

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM: CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA-AÇÃO COLABORATIVA

Marinalva Lopes Ribeiro¹
Mylena Jannis de Oliveira Santos²
Financiamento: CNPq

RESUMO: O trabalho apresenta resultados de uma pesquisa de cunho qualitativo, do tipo pesquisa-ação colaborativa, que teve como objetivo: compreender a base epistemológica da avaliação da aprendizagem de professores participantes da pesquisa-ação colaborativa. Trata-se de duas professoras iniciantes na carreira do magistério superior, da área de exatas, que participaram da referida pesquisa durante seus três anos de desenvolvimento. Este artigo tomou para análise a observação da prática docente de tais colaboradoras, durante o semestre 2018.1. O estudo teve como base teórica, dentre outros autores, Perrenoud, (1999); Becker, (2002); Matui, (1995); Behrens, (2003; Stenhouse, apud Rudduck e Hopkins (2007); Pimenta, (2005). As principais conclusões apontam que os resultados das práticas avaliativas das duas professoras colaboradoras, agora voltadas para a aprendizagem e não para a classificação dos estudantes, fazem com que tanto estes sujeitos quanto as próprias docentes aumentem seus autoconceitos, na medida em que resultaram em satisfação pela docência que exercem e pelas aprendizagens construídas nos componentes curriculares durante o semestre em evidência.

Palavras-Chave: Avaliação da Aprendizagem; Pesquisa-Ação; Docência Universitária; Base Epistemológica.

Introdução

Um dos maiores dilemas dos professores universitários, principalmente aqueles que se encontram no início de carreira é, efetivamente, a avaliação da aprendizagem (SILVA; RIBEIRO; ALMEIDA, 2018). Com efeito, a pesquisa de Moreira (2014), realizada com professores iniciantes de uma universidade pública da Bahia, mostrou, a partir dos depoimentos de tais profissionais, dificuldades no campo da pedagogia universitária, dentre outras, aquelas relacionadas à avaliação da aprendizagem. Diante do exposto, demandou de nossa parte, investir em uma nova proposta de pesquisa. Desta maneira, desenvolvemos ao longo de três anos (2015-2018), o projeto de pesquisa-ação colaborativa intitulada: “Inovação da prática pedagógica de professores do ensino universitário pela pesquisa-ação colaborativa”, financiada pelo CNPq, a qual buscou o desenvolvimento profissional de professores universitários da mesma instituição, mediante a reflexão sobre suas práticas, incluindo as bases epistemológicas, ontológicas e metodológicas que as sustentam, e o estudo de autores que poderiam apoiar as inovações em tais práticas.

¹ Doutorado em Educação, Université de Sherbrooke, Canadá; Pós-Doutorado em Educação, Universidade do Vale do Rio dos Sinos. Professora Plena aposentada, Universidade Estadual de Feira de Santana, Professora Permanente do Programa de Pós-Graduação em Educação e Vice-Coordenadora do Núcleo de Estudos e Pesquisas sobre Pedagogia Universitária (NEPPU/UEFS). Contato: marinalva_biodanza@hotmail.com

² Graduanda em Letras Vernáculas, Universidade Estadual de Feira de Santana. Contato: mylena.jannis@gmail.com

Neste artigo, decorrente da referida pesquisa, apresentamos resultados referentes a um dos seus objetivos específicos: compreender a base epistemológica da avaliação da aprendizagem de professores participantes da pesquisa-ação colaborativa.

O artigo está dividido em quatro partes. Após discorrermos sobre a pesquisa-ação colaborativa como um ato substantivo e os procedimentos metodológicos utilizados na pesquisa, tratamos brevemente sobre o conceito de base epistemológica do ensino. Em seguida, apresentamos e discutimos os achados na empiria, que se encontram divididos em três dimensões. Por fim, expomos algumas considerações conclusivas.

A pesquisa-ação colaborativa como um ato substantivo

A pesquisa-ação colaborativa é um tipo de pesquisa difícil de ser definida, na medida em que seu conceito é polissêmico, multifacetado, amplo, vasto, e é tratado de maneira diferenciada em diferentes contextos, de acordo com Stenhouse, apud Rudduck e Hopkins (2007). Para sua utilização no campo da educação, todavia, nos valem da distinção feita por Stenhouse entre o ato de pesquisar e um ato substantivo.

Ora, se na investigação torna-se necessário a indagação sobre determinado objeto, o ato substantivo se caracteriza por aquele que busca alguma mudança considerada necessária no mundo ou nas pessoas. Nessa linha de raciocínio, a pesquisa-ação é um tipo de pesquisa ou metodologia em que pesquisar torna-se um ato substantivo, na medida em que possibilita a mudança da prática pedagógica de professores universitários, a partir da mudança substancial do paradigma no qual ela está fundamentada, como ocorre com a avaliação, objeto deste estudo, que deixou de ser apenas um exame classificatório, passando a ser um instrumento de coleta de dados que visa a melhoria da aprendizagem dos estudantes.

Destacamos, além do exposto, que como nos lembra Franco (2008, p. 119), a pesquisa-ação colaborativa tem a vantagem de “promover o diálogo, a reflexão entre os professores, de abrir espaços interativos à convivência crítica, para além da rotina e dos espaços burocraticamente organizados”. No processo da pesquisa-ação colaborativa o professor torna-se, ao mesmo tempo, um docente e um pesquisador da sua própria ação, a fim de compreendê-la mediante a reflexão e melhorá-la em benefício da aprendizagem significativa dos universitários. Portanto, demanda a construção de novos saberes que implica um processo formativo, como argumenta Pimenta (2005):

Mobilizaria os saberes da teoria da educação necessários à compreensão da prática docente, capazes de desenvolverem as competências e habilidades para que os professores investiguem a própria atividade docente e, a partir dela, constituam os seus saberes-fazer docentes, num processo contínuo de construção de novos saberes (PIMENTA, 2005, p. 528).

A pesquisa-ação colaborativa, objeto deste trabalho, foi financiada pelo CNPq, teve a duração de três anos e contou com a participação de 15 professores de duas universidades do Estado da Bahia.

Destacamos o desafio que foi iniciarmos o processo de investigação sem nos desvestirmos da concepção arraigada em nossa experiência formativa, na qual o pesquisador da área da educação é um sujeito de poder, porque detêm um conhecimento, é aquele que sabe e que é autorizado a propiciar a formação aos professores de outras áreas que não dominam os conhecimentos pedagógicos e didáticos, em nosso caso específico, aqueles relativos à avaliação da aprendizagem.

Todavia, aos poucos, fomos nos desprendendo de tais representações e valorizando os saberes que os docentes construíam em suas experiências, na solidão das salas de aula, muitas das quais criativas e pertinentes, mas sem a “autorização” dos teóricos para serem divulgadas e, portanto, conhecidas pelos seus pares. Paulatinamente, fomos nos desvestindo de tais preconceitos e deixamos de traçar os caminhos, de delimitar o campo, de normatizar o processo. E qual não foi a nossa surpresa quando percebemos que os docentes, a cada encontro que era realizado quinzenalmente, foram se empoderando, perdendo o medo de dizer a sua palavra, de falar sobre suas dúvidas e sobre suas tentativas de acerto, de questionar sobre a terminologia de difícil alcance para pessoas com formação em Ciências Exatas, qual seja a nomenclatura da área de educação. Pouco a pouco, os docentes iam expondo suas tentativas de alçarem voos mais altos, suas quedas, suas inseguranças, os experimentos, as alegrias com as vitórias alcançadas, pois se arriscavam a transgredir as fronteiras dos componentes curriculares sob suas responsabilidades, seus limites para interpretar as diferentes culturas e contextos onde o ensino-aprendizagem acontece, buscando a transformação de tal realidade (CUNHA, 2008).

Para Stenhouse, apud Rudduck e Hopkins (2007), a teoria da educação derivada da pesquisa-ação deveria ser comprovável mediante a mesma. Destarte, durante o último ano da pesquisa (2018), resolvemos observar algumas aulas de docentes participantes, a fim de testemunhar os avanços de tais sujeitos em relação à prática da avaliação da aprendizagem.

A observação de aula é considerada importante instrumento metodológico, visto que propicia informações significativas sobre o real e o comportamento dos sujeitos, como seus contatos com os objetos ou pessoas, suas palavras, gestos, movimentos, expressões faciais, formas de olhar e tocar, posturas corporais, dentre outros.

Tomamos a experiência de duas professoras iniciantes para relatar neste artigo. Por questões éticas, elas vão ser tratadas por meio de nomes fictícios: Célia e Heloísa. A primeira atua como docente do curso de Engenharia de Alimentos. Já a segunda atua no Curso de Licenciatura em Química.

Para a realização das observações, as docentes foram contatadas pelas pesquisadoras, através de e-mails e mensagens via *Whatsapp* para troca de informações sobre os dias e horários mais convenientes para tais profissionais. Antes das observações,

elas assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, tendo em vista que a pesquisa fora autorizada pelo Parecer 1.160.181 (Comitê de Ética em Pesquisa, 27/07/15).

Durante as observações das aulas, buscamos descrever detalhadamente todos os eventos ocorridos, obedecendo uma sequência temporal para, em seguida, realizarmos a seleção, classificação e análise dos excertos significativos das anotações do diário de campo. Empregamos a técnica de amostragem *Checklist* (Listas para Assinalar) que, segundo Dessen (1996), consiste em registrar a ocorrência ou não dos comportamentos selecionados previamente, sem informar, contudo, sobre a frequência, duração ou qualidade dos mesmos.

Entendendo o conceito de base epistemológica do ensino

Antes de discorrermos sobre as estratégias de ensino e aprendizagem, vamos explicitar aos leitores, de forma breve, o conceito de base epistemológica na qual o ensino aprendizagem está fundado, a fim de destacarmos o nosso objeto de estudo, qual seja a avaliação da aprendizagem.

Vale enfatizar que as ações realizadas na sala de aula pelo professor são estruturadas a partir de um modelo epistemológico, mesmo que ele não esteja consciente das teorias e concepções que embasam a sua prática. Assim sendo, existem formas de conceber a relação entre ensino e aprendizagem, a partir de modelos pedagógicos, a exemplo da pedagogia diretiva, baseada no empirismo e da pedagogia relacional, com base epistemológica no construtivismo (BECKER, 2001, 2002).

O empirismo considera o conhecimento como algo externo, que vem de fora mediante os sentidos ou as experiências dos aprendizes, passando a ser estocado na sua mente. A partir dessa teoria epistemológica, o ensino é centrado na figura do professor que dita, fala, decide, ensina, crendo que seu papel é transferir ou “passar” um novo conhecimento ao estudante, cujo papel é escutar passivamente, executar ordens em silêncio, repetindo quantas vezes forem necessárias o conhecimento transmitido pelo professor (MATUI, 1995), a fim de mostrar que aprendeu no momento da prova.

O empirismo vai gerar um modelo de prática tradicional de ensino, caracterizado pela reprodução do conhecimento: Nas palavras de Ribeiro e Araújo (2009) o ensino baseado no empirismo:

Enfatiza aulas expositivas, demonstrações e sistematização da matéria de forma sequencial, lógica, ordenada, desvinculada das outras disciplinas, do corpo do curso e da realidade. Tal concepção de ensino valoriza, principalmente, a variedade e quantidade de noções, conceitos, informações, a repetição dos conteúdos e a memorização destes pelo aluno. Tanto a exposição quanto a análise são feitas pelo professor. O processo de ensino considera, em geral, os seguintes passos: a preparação do estudante, a apresentação de pontos chave, a associação do conhecimento novo com o já conhecido por meio da comparação e abstração, a generalização e a aplicação por meio da explicação de fatos adicionais e ou resolução de exercícios (p. 4).

De maneira contrária, a epistemologia construtivista considera que o conhecimento não é dado como algo acabado, mas que se constitui mediante a interação do indivíduo com o meio físico e social pela força de sua ação. Neste sentido, o sujeito e o objeto não são estruturas separadas, mas constituem um só organismo pela interação recíproca.

Para o construtivismo, nossa estrutura cognitiva está configurada por uma rede de esquemas de conhecimentos, os quais dependem do nível de desenvolvimento e dos conhecimentos prévios dos discentes. Tais esquemas são revisados, modificados, enriquecidos, adaptados à realidade, tornando-se cada vez mais complexos. Destarte, a fim de propiciar que o discente seja ativo e protagonista na construção do conhecimento, torna-se fundamental que o professor exerça um papel igualmente ativo, pois ele desenvolve mediações que favorecem a atividade mental dos estudantes, quais sejam: equilíbrio, desequilíbrio e reequilíbrio. Tais processos têm efeitos cognitivos e incidem no autoconceito e na maneira de o estudante perceber-se como pessoa, perceber a universidade, o professor, seus colegas e a maneira de se relacionar com eles.

A epistemologia construtivista vai fundamentar uma prática educativa conhecida por emergente, ou complexa, que visa a produção do conhecimento pelos estudantes. De acordo com Ribeiro e Araújo (2009):

O ensino baseado no modelo emergente tem como enfoque a construção de competências profissionais (técnica/pedagógica, política e humana) dos estudantes e está alicerçado no diálogo e na construção gradativa do conhecimento. Baseado em uma prática pedagógica crítica, reflexiva e transformadora, é capaz de estabelecer o equilíbrio e a interconexão entre os pressupostos teóricos e práticos. Para isso, o professor pode propor projetos criativos e transformadores que propiciem a aprendizagem significativa e as relações pessoais e interpessoais do ser humano, por acreditar na capacidade dos estudantes e na legitimidade de seus sentimentos e emoções (p. 5).

Muitos professores universitários ainda desenvolvem práticas educativas baseadas na transmissão de conhecimentos, pautadas apenas em deveres, tarefas, no programa da disciplina que ministram e nos critérios de aprovação e reprovação dos estudantes a partir dos resultados dos exames. Todavia, existem professores que, tendo participado de processos formativos, nos quais refletiram sobre suas práticas, sentiram necessidade de mudar essa maneira de conduzir a docência, e passam a se sentirem incomodados com a desistência ou com a falta de motivação dos estudantes em suas aulas, buscando o desenvolvimento de novas estratégias, a fim de conseguir que os discentes consigam realizar aprendizagens condizentes com as suas necessidades formativas, incluindo habilidades, atitudes e comportamentos voltados para a formação da pessoa humana.

A análise das observações realizadas

Neste artigo vamos apresentar os dados referentes às observações de aulas e aqueles descritos no diário de campo. Após leitura cuidadosa dos dados produzidos, eles foram organizados em três dimensões: a) As estratégias de ensino-aprendizagem das

professoras; b) Avaliação: diagnosticar, refletir e agir; c) A mediação do processo pedagógico. Tais dimensões, serão apresentadas a seguir.

a) As estratégias de ensino-aprendizagem das professoras

Nesta dimensão discutimos acerca das estratégias de ensino-aprendizagem realizadas durante as observações das aulas das professoras Célia e Heloísa. Para uma compreensão plena do termo estratégias, nos valem de Anastasiou (2005, p. 68-69), a qual estabelece contrastes entre três palavras usadas como sinônimos: estratégias, técnicas e dinâmicas, cuja clareza é fundamental neste estudo.

Estratégia ou *strategia* em latim, é “[...] a arte de aplicar ou explorar os meios e condições favoráveis e disponíveis, com vista a consecução de objetivos específicos”. Já por técnica, *technikós* no grego, entende-se como o “[...] conjunto de processos de uma arte, maneira, jeito ou habilidade especial de executar ou fazer algo”, enquanto a dinâmica, do grego *dynamikós*, diz respeito ao “[...] movimento e as forças, organismo em atividade ou [...] a parte mecânica que estuda os movimentos” (ANASTASIOU, 2005, p. 69, grifo nosso).

Perante ao exposto, as análises apresentadas neste estudo foram tecidas sob o olhar do que a referida autora denomina como estratégia, uma vez que compreendemos a aprendizagem como um processo contínuo na construção dos saberes, a qual requer a retomada de conhecimentos prévios, processos mentais, ante uma compreensão e significação dos conteúdos trabalhados.

As docentes Célia e Heloísa, durante suas mediações pedagógicas, demonstraram preocupação central na aprendizagem dos estudantes matriculados nos componentes curriculares que regem semestralmente nos cursos de Licenciatura em Química e Engenharia de Alimentos, respectivamente.

Durante a aula observada, dia 11/12/2018, com 17 estudantes presentes, a docente Célia fez anotações no quadro dos assuntos que seriam discutidos na aula em questão, solicitando que os estudantes checassem nos cadernos o que foi trabalhado na aula anterior. A professora observou que a turma estava com muita dificuldade e fez uma retomada dos conteúdos tratados anteriormente, para explicar o novo conteúdo e, em sequência, propôs uma dinâmica de grupo, com o objetivo de obter a participação e integrar a turma no processo de ensino-aprendizagem.

A docente apresentou uma proposta de aproximação entre os sujeitos e o assunto teórico abordado, entretanto, apesar da resistência dos estudantes para participarem da dinâmica, foi perceptível que a turma passou a interagir de forma ativa na aula.

Foi notória a preocupação e esforço da docente para com a aprendizagem dos estudantes. Evidenciamos que a referida professora buscou, através da estratégia de ensino “dinâmica em grupo”, a participação ativa dos sujeitos, a fim de que construíssem aprendizagens significativas. Além disso, na aula observada, a docente utilizou a estratégia

de ensino “aula expositiva dialogada”, na qual fez uma exposição do conteúdo, buscando os conhecimentos prévios, situando os acadêmicos e buscando a participação ativa dos estudantes, através de questionamentos, da provocação de reflexões por parte dos discentes e discussões acerca do objeto de estudo, como propõe Anastasiou (2005).

Já na primeira aula da docente Heloísa, observada no dia 14/11/18, com 12 discentes presentes, a professora iniciou os trabalhos organizando os estudantes em duplas nas bancadas do laboratório e, em sequência, explicou a atividade avaliativa que seria aplicada. Logo depois, explicitou o que foi discutido nas aulas anteriores e ressaltou a importância de uma boa pesquisa de trabalhos científicos como auxílio no processo da aprendizagem. Foi perceptível que a professora se manteve sempre próxima aos estudantes, levantando questionamentos, instigando a criticidade e observando todo o desenvolvimento da turma durante a avaliação.

Ainda no início da avaliação, a professora Heloísa relatou que enviou, no final de semana, para a turma, um artigo contendo quatro laudas e que se preocupou que esse tivesse uma linguagem acessível, para auxiliar os estudantes na resolução das questões, evidenciando a necessidade de eles adquirirem o hábito de consultar fontes científicas.

Em uma das questões da avaliação aplicada (um estudo dirigido contendo cinco itens), a professora solicitou que fosse feito um esquema de fluxo com aproximação de um mapa conceitual. Durante todo o processo avaliativo, a docente trabalhou junto com os estudantes, tirando dúvidas, possibilitando a consulta de livros, e fazendo revisões coletivas dos conteúdos trabalhados.

Ao levantar questionamentos sobre os assuntos solicitados na avaliação, a professora estimulou nos estudantes, a criação de novas ideias, de maneira voluntária, possibilitando que eles fizessem associações, seleções e ligações entre ideias. Essa estratégia é denominada por “Tempestade Cerebral” ou *Brainstorming*, método criado por Alex Osborn, em 1939, o qual consiste em uma técnica de grupo utilizada com a finalidade de empregar a diversidade de experiências, pensamentos e aprendizagens que cada indivíduo possui e que subsidiarão soluções inovadoras de forma escrita ou oral (MAZZOTTI; BROEGA; GOMES, 2012, p. 3).

Observamos, também, a utilização de duas outras estratégias na primeira aula da professora Heloísa: mapa conceitual e o estudo dirigido. O primeiro consiste em um esquema para estabelecer relações entre conceitos e suas variações, de maneira estruturalmente hierárquica, possibilitando:

[...] mobilização contínua, uma vez que o estudante tem que retomar e complementar o quadro durante toda a caminhada [...] e a [...] construção do conhecimento, que vai se ampliando à medida que as conexões se processam, e permite a elaboração da síntese numa visão de totalidade (ANASTASIOU, 2005, p. 84).

O estudo dirigido é uma estratégia de ensino que tem como finalidade reparar e prevenir dificuldades existentes/futuras sobre o estudo de assuntos específicos. A

aplicação dessa estratégia geralmente é realizada sob orientação de um docente, o qual poderá sugerir leituras prévias, discussões de soluções, fomento de reflexões e posicionamentos dos estudantes, com o objetivo de diagnosticar o nível de aprendizagem dos sujeitos, sem fins classificatórios (ANASTASIOU, 2005, p. 84).

Em síntese, fica explícito nas descrições do diário de campo, que a prática da docente Heloísa é centrada na aprendizagem dos universitários, de modo que, para alcançar seu objetivo, utilizou estratégias de ensino diversas, sobretudo as que envolvem participações coletivas, mas sem se afastar das construções individuais. Sendo assim, podemos inferir que a aprendizagem possui o caráter de “ato social”, uma vez que é necessário a intervenção e a mediação de um facilitador (professora, colegas etc.) do processo (ANASTASIOU, 2005, p. 75).

Na segunda aula, no dia 21/11/2018, com 12 estudantes presentes, a professora Heloísa iniciou informando a sequência didática relativa ao planejamento do componente curricular. Assim, deixou claro que os estudantes iriam realizar coletas na cantina do Módulo I da Universidade, e que o objetivo do trabalho de campo seria verificar as condições higiênicas/sanitárias do estabelecimento. Para essa atividade, organizou os discentes em duplas.

Vale destacar que antes mesmo da turma adentrar o laboratório para o início da aula, a professora escreveu no quadro o tema, o objetivo, a justificativa e os procedimentos adequados para a realização da aula de campo e fez orientações sobre a melhor maneira de realizar a coleta. A docente se posicionou entre os discentes e fez uma demonstração dos procedimentos, passo a passo, sempre retomando os conteúdos já trabalhados.

Posto isto, concluímos que nas aulas observadas, a docente implementou estratégias inovadoras em sua prática, por meio de ações que fomentaram um solo fértil para a aprendizagem dos estudantes. Vale sinalizar que o conceito de inovação aqui é tomado como “ruptura” que implica na mudança de comportamento que se repetia no tempo, mediante mecanismos de oposição, diferenciação e articulação, como explícita, a seguir, Lucarelli (2009):

interrupción de una determinada forma de comportamiento que se repite en el tiempo y que se legitima, dialécticamente, con la posibilidad de relacionar esta nueva práctica con las ya existentes através de mecanismos de oposición, diferenciación o articulación (LUCARELLI, 2009, p. 208, grifo da autora).

Destacamos, em síntese, que nas aulas observadas ficou evidente que a pesquisa-ação colaborativa influenciou a mudança da base epistemológica que sustenta a prática docente das professoras participantes, na medida que foram percebidas estratégias de ensinagem centradas na aprendizagem dos estudantes. Sendo assim, concordamos com Franco (2008) quando mostra que a pesquisa pode deixar marcas para além da reflexão, concretizando-se nos espaços pedagógicos. Portanto, a pesquisa-ação colaborativa tem a capacidade de “deixar suas marcas não apenas na reflexão dos sujeitos, mas também nos

espaços administrativos, que assim se transformarão em espaços pedagógicos” (FRANCO, 2008, p. 119).

A seguir, temos como pauta a avaliação, explicitando a maneira como esta foi utilizada pelas referidas docentes durante o processo de ensino-aprendizagem e quais foram as ações/decisões realizadas após o ato de avaliar.

b) Avaliação: diagnosticar, refletir e agir

Antes de iniciarmos nossa reflexão acerca da avaliação da aprendizagem, vamos clarear o sentido do termo avaliação. Segundo Lordêlo, Rosa e Santana (2010, p. 16), a avaliação tem por objetivo

[...] permitir ao professor o acompanhamento constante e sistemático de todo processo de aprendizagem do aluno desde a verificação diagnóstica de seus conhecimentos prévios, passando pela elaboração de hipóteses e, finalmente, chegando à elaboração concreta de conceitos e conceituação do conteúdo.

Durante as observações das práticas pedagógicas que realizamos, evidenciamos que houve mudanças epistemológicas para a docente Heloísa, visto que ela ultrapassou um dos entraves pertinentes na educação: o ensino centrado no Paradigma Tradicional-Conservador (PT), em que o professor é o sujeito central e agente do ensino-aprendizagem, é quem regula o conhecimento a ser “transferido” e exige que o estudante esteja aberto para receber o conteúdo que ele transmite de forma impositiva, como evidência Libâneo (1985). No PT o docente utiliza a prova como instrumento de aferição dos conhecimentos memorizados, segundo Lordêlo, Rosa e Santana (2010), baseado na “[...] constatação de resultados e não em intervenções pedagogicamente estratégicas, capazes de auxiliar e conduzir apropriadamente o educando em seu caminho na construção de conhecimentos socialmente relevantes” (p. 15).

No decorrer das aulas, a professora Heloísa buscou avaliar de perto os estudantes durante o percurso acadêmico/semestral, sem se limitar a uma medição do quanto alguém “aprendeu”, mas, buscando empregar a avaliação como instrumento de regulação pedagógica que possui um “[...] valor inestimável, dado o seu poder de potencializar as condições de desenvolvimento dos educandos e também do aprimoramento do trabalho pedagógico” (LORDÊLO; ROSA; SANTANA, 2010, p. 13).

As avaliações da docente foram realizadas em diferentes momentos, valendo-se de diferenciados instrumentos de coleta de dados (aulas de campo, aulas laboratoriais, mapas conceituais, estudo dirigido, estudo de caso etc.). Sendo assim, empregou uma avaliação processual, pois a referida professora buscou acompanhar o ritmo da aprendizagem dos estudantes; fez ponderações e ajustes, respeitando as individualidades do desenvolvimento intelectual dos estudantes; bem como incluiu e modificou suas estratégias de ensino ao longo das aulas, visando à aprendizagem efetiva dos acadêmicos, conseqüentemente, o processo de ensino e aprendizagem é contínuo e não cíclico.

Além de processual, também podemos caracterizar a avaliação da docente Heloísa como formativa, entendida por Perrenoud (1999) como:

[...] toda prática de avaliação contínua que pretenda melhorar as aprendizagens em curso, contribuindo para o acompanhamento e orientação dos alunos durante todo o seu processo de formação. É formativa toda a avaliação que ajuda o aluno a aprender e a se desenvolver, que participa da regulação das aprendizagens e do desenvolvimento no sentido de um projeto educativo (p. 182).

Diante da compreensão trazida por Perrenoud acerca da avaliação formativa, inferimos que durante o desenvolvimento do processo de avaliação, a professora realizou ações com pretensão de promover melhorias na aprendizagem dos estudantes, entre elas: questionamentos, reflexão sobre os assuntos estudados/avaliados, o *feedback*, constantemente dado aos estudantes, consulta em livros, entre outros. Durante o acompanhamento e orientação, foi notória sua preocupação com a formação de estudantes capazes de enfrentar possíveis problemáticas, realizar, regular tarefas e construir novos conhecimentos.

De igual modo, a professora Célia apresentou alguns avanços na mudança de paradigma, embora ainda exiba posturas condizentes com o paradigma tradicional, como por exemplo aulas expositivas com pouca interação com os estudantes. Mas, vale destacar que a realidade da turma e o componente curricular são diferentes. Trata-se de um componente teórico, que demanda inúmeros conhecimentos prévios por parte dos estudantes, exigindo destes e da docente um esforço bem maior no sentido de tornar a teoria palpável à realidade dos sujeitos. Neste sentido, destacamos que a docente demonstra interesse em desconstruir seu modo de ensinar e avaliar, criando estratégias bem criativas para envolver os discentes, como as dinâmicas corporais e a criação de história para que os estudantes aprendam a separação cromatográfica de carotenos e clorofilas.

Se voltarmos à compreensão de inovação trazida por Lucarelli (2009) como mudança de paradigma, ressaltamos o quanto é difícil para os professores universitários realizarem movimentos para a quebra de paradigma epistemológico, considerando a formação, a vontade política e pessoal, as condições dos estudantes e o contexto da docência numa universidade pública, na atualidade.

A prática pedagógica docente, por vezes, tem como molde sua trajetória escolar alicerçada no Paradigma Tradicional/Arcaico. Nesse sentido, é necessário que o professor participe de constantes processos de desenvolvimento profissional com os pares, nos quais confronte os seus dilemas com os dilemas dos seus colegas, reflita sobre sua prática e busque fundamentação teórica que lhe dê sustentação para efetivar mudanças em sua prática pedagógica, o que constatamos que as referidas professoras estão fazendo durante o processo da pesquisa-ação colaborativa.

No que tange às mudanças, também foi notado a preocupação em situar os estudantes, revisar, retomar conteúdos, fazer o levantamento de conhecimentos prévios,

a mediação e o uso de estratégias de ensino como instrumentos para avaliar a aprendizagem dos acadêmicos.

Na aula observada no dia 11/12/2018, a docente Célia comentou que observou as dificuldades durante as aulas e, propôs uma dinâmica em grupo para exemplificar os compostos carboxílicos (tema da aula) e fomentar a reflexão dos estudantes, o que representou uma evolução no sentido de possibilitar que os acadêmicos se motivassem para a aprendizagem dos conteúdos. Além disso, ficou claro que a docente esteve atenta à aprendizagem dos estudantes, estimulando-os a se expressar sobre as dificuldades que estavam enfrentando, o que revela um avanço nas relações entre professora e estudantes, uma abertura ao diálogo necessário ao processo educativo.

Ficou explícito que a avaliação para a docente Célia vem tomando novas faces, pois não se restringe apenas ao instrumento prova. Durante a dinâmica, a professora fazia perguntas, acrescentava informações para além do que os acadêmicos expressaram e também dava um *feedback* a respeito do que foi discutido em aula. Nesse sentido, tanto a professora Heloísa quanto Célia demonstravam atitudes de mediação entre os conhecimentos teóricos e práticos na construção da aprendizagem por parte dos estudantes, como veremos a seguir.

c) A mediação do processo pedagógico

Nesta seção, tomamos como foco de análise a mediação do processo pedagógico na perspectiva do paradigma emergente. Segundo Behrens (2006), esse paradigma “[...] instiga os professores a buscar uma prática pedagógica que supere a fragmentação e a reprodução do conhecimento, [...] valorizando [...] a reflexão, a ação, a curiosidade, o espírito crítico, o questionamento, e exige reconstruir a prática educativa proposta em sala de aula” (p. 86). A mediação pedagógica é uma grande aliada do docente durante o processo de ensino-aprendizagem, pois é através de suas ações que o professor realiza o genuíno papel de mediador/facilitador: uma ponte entre os estudantes e o conhecimento, incentivando e motivando a ampliação crítica, cognitiva e reflexiva acerca do objeto de estudo para alcançar seu objetivo: a aprendizagem (MASETTO, 2006, p. 144).

Em nossas observações, foi evidenciado que as professoras Célia e Heloísa realizaram movimentos de mediação entre o objeto de conhecimento e os discentes, visando sempre alcançar a aprendizagem dos estudantes. Ademais, nas aulas observadas foi notório a presença constante das professoras como suporte no processo de ensino aprendizagem e o uso de estratégias.

Na aula do dia 14/11/2018, constatamos que os estudantes, sempre que solicitavam a ajuda da professora Heloísa foram prontamente atendidos com diversas explicações para os auxiliarem a refletir sobre o melhor percurso para a resolução do estudo proposto naquela aula. Durante toda a explicação, a docente buscou direcionar questionamentos aos aprendizes, no sentido de compreender o que os motivou a optar pela escolha de uma

determinada resposta. Além disso, a docente constantemente situou os discentes sobre quais ideias explanadas por eles são relevantes para a realização do estudo dirigido.

Em outro momento da aula, a professora saiu de dupla em dupla ajudando e retornando àqueles estudantes que apresentavam algum tipo de dúvida, complementando o raciocínio, explicando o passo a passo, ressaltando o que foi alcançado e a importância do uso do mapa conceitual como estratégia de aprendizagem. Ademais, a docente usou situações informais/cotidianas para melhor exemplificar as problemáticas solicitadas no estudo (relação professor-conhecimento-aluno). Com efeito, o fato de os professores contextualizarem os temas estudados, faz com que esses ganhem sentido para os alunos que passam a se interessar por eles, porque fazem parte de sua realidade de vida. Notamos que na aula do dia 21/11/2018, não houve mudança no comportamento da professora em comparação à aula antes mencionada, visto que ela continuou o tempo inteiro próxima dos estudantes, observando e supervisionando o desenvolvimento das atividades, além de sempre retomar as explicações. Ela circulou entre os discentes (em trios) explicando e orientando o passo a passo do procedimento a ser realizado.

Ao fazermos uma reflexão sobre a prática da docente Heloísa, podemos situá-la como mediadora pedagógica, pois ela se colocou como facilitadora e fomentadora do processo de aprendizagem, trabalhando como:

[...] uma ponte entre o aprendiz e sua aprendizagem - não uma ponte estática, mas uma ponte "rolante", que ativamente colabora para que o aprendiz chegue aos seus objetivos [...] através da forma de [...] apresentar e tratar um conteúdo ou tema que ajuda o aprendiz a coletar informações, relacioná-las, organizá-las, manipulá-las, discuti-las e debatê-las com seus colegas, com o professor e com outras pessoas (inter aprendizagem), até chegar a produzir um conhecimento que seja significativo [...] que se incorpore ao seu mundo intelectual e vivencial, e que o ajude a compreender sua realidade humana e social, e mesmo a interferir nela (MASETTO, 2006, p. 144-145).

Como exposto na descrição das práticas pedagógicas observadas, a professora sempre manteve uma relação de proximidade com os estudantes, preservando a abertura ao diálogo, à escuta e à reflexão com os sujeitos envolvidos. Sendo assim, concluímos que a interação e a afetividade, tomada aqui numa perspectiva pedagógica, foram pontos centrais da prática da docente Heloísa. Segundo Ribeiro (2010), alguns estudos comprovam que a afetividade é de extrema importância para a aprendizagem cognitiva dos aprendizes, visto que “[...] a sintonia, as relações afetivas e cooperativas, a solidariedade, a tolerância, a demonstração de respeito e de apoio por parte do professor ajudam os alunos a superarem dificuldades [...]” (p. 404).

Ante o exposto, fica evidente que uma relação amistosa entre professores e estudantes contribui para o rompimento da centralização do docente como detentor do conhecimento, aquela prática em que o professor está em sala apenas para transmitir conhecimentos. Todavia, a mediação proporciona ao professor conhecer e diagnosticar a realidade pedagógica de seus alunos e ter a possibilidade de intervir na formação e no processo educacional de forma positiva (JUNCKES, 2013, p. 1).

Na aula do dia 11/12/18, a professora Célia mais uma vez utilizou-se de estratégias de corpo (uma dinâmica) para a mediação e ensino dos conteúdos, trazendo situações do cotidiano para facilitar a compreensão dos estudantes. Em nosso entender, seria uma estratégia pedagógica usada para que os discentes possam encontrar sentido no que estava sendo estudado e não se limitarem à simples memorização dos conteúdos abstratos. Com efeito, incorporar, usar o corpo, trazer o que está distante para dentro mediante mímicas, movimentos corporais, teatralização, tem sido usado pela docente, de forma criativa, para tornar mais concretos os conceitos abstratos da Química.

Em face do panorama apresentado, foi notória a necessidade de diálogo entre a docente e discentes, a fim de estreitar laços, tendo o mútuo objetivo na construção do conhecimento, uma via de mão dupla, pois ao ensinar o professor também aprende e reforça conhecimentos, simultaneamente com os discentes, pois segundo Freire (1996), embora haja as diferenças de títulos entre os sujeitos no processo de ensino-aprendizagem, um sempre aprende com o outro. Nas palavras desse conceituado educador brasileiro:

[...] quem forma se forma e re-forma ao for-mar e quem é formado forma-se e forma ao ser formado. É neste sentido que ensinar não é transferir conhecimentos, conteúdos nem forrar é ação pela qual um sujeito criador dá forma, estilo ou alma a um corpo indeciso e acomodado. Não há docência sem discência, as duas se explicam e seus sujeitos, apesar das diferenças que os conotam, não se reduzem à condição de objeto, um do outro. Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender. Quem ensina, ensina alguma coisa a alguém (p. 12).

A professora questionou a turma sobre os problemas que poderiam estar tendo para compreenderem os temas estudados, o que revela sua abertura para o diálogo e sua disponibilidade em ouvir e acolher o que os estudantes têm a dizer, seja para repensar sua prática pedagógica ou como um momento de avaliação desta por parte dos discentes, uma vez que, “o sujeito que se abre ao mundo e aos outros inaugura com seu gesto a relação dialógica em que se confirma como inquietação e curiosidade, como inconclusão em permanente movimento na História” (FREIRE, 1996, p. 51).

Considerações conclusivas

Traçamos como objetivo deste estudo compreender a base epistemológica da prática docente de duas professoras que participaram da pesquisa-ação colaborativa desenvolvida durante três anos com a participação de vários professores, dentre os quais as duas colaboradoras, cujas aulas foram observadas durante um período do ano de 2018.

Provenientes de formação inicial em Química e em Engenharia de Alimentos, as duas docentes respectivamente se mostravam inseguras e insatisfeitas com suas práticas pedagógicas, tendo em vista que apesar de profundo conhecimento específico em suas áreas de formação, não dominavam os conhecimentos pedagógicos e didáticos relativos à docência. Todavia, durante a participação na pesquisa-ação colaborativa, tiveram oportunidade de refletir sobre suas ações educativas, com os seus pares, em reuniões

quinzenais, construindo uma base de conhecimentos que possibilitou a segurança em inovarem suas práticas de ensino e de avaliação das aprendizagens.

As observações das práticas de tais professoras evidenciaram que a mudança epistemológica se dá num processo lento, tendo em vista que a base que sustentava as representações sobre avaliação da aprendizagem das docentes, fora construída durante muitos anos de suas vidas.

Todavia, ficou explícito nas observações de algumas aulas, que as docentes, pautadas, agora, em uma base epistemológica construtivista, passaram a considerar que o conhecimento dos conteúdos curriculares se constitui mediante suas interações com os estudantes, motivo pelo qual buscam motivá-los, aproximar os conhecimentos teóricos a suas experiências de vida, inclusive usando estratégias que fomentam o trabalho em grupos, no qual um sujeito aprende com o outro, troca ideias, constrói e desconstrói saberes, desequilibrando-se mediante as dúvidas para, em seguida, após o esforço despendido na busca de respostas para seus questionamentos, conseguirem se reequilibrar.

Foi perceptível, ainda, como as docentes observadas buscavam interagir com os estudantes, dialogando com eles, questionando sobre seus conhecimentos prévios, estimulando sua participação ativa, a revisão e o enriquecimento dos seus esquemas cognitivos, de modo a torná-los cada vez mais complexos.

Compreendemos que os resultados de suas práticas avaliativas, voltadas para a aprendizagem e não para a classificação dos universitários, fazem com que tanto estudantes quanto as próprias docentes aumentem seus autoconceitos na medida em que resultaram em satisfação pela docência que exercem e pelas aprendizagens construídas nos componentes curriculares, articulando, desse modo, os aspectos cognitivos aos aspectos afetivos tão necessários ao desenvolvimento humano na atualidade.

Referências

ANASTASIOU, L. G. C. Estratégias de ensinagem. In: ANASTASIOU, L. G. C.; ALVES, L. P. **Processos de ensinagem na universidade**: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. 5. ed. Joinville/SC: Univille, 2005, p. 68-100.

_____. ALVES, L. **Processos de ensinagem na universidade**: Pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. 7 ed. Joinville/SC: Univille, 2007.

BECKER, F. **Educação e construção do conhecimento**. Porto Alegre/RS: Artmed, 2001.

_____. **A epistemologia do professor**: o cotidiano da escola. Petrópolis/RJ: Vozes, 2002.

BEHRENS, M. A. **O paradigma emergente e a prática pedagógica**. Curitiba/PR: Champagnat, 2003.

_____. Projetos de aprendizagem colaborativa num paradigma num paradigma emergente. In: MORAN, José Manuel; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas/SP: Papirus, 2006, p. 67-132.

CUNHA, M. I.; BROILO, C. L. Pedagogia universitária: desafios da produção do conhecimento. In: CUNHA, M. I.; BROILO, C. L. (Orgs.). **Pedagogia universitária e produção do conhecimento**. Porto Alegre/RS: EdIPUCS, 2008.

DESSEN, M. A. Efeito intrusivo do observador em estudos longitudinais dentro do contexto familiar: relato de uma experiência. **Psicologia: Teoria e Prática**, v. 12, 1996, p. 97-101.

FRANCO, M. A. S. Entre a lógica da formação e a lógica das práticas: a mediação dos saberes pedagógicos. **Educ. Pesqui.**, São Paulo/SP, v. 34, n. 1, 2008, p. 109-126.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: Saberes necessários à prática educativa. São Paulo/SP: Paz e Terra, 1996.

JUNCKES, R. C. **A prática docente em sala de aula**: mediação pedagógica. In: SIMPÓSIO SOBRE FORMAÇÃO DE PROFESSORES, 5, 2013. **Anais...** Tubarão/SC: Unisul, 2013, p. 1-9.

LIBÂNEO, J. C. **Democratização da escola pública**: a pedagogia crítico-social dos conteúdos. São Paulo/SP: Loyola, 1985.

LORDÊLO, J. A. C.; ROSA, D. L.; SANTANA, L. A. Avaliação processual da aprendizagem e regulação pedagógica no Brasil: implicações no cotidiano docente. **Faced**, Salvador/BA, n. 17, 2010, p. 13-33.

LUCARELLI, E. **Teoría y práctica en la universidad**: la innovación en las aulas. Buenos Aires: Miño y Dávila Editores, 2009. (Colección Educación, Crítica & Debate).

MASETTO, M. T. Mediação pedagógica e o uso da tecnologia. In: MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas/SP: Papirus, 2006.

MATUI, J. **Construtivismo**: teoria construtivista sócio-histórica aplicada ao ensino. São Paulo/SP: Moderna, 1995.

MAZZOTTI, K.; BROEGA, A. C.; GOMES, L. V. N. A exploração da criatividade, através do uso da técnica de brainstorming, adaptada ao processo de criação em moda. Anais do 1º Congresso Internacional de Moda e Design, 1, 2012. **Anais....** Guimarães (PT): Universidade do Minho, 2012. Disponível em:

<https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/21798/2/330%20_%20ORIGINAL.pdf>. Acesso em: 18 ago 2019.

MOREIRA, D. J. G. **Necessidades formativas no campo pedagógico**: a perspectiva do desenvolvimento profissional de docentes iniciantes da UEFS. Dissertação de Mestrado. UEFS, 2014.

PERRENOUD, P. **Avaliação**: da excelência à regulação das aprendizagens – entre duas lógicas. Porto Alegre/RS: Artes Médicas Sul, 1999.

PIMENTA, S. G. Pesquisa-ação crítico-colaborativa construindo seu significado a partir de experiências com a formação docente. **Educação e Pesquisa**, v. 31, 2005, p. 521-539.

RIBEIRO, M. L.; ARAÚJO, A. V. Representações sociais de estudantes de licenciatura sobre o ensino universitário. **Revista FAEBA**, v. 18, n. 32, p. 1-250, jul./dez. 2009.

_____. A afetividade na relação educativa. **Estud. Psicol.** (Campinas/SP), v. 27, n. 3, 2010, p. 403-412.

RUDDUCK, J.; HOPKINS, D. L. **Stenhouse**: La investigación como base de la enseñanza. Madrid: Morata, 2007.

SILVA, F. O.; RIBEIRO, M. L.; ALMEIDA, L. R. M. A avaliação é a bola girando na roda: reflexões sobre práticas avaliativas na universidade. **Revista Internacional de Educação Superior**. v. 4, n. 3, 2018.