas nos componentes curriculares. De acordo com Tavares e



Sobania Júnior (2014) esse cenário se torna frequentemente desinteressante para o discente, e conseqüentemente, limita o seu desenvolvimento no processo ensino e aprendizagem.

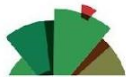
O docente D₆ que prioriza as aulas práticas declarou “[...] *a teoria já foi vista em outras disciplinas e fica os 40% apenas para a revisão e depois vem a prática. Isso torna o processo ensino e aprendizagem mais dinâmicos.*” Por outra perspectiva, D₆ ao priorizar as aulas práticas em razão de entender que os discentes chegam com o conhecimento teórico prévio adquirido nos componentes curriculares anteriores. Nesse contexto, Mercês e Lima (2020) afirmam que a maioria das competências estão focadas no desenvolvimento de habilidades necessárias à execução das atividades exclusivamente laborais do saber fazer em lugar de proporcionar aos discentes a reflexão de seu papel como profissional, trabalhador e cidadão.

O décimo primeiro questionamento objetivou saber na relação teoria e prática as características ou indicativos - definidos por Ribeiro II, Carvalho, Melo, Santana e Melo Filho (2023) - relacionadas a Unidade, Articulação, Complementariedade e Harmonia devem ser consideradas no planejamento dos docentes e a de maior importância nessa relação. Os entrevistados foram unânimes ao considerar nos seus planejamentos que na relação teoria e prática devem contemplar as características de Unidade, Articulação, Complementariedade e Harmonia. Dentre elas a característica de maior importância sinalizada por eles foi a Harmonia. Ela, representa o equilíbrio que une os conhecimentos de maneira que favoreça a integração entre a prática docente e o aprendizado do discente. De outro modo, D₅ afirma ser a Complementariedade a característica de maior relevância, ao considerar que elas se relacionam e complementam uma com a outra. Ela, tem a propriedade de intensificar a articulação no processo de formação.

Sobre a Unidade e Articulação, elas foram sinalizadas pelos docentes D₁, D₃, D₄ e D₅ ao entenderem que é de extrema relevância considerá-las na prática docente em seus planejamentos por terem um importante papel na relação teoria e prática para a constituição da aprendizagem. A Unidade deve estar nessa relação como um elemento indivisível entre a teoria e a prática, numa relação de independência e subordinação de um termo em relação ao outro, integrado às diferentes áreas do saber, buscando a formação integral. A Articulação desenvolve nos discentes o conhecimento e reinventa os seus pensamentos, sendo essa associação fundamental para o crescimento nos diferentes contextos de suas vidas profissionais e em sociedade.

A décima segunda pergunta foi sobre a compreensão do entrevistado a respeito da prática docente em relação ao planejamento curricular do Curso Técnico em Mecânica. Dentre as respostas, merecem destaque os entrevistados D₁ e D₂ que informaram como acontecem as suas práticas em função do que deve estar definido no planejamento curricular. O docente D₁ afirmou que “[...] *não é exigido no planejamento que se especifique o desenvolvimento da prática docente no Sistema de Informação da Educação de Pernambuco - SIEPE.*” O docente D₂ relatou que “*A prática docente deve seguir o planejamento curricular estabelecido no plano de curso, mas não utilizo pela falha ou falta de informações que me oriente na minha prática.*”

Os docentes D₁ e D₂ apesar de compreenderem que suas práticas deveriam ser pautadas a partir do planejamento curricular, eles utilizam as suas autonomias docentes para o desenvolvimento



de suas atividades. A prática docente apresentada tanto por D₁ quanto por D₂ com a inexistência dos planejamentos curriculares observa-se uma falta de orientação de como proceder no momento do ensino. Consequentemente, esse cenário pode prejudicar a condução do conteúdo da disciplina ou componente do curso. Além de gerar déficit de aprendizado e desinteresse dos discentes. No entanto, Libâneo (2009) defende que o planejamento é um trabalho docente que inclui a previsão das atividades didáticas em termos da sua organização, coordenação e racionalização de acordo com os objetivos propostos. O autor acrescenta que ele é o meio para que se possa programar as ações docente, servido como um guia de orientação e devem apresentar ordem sequencial, objetividade, coerência e flexibilidade.

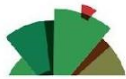
O décimo terceiro questionamento teve o objetivo identificar as dificuldades que o docente tem ao realizar o planejamento curricular das aulas práticas do curso Técnico em Mecânica. As respostas dos entrevistados formam dois agrupamentos distintos associados às dificuldades de realizarem o planejamento das aulas práticas. O primeiro, relacionado a Infraestrutura e o segundo associado ao Pedagógico. O Quadro 2 sistematiza esses agrupamentos.

Quadro 2 - Dificuldades para a Realização do Planejamento Curricular das Aulas Práticas.

DESCRIÇÃO DA DIFICULDADE		D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	D ₆
Infraestrutura	Infraestrutura tecnológica: Instrumentos, máquinas, equipamentos e ferramental em falta, obsoletos ou com defeitos.	X	X	X	X	X	X
	Materiais de consumo em falta ou inadequados.		X		X	X	X
	Infraestrutura civil precária.				X	X	
	Layout das máquinas e equipamentos nos espaços laboratoriais inadequados.		X				
	Máquinas e equipamentos que não atendem as normas de segurança.				X		
Pedagógico	Formação e capacitação docente nas áreas pedagógica e técnica.			X	X	X	
	Carga horária das aulas práticas insuficiente.	X		X			X
	Conhecimento teórico em disciplinas anteriores não desenvolvidos para as aulas práticas.		X		X		
	Tempo para preparação das aulas práticas						X
	Número de alunos muito alto por turma.						X

Fonte: O Autores.

No agrupamento de Infraestrutura é unânime entre os entrevistados a falta ou a inadequação de infraestrutura tecnológica como dificuldade para a realização dos planejamentos das aulas práticas. Além da ausência e inconformidade dos materiais de consumo para as aulas práticas serem citados pela maioria. Esse cenário, pode configurar-se como um elemento ofensor ao planejamento, gerando desorientação do trabalho docente, improvisações e perda de tempo. Em função disso, é possível que ocorra o comprometimento do ensino e da aprendizagem. Em relação às dificuldades relacionadas à questão Pedagógica para a construção do planejamento das aulas práticas destacam-se a formação e capacitação docente tanto na área pedagógica quanto na área técnica. Essa dificuldade apontada pelos docentes em realizar o planejamento pode estar associada a falta de



formação pedagógica apresentada no Quadro 1 que trata do perfil acadêmico e profissional dos entrevistados.

Sobre a carga horária insuficiente ela pode ser compreendida pela fala do entrevistado D₁ “[...] o número de aulas que diminuiu bastante e a junção de disciplinas tem afetado o planejamento, isso para se adequar ao novo ensino médio.” A razão desse registro de D₁ pode estar relacionado ao Parecer do Conselho Estadual de Educação de Pernambuco (CEE/PE) - nº 007/2021. Ele recentemente estabeleceu a reestruturação dos itinerários formativos de área do conhecimento e suas trilhas no ensino médio, permitindo aos discentes a possibilidade da escolha como uma estratégia de flexibilização do currículo e de superação do currículo único. Segundo o documento, essas escolhas serão feitas a partir das experiências de cada discente em sua vida escolar ou extraescolar, das expectativas pessoais e profissionais da sua visão de mundo e dos seus projetos de vida.

Na décima quarta pergunta, os entrevistados foram questionados se a comunicação entre o professor e o aluno é um ponto relevante no processo ensino e aprendizagem. A totalidade dos entrevistados relatou ser importante a comunicação. Dentre as declarações dos docentes destacam-se as de D₂ e D₆. O docente D₂ afirmou que “[...] A comunicação é quem integra o trabalho docente no ensino com a atividade de aprendizagem do discente.” O docente D₂ relatou que “A Comunicação precisa ser horizontal, onde o professor fala em um tom e uma linguagem que o aluno possa compreender, sem autoritarismos deixando aberto ao retorno do aluno.”

É incontestável que as declarações dos docentes ratificam a importância que a comunicação entre professor e o aluno tem em facilitar o processo do ensino e da aprendizagem. Isso, ao entenderem que a comunicação ao ser desenvolvida de maneira horizontal, proporciona a integração do trabalho docente no ensino com a atividade do discente na aprendizagem. Os docentes D₂ e D₆ estão em sintonia com Zabala (1998) ao compreenderem que uma das funções necessárias para facilitar o ensino é promover canais de comunicação que regulem os processos de negociação, participação e construção, com o objetivo de estabelecer na aprendizagem o máximo de relações possíveis com o novo conteúdo.

Na décima quinta pergunta versou a sua prática docente, se ele considera que existem dificuldades na comunicação entre o professor e o aluno. Os docentes foram unânimes ao considerar que a comunicação apresenta dificuldades. Dentre os depoimentos dos docentes destacam-se os de D₁, D₂, D₄ e D₅.

D₁ - “A maior dificuldade que encontro é transmitir o conhecimento em uma linguagem que o discente consiga compreender o contexto do que se trata determinado assunto em razão do discente não ter conhecimentos gerais adequados.”

D₂ - “A dificuldade na comunicação entre docente e discente centra-se no desafio de ministrar as aulas práticas com a falta de entendimento dos conceitos teóricos trazidos no momento das aulas práticas, que resultam no desinteresse do discente.”

D₄ - “A única dificuldade é o conhecimento de base”

D₅ - “eles chegam nas instituições técnicas, sem saber o conhecimento básico fazendo com que eles tenham dificuldades de entender o que eu estou transmitido.”

Observa-se que a dificuldade de maior relevância que a maioria dos docentes aponta é que os discentes chegam ao ensino técnico com um déficit de conhecimento de base que proporcione o entendimento da matéria. Podem existir diferentes razões para a falta de preparo deles, que



possivelmente são de ordem institucional: pedagógica e infraestrutura, além das dificuldades pessoais dos discentes. Nesse sentido, Peres (2020) e Barbosa (2001) chamam a atenção para as dificuldades na comunicação entre o professor e o aluno, elas são capazes de provocar distorções e complicações, resultando na falta de interesse do discente, em função do pouco sentido que as mensagens trazem.

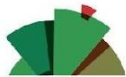
O décimo sexto questionamento abordou sobre a compreensão do docente referente as modalidades didáticas, especificamente as aulas práticas representam um importante recurso em consolidar os conhecimentos teóricos. Todos os entrevistados concordaram que as aulas práticas são uma importante ferramenta da prática docente na EPT para consolidarem as aulas teóricas dentro do processo ensino e aprendizagem. Além delas potencializarem o desenvolvimento das competências e das habilidades dos discentes. Ramos (2010) ratifica o pensamento dos docentes ao compreender que essa relação integra todo o processo de aprendizagem, em que os discentes baseados na prática fortalecem suas habilidades e enriquecem seus conhecimentos teóricos.

O décimo sétimo questionamento teve como foco a compreensão dentre as diferentes modalidades didáticas, quais delas o docente utiliza em sua prática de maneira complementar às aulas práticas. De acordo com Krasilchik (2004), as modalidades didáticas trata-se de um conjunto de atividades de ensino em que o docente pode utilizar para transmitir informações aos discentes para promover a aprendizagem.

Todos os docentes relataram que utilizam demonstrações e simulações complementarmente na realização das aulas práticas. Dentre as respostas, salienta-se as dos docentes D₁, e D₂ que explanaram como são realizadas as suas aulas práticas. O docente D₁ relatou que “[...] *para essas práticas utilizo simuladores com auxílio de softwares, vídeos para a visualização dos processos, isso com o objetivo de mostrar o funcionamento dos equipamentos mecânicos e elétricos [...] essas estratégias uso como ponto de partida para as aulas práticas.*” Enquanto D₂ afirmou “[...] *eu utilizo as modalidades de demonstrações e simulações como estratégia para as suas aulas práticas por facilitar o aprendizado do discente. Entre as principais estratégias estão vídeos, computador por meio de simuladores e diretamente do maquinário que se desenvolverá a atividade prática.*”

É evidente nas falas de D₁ e D₂ que as diferentes estratégias adotadas por eles no desenvolvimento das aulas práticas com a utilização das demonstrações e das simulações tem por objetivo facilitar o entendimento dos discentes do que eles precisam executar nas suas atividades práticas. Isso, enriquece suas competências e habilidades contribuindo para a formação plena para o mundo do trabalho.

A décima oitava pergunta teve o objetivo de captar entre os entrevistados a respeito de como deve se configurar um ambiente adequado para a realização das aulas práticas. A totalidade deles aponta a necessidade de uma infraestrutura tecnológica com máquinas, equipamentos e ferramentais modernos para tornarem o ambiente adequado a realização das aulas práticas. Isso pode - de acordo com suas falas - garantir um desenvolvimento de um número maior de atividades práticas, potencializando o processo de ensino e aprendizagem. Além de possibilitar a equiparação do conhecimento aprendido na escola com a do mundo do trabalho. Krasilchik (2004) ressalta que a infraestrutura para as aulas práticas deve levar em consideração as atividades que serão realizadas, em função de outros fatores específicos, como a quantidade de discentes, as condições de água,



iluminação entre outros aspectos.

A décima nona pergunta objetivou identificar se o docente realiza avaliações práticas nas aulas práticas, assim como, os parâmetros utilizados para avaliar os discentes nas aulas práticas. Os docentes foram unânimes ao afirmarem que realizam avaliações práticas nas aulas práticas. Além de se verificar nas respostas deles 2 (dois) agrupamentos específicos associados aos parâmetros utilizados para avaliar os discentes nas aulas práticas. O primeiro, relacionado ao “Conhecimento e Habilidades Técnicas e o segundo associado a “Postura Atitudinal”. O Quadro 3 apresenta a sistematização desses agrupamentos.

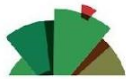
Quadro 3 - Parâmetros Utilizados para Avaliar os Discentes nas Aulas Práticas.

	DESCRIÇÃO DO PARÂMETRO	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	D ₆
Conhecimento e Habilidades Técnicas	Desenvolvimento da atividade prática	X	X	X	X	X	X
	Dimensões das peças (Metrologia)	X	X	X	X		X
	Qualidade do acabamento	X	X	X	X		X
	Geometria (Esquadrejamento e Planicidade)		X	X			X
	Racionalização do material de consumo	X					
	Interpretação do desenho (Projeto)			X			
	Aplicação de normas técnicas			X			
Postura Atitudinal	5S - Senso de utilização, Organização, Limpeza, Bem-estar(segurança) e Autodisciplina		X	X		X	
	Participação				X	X	X
	Assiduidade			X		X	
	Comportamento no ambiente de laboratório		X		X		
	Trabalho em grupo			X	X		
	Interesse					X	
	Pontualidade				X		
	Proatividade			X			
Responsabilidade			X				

Fonte: Os Autores.

No que tange ao agrupamento “Conhecimento e Habilidades Técnicas” a totalidade dos docentes considera o desenvolvimento da atividade prática como a de maior importância no processo avaliativo das aulas práticas. Além da maioria deles julgar as dimensões das peças e qualidade do acabamento como elementos relevantes no momento da avaliação. A respeito dos parâmetros avaliativos relacionados a “Postura Atitudinal” destacam-se os 5S (Senso de utilização, organização, limpeza, bem-estar e autodisciplina) e a participação dos discentes na realização das aulas práticas.

Por fim, a vigésima e última pergunta verificou como o docente trata em sua prática docente as dificuldades encontradas pelos discentes no momento das avaliações práticas. Todos os docentes relataram que realizam a reorientação na intenção de sanar as dificuldades dos discentes. Eles utilizam 2 (duas) estratégias para contornar as dificuldades encontradas pelos discentes no momento das avaliações práticas. A Primeira estratégia adotada por D₁, D₄, D₅ e D₆ é que a partir do erro do



discente, o docente apresenta e faz com que eles reconheçam o erro para que se realize a reconstrução ou ressignificação do tema. Isso, repetindo o procedimento, pedindo a um discente com maior conhecimento e habilidade auxilie o discente com dificuldade ou o próprio discente repetindo a operação no intuito de rastrear em qual momento aconteceu o erro.

A segunda estratégia utilizada por D_2 e D_3 identifica-se em sua prática o uso do reensino. Nota-se que, para eles, esta estratégia permite visitar junto com o discente tanto os fundamentos teóricos quanto o procedimento prático associado ao tema abordado. Inclusive, fazendo com que ocorra o reconhecimento do erro, oportunizado pela forma adequada de realizar a atividade prática. Essas estratégias estão em sintonia com o pensamento de Krasilchik (2004) ao propor um problema que exija do discente a capacidade de investigação e não fique confinado no campo da memorização ou da habilidade manual.

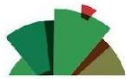
▪ **Momento 2: Grupo Focal**

O segundo momento teve o objetivo de compartilhar os resultados obtidos na etapa das entrevistas para que se pudesse refletir e esclarecer as dúvidas sobre o tema estudado. Para isso, foi realizado um grupo focal que aconteceu na Escola Técnica Estadual Professor Agamemnon Magalhães (ETEPAM) com os docentes D_1 , D_2 , D_3 , D_4 e D_5 , sendo eles os mesmos que participaram das entrevistas. Vale relatar a ausência de D_6 ao encontro. O roteiro de organização do grupo focal foi dividido em 3 (três) momentos. O primeiro momento foi a apresentação com as seguintes informações:

- a) Foi explicado sobre a preservação da identidade dos docentes participantes;
- b) Foi informado sobre a necessidade de gravação digital;
- c) Foi realizado acordos sobre os horários, cada participante, antes de falar, realizaria sua identificação para gravação e foi ratificado o anonimato a respeito dos assuntos tratados.
- d) Foi apresentado as linhas gerais da proposta da pesquisa.

O segundo momento ocorreu o desenvolvimento que foi dividido em 2 (duas) etapas. A primeira etapa foi apresentar os resultados individuais obtidos na etapa das entrevistas, compartilhando a percepção de cada docente participante dentro de cada disciplina associadas às unidades caso. A segunda etapa teve como propósito refletir com os participantes, a partir dos resultados das suas percepções da primeira etapa. Isso, objetivando o debate entre eles, com vistas a trocarem experiências e relatarem as dificuldades sobre a condução das aulas em suas respectivas disciplinas. Assim como, conciliar os pontos comuns e consensualizar as divergências entre eles sobre o tema. Por fim, o terceiro momento foi o encerramento em que o pesquisador informou sobre a síntese da discussão realizada pelo grupo. Em seguida foi concedido o espaço para que os docentes participantes se manifestassem quanto a veracidade dela. As dúvidas relacionadas as entrevistas podem ser observadas a seguir:

- (i) O desconhecimento do Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos;
- (ii) O desconhecimento de como está estabelecida a relação ensino e aprendizagem no Projeto Político Pedagógico (PPP) da ETEPAM;
- (iii) A inadequação da integração entre teoria e prática na prática docente da forma que é constituída no Plano de Curso Técnico em Mecânica;
- (iv) O planejamento da distribuição da carga horária entre as aulas teóricas e as aulas práticas nas componentes curriculares de maneiras diferentes;
- (v) As dificuldades que o docente tem ao realizar o planejamento curricular das aulas práticas do curso Técnico em Mecânica;
- (vi) As dificuldades encontradas na comunicação entre o professor e o aluno;



Inicialmente, ocorreu questionamento sobre o motivo do desconhecimento do Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos pela maioria dos docentes. O docente D_1 afirmou “[...] *conheço através da orientação de estágio, visto que para orientar os discentes da área de mecânica em seus relatórios precisa conhecer*”. Os demais docentes, inclusive D_1 , informaram não terem sido orientados da importância do CNCT como instrumento norteador para contemplar os requisitos necessários para a implementação do curso Técnico em Mecânica de maneira regularizada. Esse desconhecimento dos entrevistados, sobre a aplicabilidade do CNCT na construção de um curso técnico alinhado à realidade local desencadeia, naturalmente, um desconhecimento do docente acerca do desenvolvimento das próprias aulas práticas. Consequentemente, esses se valem, basicamente, da autonomia docente e da sua formação técnica para garantir o ensino dentro das condições existentes.

Em relação ao desconhecimento da maioria dos docentes presentes sobre como está estabelecida a relação ensino e aprendizagem no Projeto Político Pedagógico (PPP) da ETEPAM. Apenas D_5 ratificou a necessidade do PPP nessa relação, relatando: “[...] *eu preciso do PPP para planejar, ensinar e avaliar minhas aulas.*” No entanto, D_1 , D_2 , D_3 , e D_4 informam que nas capacitações pedagógicas que acontecem duas vezes ao ano, não é tratado o PPP com eles.

Na sequência, ao serem questionados sobre a prática docente da forma que é constituída no Plano de Curso Técnico em Mecânica, porque eles consideraram inadequada a integração entre teoria e prática. Todos os participantes relatam a falta de documentos norteadores que orientem na construção do plano de curso especificando a relação. Essa inadequação da integração entre teoria e prática contida no plano de curso faz com que eles definam como deve ser estabelecida a relação, utilizando, portanto, a autonomia docente.

Na continuidade foi perguntado qual a razão de eles planejarem a distribuição da carga horária entre as aulas teóricas e as aulas práticas nas componentes curriculares de maneiras diferentes. Desacatam-se as seguintes respostas dos docentes que distribuem de forma diferente:

D_1 - “*As disciplinas práticas têm pré-requisito, para chegar a elas o discente tem passado pelas disciplinas teóricas.*”

D_2 - “*Dependendo da disciplina prática tem que ter uma distribuição diferente entre as aulas teóricas e práticas.*”

D_3 - “*Não temos um norte de como deve ser distribuído as aulas, fica a cargo da experiência que o docente tem em cada disciplina, então eu distribuo da melhor forma possível de acordo com a turma.*”

Observa-se diferentes opiniões a respeito da distribuição entre as aulas teóricas e práticas, especialmente, por não haver consenso sobre como elas devem ser distribuídas para as unidades curriculares desse estudo. Os docentes, nessa distribuição, levam em consideração o pré-requisito, a disciplina e a autonomia docente. Eles mantiveram seus posicionamentos em distribuí-las com diferentes proporcionalidades. No entanto, D_4 e D_5 mantiveram a ideia de distribuição de forma equilibrada. A respeito das dificuldades que o docente tem ao realizar o planejamento das aulas práticas do curso Técnico em Mecânica, nas entrevistas foram identificados 2 (dois) agrupamentos de infraestrutura e o pedagógico. No agrupamento de infraestrutura os docentes reafirmaram que a precariedade da infraestrutura tecnológica torna o trabalho docente complexo ao terem que sempre improvisar gerando perda de tempo no momento das aulas.

No agrupamento pedagógico destacou-se a formação e capacitação pedagógica e técnica.

Sendo questionado aos docentes se as dificuldades para a realização do planejamento estavam relacionadas aos seus perfis de formação acadêmico e profissional. O único participante que respondeu foi D_4 . Ele disse: “[...] *não concordo. Pode ser, não deve ser um motivo, mas planejamento é planejamento*”. Verifica-se que D_4 entende que a falta de formação pedagógica não limita o trabalho docente para a realização do planejamento das aulas práticas. No contexto do grupo focal, a percepção trazida na fala do participante D_4 está, possivelmente, associada aos conceitos de planejamento procedentes da sua formação. Sendo eles, suficientes para que se realize o planejamento das aulas práticas, sem considerar que o planejamento pedagógico possui etapas e particularidades no processo ensino e aprendizagem.

Sobre a carga horária insuficiente ainda no agrupamento pedagógico, todos os docentes afirmam ser em decorrência do Parecer do Conselho Estadual de Educação de Pernambuco (CEE/PE) nº 007/2021 que diminuiu a carga horária para atender as exigências do novo ensino médio. Essa diminuição, segundo os docentes, tem prejudicado o planejamento em razão de não se ter tempo suficiente para que todos os discentes possam desenvolver suas atividades práticas de maneira consistente.

Por fim, em relação as dificuldades encontradas na comunicação entre o professor e o aluno, os docentes ratificaram a maior dificuldade é o déficit de conhecimento de base que os discentes têm ao chegarem ao ensino técnico. Essa foi respondido D_1 ao expor “[...] *é o processo seletivo que eles são submetidos ao não verificarem corretamente o preparo do discente para entrar no ensino técnico*”, tendo a concordância de D_4 e D_5 .

Além do compartilhamento dos resultados obtidos na etapa das entrevistas e a reflexão e os esclarecimento das dúvidas sobre o tema estudado, foi realizada uma dinâmica com os docentes. Essa teve o objetivo de compreender como os docentes coordenam suas atividades para aulas práticas direcionadas ao planejamento, ao ensino e a avaliação. As Figuras 2 e 3 evidenciam o momento dos registros dos docentes sobre suas práticas relacionadas ao planejamento ao ensino e a avaliação. A Figura 4, por sua vez, apresenta todos os registros produzidos por eles.

Figura 2 - Registro das Atividades com os Participantes 01.



Fonte: Os Autores.

Figura 3 - Registro das Atividades com os Participantes 02.



Fonte: Os Autores.

Figura 4 - Registros Produzidos pelos Participantes.



Fonte: Os Autores.

Os registros das atividades para as aulas práticas direcionadas ao planejamento, ao ensino e a avaliação realizados pelos docentes evidenciadas na Figura 4, foram transcritos e são apresentados legivelmente na Figura 5.

Figura 5 - Registros Transcritos dos Participantes.

PARTICIPANTE D ₁	PARTICIPANTE D ₂	PARTICIPANTE D ₃
<ul style="list-style-type: none"> ▪ "Planejamento – Aula de Fresagem <ol style="list-style-type: none"> 1. Apresentação do armário incluindo ferramentas e acessórios; 2. Apresentação da máquina fresadora (partes); 3. Execução dos principais movimentos da máquina; 4. Dimensionamento e cálculos para a confecção da peça; 5. Confecção de uma peça com a participação dos alunos ▪ Avaliação: <ol style="list-style-type: none"> 1. Cálculos para confecção da peça; 2. Conhecimento do maquinário (partes e operação); 3. Confecção da peça (avaliar a execução durante a fabricação e a peça final – medição)." 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ "Planejamento Aula Prática de Soldagem <ol style="list-style-type: none"> 1. Verificação do procedimento; 2. Apresentar os tópicos de segurança; 3. Preparação inicial do processo; 4. Formação dos grupos de trabalho; 5. Exemplificação prática do processo; 6. Verificação das condições operacionais; 7. Viabilização das ferramentas para execução; 8. Acompanhamento prático; 9. Orientação dos processos envolvidos; 10. Finalização da prática e limpeza; 11. Avaliação de acordo com os princípios práticos." 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ "Aula prática – Planejamento Ajustagem <ol style="list-style-type: none"> 1. Organização do armário; 2. Abordagem sobre ferramenta: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Serra (corte); ▪ Planicidade (nível, mesa de seno); ▪ Medições – paquímetro e régua graduada; 3. Normas de segurança; 4. Avaliação das operações mecânicas: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Observação de medições, uso dos equipamentos, tolerâncias, uso correto de EPI's e organização." ▪ Destacar os pontos de segurança."
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ "Planejamento – Operação de desbaste no Torno Convencional <ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução apresentação da operação: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Descrever o objetivo da operação; ▪ Destacar os pontos de segurança; 2. Apresentar o passo a passo da operação: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Destacar as características finais da peça; ▪ Destacar a execução das operações; 3. Acompanhamento das atividades dos alunos; 4. Avaliação: <ul style="list-style-type: none"> Produto final; Comportamento em cada etapa (1, 2 e 3)." 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ "Planejamento Técnico de Soldagem <ol style="list-style-type: none"> 1. O que é o processo de soldagem; 2. uso necessário dos EPI's; 3. Como fazer o uso necessário do maquinário; 4. Como realizar o processo de soldagem; 5. Atividades em grupo; 6. Atividades práticas onde verifica-se: pontualidade, comprometimento, uso adequada dos EPI's e utilização adequada das ferramentas; 7. Avaliação tradicional fazendo uso da técnica."

Fonte: Os Autores.

A partir dos registros dos docentes sobre como eles coordenam suas atividades para as aulas práticas direcionadas ao planejamento, ao ensino e a avaliação foi sistematizado no Quadro 8 essas atividades para os componentes curriculares dessa pesquisa.

Quadro 4 - Atividades para Aulas Práticas Direcionadas ao Planejamento, ao Ensino e à Avaliação.

DESCRIÇÃO		D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅
Planejamento	Tópicos de segurança		X	X	X	X
	Apresentação das ferramentas e acessórios	X	X	X		
	Descrição das máquinas e suas operações	X		X		X
	Definições sobre o assunto abordado				X	X



	Dimensionamento e cálculos para a confecção da peça	X				
Ensino	Demonstração da atividade prática	X	X		X	X
	Atividades em grupos de trabalho		X			X
	Acompanhamento das atividades dos discentes		X		X	
Avaliação	Execução durante a fabricação	X			X	X
	Produto final (medições e tolerâncias)	X			X	
	Conhecimento do maquinário (partes e operação)	X		X		
	Organização e Limpeza		X	X		
	Utilização dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI's)			X		X
	Cálculos para confecção da peça	X				
	Postura atitudinal (pontualidade e comprometimento)					X
	Utilização adequada das ferramentas					X

Fonte: Os Autores.

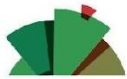
No que concerne a prática docente do “Planejamento” a maioria dos docentes considera os tópicos de segurança como o de maior importância nos registros de seus planejamentos das aulas práticas. Além deles julgarem a apresentação das ferramentas e a descrição das máquinas e suas operações como ações relevantes no momento do planejamento. Em relação a prática docente do “Ensino” a demonstração da atividade prática é evidenciada pela maioria dos docentes. Por fim, no que diz respeito a prática docente da “Avaliação” evidencia-se a execução durante a fabricação, o produto final (medições e tolerâncias), o conhecimento do maquinário (partes e operação), a organização e limpeza e a utilização dos EPI's para a avaliação dos discentes nas aulas práticas.

Considerações Finais

As aulas práticas como processo pedagógico no curso Técnico em Mecânica elas tem se demonstrado um elemento desafiador no contexto da ETEPAM por diferentes razões que vão desde a formação pedagógica, o conhecimento dos documentos norteadores, a proporcionalidade adequada entre a teoria e prática e os indicativos da prática do ensino e aprendizagem especificamente nas aulas práticas. Em relação às formações acadêmicas é necessário que existam iniciativas institucionais, por meio da equipe pedagógica, que forneça o suporte necessário à prática dos docentes para que sejam desenvolvidas ações planejadas.

A respeito dos documentos norteadores das aulas práticas do curso Técnico em Mecânica, verificou-se o desconhecimento deles pelos docentes. O conhecimento deles pode resultar em uma prática docente que facilite a definição dos métodos, das formas de organização didática e, especialmente, dos parâmetros avaliativos.

Sobre a relação teoria e prática, observou-se o desconhecimento mútuo a respeito das características que devem ser utilizadas pelos docentes participantes para a distribuição das aulas. Isso é compreendido pela falta de consenso entre eles sobre qual a proporção seria adequada para as aulas teóricas e práticas dos componentes curriculares. Essa realidade não permite que eles entendam



que essa relação deve se desenvolver com o significado de uma unidade indissolúvel e simultaneamente de complementariedade articulando e integrando o ensino e a aprendizagem de forma harmônica. Portanto, a aparente ausência de proporcionalidade entre a teoria e a prática pode não integrar as diferentes áreas do saber para propiciar os conhecimentos e as habilidades necessários para uma formação abrangente e unificada.

Os Indicativos da prática do ensino e aprendizagem especificamente nas aulas práticas, dentre eles, destacam-se: (i) o planejamento, (ii) a comunicação entre docente e aluno e, por fim, (iii) as avaliações das aulas práticas. No que concerne o planejamento verifica-se como ponto comum a falta de investimentos institucionais em relação a infraestrutura tecnológica e o material de consumo. Em função disso, os docentes têm problemas em pesquisar, analisar, racionalizar, organizar e coordenar as suas atividades didáticas para assegurar o processo de ensino e alcançar os objetivos propostos. No tocante a comunicação entre docente e aluno observou-se que o elemento ofensor - com presença constante - é o déficit de conhecimento de base dos discentes têm ao chegarem ao ensino técnico. Isso Resulta na falta de compreensão e, conseqüentemente, o desinteresse do discente, apesar das iniciativas pontuais dos docentes em mitigar esse cenário.

No que se refere as avaliações das aulas práticas nota-se que os participantes avaliam os discentes utilizando os parâmetros que medem tanto os conhecimentos e as habilidades quanto a postura atitudinal. Percebe-se a preocupação deles em avaliar, associando o saber pensar, fazer e ser. Vale ressaltar que apesar das dificuldades existentes, a exemplo da infraestrutura e do material de consumo, os docentes conseguem realizar, dentro do possível, as suas práticas avaliativas. Além disso, busca articular e integrar os conhecimentos, as aptidões e as atitudes com o objetivo de preparar os discentes para as suas futuras práticas laborais e sociais.

Esses elementos se mostram vulneráveis e precisam ser cuidadosamente tratados para dar conformidade a realidade presente na Escola Técnica Estadual Professor Agamemnon Magalhães na área da mecânica pertencente ao eixo de controle e processos industriais. Cabe destacar que esse contexto possivelmente deve existir em outros cursos e eixos tecnológicos.

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) - Nº. 6.260.067 em 24/08/2023.

Referências

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, 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://abrir.link/jNNXv>. 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://abrir.link/ENHBY>. Acesso em: 24 de mar. 2023.

CRUZ, J. B. **Profucionário**: curso técnico de formação para os funcionários da educação. Brasília: Universidade de Brasília, 2007. Disponível em: <https://abrir.link/TfuLA>. Acesso em: 2 de nov. 2022.

ETEPAM. **Plano de curso técnico em mecânica**. Recife: ETEPAM, 2022.

ETEPAM. **Projeto político pedagógico**. Recife: ETEPAM, 2022.

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

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

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 nº 1, de 5 de janeiro de 2021**, Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica., Brasília, 2021. Disponível em: <https://abrir.link/KkOWL>. Acesso em: 19 de dez. 2022.

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: <https://abrir.link/AQaCx>. Acesso em: 24 de mar. 2023.

PERNAMBUCO. Secretaria de Educação e Esportes. **Decreto nº 48.477, de 26 de dezembro de 2019**, institui o Regimento escolar unificado substitutivo das escolas técnicas da rede estadual de ensino do estado de Pernambuco. Recife, 2019. Disponível em: <https://abrir.link/WbgCI>. Acesso: 27 de dez. 2022.

PERNAMBUCO. Secretaria de Educação e Esportes. **Parecer CEE/PE nº 007/2021-CEE**, Análise e aprovação do currículo de Pernambuco - ensino médio, Recife, 2021. Disponível em: <https://abrir.link/BSYTF>. Acesso em: 27 de dez. 2022.

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://repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/268069>. Acesso em 16 de fev. de 2023.

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://abrir.link/hdrLU>. Acesso em: 15 de jan. 2023.

RESSEL, L. B.; BECK, C. L. C.; GUALDA, D. M. R.; HOFFMANN, I. C.; SILVA, R. M.; SEHNEM, G. D. O uso do grupo focal em pesquisa qualitativa. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 17, p. 779-786, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/nzznnfzrCVv9FGXhwnGPQ7S/>. Acesso em: 26 de dez. 2023.

RIBEIRO II, S. de C.; CARVALHO, R. S.; MELO, R. M. de; SANTANA, J. R. G. de ; MELO FILHO, I. J. de. 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*. **Revista Semiárido De Visu**, [S. l.], v. 11, n. 2, p. 355-381, 2023. DOI: 10.31416/rsdv.v11i2.616. Disponível em: <https://semiaridodevisu.ifsertao-pe.edu.br/index.php/rsdv/article/view/616>. Acesso em: 1 maio. 2024.

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.

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: <https://fisica.ufmt.br/eenciojs/index.php/eenci/article/view/537/508>. Acesso em: 16 de fev. 2023.

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