

Influências de uma proposta alternativa de planejamento didático-pedagógico no contexto da formação continuada de professores do ensino superior

RESUMO

Este artigo discute como a organização de uma componente curricular, por meio da utilização de um modelo de planejamento didático alternativo, incide sobre a formação continuada de professores do Ensino Superior. À vista disso, investigam-se os impactos do processo de implementação de Unidades Didáticas Multiestratégicas (UDM) na formação continuada em serviço. A UDM é um modelo de planejamento que abarca a integração, de modo sistematizado e sequenciado, de um conjunto de estratégias didáticas e de avaliação de acordo com objetivos de aprendizado previamente definidos e delimitados a partir de uma abordagem metodológica. Trata-se de um Estudo de Caso, embasado na abordagem de pesquisa qualitativa e não-experimental, com dados coletados por meio de uma entrevista reflexiva e analisados por meio da Análise de Conteúdo. Nessa perspectiva, infere-se que a aplicação de planejamentos alternativos de ensino, como meio de compor o processo de formação continuada, pode promover reflexões para a reelaboração da prática profissional, bem como ressignificação do papel da docência.

PALAVRAS-CHAVE: Unidade Didática Multiestratégica. Formação continuada. Ensino Superior. Planejamento didático-pedagógico.

Camila Campos Zoca

camila.czoca@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-5728-8231>

Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP), Araraquara, São Paulo, Brasil.

Francisco Otávio Cintra Ferrarini

franciscoferrarini@ifsp.edu.br

<https://orcid.org/0000-0003-3432-3724>

Instituto Federal de São Paulo (IFSP), Matão, São Paulo, Brasil

Amadeu Moura Bego

amadeu.bego@unesp.br

<https://orcid.org/0000-0001-9182-1987>

Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP), Araraquara, São Paulo, Brasil.

INTRODUÇÃO

Conforme aponta Beraldo (2009), a temática da formação de professores teve início no Brasil na década de 1990 e envolveu a análise de várias questões, dentre as quais, a: i) crença de que a docência na Educação Superior requer somente o conhecimento aprofundado da disciplina a ser ensinada; ii) cisão entre ensino e pesquisa; iii) legislação vigente faz “vistas grossas” para a formação de docentes da Educação Superior; e iv) falta de clareza do significado da docência na Educação Superior.

A primeira questão está relacionada ao que Pimenta e Anastasiou (2002) relatam acerca da forma como o conhecimento é elaborado e aplicado em instituições de ensino. Nessa proposta, a função do docente é de transmitir o conteúdo a ser memorizado por meio tanto do modelo de aula expositiva quanto pelo uso de propostas avaliativas pautadas no controle disciplinar e na simples função estatística.

A segunda questão, referente à cisão entre ensino e pesquisa, está relacionada ao modelo clássico de universidade que supervaloriza a pesquisa em detrimento do ensino. Assim, as diretrizes referentes ao ensino superior e apresentadas na Lei 5.540/68 prevaleceram até 1996, quando foi votada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei 9.394/96 (BRASIL, 1996). No artigo 66 da LDB é explicitado que “a preparação para o exercício do magistério superior far-se-á em nível de pós-graduação, prioritariamente em programas de mestrado e doutorado” (BRASIL, 1996, p. 27). Segundo Cunha e Diniz-Pereira (2017, p. 4), esse artigo da LDB indica que há uma orientação para a formação docente universitária, “por meio de uma ‘preparação’ e não de uma obrigatoriedade com políticas formativas”.

Para Beraldo (2009), a terceira temática está relacionada ao início recente da temática de pesquisa sobre a formação do professor universitário. Conforme aponta a autora, ao contrário daquilo que se apregoa para a formação de professores da Educação Básica, no artigo 65 da LDB (BRASIL, 1996), as iniciativas estão circunscritas a ações de agências de fomento à pesquisa. Por esse ângulo, Silveira (2017, p. 65) mostra que a questão do estágio vem mudando, pois “a Portaria 76, de 2010, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal em Nível Superior (CAPES) aprovou o Regulamento do Estágio Docente, obrigatório, para os alunos bolsistas daquela fundação e que cursam pós-graduação no interior das instituições brasileiras”.

A última temática refere-se ao que Beraldo define como focos de discussões acerca da formação de professores universitários. Para a autora, os focos acadêmico, legislativo e social determinam os rumos para a composição da carreira profissional docente para o ensino superior.

Assim, no âmbito acadêmico, Zoca e Bego (2019) relatam, por meio de revisão sistemática, que, de 447 artigos retornados na busca, apenas 03 discutiam a formação do professor universitário de Ciências da Natureza. Em função do reduzido número de trabalhos sobre a temática, há a necessidade de um maior número de estudos sobre a formação do professor universitário, no geral, e do professor universitário da área de Ciências da Natureza, em particular.

Quanto ao enfoque legislativo, conforme apontado, há somente o artigo 66 da LDB (BRASIL, 1996) que orienta essa formação do docente do Ensino Superior e não é indicado como deve ser sua formação didática, tanto em relação a disciplinas quanto aos estágios supervisionados, em que pese a obrigatoriedade do Estágio de Docência apenas pela CAPES (BRASIL, 2010).

Para finalizar, o enfoque relativo ao social manifesta o desinteresse conferido à formação do docente de Ensino Superior como meio de influenciar o modo como o professor é reconhecido socialmente. Em alguns casos esses profissionais são reconhecidos apenas como pesquisadores.

Diante desse quadro, autores como Carvalho, Alves e Maia (2021); Alves, Magalhães Júnior e Beves (2020); Barros, Queiros e Souza (2019); Silva e Souto (2019); Elias, Zoppo e Gilz (2019) têm investigado diferentes iniciativas de formação continuada, bem como, presumivelmente, sua influência na identidade profissional de professores do Ensino Superior. Esses autores têm defendido a importância da formação didático-pedagógica desses profissionais a fim de contribuir para melhorias no processo de ensino e aprendizagem no nível superior e para a própria concepção sobre a docência universitária. Nesse sentido, a Rede de Inovação e Pesquisa em Ensino de Química (RIPEQ) vem desenvolvendo ao longo dos últimos anos um percurso formativo denominado de Implementação de Unidades Didáticas Multiestratégicas - que é discutido na próxima seção - e investigando seus impactos na formação inicial e continuada de professores de química da Educação Básica (BEGO, 2017; BEGO, T., 2017; FERRARINI, 2020; MORALLES, 2021).

Apesar de uma crescente preocupação com a necessidade formativa dos docentes universitários, no que concerne aos aspectos didático-pedagógicos, há ainda poucos estudos que focam o processo de formação continuada de professores de química em exercício. Nessa lógica, consideram-se relevantes as compreensões da articulação entre planejamento, problemas da própria prática de ensino, bem como da identidade profissional. Assim, o objetivo deste artigo é discutir como a organização de uma disciplina, por meio de Unidades Didáticas Multiestratégias (UDM), incide sobre a formação continuada em serviço de um professor de Química do Ensino Superior.

APORTES TEÓRICOS

A fim de apresentar os pressupostos teóricos que sustentaram a análise de dados da investigação realizada, nesta seção são discutidos os referenciais que tratam da formação continuada de professores universitários e abordam a importância de se ressignificar o planejamento didático-pedagógico como uma ação autoral, reflexiva e dinâmica que pode ter papel fulcral na prática docente.

A formação continuada de professores universitários

A LDB de 1996 não prevê que o professor do ensino superior tenha graduação em cursos de licenciatura. Para Pimenta e Anastasiou (2002, p. 107), a profissão docente tem alguns elementos característicos como: “formação acadêmica, conceitos, conteúdos específicos, ideal, objetivos, regulamentação,

código de ética”, que são constituídos ao longo da formação inicial. Nessa lógica, caso o docente não acesse esse tipo de formação inicial, os elementos precisam ser constituídos ao longo do processo de formação continuada.

O artigo 63 da LDB remete ao fato de que as Instituições de Ensino Superior são responsáveis por oferecer formação continuada de professores que atuam nesses locais. Porém, a configuração de realização dessa formação é discricionária para cada instituição, ou seja, pode ser realizada em programas da própria entidade ou realizados por pessoas jurídicas de direito privado (CUNHA; DINIZ-PEREIRA, 2017).

Em relação a boas práticas de formação continuada em serviço, Maldaner (2013) indica a criação de grupos de ação e reflexão sobre os problemas enfrentados pelos próprios professores na sala de aula. Assim sendo, o autor defende a importância da formação continuada de professores de Química por meio da criação de grupos de ação e reflexão constituído pelos próprios agentes envolvidos nos problemas da prática educativa, ao invés ações externas e verticalizadas promovidas por terceiros. Nessa lógica, Alvarado-Prada, Freitas e Freitas (2010) expõem uma pesquisa coletiva relativa a uma ação de formação continuada. Tal proposta consiste em um trabalho de grupo, realizado por professores em serviço, para elaborar conhecimentos para compreender e transformar a realidade de suas práticas na sala de aula.

Essa tarefa se desenvolve a partir do confronto de ideias e conhecimentos de cada professor, de modo que os professores possam ponderar acerca do contexto de ensino no qual estão inseridos, determinar interesses e objetivos educacionais pautados em processos de autorreflexão que tem o auxílio de observações externas aos próprios professores.

Dessa maneira, um professor ou um grupo de professores apresenta um possível problema presente na escola, na sala de aula ou na própria prática. A partir desse problema, são consideradas as opiniões do corpo docente. Outra dinâmica que pode ser criada, caso dentre os professores exista um docente especialista que pesquise acerca de temas das áreas de Ensino e Educação, seria a apresentação de soluções, possíveis soluções ou novos questionamentos sobre o problema.

Dentro dessa perspectiva de constituição de um grupo de ação e reflexão, o modelo de planejamento didático-pedagógico pautado no conceito de UDM foi considerado para o processo de reestruturação da frente teórica da disciplina Química Fundamental do curso de Bacharelado em Química da IES em análise, a partir da necessidade específica da disciplina. Foi estabelecido um grupo de ação e reflexão formado pelo professor da frente teórica da disciplina Química Fundamental e um professor mediador, que desenvolve pesquisas na área de Ensino de Química.

Planejamento didático-pedagógico

O planejamento educativo, para Menegolla e Sant’Anna (2014), pode ser classificado em níveis que vão de regulações definidas por ministérios, secretarias e unidades educacionais. Nessa perspectiva, para o Ensino Superior, as regulamentações são estipuladas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais. Tais

diretrizes definem, dentre diversos domínios, competências e habilidades necessárias para o cumprimento de ações profissionais e estrutura geral de cursos e conteúdos curriculares, que incluem os conteúdos básicos e específicos, bem como estágios e atividades teórico e prática complementares.

No contexto desta pesquisa, a IES está sujeita a esse conjunto de diretrizes e gozando de autonomia para definições quanto a elaboração do Projeto Pedagógico de Curso, Planejamentos de Ensino e Planos de Aula.

Essa concepção opõe-se a processos de centralização e redução da autonomia da atividade profissional docente, assim como de perspectivas que apregoam planejamentos previamente determinados e inconsistentes do ponto de vista próprios da complexidade, singularidade e instabilidade inerentes à prática profissional (FERRARINI, 2020).

Na IES analisada, o docente deve ponderar suas ações profissionais por meio das Diretrizes Curriculares Nacionais, do regimento universitário, bem como considerar o projeto pedagógico do curso vigente para elaborar e executar o planejamento da disciplina que lhe é atribuída.

Nessa lógica, assume-se que o planejamento da disciplina corresponde ao instrumento capaz de sistematizar a ação concreta do professor a fim desenvolver e otimizar os processos de ensino e aprendizagem (MENEGOLLA; SANT'ANNA, 2014). Conforme aponta Ferrarini (2020), o planejamento de ensino ressignificado compreende uma ação reflexiva dinâmica que se atrela a constantes análises dialéticas entre teoria e prática.

Fundamentada na importância do planejamento didático-pedagógico, para a prática docente e para os processos de ensino e aprendizagem exibem-se as propostas de elaboração de UDM apresentadas em Bego; Ferrarini; Moralles (2021); Ferrarini e Bego (2021); Ferrarini (2020); Bego (2016); Bego; Sgarbosa (2016).

Para os autores, o modelo da UDM concebe a ideia de que o professor é um profissional criativo e autônomo em relação à sua prática educativa. Nesse sentido, são propostas 7 tarefas interconectadas e retroalimentadoras que estão explicitadas no Quadro 1.

Quadro 1: Tarefas, objetivos e procedimentos para a elaboração da UDM

Tarefa	Objetivos	Procedimentos
Caracterização do contexto	<ul style="list-style-type: none">- Racionalização do contexto de atuação- Identificação de condicionantes da prática pedagógica- Identificação de problemas práticos	<ol style="list-style-type: none">1. Caracterização da unidade escolar2. Caracterização da turma3. Caracterização dos estudantes

Tarefa	Objetivos	Procedimentos
Análise científico-epistemológica	<ul style="list-style-type: none"> - Estruturação dos conteúdos de ensino - Atualização científica do professor 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selecionar os conteúdos 2. Identificar o perfil conceitual ou histórico de desenvolvimento do(s) conceito(s) principal(is) 3. Definir o esquema conceitual da unidade
Análise didático-pedagógica	<ul style="list-style-type: none"> - Delimitação dos condicionantes de aprendizagem: adequação ao estudante 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Levantamento das concepções prévias 2. Delimitar os obstáculos epistemológicos 3. Explicitar as implicações para o ensino
Abordagem metodológica	<ul style="list-style-type: none"> - Conscientização sobre a concepção de ensino e aprendizagem a ser adotada - Explicitação de uma visão de ciência - Definição dos propósitos e expectativas para o ensino de química em determinado nível de ensino 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Explicitar os princípios psicopedagógicos da abordagem metodológica adotada 2. Delimitar os papéis desempenhados por professor e alunos no processo de ensino e aprendizagem 3. Definir a finalidade do ensino de química na educação formal 3. Descrever a visão de ciência assumida e suas implicações para o ensino
Seleção dos objetivos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reflexão sobre as potenciais aprendizagens dos alunos 2. Estabelecimento de referências para o ensino e a avaliação 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Considerar conjuntamente as Tarefas de 1 a 5. 2. Definir e delimitar prioridades e hierarquizá-las
Seleção das estratégias didáticas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Determinação das estratégias e da melhor forma de sua estruturação e sequenciamento 2. Definição das tarefas a realizar por professor e estudantes 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Considerar a abordagem metodológica e os objetivos de aprendizagem delimitados 2. Planejar a sequência global de ensino 3. Selecionar as estratégias didáticas 4. Elaborar materiais de aprendizagem 5. Prever recursos didáticos necessários
Seleção de estratégias de avaliação	<ol style="list-style-type: none"> 1. Avaliação das aprendizagens dos alunos 2. Referências para ajustes e reorganizações do processo de ensino 3. Avaliação da própria UDM 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Determinar o conteúdo da avaliação 2. Determinar atividades e momentos de atividades avaliativas e devolutivas para os estudantes 3. Planejar instrumentos para a coleta de informações sobre o processo de ensino e aprendizagem

Fonte: Bego; Ferrarini; Morales (2021).

Este modelo foi selecionado em virtude de possuir potencialidades de organização e sistematização do conteúdo curricular, emprego diversificado de estratégias didáticas e de instrumentos avaliativos, bem como autonomia para

uma ação didática pautada na liberdade e pluralidade de escolha para a abordagem metodológica da ação prática.

Nessa perspectiva, a adoção de uma abordagem metodológica pretende ser capaz de orientar e explicitar os processos de ensino e aprendizagem, bem como delimitar ideias sobre a natureza da ciência e do papel do ensino formal.

Diante desses argumentos, Ferrarini (2020) conclui que um planejamento didático-pedagógico embasado em uma perspectiva educacional pautada em modelos formativos alternativos e investigativos é, potencialmente, capaz de compor uma trajetória de mudança de paradigmas dominantes nos contextos escolares.

Ademais, Zoca e Bego (2016a; 2016b; 2018) evidenciaram as potencialidades da implementação de UDM, na ação didática empregada em uma componente curricular de um curso de Química no Ensino Superior. Nesses trabalhos destacam-se temáticas referentes à melhoria da aprendizagem e da motivação de estudantes decorrentes da maior organização e sistematização da disciplina, bem como do emprego de múltiplas estratégias didáticas em um fundamentado e estruturado planejamento didático-pedagógico. Nesse sentido, infere-se que há virtuosas ações práticas decorrentes do processo de implementação de UDM.

Em outra investigação, os autores Agostini, Uliana e Bego 3 (2016) apresentam a mobilização de saberes docentes de estudantes de uma disciplina de estágio supervisionado durante a implementação de UDM. Os autores observaram o desenvolvimento de diversos saberes docentes (particularmente os saberes de conteúdo, pedagógicos, de interface e o experiencial) pelos participantes durante o processo de implementação. Ainda para os pesquisadores, o processo de implementação de UDM é potencial para influenciar na apropriação de saberes docentes e em um processo formativo qualificado.

Identidade profissional do docente de Ensino Superior

Pimenta e Anastasiou (2002) apresentam temas relacionados ao dilema da construção da identidade profissional do docente de Ensino Superior. Para as autoras, tal temática está inserida na concepção de como os próprios professores se veem como profissionais. E, nessa perspectiva, há o convencimento de que título da profissão é o que representa a real ocupação, ou seja, comumente os indivíduos se intitulam como químicos, médicos, engenheiros, dentre outros, seguido do título de “professor universitário”, ou, de maneira equívoca, somente pelo título “professor universitário”.

De maneira geral, Zabalza (2004) destaca que a construção dessa identidade profissional docente é dependente de fatores que orbitam ao redor da produção acadêmica, de atividades capazes de gerar mérito acadêmico ou mesmo de práxis que se revertem em prerrogativas econômicas e profissionais. Diante disso, infere-se que os conhecimentos sobre a docência são de certa maneira negligenciados pelos docentes em questão.

Nessa lógica, a identidade profissional é a forma como o indivíduo se vê inserido em sua profissão. No caso dos professores universitários, a construção

desta identidade é precária tendo em vista que muitos docentes se definem mais como pesquisadores do que professores (PIMIENTA; ANASTASIOU, 2002; ZABALZA, 2004). Logo, o foco para a construção da identidade profissional de pesquisador está intrinsecamente associado ao processo de construção da identidade docente.

Diante dessas considerações, infere-se que a construção da identidade profissional docente está vinculada aos diversos aspectos do contexto sócio-histórico, pessoal e profissional de professores. Dentre esses aspectos, o desenvolvimento profissional, relacionado a ações e programas formativos constituem o foco de análise deste artigo tendo em vista que a intenção foi conceber ideias acerca de como a organização da ação docente, por meio da implementação de uma proposta inovadora de planejamento didático pedagógico, auxilia em um processo de formação continuada de um docente de Química no Ensino Superior.

Nessa perspectiva, Pimenta e Anastasiou (2002) afirmam que a identidade docente compreende um processo epistemológico em que conhecimentos específicos, da educação, da pedagogia e do ensino, são mobilizados em itinerários formativos inicial e contínuo.

Para a profissão docente do Ensino Superior, a construção da identidade profissional é dependente de ações e programas formativos, e está sempre adquirindo novas características na medida em que é um processo que percorre toda a vida profissional do professor.

PERCURSO METODOLÓGICO

Nesta seção são descritos o contexto de realização da intervenção didático-pedagógica na disciplina de química da IES na qual ocorreu a investigação, os procedimentos para constituição dos dados empíricos e os procedimentos analíticos empregados.

Implementação da UDM

Esta pesquisa foi realizada em uma instituição pública de ensino superior (IES) do interior paulista. O estatuto desta IES a classifica como uma autarquia de regime especial, com autonomia didático-científica, administrativa, disciplinar e de gestão financeira e patrimonial.

Recorrentemente, as temáticas discutidas nas atividades de formação continuada envolviam evasões; as reprovações; e trancamentos de matrículas em disciplinas. Diante desse fato, ventilou-se a possibilidade de promover a reestruturação da componente teórica da disciplina Química Fundamental do curso de Bacharelado em Química, de modo a implementar a perspectiva de organização do trabalho didático-pedagógico fundamentado no conceito de UDM. Após ampla discussão e deliberação no departamento, a ideia foi acatada e iniciou-se o processo de reestruturação da disciplina, o qual foi dividido em duas etapas, das quais participaram o professor da frente teórica da disciplina Química

Fundamental e um professor mediador da área de Ensino de Química (BEGO, 2017).

As intenções da reestruturação abrangiam a promoção de integração entre a teoria e a prática; processos de ensino e aprendizagem qualificados para superar a passividade e impor protagonismo dos alunos em atividades didáticas; elaboração de modelos teóricos explicativos da Química e a aquisição de linguagem acadêmico-científica.

Durante a primeira etapa da reestruturação (realizada pelo período de, aproximadamente, três meses) decidiu-se pela divisão da disciplina em duas UDM. A estrutura e características das UDM elaboradas foram discutidas em Bego (2017). A primeira UDM teve como tema a “Estrutura da Matéria” e apresentava como objetivo que os alunos fossem capazes de relacionar os princípios da metodologia científica e do caráter evolutivo dos modelos teóricos sobre a estrutura da matéria com suas potencialidades e limitações frente a fenômenos observáveis da natureza.

A fim de propiciar elementos para que os estudantes atingissem o objetivo geral de aprendizagem, a UDM “Estrutura da Matéria” foi subdividida em quatro Sequências Didáticas (SD), sendo elas: Relações proporcionais e o átomo como unidade química; Interações radiação-matéria; A certeza e a incerteza; e Regularidade e Organização, cada uma com um objetivo específico de aprendizagem. Cada SD foi estruturada com estratégias didáticas diversificadas, envolvendo atividades investigativas em grupo, vídeos e textos de divulgação científica, experimentação.

Na UDM “Estrutura da Matéria”, foi inserida uma seção específica denominada “Vida de Cientista”, na qual foram selecionados alguns dos principais cientistas que contribuíram para o desenvolvimento e a consolidação das teorias e modelos estudados nas respectivas SD. Segundo Loguercio e Del Pino (2006), no ensino tradicional, a ciência é apresentada aos estudantes de modos descontextualizados, a-históricos, dogmáticos, desinteressantes, como uma verdade, mostrando que a ciência possui neutralidade empírica e, portanto, o processo de construção do conhecimento é exato, cumulativo, linear e socialmente neutro.

Nessa lógica, a seção “Vida de Cientista” teve como objetivo acrescentar ao processo de ensino e aprendizagem uma visão mais adequada da natureza da ciência e do trabalho do cientista, mediante o estudo da biografia desses cientistas e do reconhecimento do processo coletivo, com obstáculos e dificuldades, para a validação do conhecimento científico. Ademais, evidenciava que, apesar dos avanços, em determinados períodos da ciência, ocorreram dificuldades em relação a obtenção de respostas em virtude de limitações, uma vez que a ciência é uma construção humana passível de erros e influenciada pelo meio sócio-político-econômico em que está inserida. Ao final de cada SD os estudantes apresentavam seminários sobre a biografia dos cientistas selecionados, bem como o contexto histórico e socioeconômico em que essas pessoas estavam inseridas.

Para a segunda UDM, o tema definido foi “Ligações Químicas” e tinha como objetivo geral de aprendizagem que os alunos fossem capazes de entender as características e as diferenças das propriedades macroscópicas gerais das três

classes básicas de substâncias (iônicas, covalentes e metálicas), bem como relacionar essas características aos respectivos modelos de ligação e representar as diferentes substâncias por meio de linguagem científica padronizada. Essa segunda UDM foi dividida em cinco SD, sendo elas: Macro/Micro. Ligação Iônica; Ligação Metálica; Ligação Covalente; e Introdução à Química de Coordenação. Assim como nas SD da primeira UDM, cada SD dessa segunda UDM foi estruturada utilizando estratégias didáticas diversificadas e cada uma apresentando seu objetivo específico de aprendizagem.

A segunda etapa da reestruturação da disciplina está relacionada ao processo avaliativo e à sistemática de atendimento dos estudantes por meio das chamadas monitorias. Nesse sentido, com a reestruturação da disciplina, foi realizada uma análise coletiva entre o professor da frente teórica e o professor mediador. Dentre os problemas abordados destaca-se o fato de que o processo avaliativo adotado não possuía caráter formativo, ou seja, era realizado em momentos pontuais de maneira a aferir quantitativamente o desempenho dos alunos. Nessa situação eram utilizadas avaliações dissertativas em apenas 2 momentos do semestre, quais sejam, ao final de cada bimestre letivo. A nota final da disciplina era composta pela média aritmética das notas das avaliações bimestrais, acrescidos de eventuais pontos referentes às listas de exercícios.

A partir da reestruturação da disciplina, o processo avaliativo passou a ser realizado de forma processual e formativa por meio de três instrumentos (RAMOS; MORAES, 2011): listas de exercícios, versões menores das avaliações bimestrais denominadas “provinhas” e as duas avaliações bimestrais. Cabe destacar que alguns instrumentos foram obrigatoriamente incluídos em função das regras presentes no regimento da instituição. Todos os instrumentos de avaliação utilizados na componente teórica da disciplina de Química Fundamental foram planejados de acordo com o objetivo geral de aprendizagem da UDM e os objetivos específicos de cada SD previamente definidos e delimitados. A estrutura e características de cada SD presentes na UDM foram descritas em outro trabalho (ZOCA; BEGO, 2016b).

As listas de exercícios passaram a ser realizadas semanalmente e sua estrutura foi totalmente reformulada. Em cada uma das listas de exercícios eram explicitados os objetivos de aprendizagem relacionados aos conteúdos, de maneira a indicar ao aluno aquilo que ele precisava atingir, bem como orientar seus estudos.

As listas de exercícios passaram a ser corrigidas pelos monitores e devolvidas aos estudantes semanalmente. Cada objetivo era assinalado de acordo como o aluno o atingia, sendo atribuídos os valores adequadamente, parcialmente alcançado, ou não atingiu o objetivo. Assim, os alunos podiam verificar quais eram os conteúdos ainda não dominados e direcionar os estudos com vistas a recuperação dos aspectos deficientes ao longo do bimestre letivo antes da realização da avaliação bimestral. Além disso, eram direcionados aos plantões de dúvidas realizados semanalmente pelos monitores.

A sistemática do plantão de dúvidas também foi reformulada, sendo o mesmo dividido em plantões básicos e plantões avançados. O primeiro era destinado à resolução de problemas mais básicos e para auxiliar, sobretudo, com os pré-requisitos da disciplina. Os plantões avançados eram destinados aos

estudantes com dúvidas mais específicas e para a resolução de problemas extras e mais complexos. Assim, a organização atendia às necessidades dos estudantes com grandes dificuldades, mas também privilegiava os estudantes com menos dificuldades e que queriam aprofundar seus estudos ou tirar dúvidas mais específicas.

O segundo tipo de instrumento utilizado, denominado “provinha”, era uma versão menor da avaliação bimestral e era realizada ao final de cada SD. Nas “provinhas” eram explicitados os objetivos específicos da SD, visando verificar o nível de compreensão dos estudantes de todo o conteúdo desenvolvido e prepará-los para os objetivos de aprendizagem que seriam exigidos nas avaliações bimestrais. Por fim, as duas avaliações bimestrais dissertativas foram realizadas ao final de cada bimestre que correspondia ao final de cada UDM.

Portanto, o processo avaliativo adquiriu o caráter formativo e a sistemática de atendimento aos estudantes passou a ser realizada de forma a dirimir dúvidas básicas e/ou mais aprofundadas.

Caracterização do professor da componente teórica da disciplina Química Fundamental

Nesta seção são apresentados dados referentes à formação acadêmica do professor participante desta pesquisa. As informações foram coletadas no sistema de currículos virtual criado e mantido pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq): Plataforma Lattes.

Para manter o anonimato do professor participante, ele foi nomeado como João. O professor João possui graduação em Bacharelado em Química, Mestrado em Química na área de Física Atômica e Molecular, Doutorado em Química Inorgânica; Pós-Doutorado nas áreas de Biotecnologia e Inorgânica.

Conforme relatado, o professor João possui vasta formação acadêmica na área de Química contudo, não se verifica nenhuma formação para a atuação docente. Isso detona, ao menos na referida IES, a importância de abarcar processos de capacitação contínua e de profissionalização, específicas para o Ensino Superior.

Abordagem e Desenho de pesquisa

Para a consecução dos objetivos deste trabalho, o estudo realizado está embasado teórica e metodologicamente na abordagem de pesquisa qualitativa e não-experimental. Nessa lógica, justifica-se como qualitativa em razão do investigador ser o principal instrumento de coleta de informações e pelo fato da análise dos dados ocorrer de maneira indutiva e, não-experimental, pois não há manipulação deliberada de variáveis (MOREIRA, 2004; BOGDAN; BIKLEN, 1994).

Quanto ao desenho de pesquisa, trata-se de um Estudo de Caso na medida em que há a pretensão de se retratar a complexidade de uma situação particular e contemporânea de forma abrangente. Ademais, há a intenção de se produzir inferências válidas acerca de fenômenos fora dos limites de controles

experimentais das situações de laboratório, bem como não gerar comparações e/ou generalizações estatísticas (FLICK, 2009).

Fonte de informação e instrumento de coleta de dados: Entrevista reflexiva

Com o instrumento - entrevista reflexiva - a intenção é evidenciar como a formação continuada realizada por meio do processo de implementação do planejamento didático-pedagógico pautado no conceito de UDM incidiu na construção da identidade profissional do professor da componente teórica da disciplina Química Fundamental.

Para a realização da entrevista foi elaborado um roteiro que vai desde o processo de implementação do planejamento fundamentado no conceito de UDM até as concepções do sujeito da pesquisa, concernentes à sua identidade profissional (ZOCA, 2021). Neste roteiro são inventariadas informações, dentre as quais, i) o questionamento relativo à participação no projeto de reestruturação da componente teórica da disciplina Química Fundamental; ii) importância, implementação e avaliação quando da aplicação do planejamento didático-pedagógico na ação docente; iii) a relevância da execução do processo de formação continuada em serviço; iv) concepções de ensino e aprendizagem após a reestruturação da componente teórica da disciplina; v) relações entre as formas de atuação no início da carreira e a atual; vi) possíveis mudanças nos modos e atuação profissional advindas do processo de reestruturação da componente curricular; vii) relação entre a participação no projeto de reestruturação da componente teórica da disciplina e a satisfação com a própria prática docente.

Análise dos dados

Nesta pesquisa, explicita-se a forma de análise dos dados gerados a partir da perspectiva da Análise do Conteúdo (AC) de Bardin (2016). Nesse procedimento, sistematizam-se e organizam-se as informações obtidas por meio do instrumento entrevista.

Conforme apresenta Bardin (2016), a AC é dividida em três etapas: i) a pré-análise; ii) a exploração do material; e, iii) o tratamento dos resultados obtidos e interpretação. Na pré-análise são selecionados, de forma não cronológica, os documentos, formuladas hipóteses e elaborados indicadores que servem de fundamentação para a interpretação final. A exploração do material compreende a análise propriamente dita, ou seja, os dados são codificados, decompostos e enumerados a partir de regras formuladas previamente. Na terceira e última etapa as informações são analisadas e categorizadas.

As categorias foram elaboradas de modo *a posteriori*. Nessa composição, os dados são separados de acordo com suas relações e, posteriormente, definidas e alocadas dentro de categorias (BARDIN, 2016).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da análise dos dados e dos referenciais teóricos (PIMENTA; ANASTASIOU, 2002; ZABALZA, 2004), elaboraram-se três categorias analíticas *a posteriori*: i) desenvolvimento profissional, em que estão incluídos os dados referentes ao processo formativo e como ele ocorreu; ii) carreira docente, constituídas por dados que discutem a carreira acadêmica e profissional do professor João; e iii) satisfação pessoal e profissional, que incluem dados que mostram a relação do docente com todo o seu percurso formativo.

i) Desenvolvimento profissional

Reyes et al. (2016) apontam, a partir de propostas de formação continuada, que a livre escolha para a participação nos cursos de formação continuada são entraves ao desenvolvimento profissional docente; que, dentro de uma perspectiva analítica para a definição de conteúdos, geralmente, ocorrem necessidades de modificações e reduções de volume de matéria a serem abordadas; há a necessidade, dentro do contexto da formação contínua, de serem considerados aspectos e demandas específicos do ensino superior.

Sendo assim, relata-se que a participação do professor João no processo formativo, por meio da reestruturação, foi de iniciativa do próprio docente, pois havia a necessidade de solucionar problemas advindos da disciplina, tais como: evasão, trancamentos e reprovações. Esse aspecto mostra a importância de se fundamentar esse processo na própria prática docente, isto é, o professor apresenta um problema de sua vivência em sala de aula e, a partir dele, realiza-se um processo formativo.

Na prática do professor João houve a consideração reflexiva de que havia a necessidade de modificar a quantidade excessiva de conteúdos abordados na disciplina Química Fundamental. Ademais, a revisão do conteúdo não desconsiderou as necessidades específicas da disciplina, isto é, trabalhar conteúdos fundamentais sem demasiado aprofundamento ou de modo excessivamente superficial.

O processo formativo foi dividido em três etapas. A primeira etapa é caracterizada pelo planejamento didático-pedagógico pautado no conceito de UDM. A segunda trata da aplicação do planejamento realizado. E, para finalizar, na última etapa ocorreu a reelaboração do planejamento, por meio da recapitulação dos acertos empreendidos e das modificações necessárias no planejamento para o próximo semestre ou ano.

Em relação às próprias expectativas, o professor João expôs na entrevista que esperava atender a principal demanda dos estudantes, de haver uma maior relação entre as duas frentes da disciplina Química Fundamental, a teórica e a experimental.

Durante a entrevista o docente destacou aspectos relativos ao processo de reestruturação que influenciaram nas propostas avaliativas. Nessa perspectiva, o docente se manifesta “[...] surpreendido, porque uma das consequências da reestruturação e que eu não tinha me atentado é que a minha maneira de avaliar, eu julgo que mudou positivamente”. Ademais, o professor indica que essa

mudança possibilitou “conhecer melhor os meus estudantes” e esse aspecto o surpreendeu bastante porque, segundo ele, já existia “[...] um contato bastante grande com eles. Eu me envolvo bastante mesmo com eles, isso é um estilo meu mesmo, sabe? Mas, eu comecei a entender um pouquinho melhor o perfil deles”.

Por fim, o professor João aponta que, além de permitir conhecer melhor os alunos, o processo de implementação de UDM causou espanto ao “simplificar o processo em si” (ensino e aprendizagem). Além disso, infere-se que a utilização de um planejamento didático-pedagógico fundamentado teórico e metodologicamente permite ao professor analisar diferentes etapas da ação didática, de modo isolado ou global, de forma a adequá-las ao processo de ensino e aprendizagem e auxiliar na escolha dos conteúdos abordados (LEITE et al., 2017).

Nesse sentido, para o docente, o diálogo sobre a prática auxiliou no avanço do entendimento sobre a temática do planejamento e sua importância para o processo formativo. Com os diálogos sobre a prática proporcionados pela reestruturação, o professor João destaca que sua concepção de ensino mudou, pois antes da reestruturação, até mesmo antes de iniciar a carreira docente, ele “[...] não pensava muito, ou pensava indiretamente em um desenvolvimento dos estudantes”, no “desenvolvimento dele como cientista, da formação dele como cientista”. Com isso, o professor João apresenta que “[...] aos poucos fui deixando de ser um professor conteudista”.

Essa transformação da prática docente também é evidenciada pela busca por novas estratégias e atividades didáticas e pela diminuição da quantidade de conteúdos trabalhados em aula. Além disso, a transformação da prática do professor João proporcionou o autorreconhecimento como docente que influenciou no processo de construção da identidade profissional de forma a intensificar esse processo.

ii) Carreira docente:

Zabalza (2004) aponta a necessidade de ponderações acerca de competências direcionadas para o ensino no ingresso dos professores no Ensino Superior. Nessa perspectiva, conforme apresentado, o itinerário acadêmico do docente não apresentou formação dirigida para a prática docente podendo, possivelmente, resultar em uma ação profissional carente de competências direcionadas para atividades didáticas.

Quando questionado sobre que tipo de professor era antes da reestruturação, o docente afirma que “[...] quando eu iniciei, nem sabia, pra falar verdade. Pra mim você tinha que ir lá na sala de aula dar aula e boa, entende?”. Quando interpelado acerca de eventuais mudanças que ocorreram após a reestruturação, o professor João afirma que “[...] eu acabei melhorando [...] em todos os aspectos”.

Diante disso, infere-se que com o processo formativo, por meio da reestruturação da disciplina Química Fundamental, ocorreram influências positivas no desenvolvimento da carreira acadêmica do docente de maneira a considerar a importância de situações potencialmente capazes de vincular fontes fenomenológicas (experienciais), âmbitos da investigação profissional, modelos

didáticos, fontes racionais (ligadas a componente curricular em questão), bem como fontes metadisciplinares.

iii) Satisfação pessoal e profissional

A satisfação pessoal e profissional está relacionada à maneira como ocorre a relação sujeito-trabalho, neste caso, a relação professor-docência (ZABALZA, 2004).

O professor João aponta que gostou dos avanços ocorridos com a turma da disciplina Química Fundamental. Nesse sentido, João destaca que “na turma do ano passado não havia isso, não havia esse tipo de questionamento. Esse ano é, é muito gostoso, assim, sabe? Dar aula dessa forma, quando se criam discussões, entende?”

O professor destaca em diversos momentos que ele não sabia o quanto gostava de dar aulas, como: “eu não sabia que gostava tanto assim da sala de aula”), demonstrado durante a aplicação da UDM; e, que “no início eu fiquei um pouco assustado, mas depois eu adorei. Eu não sabia que eu gostava tanto assim de dar aula” e “achei fantástico”. Porém, na entrevista, o professor João aponta que surgiram dificuldades em aplicar um projeto como este da reestruturação, pois “há várias demandas que a gente tem na carreira, como projetos de extensão, atividades administrativas dentro da universidade, projetos de pesquisa [...]”. De acordo com Pimenta e Anastasiou (2002) e Zabalza (2004), existem aspectos que podem influenciar negativamente o processo de construção da identidade profissional do professor de Ensino Superior. Nesse sentido, infere-se que a alta exigência, em termos de atividades da burocracia escolar, pode tornar o professor desestimulado para o desenvolvimento de uma ação prática alternativa.

Dessa forma, constata-se que o processo de reestruturação da componente curricular acentuou o desenvolvimento profissional do docente em relação à sua prática. Nessa lógica, destacam-se a reflexão sobre a própria prática para o reconhecimento de ações que não auxiliavam nos processos de ensino e aprendizagem; a busca de novas estratégias e atividades didáticas; e a compreensão do processo avaliativo contínuo e processual como formas de se melhorarem desde a avaliação dos alunos até a coleta de dados referentes às dificuldades individuais ou coletiva do público atendido.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo de implementação de UDM, durante a reestruturação da componente curricular Química Fundamental, possibilitou ao professor a reflexão e o desenvolvimento de perspectivas para melhorias da própria prática profissional. Ademais, evidenciou-se a interação com propostas investigativas da ação prática, bem como a adequação de estratégias e atividades inovadoras ao longo do processo de concretização do planejamento didático-pedagógico em questão.

Assim, ratifica-se que, durante o processo de formação continuada, o professor teve a oportunidade de validar possíveis mudanças referentes aos procedimentos de atuação e incorporar modelos alternativos nos modos de

definir suas ações didáticas para a consecução de objetivos educacionais por meio da execução de uma proposta autoral de ensino.

Ressalva-se também que o professor não possuía formação para a docência antes de sua participação no processo formativo, apesar da experiência adquirida ao longo de sua carreira acadêmica. Sendo assim, o processo de construção da identidade profissional se acentuou com o processo formativo.

Para finalizar, o professor manifestou satisfação pessoal e profissional com relação a essas mudanças, pois aspectos psicoemocionais foram mobilizados e explicitados como determinantes para a melhoria de sua ação profissional. Portanto, pode-se inferir que houve uma ressignificação do papel docente para o professor da frente teórica da disciplina Química Fundamental.

A partir da experiência exitosa relatada neste artigo, são estipuladas algumas temáticas que se abrem para futuras investigações. No tocante à construção da identidade do professor universitário, indica-se investigações referentes à estruturação institucional de programas de formação continuada em exercício que se pautem em grupos colaborativos de ação e reflexão a partir de problemas concretos da prática profissional, para além de iniciativas pontuais, formalistas e verticalizadas. No que diz respeito ao planejamento didático-pedagógico, evidencia-se as potencialidades de modelos de projetos estruturados, como o modelo da UDM, para melhorias tanto no processo de ensino e aprendizagem de Ciências da Natureza quanto para a prática pedagógica dos professores. Portanto, investigações de programas institucionais mais amplos, que avancem em relação a estudos de caso, podem contribuir para se pensar em políticas educacionais efetivas para a formação didático-pedagógico de docentes universitários.

Influences of an alternative proposal of didactic-pedagogical planning in the context of continuing education of higher education teachers

ABSTRACT

This paper discusses how the organization of a curricular component, through the use of an alternative didactic planning model, affects the continuing education of Higher Education teachers. Thus, the impacts of the implementation process of Multistrategic Didactic Units (UDM) in continuous in-service training are investigated. The UDM is a planning model that encompasses the integration, in a systematic and sequenced way, of a set of didactic and evaluation strategies according to previously defined learning objectives and delimited from a methodological approach. The design applied is a Case Study, based on a qualitative and non-experimental research approach, the source of information is the reflective interview and the data were evaluated by Content Analysis. From this perspective, it is inferred that the application of alternative teaching plans, as a means of composing the process of continuing education, can promote reflections for the re-elaboration of professional practice, as well as re-signification of the role of teaching.

KEYWORDS: Multi-Strategic Didactic Unit. Continuing education. Higher Education. Didactic-pedagogical planning.

REFERÊNCIAS

- AGOSTINI, G.; ULIANA, F.; BEGO, A. M. Saberes desenvolvidos por licenciandos em Química no estágio supervisionado: influências da implementação de uma Unidade Didática Multiestratégica. *In: XVI Evento de Educação em Química: Planejamento didático-pedagógico no ensino de química: possibilidades e desafios para a prática inovadora (EVEQ)*, 2016, Araraquara, SP. **Anais do XIV Evento de Educação em Química: Planejamento didático-pedagógico no ensino de química: possibilidades e desafios para a prática inovadora (EVEQ)**, Araraquara, SP, 2016.
- ALVARADO-PRADA, L. E.; FREITAS, T. C.; FREITAS, C. A. Formação continuada de professores: alguns conceitos, interesses, necessidades e propostas. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 10, n. 30, p. 367-387, mai./ago. 2010.
- ALVES, M. F. S.; MAGALHÃES JUNIOR, C. A. O.; NEVES, M. C. D. A formação inicial de professores nos institutos federais de acordo com teses e dissertações. **ACTIO: Docência em Ciências**, Curitiba, v. 5, n. 1, p. 1-21, jan./abr. 2020.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. 1. ed. São Paulo: Edições 70, 2016. 279 p.
- BARROS, G. E.; QUEIROS W. P.; SOUZA, C. S. Modelos formativos nas pesquisas sobre formação de professores em educação ambiental: enfoques e limitações. **ACTIO: Docência em Ciências**, Curitiba, v. 4, n. 1, p. 184-205, jan./abr. 2019.
- BEGO, A. M. A implementação de unidades didáticas multiestratégicas na formação inicial de professores de Química. **Coleção Textos FCC (Online)**, v. 50, p. 55-72, 2016.
- BEGO, A. M. Experiências formativas na disciplina Química Fundamental: a implementação de Unidades Didáticas Multiestratégicas no ensino superior. *In: LOPES, J. G. S.; MASSI, L. (org.). Aprendizagens da docência no ensino superior: desafios e perspectivas da educação em ciências*. 1ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017, v. 1, p. 157-176.
- BEGO, A. M.; FERRARINI, F. O. C.; MORALLES, V. A. Ressignificação dos estágios curriculares supervisionados por meio da implementação de Unidades Didáticas Multiestratégicas. **Educação Química em Punto de Vista**, v. 5, p. 5-28, 2021.
- BEGO, A. M.; SGARBOSA, E. C. Transitando entre o planejamento teórico e a realidade do cotidiano escolar: vivências, desafios e aprendizados. *In: COLVARA, L. D., OLIVEIRA, J. B. B. (org.). Metodologias de Ensino e a Apropriação de Conhecimento pelos Alunos*. 1ed. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2016, v. 2, p. 8-32.
- BEGO, T. M. **Conhecimentos implícitos e explícitos de professores de química em formação inicial**: a implementação de Unidades Didáticas Multiestratégicas como percurso formativo. 2017. 227 f. Dissertação (Mestrado em Química) – Instituto de Química, Universidade Estadual Paulista, Araraquara, 2017.

BERALDO, T. M. L. Formação de docentes que atuam na educação Superior. **Revista de Educação Pública**, Cuiabá, v. 18, n. 36, p. 71-78, jan./abr. 2009.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em Educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. 1. ed. Porto: Porto Editora, 1994. 335 p.

BRASIL, Ministério da Educação, **Lei n.º 5.540, de 28 de novembro de 1968**. Fixa normas de organização do ensino superior e sua articulação com a escola média, e dá outras providências. Brasília, DF, 1968.

BRASIL, Ministério da Educação. **Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. Brasília, DF, 1996.

BRASIL, Portaria 76, de 2010, da CAPES. Regulamenta o Programa de Bolsas para Demanda Social e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 14 abr. 2010.

CARVALHO, L. M. O.; ALVES, J. A. P.; MAIA, D. R. A. A formação do pesquisador oriundo de mestrado e doutorado profissional e a interação universidade-escola. **ACTIO: Docência em Ciências**, Curitiba, v. 6, n. 3, p. 1-25, set./dez. 2021.

CUNHA, E. R.; DINIZ-PEREIRA, J. E. Docência no Ensino Superior: uma breve revisão das pesquisas sobre a formação docente e a prática pedagógica do professor universitário. *In*: LOPES, J. G. S.; MASSI, L. (org.) **Aprendizagens da docência no Ensino Superior**: desafios e perspectivas da Educação em Ciências. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017, p. 27-52.

ELIAS, A. P. A.; ZOPPO, B. M.; GILZ, C. A formação e o trabalho docente sob a ótica de professores de uma escola da rede municipal de ensino de Curitiba-PR: aspectos preliminares de uma análise. **Anais da III Semana das Licenciaturas**, Curitiba, out., 2019.

FERRARINI, F. O. C. **Desenvolvimento do conhecimento prático-profissional no processo de implementação de unidades didáticas multiestratégicas para o ensino de Química no contexto da formação inicial de professores**. 2020. 426f. Tese (Doutorado em Química) - Instituto de Química, Universidade Estadual Paulista, Araraquara, 2020.

FERRARINI, F. O. C.; BEGO, A. M. Potencialidades do processo de implementação de Unidades Didáticas Multiestratégicas para a formação inicial de professores de Química. **Revista de Iniciação à Docência**, v. 6, p. 225-247, 2021.

FLICK, U. **Desenho da pesquisa qualitativa**. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 164p.

LEITE, S. A. S.; SORDI, M. R. L. De; FERREIRA, B. J.; RODRIGUES, M. T. M. O desenvolvimento da docência universitária na Unicamp: o papel do Espaço de Apoio ao Ensino e Aprendizagem. *In*: SPAZZIANI, M. L. (org.). **Profissão de professor**: cenários, tensões e perspectivas. 1. ed. São Paulo: Editora UNESP, 2017, p. 195-219. E-book.

LOGUERCIO, R. Q.; DEL PINO, J. C. Contribuições da história e filosofia da Ciência para a construção do conhecimento científico em contextos de formação profissional da química. **Acta Scientiae**, Canoas, v. 8, n. 1, p. 67-77, jan./jun. 2006.

MALDANER, O. A. **A formação inicial e continuada de professores de Química: professores/pesquisadores**. 2 ed. Ijuí: Editora UNIJUÍ, 2013. 213 p.

MENEGOLLA, M.; SANT'ANNA, I. M. **Por que planejar? Como planejar?** Currículo, área, aula. 22. ed. Petrópolis: Vozes, 2014. 158 p.

MORALLES, V. A. **Vamos modelar, professor Hélio?** Desenvolvimento do conhecimento prático-profissional por meio da implementação de uma Unidade Didática Multiestratégica. 2021. 553 f. Tese (Doutorado em Química) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Araraquara, 2021.

MOREIRA, D. A. A pesquisa empírica e suas vertentes. *In*: MOREIRA, D. A. **O método fenomenológico na pesquisa**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004. 155 p.

PIMENTA, S. G.; ANASTASIOU, L. G. C. **Docência no ensino superior**. 1. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2002. 279 p.

RAMOS, M. G.; MORAES, R. A avaliação em Química: contribuição aos processos de mediação da aprendizagem e de melhoria do ensino. *In*: MALDANER, O. A., SANTOS, W. L. P. (org.). **Ensino de Química em foco**. 4. ed. Ijuí: UNIJUÍ, 2011. Volume único, cap. 12, p. 313-330.

REYES, C. R.; REALI, A. M. M. R.; MIZUKAMI, M. G. N.; HELMER, E. A. O espaço de desenvolvimento docente e a formação de professores ingressantes na UFSCar. *In*: MELLO, I. C. (org.). **A formação docente para o Ensino Superior**. 1. ed. Cuiabá: EdUFMT, 2016, v. 1, p. 74-89. E-book.

SILVA, J. B.; SOUTO, D. L. P. Tecnologias digitais: políticas da formação continuada ofertada pelo CEFAPRO aos professores da unidocência para o Ensino de Ciências **ACTIO: Docência em Ciências**, Curitiba, v. 4, n. 1, p. 87-110, jan./abr. 2019.

SILVEIRA, H. E. Docência universitária: apontamentos e reflexões sobre a formação de professores. *In*: LOPES, J. G. S.; MASSI, L. (org.) **Aprendizagens da docência no Ensino Superior: desafios e perspectivas da Educação em Ciências**. 1. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017, p. 53-68.

ZABALZA, M. A. Os professores universitários. *In*: ZABALZA, M. A. **O ensino universitário: seus cenários e seus protagonistas**. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004, p. 105-144.

ZOCA, C. C. **Transformação da prática pedagógica e Identidade profissional de um professor universitário de química: o caso da implementação de uma Unidade Didática Multiestratégica**. 2021. 194 f. Dissertação (Mestrado em Química) – Instituto de Química, Universidade Estadual Paulista, Araraquara, 2021.

ZOCA, C. C.; BEGO, A. M. A importância da avaliação formativa: o caso da reestruturação da Química Fundamental de um curso de Bacharelado em Química. *In: XXVIII Congresso de Iniciação Científica (CIC)*, 2016, Araraquara, SP. **Anais do XXVIII Congresso de Iniciação Científica (CIC)**, Araraquara, SP, 2016b.

ZOCA, C. C.; BEGO, A. M. Formação de professores universitários: revisão sistemática de artigos da área de Ciências da Natureza no Portal de Periódicos CAPES. *In: XVII Evento de Educação em Química: Química de todas as cores: diversidade em foco (EVEQ)*, 2019, Araraquara, SP. **Anais do XVII Evento de Educação em Química: Química de todas as cores: diversidade em foco (EVEQ)**, Araraquara, SP, 2019.

ZOCA, C. C.; BEGO, A. M. Impactos da aplicação de UDM na disciplina de Química Fundamental de um curso de bacharelado em Química. *In: XVI Evento de Educação em Química: Planejamento didático-pedagógico no ensino de química: possibilidades e desafios para a prática inovadora (EVEQ)*, 2016, Araraquara, SP. **Anais do XIV Evento de Educação em Química: Planejamento didático-pedagógico no ensino de química: possibilidades e desafios para a prática inovadora (EVEQ)**, Araraquara, SP, 2016a.

ZOCA, C. C.; BEGO, A. M. Reestruturação da Disciplina Química Fundamental de um Curso de Bacharelado em Química por meio da Implementação de Unidades Didática Multiestratégicas: Possibilidades de Inovação Didático-Pedagógico. **Revista Ciências em Foco**, v. 11, p. 23-45, 2018.

Recebido: 22 maio 2023

Aprovado: 11 jul. 2023

DOI: 10.3895/actio.v8n2.17016

Como citar:

ZOCA, Camila Campos; FERRARINI, Francisco Otávio Cintra; BEGO, Amadeu Moura. Influências de uma proposta alternativa de planejamento didático-pedagógico no contexto da formação continuada de professores do ensino superior. **ACTIO**, Curitiba, v. 8, n. 2, p. 1-21, maio/ago. 2023. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/actio>>. Acesso em: XXX

Correspondência:

Camila Campos Zoca

R. Dr. Emílio Ribas, 710 - Cambuí, Campinas - SP, 13025-141

Direito autoral: Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.

