



ANPEd - Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação

7463 - Trabalho Completo - XXV EPEN - Reunião Científica Regional Nordeste da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Educação (2020)

ISSN: 2595-7945

GT04 - Didática

A PRÁTICA DOCENTE UNIVERSITÁRIA NAS CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA: CAMINHOS PARA NOVAS PERSPECTIVAS

Nathali Gomes da Silva - UFPE - Universidade Federal de Pernambuco

Maria da Conceição Carrilho de Aguiar - UFPE - Universidade Federal de Pernambuco

Agência e/ou Instituição Financiadora: FACEPE

A PRÁTICA DOCENTE UNIVERSITÁRIA NAS CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA: CAMINHOS PARA NOVAS PERSPECTIVAS

Resumo: O texto versa sobre uma pesquisa em andamento. Objetiva conhecer como os índices de evasão e retenção dos cursos das ciências exatas e da natureza (CEN), bem como as pesquisas desenvolvidas sobre o objeto da prática docente universitária refletem o lugar dessa docência seus avanços e perspectivas. Trata-se de uma perspectiva qualitativa de investigação apoiada nos debates sobre a prática docente universitária. Para o presente, apresentaremos resultados preliminares a partir do levantamento do estado do conhecimento e dos índices de evasão e retenção desses cursos. Inferimos que os aspectos que norteiam a prática e o processo de ensino aprendizagem são resultados de construções históricas, consolidadas no campo que até hoje encontram espaço nos cursos universitários. As formações continuadas didático-pedagógica são importantes, pois podem auxiliar no processo de análise e reflexão dos professores sobre a própria prática.

Palavras-chave: Ciências Exatas. Ensino Universitário. Prática Docente.

1 INTRODUÇÃO

A qualidade do ensino universitário tem, ao longo dos anos, chamado a atenção de pesquisadores e estudiosos do campo da formação docente e da didática, sendo considerado um campo propício para questionamentos, investigações e análises das práticas, formação e avaliação desses profissionais. Uma vez que a aula universitária deixa de ser vista como algo enigmático e passa a ser objeto de esclarecimento em busca de melhorias na prática docente.

É a partir desse entendimento que a presente pesquisa encontra-se em desenvolvimento. Pois, no momento em que a docência na universidade é colocada em evidência permite uma análise feita pelos próprios sujeitos sobre suas práticas a fim de traçar reflexões que repercutirão na própria formação dos estudantes.

Para tanto traçamos como objetivo conhecer como os índices de evasão e retenção, bem

como as pesquisas desenvolvidas sobre o objeto da prática docente universitária, refletem o lugar dessa docência seus avanços e perspectivas. É importante frisar que o objetivo aqui elencado, está inserido dentro objetivo maior que visa compreender as representações sociais de prática docente universitária no campo das CEN por seus professores e estudantes.

No presente texto nos apoiaremos em duas etapas da pesquisa que se encontra em fase de conclusão. A primeira delas tratou de uma breve análise dos índices de retenção, evasão e conclusão dos cursos das CEN, presente nos relatórios divulgados pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). A etapa seguinte está relacionada ao levantamento de pesquisas realizadas em dois repositórios de publicação de teses e dissertações, a saber, Banco Teses e Dissertações defendidas no Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGEdu/UFPE) e o Banco de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).

A análise dos dados apoiou-se na abordagem qualitativa de investigação. A sistematização e interpretação tomaram como base a técnica de Análise de Conteúdos de Bardin (2004), em que, após o levantamento dos dados, realizamos a leitura e organização dos achados o que nos possibilitaram formar eixos temáticos e fazer inferências com base na teoria estudada.

2 PRÁTICA DOCENTE UNIVERSITÁRIA NAS CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

A prática docente universitária é permeada por representações ligadas ao próprio perfil que a universidade construiu ao longo dos anos, com um perfil do ensino pautado na rigorosidade científico-acadêmica, como também do “estudante ideal”. Entretanto dado a dinâmica que atravessou e ainda atravessa essa docência, a universidade vê-se forçada constantemente a se reinventar e a assumir a sua verdadeira identidade de construtora do conhecimento e da transformação social (MACEDO, 2000).

Assim, somos levados a pensar a prática docente universitária inserida nos acontecimentos que ocorrem na sociedade. Este professor, formado em determinada época, encontra-se em outra conjuntura formativa obrigando-o a rever suas práticas, concepções, representações e certezas. O professor, nesse contexto, é considerado o representante desse conhecimento absoluto, não permitindo ser questionado ou avaliado, enquanto que estudantes continuam a galgar fracassos nessas disciplinas.

No contexto do ensino nas ciências exatas e da natureza os aspectos de ensino rigoroso, de prática tradicional, um saber inquestionável, tornam-se evidenciados devido ao próprio lugar que as disciplinas de matemática, física, química, engenharias ocuparam na construção da sociedade. Segundo Machado (2013) o ensino no campo das CEN, por si só carrega uma gama de representações, “erroneamente atribuídas”, que dificultam o interesse pelo ensino aprendizagem e acabam por acentuar os estigmas e preconceitos presentes nesse campo. Essas representações são difundidas, em sua maioria, por leigos e especialistas, que vêm nas ciências exatas um *status* de conhecimento exclusivo ou destinado para poucos.

Esses saberes possuem prestígio social e no mercado de trabalho, refletindo na responsabilidade que o professor universitário desse campo possui na formação dos estudantes (futuros profissionais da engenharia, estatísticas, bacharéis e docentes). Chamamos a atenção, entretanto, para quando essa rigorosidade ultrapassa o campo do saber em si, para uma prática docente puramente pautada no tradicionalismo, no engessamento das ações, repercutindo no tempo e na qualidade formativa dos estudantes, configurando-se um desafio a conclusão de um curso.

Contudo, Selbach (2010) afirma que crenças ingênuas acabam por fazer acreditar que para

um bom ensino de matemática basta apenas que o professor domine o conteúdo, sem uma relação direta com a prática em sala de aula. Ainda segundo a autora, a didática da matemática vem mostrar o contrário, uma vez que há uma necessidade de articulação intrínseca entre estudantes, professor, conteúdo e meios didáticos, a fim de promover uma aprendizagem significativa.

Assim, Laudadío, Mazzitelli e Guirado (2015) inferem que os docentes que concentram suas ações apenas no domínio de conteúdos tendem a desenvolver o processo de ensino com base na transmissão de conhecimentos atentando para a ausência do aspecto reflexivo da prática. As formações pedagógicas tornam-se ferramentas fundamentais para auxiliar na construção e articulação dessas pesquisas com a didática em sala de aula.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO: PRIMEIROS ACHADOS

Diante do debate aqui discorrido, lançamos um olhar para os índices de evasão, retenção e conclusão de cursos correspondentes ao campo das CEN na UFPE, lócus da pesquisa. Posteriormente, caminhamos em direção das pesquisas desenvolvidas nos últimos anos que tratam da prática docente universitária, a fim de conhecermos que dimensões caracterizam essa prática.

3.1 O que dizem os índices?

Como sinalizado anteriormente este primeiro eixo nos permitiu traçar um olhar sobre o movimento de evasão, retenção e conclusão dos estudantes dos cursos das engenharias, localizado no Centro de Tecnologia e Geociências (CTG), cursos de Informática e Tecnologias, no Centro de Informática (CIn), e, mais especificamente, os cursos de Física, Química, Matemática e Estatística (Bacharelado e Licenciaturas) do Centro de Ciências Exatas e da Natureza (CCEN).

Ao debruçarmos sobre esses dados percebemos uma grande concentração de estudantes que não conseguem concluir os cursos no tempo previsto e acabam sendo retidos ou “optam” pela evasão, como podemos observar na Tabela a seguir.

Tabela 1 - Alunos concluintes, evadidos e tempo de permanência por centro

Centro	Percentual de discentes concluintes segundo o ano de ingresso.			Tempo médio de para conclusão do curso segundo o ano de ingresso.			Percentual de evadidos segundo o ano de ingresso.			Tempo médio de para evasão do curso segundo o ano de ingresso.		
	2001-2005	2006-2010	2011-2016	2001-2005	2006-2010	2011-2016	2001-2005	2006-2010	2011-2016	2001-2005	2006-2010	2011-2016
CCEN	34,62	30,57	8,37	10,78	9,87	8,50	65,09	66,13	39,64	8,52	6,14	3,12
CIn	66,71	54,41	6,44	10,68	10,64	9,54	33,17	34,97	21,69	8,81	5,32	3,42
CTG	40,51	43,92	5,65	13,34	12,51	9,81	58,75	43,61	19,58	8,53	6,50	4,22

Fonte: Relatório de Gestão da UFPE, 2016.

A partir da análise feita deste quadro, observamos a expressiva concentração de estudantes que não conseguem concluir os cursos no tempo estimado ou são obrigados a desistirem. Tais características sinalizam para as concepções e representações circulantes nesses espaços sobre a prática docente, uma vez que esses são considerados como o “núcleo duro” da universidade. Suas práticas corroboram para a legitimação dessas representações dificultando o processo de ensino aprendizagem (MELO, 2007).

É importante destacar que os termos retenção e evasão, aqui adotados vão na direção dos estudos de Costa e Gouveia (2018) para quem inferem que esses termos sinalizam para

diversas perspectivas a partir do período histórico e do local e concepção de formação da instituição superior. Esses autores percebem que a retenção ela tanto pode sinalizar a persistência do estudante em galgar uma carreira acadêmica, para além da graduação, e por isso continuam os estudos nos cursos de pós-graduação, lato e stricto sensu. Mas também, pode configurar estratégias, tanto das instituições como dos estudantes em tardar a conclusão do curso devido às deficiências nas aprendizagens impossibilitando que os mesmos avancem. Tais estratégias, quando prolongadas podem levar ao abandono do curso, como observamos no quadro acima.

Outras pesquisas já se debruçaram sobre esses índices e sinalizaram que as principais causas que contribuem para os elevados índices de retenção e evasão desses estudantes estão atreladas às metodologias da prática docentes em detrimento das exigências quanto à aprendizagem dos estudantes (ROCHA et. al, 2013). Dessa maneira chamamos a atenção para como as pesquisas que lidam com a prática docente destacam as dimensões que caracterizam o ensino aprendizagem na universidade.

3.2 Características da prática docente universitária.

Freire (2018) destaca os diversos aspectos que compõem a prática docente, dentre eles destacamos a pesquisa, o saber do aluno, a rigorosidade, criticidade, ética e estética, dentre outros. Esses saberes também se fazem presentes no contexto da docência universitária, contudo, ainda explorados de maneira isolada, pontual ou sem a devida atenção e reflexão sobre.

Nesse contexto localizamos no presente levantamento um total de 03 trabalhos que destacaram a multidimensionalidade da prática docente na Universidade. Pontuamos a Dissertação de Sales e a Tese de Araújo, ambas defendidas em 2012 no PPGEduc/UFPE; e a Dissertação de Gonçalves (2015) pela Pós-Graduação em Educação da Universidade Católica de Santos.

De maneira geral os trabalhos pontuam características diversas próprias da prática docente advindas de aspectos internos e externos da docência. Sales (2012) objetivando compreender dos estudantes os saberes da prática docente universitária considerada exitosa, constatou que são compostos a partir da dimensão didático-pedagógica, epistemológica e sociopolítica adquiridas nas experiências enquanto estudantes, como também da prática profissional e da prática docente.

Os saberes da experiência profissional, das construções obtidas enquanto estudantes e da prática docente formam o professor universitário que na dinamicidade das relações sociais, políticas, históricas, econômicas, tecnológicas, etc, contribuem no processo de ensino aprendizagem dos estudantes. Contudo chama a atenção para o contexto universitário, onde as práticas docentes ainda estão pautadas no tradicionalismo e na reprodução de conceitos (SALES, 2012).

Araújo (2012), para quem atentou para uma perspectiva crítico-humanizadora do *quefazer* dos professores universitários, concluiu que a prática docente é construída nas relações professor-aluno, teoria-prática, sujeito-mundo, educação-sociedade, ensino-pesquisa-interdisciplinaridade, sendo considerados como fundamentais para a promoção de uma formação reflexiva, ética, respeitosa e coerente, uma vez que orientam a visão que constroem do mundo em que estão inseridos, influenciando assim, nas relações e práticas construídas no contexto da sala de aula universitária.

Gonçalves (2015), por sua vez, analisou as influências que o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) exerce na construção da prática docente universitária,

chamou a atenção para os fatores externos, em seu caso as avaliações externas, uma vez que essas influenciam em conteúdos programáticos dos cursos superiores, nas questões propostas pelos docentes e nas avaliações em sala de aula. Dessa maneira acaba por influenciar diretamente no *quefazer* do docente universitário que ver sua prática “engessada”. Dessa maneira considera que tais avaliações, o ENADE, por exemplo, exercem também impactos na prática docente, uma vez que são pressionados a produzirem e mostrarem resultados para além das demandas decorrentes do cotidiano da sala de aula.

A partir dessas leituras percebemos que as dimensões que caracterizam a prática docente universitária dizem respeito ao caráter relacional que essa prática estabelece ora com fatores dentro de seus grupos, ou seja, os valores, crenças, cultura e especificidades de um grupo, geralmente esses grupos estão ligados a formação profissional específica. Ora essa prática docente relaciona-se com aspectos de ordem social, histórica, econômica, política, dentre outras, que passam a influenciar o *quefazer* docente, uma vez que este não pode constituir suas práticas desconectadas do mundo.

Ora essa relação ocorre nas dicotomias professor-estudante, teoria-prática, ensino-pesquisa, etc. Por fim, há uma relação intrínseca com fatores institucionais que, por vezes, ditam os limites da prática docente bem como a qualidade do ensino aprendizagem e da formação dos estudantes, pois de um lado é exigido desse profissional flexibilização e reflexão de sua prática a fim de proporcionar qualidade à formação dos estudantes, por outro lado, as avaliações e exigências de produção dos docentes contrapõem ao que é exigido.

Nesse contexto passamos a sinalizar para a prática docente na Universidade, considerando a proposta aqui enfatizada, os cursos nas CEN's. Segundo Lafarge (2010), os professores concebem a prática docente nessas áreas ligadas ao “rigor” e ao “preparo” no “dar aulas”, relacionadas à dimensão disciplinar. Sendo consideradas como disciplinas difíceis de ensinar e aprender, devido ao fato de que muitos dos estudantes, ao adentrarem no ensino superior, não possuem conhecimentos consolidados próprio do campo ou têm lacunas quanto ao raciocínio lógico que dificultam o processo de compreensão dos conteúdos.

Os professores fundamentam os conhecimentos dessas disciplinas com base no currículo e nas experiências profissionais, dando pouca ênfase aos saberes trazidos pelos estudantes nas avaliações da aprendizagem e nas trocas em sala de aula repercutindo, dessa maneira, no próprio processo de ensino aprendizagem quanto aos conhecimentos ali presentes. Pois possuem dificuldades em ressignificar o conhecimento curricular, dos livros didáticos e da profissão, em saberes construídos na coletividade com os estudantes (LAFARGE, 2010).

4 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

Ao analisarmos os dados acima compreendemos a complexidade da prática docente universitária, principalmente, no contexto das ciências exatas e da natureza devido ao próprio lócus formativo em que os professores e estudantes encontram-se inseridos. Os aspectos que norteiam a prática e o processo de ensino aprendizagem são resultados de construções históricas, consolidadas no campo e que até hoje encontram espaço nos cursos universitários. Configura-se, assim, uma resistência quanto à reflexão e transformação da prática.

Nessa conjuntura chamamos a atenção para o papel que as formações continuadas de caráter didático-pedagógico podem exercer no processo de análise e reflexão dos professores sobre a própria prática. Tais formações possibilitam o estudo sobre a função do ato de ensinar, a construção de saberes significativos para professores e estudantes, como também a avaliação pertinente e coerente com a prática. Estudos já revelam mudanças significativas da prática de docentes universitários nas ciências exatas, destacando uma prática reflexiva, construída na relação com o outro.

Os trabalhos elencados apontam para a necessidade e a urgência de trazer para o centro do debate a prática docente universitária, sem que esta instituição perca sua função social primeira, a saber, uma formação profissional consistente, consciente das dinâmicas culturais, com atores que se apresentam múltiplos e complexos.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Monica L. F. **O que fazer da educação ambiental crítico-humanizadora na formação inicial de professores de biologia na universidade**. 240f. Tese (Doutorado em Educação). Programa de Pós-graduação em Educação. Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2012. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/13022/1/tese%20Monica%20final.pdf>. Acesso em: Ago./2020.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. 3. ed. Lisboa: Edições 70. 2004.

COSTA, Oberdan S. da.; GOUVEIA, Luis B. Modelos de Retenção de Estudantes: abordagens e perspectivas. **REAd**. Porto Alegre, v. 24, n.3, Set./Dez., 2018, p. 155-182. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/read/v24n3/1413-2311-read-24-03-00155.pdf>. Acesso em: Ago./2020.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 56. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2018.

LAFARGE, David. **Analyse didactique de l'enseignement-apprentissage de la chimie organique jusqu'à bac+2 pour envisager sa restructuration**. Thèse. École doctorale des lettres, sciences humaines et sociales. Université Clermont-Ferrand. França, 2010. Disponível em: <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00578419v2/document>. Acesso em: Ago./2020.

LAUDADÍO, Julieta; MAZZITELLI, Claudia A.; GUIRADO, Ana María. Representaciones de Docentes e Ciencias Naturales: punto de partida para la reflexión de la práctica. **Rev. Elect. "Actualidades Investigativas en Educación"**, v. 15, n. 3, Sept./Dic., 2015, pp. 1-23. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44741347008>. Acesso em: Ago./2020.

MACEDO, Gilberto de. **Universidade Dialética: consciência, liberdade e saber**. 4.ed. Alagoas: EDUFAL, 2000.

MACHADO, Nílson J. **Matemática e Realidade: das concepções às ações docentes**. 8.ed. São Paulo: Cortez, 2013.

MELO, Geovana F. Questões exatas, respostas incertas: dilemas e perspectivas na formação de professores de Física, Matemática e Química. **Anais da 30ª Reunião Anual da Anped**, Caxambu/MG, 2007. Disponível em: <http://30reuniao.anped.org.br/trabalhos/GT08-3231--Int.pdf>. Acesso em: Set./2020.

ROCHA, Felizardo A.; et al. Análise da evasão e retenção no curso de engenharia elétrica do IFBA, campus Vitória da Conquista. In: **XVIII Encontro Nacional dos Grupos PET – ENAPET 2013 – UFRPE/UFPE: Recife, 2013**. Disponível em: http://petengenhariasifba.com.br/wp-content/uploads/2013/09/ART-EVASAO_RETENCAO-PET-ELETRICA.docx. Acesso em: Set./2020.

SALES, Rebeca de O. **Saberes-fazeres da prática docente universitária considerada exitosa a partir do olhar do estudante**. 156f. 2012. Dissertação (Mestrado em Educação). Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2012. Disponível em:

https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/12891/1/REBECA_SA...pdf. Acesso em: Set./2020.

SELBACH, Simone. (Supervisão Geral). **Matemática e didática**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO. **Relatório Gestão do Exercício 2016**. Recife, 2016. Disponível em: https://www.ufpe.br/documents/38954/1226579/RG_2016.pdf/3fc0767a-483e-4da7-b8d3-d7112ba26a5a. Acesso em: Ago./2016.