

A DIDÁTICA E A PRÁTICA PEDAGÓGICA DOS DOCENTES: DIMENSÕES CONSTITUTIVAS E A CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTOS

DIDACTICS AND PEDAGOGICAL PRACTICE OF DOCENTS: CONSTITUTIVE
DIMENSIONS AND THE CONSTRUCTION OF KNOWLEDGE

Euzene Mendonça Barbosa Matos¹
Benedito de Sousa Matos²
Francisco Regis Vieira Alves³

RESUMO: Este artigo propõe refletir sobre os princípios constitutivos da Didática para a construção de conhecimentos da prática pedagógica. O objetivo é analisar a prática pedagógica na disciplina de Física no ensino médio. Os dados são resultado do estudo empírico sobre o planejamento pedagógico, metodologias de ensino e avaliação da aprendizagem, dos alunos das turmas de 1º e 2º ano do ensino médio de uma escola pública da cidade de Fortaleza. Para tanto, utilizou-se como base de metodologia de pesquisa, a aplicação de questionários aos alunos, as entrevistas com os professores e as observações das aulas. O texto articula referenciais de estudos sobre a prática pedagógica baseada numa Didática Específica para promover o conhecimento dos docentes e o desenvolvimento do processo ensino aprendizagem. Conclui-se que, saber ensinar, é reconhecer os desafios educacionais, em que o ensino aprendizagem esteja subordinado a prática avaliativa e reflexiva dos professores, bem como, a adoção dos três princípios da Didática Específica: multidimensionalidade, reflexividade e comunicação.

Palavras-chave: Didática específica. Prática pedagógica. Ensino aprendizagem

ABSTRACT: This article aims to reflect on the constitutive principles of didactics for the construction knowledge of pedagogical practice. The objective is to analyze the pedagogical practice in Physics on high school. The data are the result of an

¹ Doutora em Ciências da educação, Universidade de Évora-PT, Professora Titular do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará- IFCE, Líder do Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Aplicada- GEPEA/IFCE. <http://orcid.org/0000-1000-6195-74X>. E-mail: euzenemcp@gmail.com.

² Mestre em Ciências da Educação, Universidade de Évora-PT, Diretor e Pesquisador do Instituto para o Desenvolvimento da Educação Aplicada- IDEA. <http://orcid.org/0000-0002-8173-8095>. E-mail: benedito.flz@gmail.com.

³ Doutor em Matemática, Universidade Federal do Ceará, Professor Titular do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Ceará-IFCE. <http://orcid.org/0000-0003-3710-1561>. E-mail: fregis@ifce.edu.br.

empirical study on pedagogical planning, teaching methodologies and assessment of apprenticeship, of students in the 1st and 2nd year classes of a high school in a public school of Fortaleza, Brasil. For this, it was used as a methodological basis for research, the application of questionnaires to students, interviews with teachers and the observations of the classes. The text articulates references of studies on the practice pedagogic based on a specific didactics to promote the knowledge of the teachers and the development of the teaching-learning process. We concluded that, knowing how to teach is to recognize educational challenges, in which teaching and learning subordinate to the evaluative and reflective practice of teachers, as well as to adoption of the three principles of specific didactics: multidimensionality, reflexivity and communication.

Keywords: Specific didactic. Pedagogical practice. Teaching learning.

INTRODUÇÃO

A era tecnológica coloca, em termos de desenvolvimento profissional dos docentes, os desafios de inovações no modelo de formação e prática pedagógica. Para Neto (2003) mesmo que essa afirmativa pareça evidente, constata-se que os conhecimentos didático-pedagógicos, necessitam levar a cabo ações como a de consolidar marcos teóricos mais consistentes e, sobretudo, gerar uma investigação capaz de atenuar o fosso ainda existente entre a produção teórica e a realidade prática, visando não tanto o desenvolvimento de ideias gerais sobre o ensino e a aprendizagem, mas a compreensão e a melhoria das práticas efetivas.

Nesse sentido, (Alves, 2020; Filatro e Cavalcanti, 2018), apontam para uma prática docente que trabalhe com uma Didática que desenvolva determinados aspectos estruturantes do *status* disciplinar, comprometida com a produção teórica e com os resultados apresentados pelos alunos através das inovações metodológicas e através das práticas de ensino efetivas.

Contudo, é necessário identificar os sentidos que o ensino deve tomar, ao ter como ponto de partida uma formação docente, sustentada pelo espírito investigativo e reflexivo, com metodologias inov-ativas, estudos de caso, investigação-ação e as dinâmicas de compartilhamento de ideias encaminhadas pelos próprios docentes.

As pesquisas sobre a resignificação da Didática em seu campo de formação de docentes e disciplinar, sugere que o ensino passe a exigir um olhar voltado para

uma perspectiva multidimensional, que considere as contradições e dilemas dos contextos educacionais. No entanto, observa-se que o percurso metodológico da Didática necessita melhorar e apresentar os resultados dos alunos através das inovações metodológicas e das práticas de ensino inovadoras (FILATRO e CAVALCANTI, 2018)

Segundo Franco (2013), só a pesquisa contínua e criteriosa pode identificar se o professor aprende e ressignifica seus saberes disciplinares. Para que isso ocorra com coerência, o docente deverá planejar seu trabalho levando em consideração o material utilizado, o ambiente, e o nível de aprendizagem dos alunos e a escola inserir a prática de avaliação das atividades docentes e de gestão no seu projeto pedagógico.

Nesse sentido, o presente trabalho tem como objetivo analisar a prática pedagógica na disciplina de Física no ensino médio, com a coleta de dados sobre o planejamento pedagógico, metodologias de ensino e avaliação da aprendizagem a respeito dos alunos das turmas de 1º e 2º ano do ensino médio. Para isso, o estudo buscou conhecer as percepções dos alunos, que foram identificadas pelas respostas obtidas na aplicação de 60 questionários das turmas envolvidas e a percepção dos professores através de 8 entrevistas realizadas.

Questiona-se, no decorrer do estudo: Como a Didática pode orientar a prática pedagógica na disciplina de Física para favorecer o processo ensino aprendizagem? Como ocorre a prática pedagógica na disciplina de Física para atender aos princípios da Didática e necessidades educacionais dos alunos?

O texto está estruturado em três partes. A primeira apresenta a concepção da Didática que fundamenta esse estudo; a segunda traz o desenho metodológico da pesquisa e contextualiza o campo da investigação empírica; a terceira apresenta os resultados sobre os elementos constitutivos de uma Didática que oriente o conhecimento dos docentes e dialogue com as interações de aprendizagem em sala de aula entre professores e alunos promovendo o desenvolvimento do processo ensino aprendizagem.

Didáticas e metodologias de ensino: Conceitos e especificidades na construção do conhecimento

O termo Didática, deriva do grego *didaktiké*, que tem o significado de arte de ensinar. Seu uso expandiu-se com o aparecimento da obra de Jan Amos Comenius (1592-1670), *Didática Magna*, ou *Tratado da arte universal de ensinar tudo a todos*, publicada em 1657. A Didática nos dias atuais tem muitas definições, mas em quase todas é definida como ciência, técnica ou arte de ensinar.

Segundo Gil (2006), do início da década de 1950 até o final da década de 1970, o ensino da Didática privilegiou métodos e técnicas de ensino, o que levou a ser vista como um conjunto de estratégias para proporcionar o ensino e confundindo-se com a Metodologia de Ensino.

Foi a partir do final da década de 1970, que as críticas acentuaram-se a essa Didática instrumental, especificamente, sobre os pressupostos da neutralidade científica que a envolviam. Na verdade, a Didática nessa compreensão, pode ser idealizada como um conjunto de conhecimentos técnicos apresentados de forma universal, e que por isso se desvinculam dos problemas relativos ao sentido e aos fins da educação, dos conteúdos específicos, e do contexto sócio cultural concreto em que foram gerados (CANDAUI,1986).

As críticas a essa Didática instrumental são feitas por autores vinculados a corrente identificada como Didática crítico-social dos conteúdos (ex. José Carlos Libâneo), que se posiciona a respeito com a seguinte opinião:

Insistimos bastante na exigência didática de partir do nível de conhecimentos já alcançados, da capacidade atual de assimilação e do desenvolvimento mental do aluno (...) Ou seja, a subjetividade e a experiência sociocultural concreta dos alunos são o ponto de partida para a orientação da aprendizagem. (LIBÂNEO, 2001, p.3).

Assim, a Didática dos novos tempos reforça a necessidade de se conceber a Didática pela integração entre método e sujeito, entre político e técnico, entre humano e instrumental, buscando por uma nova Didática, seja nos cursos de formação de professores ou na prática docente nas escolas (ANDRÉ e CRUZ, 2013; CANDAUI, 2012, 2013; PIMENTA, 2012).

O enunciado das referências anteriores, é entendida, como a nova Didática, designada de Didática Fundamental, proposta por Candau (1986) desde os anos de 1980.

Para a referida autora, a Didática Fundamental tem uma concepção *multidimensional* e contextualizada com a realidade que considera as dimensões humanas, técnica e político-social do processo de ensino-aprendizagem.

Assim concebida, o texto escrito dialoga com as ideias de Neto (2003) sobre os termos que a formação e pratica docente impõe a Didática Específica subordinada aos seguintes princípios:

1. **Multidimensionalidade:** De que o processo de formação e desenvolvimento do professor deve integrar múltiplas valências estruturantes da sua matriz de conhecimento profissional, nomeadamente, o conhecimento do conteúdo e o conhecimento pedagógico, ambos constituindo um sistema global e sinérgico que alguns autores designam de conhecimento pedagógico do conteúdo. Corresponde-lhe uma Didática Específica aqui encarada como híbrido cultural, ou seja, como um espaço de convergência sistemática e dialética de sinergias diversas entre saberes estritamente científicos ou não;
2. **Reflexividade:** Ao invés de centrado na simples transmissão de informação e desenvolvimento de rotinas, o processo terá sempre de privilegiar a problematização, as diversas formas e técnicas de investigação (em particular as atividades práticas) e a reflexão sobre as próprias crenças e convicções, quer elas sejam de natureza conceitual quer metodológica (NETO, 2003, p.564).
3. **Comunicação:** De que o diálogo e a cooperação com os outros, em particular com o professor, meio fundamental e privilegiado de promoção do desenvolvimento intelectual e cultural do aluno, a formação de professores e, por isso, o seu desenvolvimento profissional, não de ser, eles também, fortemente cooperativos e dialógicos (VYGOTSKY, 1986).

Diante dos desafios da sociedade contemporânea, repensar a pratica pedagógica a partir das perspectivas teóricas e necessidades educacionais dos alunos torna-se uma necessidade premente. Isto porque,

A competência do professor, requerida como um potencial prático e adaptativo diante de situações complexas e inesperadas, requer um ponto de vista de forte articulação/significação entre competência e a performance. (ALVES, 2020, p. 1911).

Tal ponto de vista, em âmbito institucional, pode ser uma oportunidade para a revisão das práticas pedagógicas através da troca de informações e da atualização dos conhecimentos sistemáticos. Como nos diz Pimenta (1999), o processo identitário se constrói a partir dos significados sociais da profissão, da revisão das

tradições, pelo significado que cada professor como autor e ator confere à atividade docente em seu cotidiano, através da discussão da questão do conhecimento como ciência e da construção dos saberes pedagógicos.

Contudo, as análises e justificativas que sustentam esse artigo concebem a Didática como um espeço integrador de saberes, mas uma integração reconstruída, uma produção nova que abre possibilidades pedagógicas para a inovação com a busca de um ensino teórico e prático, capaz de viabilizar resultados significativos.

METODOLOGIA

O artigo apresenta resultados a partir dos dados produzidos por uma pesquisa qualitativa quantitativa realizada, entre os anos de 2019-2020, em uma escola pública da cidade de Fortaleza. A escolha se deu em virtude de a mesma possuir características adequadas para realização da pesquisa, tais como o tempo de atuação, e estar atualmente passando por toda a transição das normas educativas, especificamente, o estudo e implementação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), e estar enfrentando os desafios de trabalhar com diversas metodologias nas disciplinas da área de ciências da natureza e suas tecnologias.

Tomaram parte ativa na investigação os 8 professores das disciplinas Matemática, Química, Física, e Biologia do Ensino Médio. Importa também ressaltar que participaram do estudo mais 60 alunos de duas turmas do 1º e 2º ano da escola.

INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS

O estudo empírico apresentado incide na análise dos dados sobre o planejamento pedagógico, metodologias de ensino e avaliação da aprendizagem, a respeito dos alunos das turmas de 1º e 2º ano do ensino médio de uma escola pública da cidade de Fortaleza.

De caráter descritivo e interpretativo, a investigação realizada situa-se no paradigma humanista-interpretativo (Amado, 2013; Cohen et al., 2000; Denzin & Lincoln, 2000; Patton, 1990), com uma abordagem qualitativa, complementada por

dados quantitativos, de natureza mista, isto é um modelo de ponte (Creswell, 2009; Leech & Onwuegbuzie, 2009; Shuman, 1986; Tashakkori & Teddlie, 2003), encarado como a forma mais adequada quando se quer a complementaridade dos dados (COOK e REICHARD, 1997).

Os procedimentos para a recolha e análise dos dados foi organizado em três estudos e realizados em três momentos. O estudo I, no primeiro momento definia o inquérito por questionário de 60 alunos do ensino médio de 2 turmas, sendo, uma do primeiro ano e outra turma do segundo ano. Eram constituídos por 10 questões, sendo oito fechadas e duas no modelo de “Complete as frases com sua opinião” (Hill & Hill, 2009; Moreira, 2004; Rea & Parker, 1992), como se esquematiza na Figura 1, possibilitando respostas curtas e objetivas por parte dos alunos respondentes. Com isso, procurou-se atender ao objetivo da pesquisa de identificar a prática pedagógica dos docentes, que favorecessem o processo ensino aprendizagem.

Como parte dos procedimentos metodológicos, foi feita a revisão do questionário pelos especialistas, e realizado o pré-teste, determinantes e fundamentais na validação do referido instrumento. O questionário foi aplicado de forma individualizada e em grupo aos alunos participantes do estudo.

O estudo II, previa a realização de entrevistas semi-estruturada com os 8 professores das turmas envolvidas. Escolheu-se este tipo de entrevista por ser flexível, permitir que o entrevistado desenvolva suas respostas sempre que necessário (Ludke & André, 1986) e fornece importantes informações para a construção do referencial dos discursos dos participantes (MARCONI e LAKATOS, 2008).

Para a seleção dos professores participantes procurou-se envolver participantes adultos de diferentes faixas etárias, com diferentes níveis de formação acadêmica completa, com atuação no ensino médio na área de ciências da natureza.

Os professores foram inquiridos através de entrevistas sobre a sua prática pedagógica, e em que circunstâncias colocam em prática os princípios e estruturas

fundamentais da Didática, solicitando-lhes, para analisar e refletir sobre as características elementares que podem configurar como a construção de conhecimentos para o docente, e por conseguinte, contribuam para o desenvolvimento do processo ensino aprendizagem.

O estudo III, previa a realização de observação das aulas, registrada em diário de campo, que teve como objetivo consolidar as constatações dos questionários e contribuir para a caracterização dos elementos comuns da Didática dos “professores compromissados” indicados pelos alunos. Dentro da concepção de Didática Específica adotada, tais elementos compreendiam desde os aspectos metodológicos até as relações professor-aluno, as formas de seleção dos conteúdos, as técnicas de ensino utilizadas, as motivações, o material e recursos tecnológicos adotados, entre outros.

A análise dos dados obtidos centrou-se na prática pedagógica e a percepção dos discentes sobre o processo ensino aprendizagem como se esquematiza o Quadro 1- Esquema de Análise de Dados.

Quadro 1 – Esquema de Análise de Dados

CATEGORIA	DEFINIÇÃO OPERATÓRIA
Concepções do processo ensino aprendizagem	Perspectivas dos inquiridos sobre como ocorrem a aplicação da metodologias de ensino
Objetivos materiais didáticos/experimentos	Objetivos ou intenções dos inquiridos ao utilizarem material didático/experimentos
Estratégia, organização e planejamento das ações pedagógicas	Estratégia de aprendizagem, organização e planejamento das ações pedagógicas com os inquiridos visando as necessidades dos alunos
Método de ensino e avaliação das aprendizagens	Conteúdos, assuntos aprendidos e avaliação da aprendizagem dos alunos
Atividades	Atividades realizadas em sala de aula e construção de material de baixo custo para aprender
Dúvidas e dificuldades no processo ensino aprendizagem	Dúvidas e dificuldades tratadas no decorrer do processo ensino aprendizagem
Notas e aprendizagem	Notas curriculares dos alunos de acordo com a aprendizagem
Afinidades dos alunos com as disciplinas	Dificuldade de aprendizagem como reflexo da falta de afinidade com as disciplinas

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos questionários dos alunos

Essa estratégia analítica possibilitou a triangulação dos dados dos três instrumentos que permitiu a caracterização dos alunos participantes da pesquisa e a identificação dos três princípios que mais se destacaram na didática dos “professores comprometidos” indicados por esses alunos, a serem apresentadas na segunda parte do texto.

Destaca-se que os critérios éticos foram devidamente observados na pesquisa e reconhecidos por uma equipe de especialistas Institucional.

CENÁRIO INVESTIGATIVO: OS DOCENTES E DISCENTES EM AÇÃO

Os estudos sobre a prática pedagógica dos docentes é um processo dinâmico, contínuo, que inicia desde a inserção no mercado de trabalho, e deve se intensificar no decorrer de sua carreira. Também depende muito do planejamento da instituição a qual o docente atua, e como o sistema de ensino valoriza e dá suporte nas condições de trabalho.

Na escola investigada, foi possível encontrar professores de diferentes faixas etárias, com diferentes níveis de experiência e formação acadêmica, com atuação em diferentes níveis e áreas de ensino.

No cenário investigativo, ficou evidente que os docentes demonstram interesse na formação compartilhada no ambiente escolar. Uma formação que venha contribuir significativamente para a resolução de problemas e dificuldades na sala de aula; nomeadamente, a utilização de metodologias inovadoras envolvendo materiais e tecnologias a favor do ensino. Essa baseada na reflexão-ação- reflexão (Schon, 2000).

Obviamente, essas práticas proporcionam grandes possibilidades de contribuição para novos desenhos e reconfigurações dos processos de ensino e de aprendizagem.

Há docentes que sentem dificuldades em trabalhar com os problemas relacionados a defasagem de aprendizagem no contexto da sala de aula. A

matemática, a Física, a leitura e interpretação de texto são os piores índices negativos nos alunos.

Ao longo da pesquisa foi possível observar que muitos professores estão desestimulados, os mesmos alegam, a falta de incentivo financeiro, desconhecimento das metodologias inovadoras, o cansaço pelo trabalho de sala de aula e das responsabilidades que muitas vezes precisam assumir com a orientação educacional de alunos que os pais não comparecem a escola.

A esse respeito, Pozo (2002), nos lembra que “ninguém levará os outros a aprender se não houver nele também um movimento para a aprendizagem” (p. 145).

Houve o reconhecimento de grupos docentes que defendem o ensino tradicional como aquele que dá resultados. O referido grupo de docentes alegam que faz-se necessário rever os modelos atuais de ensino, que antes apresentava resultados positivos e o aluno conseguia aprender.

Assim, os fatos vivenciados pelos professores, no processo de desenvolvimento profissional, oriundos de fatores internos e externos, que causam problemas no processo ensino aprendizagem, provocam situações negativas em relação ao seu trabalho, e conseqüentemente afetam o seu desempenho profissional.

Quanto ao público dos discentes atendidos, apresentam-se grupos diversos e algumas singularidades. Tratam-se de alunos/adolescentes que fazem parte de um contexto social da área periférica da cidade de Fortaleza, marcada pela violência urbana, e tráfico de drogas, onde o acesso às atividades de lazer e culturais é restrito. Há alunos, que precisam trabalhar e estudar ao mesmo tempo para contribuir com a renda familiar.

Sobre o perfil cultural, os dados obtidos revelaram que os jovens possuem diversas formas de demonstrar seus hábitos e costumes, com variados estilos de música, leitura, esporte e religião.

No ambiente escolar, encontramos diversos grupos de alunos que enfrentam situações adversas, tais como, os alunos que possuem déficit de aprendizagem, e necessitam de suporte pedagógico, os alunos que se dedicam aos estudos porque vêm

na educação uma forma de alcançar seus objetivos profissionais. E ainda, foi possível identificar os conflitos existentes a respeito dos métodos de ensino, e recursos didáticos, tais como: a falta de conhecimento e domínio das novas metodologias ativas, e a falta de conhecimento de recursos didáticos que podem ser trabalhados nos laboratórios de ensino.

Dito isso, passamos a refletir sobre a prática pedagógica e os métodos de ensino. Esses fatores convergem na Didática, que por conseguinte, reúne, o diálogo e cooperação epistemológica e metodológica em seu campo de conhecimento para cooperar harmonicamente com essa complexidade que é o ato educativo.

RESULTADOS

Conforme referenciado na metodologia, foram requisitados aos 60 alunos do ensino médio da área de ciências da natureza e suas tecnologias, que também respondessem a respeito sobre as práticas pedagógica dos professores que favorecessem a aprendizagem.

O questionário era constituído por 10 questões, sendo oito fechadas e duas no modelo de “Complete as frases com sua opinião”.

Foi-nos, assim, possível conhecer a percepção dos alunos a respeito da prática pedagógica dos docentes, que trabalha metodologias inovadoras com estratégias de ensino para melhorar o processo ensino aprendizagem, tomando como indicadores, caracterização dos métodos, materiais, e avaliação da aprendizagem. Utilizamos o sistema Microsoft Excel, recorrendo a estatística descritiva simples, aplicando, nomeadamente, medidas de tendência central (média, moda, e mediana, baseadas na utilização da Escala de Likert.

Foi também realizada análise de conteúdo das 8 entrevistas realizadas através das grelhas de categorização e sub categorização dos dados, nela tendo a busca do sentido e do significado das verbalizações dos protagonistas do estudo (BARDIN, 2009).

Os resultados que advêm da análise das representações dos inquiridos acerca das aulas das disciplinas da área de ciências da natureza e suas tecnologias, permitem-nos salientar a seguinte constatação geral: das respostas dos inquiridos compreende-se que apesar de 57% dos alunos inquiridos compreenderem como ocorrem a aplicação das metodologias de ensino nas aulas das disciplinas da área de ciências da natureza e suas tecnologias, ainda houveram, 43% que não compreendem como ocorre a aplicação das metodologias.

Tanto os inquiridos no estudo I, quanto os inquiridos no estudo II, concordam que precisam “aprofundar as informações sobre as finalidades teóricas e práticas das metodologias de ensino”, pois consideram uma metodologia “significativa para a aprendizagem”, principalmente porque “faz junção da teoria com a prática”. Outro dos inquiridos sublinhou que as aulas “tornam-se mais atrativas e desafiadoras” ao envolverem os alunos na construção e utilização de materiais de baixo custo para a realização de experimentos práticos referentes aos conteúdos programáticos ministrados, como explica um dos inquiridos: “eu posso aprender com mais facilidade, principalmente nas disciplinas de Física e Química por utilizarem frequentemente o laboratório de ciências”.

De acordo com as representações dos inquiridos, as aprendizagens realizadas nas oficinas pedagógicas em que os próprios alunos constroem o material didático, são determinadas pela motivação e interesse da turma em participar. Como declara um dos inquiridos “eu passei a gostar mais e me identificar com a disciplina”, porque “ela se difere das aulas tradicionais em que as explicações ocorrem somente na lousa com exemplos escritos”. No espaço alternativo de aprendizagens houveram relatos dos inquiridos sobre “a possibilidade de maior discussão sobre os conteúdos aplicados”. Os professores “parecem estar mais motivados e a aula não se torna chata”.

O modo como se avalia as aprendizagens varia: “tem prova escrita, mas também se utiliza atividades diárias em que os alunos apresentam dificuldades e com as explicações começam a apresentar evolução”. Os inquiridos acham “que as

avaliações precisam ser realizadas de várias formas”, com “métodos alternativos”. Tal situação se reflete na percentagem dos inquiridos de 87% concordarem que os alunos sentem dificuldades de aprender, pois existem “vários fatores que dificulta a aprendizagem”.

Os entrevistados no estudo II consideram que a reflexão sobre uma Didática que contribua para o conhecimento dos docentes e conseqüentemente o desenvolvimento do processo ensino aprendizagem “precisa deixar de ser teórica”, as escolas “poderiam avaliar o desempenho do aluno e da escola” e a partir do resultado “dar prosseguimento as ações concretas”.

No que se refere ao trabalho orientado para uma Didática com as dimensões: multidimensionais, reflexividade, e comunicação. O posicionamento firme dos entrevistados das disciplinas de Física, afirmou que já conhecem e seguem essas alternativas. Os entrevistados explicam que há ambientes que selecionam (laboratórios) para aprender, de acordo com os seus objetivos e propósitos: “quando tenho um objetivo eu escolho o ambiente e posteriormente seleciono o material para trabalhar a construção do conhecimento junto com os alunos. Alguns dos entrevistados analisam esta pergunta, questionando o que são as dimensões da Didática. “Quer dizer, estar trabalhando a transdisciplinaridade baseados na reflexão e ação com vistas a melhorar a qualidade do ensino”. Da mesma forma outros se preocupam com valorização do princípio da comunicação em que “o professor precisa compreender as limitações dos seus alunos” e “estabelecer a amizade e confiança dos alunos” para assim “conhecer melhor e elaborar seu planejamento”.

Observa-se no estudo I, que mesmo que uma boa parte dos professores, não trabalhe sistematicamente com as dimensões da Didática e as estruturas do planejamento ao envolver aspectos como: da motivação, do desenvolvimento conceptual (e das problemáticas associadas), da metacognição, na sua relação com a resolução de problemas, foi possível constatar que de forma surpreendente 94% dos inquiridos defendem que os professores “tem procurado ajudar nas dificuldades dos alunos” e se preocupam com “o aprendizado da turma”.

Nas respostas obtidas no estudo I sobre as características de um professor comprometido com o ensino aprendizagem, foi possível identificar sete expressões apresentadas pelos inquiridos são elas: competente, seguro, aulas esclarecedoras e desafiadoras (Princípio da Multidimensionalidade), aulas planejadas e motivadoras (Princípio da Reflexividade), aulas interativas (Princípio da Comunicação). O reconhecimento desses princípios foi relacionado aos estudos empíricos nomeados *Didática Específica* (NETO, 2003).

No mesmo estudo também destacam-se quatro expressões apresentadas pelos inquiridos a respeito das características de uma aula proveitosa, são elas: dinâmica, pratica, relaciona teoria com a realidade, e inovadora.

Tais expressões podem visualizadas na Tabela 1 abaixo:

Tabela 1 – Expressões mais usadas pelos 60 alunos sobre as características de um professor comprometido com o ensino aprendizagem e características de uma aula proveitosa.

Expressões	Número de indicações por aluno	Percentual de alunos
Competente, seguro, Esclarecedora e desafiadoras	48	80%
Aulas planejadas e motivadoras	52	86%6
Aulas interativas	57	95%
Dinâmica, pratica, relaciona teoria com a realidade, e inovadora.	55	91,6%

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos questionários dos alunos

Assim, no decorrer da análise dos dados foi possível identificar que os discentes assinalam como os subsídios da Didática que contribuem para o processo ensino aprendizagem.

Professor comprometido” corresponde a uma pratica pedagógica baseada no “perfil competente, seguro, em que as aulas são esclarecedoras e desafiadoras” (Princípio da Multidimensionalidade), porque são “planejadas” (Princípio da Reflexividade) para esse fim. Nas aulas temos a oportunidade de “construir o material didático que são trabalhados para exemplificar os conteúdos da

disciplina de física, é a oportunidade que temos para interagir” (Princípio da Comunicação),

e sentirmos “motivados a gostar e continuar os estudos. (Aglutinação dos relatos dos alunos do 1º ano elaborado pela autora).

Os relatos acima confirmam a necessidade de um professor com saberes específicos, dada a singularidade de ensinar. Compreende-se assim, que esses saberes devem articular-se às várias dimensões da prática pedagógica, pois o professor desenvolve suas ações fundamentando-se nas concepções de saber e de aprendizagem, numa relação dinâmica com a realidade educacional.

Vale destacar, que mesmo os docentes envolvidos no estudo sofreram influências externas e internas como: falta de apoio dos pais dos alunos, dificuldade econômica dos mesmos, acompanhamento pedagógico da escola insuficiente, o percentual de aprovação é 83% dos inquiridos sobre a aplicação da metodologia ativa nas aulas.

Sobre os oito professores entrevistados, seis apresentaram posturas de segurança no conhecimento profissional, científico, e escolar. Registra-se a preocupação dos outros dois professores em interagir e compartilhar com os demais colegas as situações vivenciadas no cotidiano escolar. Isso tem viabilizado novas práticas e sentido para suas aulas.

Por fim, foi possível observar 13 aulas, numa variedade de dias e horários, com a possibilidade de conhecer as atividades práticas realizadas no laboratório, e analisar a prática dos docentes envolvidos no estudo. Isso implica reconhecer a importância de uma boa formação docente, capaz de trabalhar com uma Didática que atenda às necessidades dos alunos e considere os desafios educacionais.

CONCLUSÕES

Neste estudo procurou-se contribuir para a reflexão sobre os princípios constitutivos da Didática para a construção do conhecimento dos docentes a partir da sua prática quer na sua evolução teórica e conceitual, considerando as conceituações presentes (André & Cruz, 2013; Candau, 2012, 2013; Gil, 2006; Libâneo, 2001; Lijnse, 1995; Neto, 2003; Pimenta, 2012; Vygotsky, 1986), quer nos resultados do estudo empírico, a partir das representações dos inquiridos, sobre as práticas pedagógicas dos professores, relativamente, aos princípios e estruturas fundamentais da Didática e as circunstâncias nas quais colocam em prática as suas dimensões constitutivas que favorecessem a aprendizagem na percepção dos discentes. Estrutura-se os princípios da Didática como um espaço integrador de saberes, mas uma integração reconstruída,

uma produção nova que abre possibilidades pedagógicas para a inovação com a busca de um ensino teórico e prático, capaz de viabilizar resultados significativos.

Nesta definição, a Didática está relacionada às experiências de aprendizagem vividas e às atividades realizadas pelo próprio discente, com atividades voltadas para suas necessidades educativas movidas, e não somente por parte dos docentes.

Constata-se, contudo, que os discentes, de alguma forma e naturalmente, refletem os conhecimentos e déficit de aprendizagem obtidos através das metodologias de ensino que foram trabalhadas ao longo de sua vida escolar, especialmente quando seguem em sua vida acadêmica ou decidem participar de processos seletivos e avaliações de natureza educacional.

Isso implica, que os princípios e estrutura da Didática definidas para a construção do trabalho docente, como a Multidimensionalidade, Comunicação, e Reflexividade tem papel desafiador, motivador e interativo. Porém, não funciona sem planejamento, acompanhamento e de forma isolada.

A formação profissional dos docentes tem sido buscada por quantos se debruçam nessa problemática e tem se refletido especialmente nos programas de pós graduação em educação. Os resultados apresentados abordam as dimensões teóricas e práticas do ensino (Sobrinho & Carvalho, 2006). Porém, quando olhamos para os péssimos resultados educacionais nos testes de desempenho nacionais e internacionais de jovens brasileiros, é indiscutível a necessidade de se rever a forma como ocorre a prática pedagógica.

Estudos dessa natureza constata que ainda temos em nossas escolas professores que precisam sair do passado e buscar sentidos para suas aulas com metodologias analíticas e significativas para seus alunos numa perspectiva de Didática Específica.

Historicamente o papel do professor tem se modificado e com isso as suas atribuições na condução da formação do aluno busca atender vários objetivos como: orientar o processo educacional; elaborar atividades que trabalhe o potencial dos

alunos através do planejamento com ações motivadoras; também o de investir nas pesquisas para tratar estudos de casos com temas relevantes; estabelecer relação de amizade com os pais com a finalidade do acompanhamento do processo ensino aprendizagem; participar das ações do projeto pedagógico da escola entre outras.

Trata-se da responsabilidade e do compromisso profissional que vai muito além da profissão, pois o trabalho docente também requer uma vocação imbuída de criatividade e inovação para responder as demandas do mundo contemporâneo (Matos, 2020). Estão os professores conscientes da importante dimensão que exercem na vida de seus alunos? Será que os professores recebem o suporte técnico pedagógico que necessitam para sua prática pedagógica? E ainda, os professores se sentem valorizados?

Foi possível identificar que a atuação dos docentes nas turmas de ensino médio definida pelos discentes como “professor compromissado” deixa registrado a importância de um trabalho sério com uma multiplicidade de características essenciais que qualificam o trabalho da docência. Essa análise impacta diretamente na confiança e credibilidade da relação professor aluno deixando-os mais motivados e preparados para enfrentarem novos desafios na sua vida acadêmica. Os discentes deixaram claro em seus relatos, que valorizam os professores interessados e que se “preocupam em repassar o conteúdo” de forma que a turma possa compreender. E que rejeitam professores sem criatividade nas suas aulas.

Conclui-se que o estudo sinaliza para a importância de uma ação docente compartilhada para reforçar e dar sentido a Didática Específica como um elo de ligação entre prática e conhecimento, reconhecendo os elementos necessários para prosseguir com aprendizagens significativas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, F. R. V. **A vertente francesa de estudos da didática profissional: Implicações para a atividade do professor de matemática.** VIDYA, v. 39, n. 1, p. 255-275, jan./jun., 2019 - Santa Maria, 2019. ISSN 2176-4603. Disponível em:

<https://periodicos.ufn.edu.br> > VIDYA > article > view Acesso em 10 de maio de 2021.

_____. A Didática Profissional (DP): Implicações para a formação do professor e o ensino de disciplinas específicas no Brasil. **Revista Iberoamericana de Estudos em Educação**. 2020 15 (4), 1902-1918. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/13377> Acesso em 10 de maio de 2021.

AMADO, J. (Coord.). **Investigação qualitativa em educação**. Imprensa da Universidade de Coimbra. 2013.

ANDRÉ, M., e CRUZ, G. B. (2013). **A produção do conhecimento didático e a formação de professores no Brasil**. In M. R. Oliveira & J. A. Pacheco (Orgs.), *Currículo, didática e formação de professores* (pp. 167-191). Papirus.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70. 2009.

CANDAU, V. M. (Org.). **Rumo a uma nova didática**. Vozes. 2012.

_____. **Currículo, didática e formação de professores: Uma teia de ideias-força e perspectivas de futuro**. In M. R. Oliveira & J. A. Pacheco (Orgs.), *Currículo, didática e formação de professores* (pp. 167-191). Papirus. 2013.

_____. **A didática e a formação de educadores – da exaltação à negação: a busca da relevância**. In Candau, Vera Maria (Org.). *A didática em questão*. Petrópolis: Vozes. 1986.

COHEN, L., MANION, L., & MORRISON, K. **Research methods in education**. Routledge. 2000.

COOK, T. e Ch. R. **Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa**. Madrid: Morata. 1997.

CRESWELL, J. W. **Research design**. Sage Publications. 2009.

DENZIN, N. K., & Lincoln, Y. S. (Eds.). **Handbook of qualitative research**. Sage Publications. 2000.

FRANCO, M. A. S. **Didática: uma esperança para as dificuldades pedagógicas do ensino superior?** In: *Revista Práxis Educacional* (v.9 n. 15, jul./dez.2013): <http://periodicos.uesb.br/index.php/praxis>. Salvador. 2013.

FILATRO, A., CAVALCANTI, C. **Metodologias Inov-ativas na educação presencial, a distância e corporativa**. 1.ed. – São Paulo. Saraiva Educação.

GIL, A., C. **Didática do ensino superior**. São Paulo: Atlas. 2006.

HILL, M., HILL, A. **Investigação por questionário**. Lisboa: Edições Silabo.2009.

LEECH, N., & ONWUEGBUZIE, A. **A typology of mixed methods research designs**. *Quality & Quantity*, 43(2), 265-275. 2009.

LIBÂNEO, J. C. (2001). **O essencial da didática e o trabalho do professor: em busca de novos caminhos**. Goiânia. Disponível em: http://www.ucg.br/site_docente/edu/libaneo/pdf/didaticadoprof.pdf. Acedido em 13 de maio de 2021.

LUDKE, M. e ANDRÉ, M. **Pesquisa em Educação. Abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU. 1986.

MARCONI, M. e LAKATOS, E. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. São Paulo: Atlas. 2008.

MATOS, E. M. B. (2020). **A avaliação da aprendizagem e rendimento escolar**. In: _____. (Org.) **A prática curricular e avaliativa: Concepções e desafios da formação docente e do ensino aprendizagem refletidos no rendimento escolar**. Mogi Guaçu. São Paulo: Beccate.

MOREIRA, J. M. **Questionários: Teoria e prática**. Almedina. 2004.

NETO, A. J. **Interfaces várias, Sinergias múltiplas: Para uma Didáctica Reconstruída**. In A. J. Neto (Eds), **Didáticas e Metodologias de Educação: Percursos e Desafios**. Universidade de Évora. Portugal. 2003.

PATTON, M. **Qualitative evaluation and research methods**. Sage Publications. 1990.

PIMENTA, S. G. **Epistemologia da prática ressignificando a didática**. In M. A. Franco & S. Pimenta (Orgs.), **Didática: Embates contemporâneos (2.ª ed.)** (pp. 15-42). Loyola. 2012.

POZO, J. I. **Aprendizes e mestres: a nova cultura da aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

REA, L. M., & PARKER, R. A. **Designing and conducting survey research. A comprehensive guide**. Jossey-Bass Publishers. 1992.

SHULMAN, L. **Paradigms and Research programs in the study of teaching: a contemporary perspective**. In M. Wittrock (Ed.). **Handbook of Research on Teaching (3ª ed.)**. New York: Macmillan, pp. 3-36. 1986.

SOBRINHO, J. A. de C. M & CARVALHO, M. A. (Org.). **Formação de professores e práticas docentes: Olhares contemporâneos**. Belo Horizonte: Autentica. 2006.

TARDIF, M. et al. **Os professores face o saber: esboço de uma problemática do saber docente. Teoria e Educação**. n. 44, p. 215-233. 1991.

TASHAKKORI, A., & TEDDLIE, C. (Eds). **Handbook of mixed methods in social & behavioral research**. Sage Publications. 2003.

VYGOTSKY, L. **Thought and language**. Cambridge, Mass: The MIT Press. 1986.