

Caminhos na Docência Universitária em Computação: compreendendo experiências e motivações

Pauleany S. Morais
Instituto Federal da Bahia
Instituto Federal do Rio Grande do
Norte
pauleanysm@gmail.com

Jean C. S. Rosa
ITI/LARSyS
Interactive Technologies Institute
jean.rosa@iti.larsys.pt

Filipe A. Garrido
Instituto de Computação
Universidade Federal da Bahia
filipe.garrido@ufba.br

Pietro M. B. F. Alves
Faculdade de Educação
Universidade Federal da Bahia
pietro.bompet@ufba.br

Marlo Souza
Instituto de Computação
Universidade Federal da Bahia
msouza1@ufba.br

RESUMO

Nas universidades brasileiras, doutores e mestres lecionam em cursos de graduação, mestrado e doutorado em Computação. Contudo, alguns questionamentos sobre a formação didático-pedagógica desses educadores devem ser considerados. Neste artigo exploramos a formação didático-pedagógica de nove membros do corpo docente do Departamento de Ciência da Computação da Universidade Federal da Bahia. Os dados foram construídos por meio de entrevistas semi-estruturadas e analisados com a ajuda da Análise Temática. Cinco temas centrais emergiram dos dados: a motivação dos participantes em serem professores universitários, o início de suas funções docentes, estratégias de formação adotadas, métodos de ensino utilizados e a falta de envolvimento em programas de formação pedagógica. Nossos resultados indicaram que alguns docentes percebem o ensino como uma prioridade secundária em comparação à pesquisa em sua formação e objetivo. Além disso, ressalta-se a necessidade de abordagens de formação pedagógica mais específicas nos programas de pós-graduação em Computação. Este estudo contribui para uma compreensão dos meandros envolvidos na formação de educadores universitários e enfatiza a necessidade de alcançar um equilíbrio entre a pesquisa e a docência no ensino superior de Computação. Ademais, também é apresentada uma agenda de pesquisa prospectiva, destacando áreas para futuras investigações para favorecer a formação de educadores da Computação.

CCS CONCEPTS

• **Social and professional topics** → Computing education.

PALAVRAS-CHAVE

Ensino Superior, Formação Docente, Educação em Computação

Fica permitido ao(s) autor(es) ou a terceiros a reprodução ou distribuição, em parte ou no todo, do material extraído dessa obra, de forma verbatim, adaptada ou remixada, bem como a criação ou produção a partir do conteúdo dessa obra, para fins não comerciais, desde que sejam atribuídos os devidos créditos à criação original, sob os termos da licença CC BY-NC 4.0.

EduComp'24, Abril 22-27, 2024, São Paulo, São Paulo, Brasil (On-line)

© 2024 Copyright mantido pelo(s) autor(es). Direitos de publicação licenciados à Sociedade Brasileira de Computação (SBC).

1 INTRODUÇÃO

No Brasil existem mais de duas mil e quinhentas Instituições de Ensino Superior (IES), ofertando, no total, 3.015 cursos da área da Ciência da Computação e Tecnologias da Informação e Comunicação, nos quais 25.661 docentes lecionam. Desses, 12.618 professores possuem doutorado, 9.761 possuem mestrado e 3.208 possuem até a especialização, apenas graduação ou graduação com especialização. Cerca de 17% dos estudantes brasileiros estão matriculados em cursos relacionados a Ciência da Computação e Tecnologias da Informação e Comunicação. Estes são grandes números quando comparados a outras áreas, considerando que os cursos da área da Ciência da Computação e Tecnologias da Informação e Comunicação estão entre os 10 com maiores números de matrículas [3].

Os cursos de nível superior (*i.e.* graduação) no Brasil são divididos em três grandes grupos: os bacharelados, os tecnólogos e as licenciaturas. Os bacharelados são cursos que formam profissionais holisticamente em suas áreas, mas não capacitam os profissionais a serem professores sem cursarem pós-graduação; exemplos da área da Computação são os seguintes cursos: Ciência da Computação e Sistemas de Informação. Por sua vez, os cursos tecnológicos formam profissionais em temas específicos de suas áreas e também não capacitam os profissionais a serem professores sem cursarem pós-graduação específicas para tal fim; exemplos de cursos tecnólogos da área da Computação são: Sistemas para Internet e Redes de Computadores. Por fim, os cursos de licenciatura são os únicos que permitem aos seus profissionais a atuarem também com a prática docente na Educação Básica; são exemplos os seguintes cursos: Licenciatura em Informática e Licenciatura em Computação [10].

No entanto, a licenciatura permite apenas a prática docente na Educação Básica. Para lecionar no Ensino Superior é necessário realizar estudos de pós-graduação. No Brasil, há dois tipos de cursos de pós-graduação, os *Lato Sensu* e os *Stricto Sensu*. Os cursos *Lato Sensu* oferecem qualificação profissional em uma determinada área do mercado de trabalho, conferindo um certificado de especialista ou MBA após sua conclusão. Por sua vez, os cursos *Stricto Sensu* são voltados para a formação de docentes do ensino superior e a produção científica e acadêmica, com a realização de pesquisas aplicadas na realidade social, conferindo o diploma de mestre ou doutor. Apenas doutores podem lecionar nos cursos *Stricto Sensu*¹,

¹Há algumas exceções para mestres ou pessoas com notório saber.

enquanto quaisquer graduados com notório saber podem lecionar nos cursos *Lato Sensu*. Portanto, pós-graduados, além de possuírem conhecimento profissional, científico e acadêmico, devem também possuírem conhecimento para atuar como professores do magistério superior [10].

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação nacional brasileira [2], “a preparação para o exercício do magistério superior far-se-á em nível de pós-graduação, prioritariamente em programas de mestrado e doutorado”. Por sua vez, o Parecer nº 977/65, C.E.Su [1] indica que o primeiro objetivo dos cursos de mestrado e de doutorado é “formar professorado competente que possa atender à expansão quantitativa do nosso ensino superior garantindo, ao mesmo tempo, a elevação dos atuais níveis de qualidade”. Portanto, a partir desses instrumentos que regulamentam a educação brasileira, docentes de qualquer nível de ensino devem ser formados para atuar no exercício do magistério, seja em cursos de licenciatura, mestrado ou doutorado.

Nessa perspectiva, *quais são os motivos, trajetórias e experiências de professores de Computação no Brasil em relação à formação docente e ao início de suas carreiras?* Este artigo apresenta uma investigação que explora os motivos, trajetórias e experiências de professores de Computação de uma universidade pública brasileira em relação à formação docente e ao início de suas carreiras. Foram realizadas entrevistas semi-estruturadas [5, 14] com nove professores do Departamento de Ciência da Computação da Universidade Federal da Bahia (DCC/UFBA), com foco em sua formação didático-pedagógica. As entrevistas foram analisadas por meio da Análise Temática [4], resultando em cinco temas. Esses temas refletem como os professores universitários do DCC/UFBA foram formados didático-pedagógicamente para lecionarem em cursos de graduação, mestrado e doutorado. Com base nos resultados, construiu-se uma agenda para orientar futuras pesquisas sobre a formação de professores do Ensino Superior de Ciência da Computação.

Este artigo está dividido em 8 Seções. A seção seguinte é destinada a apresentar a fundamentação teórica utilizada na pesquisa, bem como a Seção 3 é destinada a apresentar os trabalhos que se relacionam com a pesquisa. Na Seção 4 é apresentada a metodologia aplicada na condução da pesquisa. Os resultados são apresentados na Seção 5 e discutidos na Seção 6. Para finalizar o artigo, na Seção 7 são apresentadas as considerações finais e, a seguir, na Seção 8, uma agenda de pesquisa acerca da temática do artigo.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Na Educação, o conteúdo não está separado da forma no ato educacional, destacou Vieira Pinto [17]. Enquanto o conteúdo está relacionado com a totalidade do processo educativo presente em cada ato pedagógico, a forma são os procedimentos com os quais o conteúdo é ministrado. No entanto, ambos, conteúdo e forma, estão inter-relacionados, ao ponto que se condicionam um ao outro. Nesse sentido, conteúdo e forma apenas se diferenciam conceitualmente, mas continuam uma ação única, o ato educacional. Para Vieira Pinto [17, p. 46], “o conteúdo determina a forma da educação na qual é ministrada”. A partir disso, Vieira Pinto destacou quatro questões inter-relacionadas que permeiam o ato educacional: “A quem educar? Quem educa? Com que fins? Por que meios?” [17, p. 46].

A partir desses questionamentos, Vieira Pinto [17] descreve que a educação não se reduz a transmissão de conhecimento ou a maneira como o conhecimento é transmitido. Nesse sentido, a primeira pergunta (“a quem educar?”) se refere ao principal agente do ato educativo, isto é, a sociedade. Por sua vez, a segunda pergunta (“quem educa?”) se diz respeito a uma fração da sociedade devidamente preparada para educar. “Com que fins?” é uma questão que pode ser respondida a partir de diferentes perspectivas, mas a finalidade principal deve ser transformar a sociedade, pois a Educação não deve ser limitada a transmissão de conhecimento, mas sim centrada na perspectiva de mudança da condição humana. Por fim, a questão “por que meios?” é concernente as circunstâncias do processo educacional, o que representa executivamente a ação do educador.

Nesse sentido, de acordo com Vieira Pinto [17], cabe ao educador praticar os métodos mais adequados para ensinar. Isto torna a docência uma atividade complexa, pois cabe ao docente promover espaços de aprendizagem ao estudante, o que envolve interação social, implicando na co-construção mútua da realidade e do conhecimento [16, 17]. Além disso, Soares e Cunha [16] destacam que, na formação de pessoas adultas é preciso não só tratar do conteúdo, mas também apresentar os motivos e os objetivos em aprender determinados conteúdos, fazendo com que os conteúdos e os objetos de ensino façam sentido para o educando em seu contexto. Portanto, a formação do professor também é um fenômeno complexo que deve integrar a formação acadêmica (*i.e.* o conteúdo que deve ser ministrado) com a formação pedagógica (*i.e.* a forma como o conteúdo deve ser ministrado) [16, 17].

Junges e Behrens [7] ressaltam que, assim como qualquer outra profissão, o profissional docente também necessita de uma formação específica, nesse caso, uma formação didático-pedagógica. Portanto, é fundamental que o docente (em formação ou não) perceba a necessidade da prática pedagógica em seus processos formativos, pois, conforme ressalta Soares e Cunha [16, p. 24], “a ausência de saberes pedagógicos limita a ação do docente e causa transtornos de naturezas variadas ao processo de ensinar e aprender”. É por isso que Junges e Behrens [7] sinalizam que a experiência ou a prática (sejam elas na docência ou não) não se transformam em formas de ensino.

Ensinar requer um conjunto de competências e conhecimentos que podem ser adquiridos e aprimorados por meio de um processo de formação pedagógica. Na formação de professores universitários, certos conhecimentos e práticas pedagógicas desempenham um papel crucial. Esses conhecimentos vão além da disciplina ensinada, pois são aplicáveis ao ensino em diversas áreas do conhecimento, indo além do domínio da especialização científica.

Evidentemente que não é possível limitar a formação do educador apenas por disciplinas ou formação formal oferecida por uma instituição de ensino, mas toda história vivida em sociedade faz parte da sua construção enquanto educador. No entanto, isto não exime o educador de atualizar e incrementar os seus conhecimentos e buscar formas de ensinar que sejam mais adequadas ao seu ensino. Nesse sentido, Vieira Pinto [17] destaca que a capacitação docente deve ser contínua e por duas vias: a externa e a interna. A via externa está relacionada com a participação do docente em cursos de aperfeiçoamento, seminários, leitura de textos, etc., enquanto a via interior está relacionada a própria reflexão da prática docente, sabendo que o docente forma a sociedade.

3 TRABALHOS RELACIONADOS

O Brasil possui uma grande comunidade que estuda a formação de professores, seja para a Computação ou outras áreas. No âmbito da Computação, a Comissão Especial de Educação em Computação² (CEduComp), vinculada à Sociedade Brasileira de Computação³ (SBC), se destaca por reunir uma gama diversificada de pesquisadores de várias disciplinas. Colaborando interdisciplinarmente para conduzir estudos científicos que abordam questões cruciais, como “o que ensinar”, “quando ensinar”, “como ensinar”, “como formar professores”, “quais habilidades e competências priorizar” e “como isso afeta outras áreas do conhecimento”.

Desde 2021, a CEduComp tem organizado anualmente o Simpósio Brasileiro de Educação em Computação (Educomp), onde pesquisas e estudos relacionados a essa temática são apresentados e discutidos. No entanto, após uma análise minuciosa dos títulos, resumos e palavras-chave dos artigos publicados nos anais desse simpósio em 2021, 2022 e 2023, não foram identificados artigos completos dedicados à formação de professores universitários como tema de pesquisa.

Além disso, outro evento científico anual promovido pela SBC, o Workshop sobre Educação em Computação (WEI), que realizou sua 31ª edição em 2023, também foi investigado. Ao analisar os artigos publicados em seus anais de 2017 a 2022, constatamos que apenas dois artigos, de Morais e colegas [11, 12], abordam a formação de professores do ensino superior em Computação. Esses artigos conduziram uma análise documental dos cursos de mestrado e doutorado oferecidos por instituições de Ensino Superior e pesquisa no Brasil. O primeiro concentra-se nas regiões norte e nordeste do país [11], enquanto o segundo amplia a análise para as demais instituições brasileiras [12]. Ambos os estudos envolveram a investigação de um total de 64 programas de pós-graduação *Stricto Sensu*.

Os autores destacam que os estudos de mestrado e de doutorado costumam enfatizar mais a pesquisa do que o ensino, apesar de seus objetivos e da legislação brasileira destacarem a importância desses cursos na formação de professores. De acordo com Morais *et al.* [12], apenas 9 programas na área de Computação oferecem disciplinas com foco na formação didático-pedagógica para os estudantes de mestrado e doutorado. Essas disciplinas são obrigatórias em programas como os da Universidade de São Paulo (USP - São Carlos), da Universidade de Pernambuco (UPE) e da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS) em parceria com a Universidade Federal de Goiás (UFG), enquanto na Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (Unirio) e na Universidade de São Paulo (USP - Leste), elas são obrigatórias apenas para o doutorado. Além disso, vale destacar que a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) oferece uma disciplina optativa intitulada “Estratégias de Ensino na Engenharia de Software”, que aborda ferramentas, métodos, técnicas e estratégias para o ensino de Engenharia de Software.

Os autores também identificaram que em 47 dos 64 programas de estudo pós-graduados *Stricto Sensu* há pelo menos uma atividade voltada para a formação docente. No entanto, essa atividade, frequentemente denominada “Estágio Docente”, não é obrigatória

em todos os cursos. Portanto, os resultados da pesquisa de Morais *et al.* [11, 12] indicam uma explícita priorização da pesquisa e da formação de pesquisadores em detrimento da construção de conhecimento docente nos cursos de mestrado e doutorado em Computação.

Por sua vez, Massa [9] conduziu estudos que destacam as possibilidades e limitações da formação docente no Ensino Superior em Computação e publicou no WEI de 2015. A pesquisa revelou que os professores participantes oscilam entre o modelo transmissivo e o modelo reflexivo em suas práticas, dependendo de suas experiências e referências ao longo de sua trajetória como estudantes de graduação. Devido à falta de uma formação pedagógica adequada, os docentes do Ensino Superior frequentemente baseiam-se em sua experiência empírica ou nas práticas de seus próprios professores como referência. Massa concluiu que a ausência de uma formação inicial e continuada na formação dos docentes do Ensino Superior resulta na supervalorização da experiência prática e no empirismo no exercício do ensino [9].

No entanto, parece que não é apenas no Brasil que há essas limitações relacionadas a formação didático-pedagógica durante estudos de pós-graduação em Computação. Inicialmente, antes mesmo de tratar sobre a formação docente, é interessante entender as motivações dos estudantes de mestrado e doutorado. O estudo feito por Kollanus [8] com 30 estudantes de doutorado em Computação da Finlândia não identificou qualquer motivação dos participantes em serem professores universitários. A pesquisa de Moreno e Kollanus [6] envolveu 63 estudantes de doutorado da Finlândia e da Áustria. Nessa pesquisa, 14 participantes indicaram que gostariam de seguir a carreira acadêmica, tendo o maior impulsionador lecionar em uma IES.

Robinson e Hope [13] realizaram um estudo com 200 professores universitários da State University System of Florida. Apenas 18 respostas acerca da necessidade de formação pedagógica foram classificadas, sendo que seis foram favoráveis a necessidade dessa formação, ainda que não seja obrigatória. Por sua vez, sete participantes indicaram que apenas estudantes que desejam ser docentes deveriam cursar disciplinas relacionadas a didática e a pedagogia. Enquanto apenas cinco participantes indicaram que não são favoráveis aos cursos de mestrado e de doutorado conterem disciplinas para a formação didático-pedagógica.

Em outra área do conhecimento, semelhante as pesquisas realizadas por Morais *et al.* [11, 12], Rocha *et al.* [15] também realizaram uma pesquisa documental nos cursos de mestrado ou doutorado da área de Engenharia Civil. Segundo Rocha *et al.* [15], em 51 cursos de mestrado ou doutorado que compuseram a pesquisa, apenas 4, a saber USP - São Carlos, Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e Universidade Estadual de Santa Catarina (UDESC), ofertam disciplinas específicas para a formação docente do ensino superior, outros 24 ofertam o estágio docente e os demais 23 cursos não oferecem ou não divulgam atividades ou disciplinas com esse objetivo. Com isso, os pesquisadores ressaltam a falta de formação profissional docente, o que pode refletir no não compromisso da formação de professores, em detrimento a formação de pesquisadores.

Isto posto, considerando os trabalhos relacionados, os professores do ensino superior na área de Computação no Brasil se tornam docentes com base na experiência prática e tendem a replicar as

²<https://www.educompbrasil.org/>

³<https://www.sbc.org.br/>

abordagens de ensino de seus próprios professores. Essa ênfase na prática em detrimento da formação pedagógica destaca a necessidade de expandir essa discussão. Neste contexto, conduzimos uma pesquisa exploratória com a metodologia apresentada a seguir.

4 METODOLOGIA

Neste artigo buscou-se explorar os motivos, trajetórias e experiências de professores de Computação de uma universidade pública brasileira em relação à formação docente e ao início de suas carreiras. Os participantes da pesquisa foram professores no contexto do Departamento de Ciência da Computação da Universidade Federal da Bahia (DCC/UFBA). Este contexto foi escolhido por conveniência, haja vista que os pesquisadores faziam parte deste departamento (seja, na época da pesquisa, em estágio de pós-doutoramento, cursos de graduação ou pós-graduação, ou como professor). Esta pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Escola de Enfermagem da Universidade Federal da Bahia e possui o seguinte Certificado de Apresentação para Apreciação Ética: #32774219.8.0000.5531.

Para convidar os participantes foi enviado um convite na lista de e-mail em que todos os professores do DCC/UFBA fazem parte. O convite era composto por uma breve descrição da pesquisa, informações éticas e um link com um formulário no doodle para o participante indicar o dia e horário disponível. De 36 professores vinculados ao DCC/UFBA e que estavam habilitados a participar da pesquisa, apenas nove atenderam ao convite e agendaram um horário para a entrevista.

Enquanto instrumento de pesquisa, foram realizadas entrevistas semi-estruturadas individuais. As entrevistas são procedimentos úteis para coletar dados acerca das experiências, das perspectivas e das histórias dos participantes [5, 14]. Sendo assim, o seguinte roteiro flexível de perguntas foi empregado:

- Qual é a sua faixa etária?
- Qual é a sua formação acadêmica?
- Quais áreas da computação você atua?
- Quando você decidiu e quais os motivos lhe levaram a docência?
- Você já participou de alguma formação didático-pedagógica e poderia descrevê-la?
- Durante o exercício da sua prática docente você já se questionou sobre os caminhos metodológicos que você usa em sala de aula?
- Quais são as metodologias didático-pedagógicas que você utiliza para lecionar?
- Você se sente limitada(o) em suas aulas?
- Diante de sua vivência como docente já realizou ações com outras áreas do conhecimento que auxiliaram sua atuação no Ensino de Computação?
- Você possui curiosidade ou necessidade profissional de estudar temas relacionados à educação ou mesmo ao Ensino de Computação?

Como previamente indicado, apesar de todos serem convidados a participarem da pesquisa, apenas nove professores do DCC/UFBA atenderam ao convite e participaram da pesquisa. No horário indicado no doodle, uma pesquisadora se encontrou com os professores, individualmente, em uma sala reservada. Inicialmente, no encontro,

a pesquisadora solicitou a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme requerido pelo CEP. A seguir, a pesquisadora iniciou a entrevista.

A entrevista foi gravada em áudio, transcrita profissionalmente e analisada por meio da Análise Temática (AT) [4]. Fazendo uso da AT foi possível organizar e descrever um conjunto de dados codificados e categorizados por tema. Metodologicamente, a AT foi dividida em seis etapas, representadas na Figura 1.



Figura 1: Processo de Análise Temática [4].

Na primeira etapa da análise foram realizadas as transcrições das entrevistas e a familiarização com os dados das transcrições. Nesse momento, todos os dados foram lidos e ideias iniciais foram sistematizadas para responder a questão de pesquisa proposta. Na segunda etapa, ocorreu a geração inicial de códigos, em que os dados foram codificados. Na terceira etapa, os códigos foram agrupados em temas. Na quarta etapa, foi realizada uma refinção dos temas, na qual alguns dos temas foram divididos ou agrupados. A quinta etapa destinou-se à revisão dos títulos dos temas e sua consolidação. Por fim, a última etapa é a escrita de textos para publicação científica.

A análise foi realizada por um pesquisador e revisada por outro pesquisador. Os dados foram analisados a partir da perspectiva *bottom-up*, na qual os temas emergem dos dados coletados. Nesse sentido, após a familiarização com os dados e a geração de códigos iniciais, os temas emergiram a partir da relação entre os códigos. Depois disso, o pesquisador revisou os temas construídos, definiu e nomeou os temas a partir da sua interpretação dos dados. A partir disso, outro pesquisador fez a revisão dos resultados. Quando houve divergência, buscou-se a pesquisadora que conduziu as entrevistas para harmonizar os resultados. Para auxiliar a análise temática dos dados desta pesquisa, foi utilizado o software ATLAS.ti⁴ versão 8. Para finalizar, foi composto um relatório com os resultados. Na próxima seção são descritos os resultados da análise.

5 RESULTADOS

Conforme mencionado anteriormente, nove professores se voluntariaram para participar da pesquisa. A Tabela 1 identifica a formação dos participantes quanto a graduação, mestrado e doutorado. Todos os professores participantes possuem graduação nas ciências exatas. Apenas um professor não tem graduação na área da Computação; apenas uma professora tem mestrado e doutorado que não é na Computação; e apenas um professor não tem doutorado na Computação. No artigo utilizamos a sigla PU (Professor Universitário) para identificar os depoimentos das entrevistas, devido a anonimização requerida pelo CEP. Também devido a anonimização exigida pelo CEP, não detalhamos acerca da formação dos professores.

⁴<https://atlasti.com/>

Tabela 1: Formação dos entrevistados à nível de graduação, mestrado e doutorado.

Id.	Sexo	Na área da Computação		
		Graduação	Mestrado	Doutorado
PU1	F	Sim	Sim	Sim
PU2	M	Não (Matemática)	Sim	Sim
PU3	F	Sim	Sim	Sim
PU4	M	Sim	Sim	Não (Educação)
PU5	M	Sim	Sim	Sim
PU6	F	Sim	Não (Engenharia Elétrica)	Não (Engenharia Elétrica)
PU7	M	Sim	Sim	Sim
PU8	M	Sim	Sim	Sim
PU9	F	Sim	Sim	Sim

Emergiram dos dados cinco temas que refletem as motivações, os percursos e as experiências dos participantes quanto a docência, nomeadamente: (i) razões para ser docente universitário; (ii) experiências iniciais de docência; (iii) engajamento em atividades de formação docente; (iv) abordagens pedagógicas e técnicas de docência; e (v) desafios e limitações da prática docente. Cada um desses temas são apresentados nas subseções seguintes.

5.1 Razões para ser docente universitário

Nas entrevistas semi-estruturadas que realizamos com os professores universitários do DCC/UFBA identificamos que apenas o PU4 possuía o desejo de ser professor antes mesmo de realizar o curso de graduação. Segundo PU4, desde a sua infância ele brincava de professor com os seus irmãos e colegas. Inicialmente, PU4 gostaria de ser professor de matemática, no entanto, ao ouvir palestras de professores da Computação, decidiu mudar de curso. O participante declarou o seguinte:

“eu posso unir o útil ao agradável, a matemática e ganhar dinheiro, que era a ideia da Computação: ganhar dinheiro. Ai, entrei na Computação assim, mas a docência veio primeiro, por até que eu queira ter voltado para o curso [de licenciatura em Matemática]” [PU4].

Apesar de PU4 indicar que gostaria de ser professor desde crianças, o mesmo não se repetiu com os demais participantes. Com isso, pudemos identificar três motivos/subtemas que levaram os participantes serem professores universitários, a saber: (i) para se sustentar durante o curso de mestrado ou doutorado, (ii) por não querer trabalhar na indústria da Computação (seja na indústria de hardware ou de software), ou (iii) por querer ser pesquisador e, no Brasil, a maioria das oportunidades de pesquisa estão vinculadas a IES. Detalharemos cada uma dessas razões a seguir.

De acordo com as declarações de PU2 e PU6, eles ingressaram na carreira docente devido as suas necessidades para manutenção no mestrado ou doutorado que estavam cursando. Para ambos, a docência foi um complemento à bolsa de estudos que recebiam. Esse ingresso na carreira docente aconteceu de maneira natural devido às necessidades das IES e a permissão para mestrados e

doutorandos lecionares em cursos de graduação. Alguns dos professores iniciaram na prática docente nas próprias instituições que cursaram o mestrado ou o doutorado.

Por outro lado, PU1 e PU3 não gostaram da experiência de trabalhar na indústria de software. Decidiram, portanto, seguir a carreira docente cursando mestrado e doutorado. Abaixo estão as declarações dos professores.

“quando eu fui trabalhar na empresa eu sentia uma angústia, não sei o que era, não ficava bem ali na empresa e aí eu achava que precisava ir estudar [...] me convidaram pra trabalhar em outro lugar e eu disse ‘não vou, porque eu vou fazer mestrado’” [PU1].

“o que me levou a docência foi eu estar fazendo a pós-graduação. O que me levou a pós-graduação foi a certeza que eu não queria trabalhar no mercado, na área de computação e desenvolvimento” [PU3].

Por sua vez, PU2 indicou que nunca pensou em ser docente. O seu desejo inicial era ser pesquisador. Mas, devido as oportunidades de trabalho docente, começou a lecionar ainda enquanto estudante de doutorado. Por sua vez PU9 afirma que cursou graduação, mestrado e doutorado para ser pesquisadora. Inclusive, destacou que tem dificuldades em afirmar que é professora, apesar de atuar na docência desde 2002. De acordo com PU9, o motivo de várias pessoas doutoras na área de Computação serem professores do magistério superior é porque *“no Brasil, para ser pesquisador, você acaba virando docente por tabela. Então eu não escolhi [ser professora], na verdade”*.

PU7 também afirma que seu enfoque inicial também era a carreira de pesquisador. Inclusive, durante o seu curso de doutorado teve a oportunidade de fazer preparação pedagógica, porém, como seu enfoque era a pesquisa, não participou dessa formação. PU7 corrobora com PU9 ao indicar:

“eu sou motivado pela pesquisa e tenho muito prazer em fazer isso, então a carreira de docência veio como um meio, porque no Brasil a maior parte do incentivo à pesquisa está na universidade, principalmente nas públicas e esse foi o caminho” [PU7].

Com isso, para a maioria dos participantes, a docência veio como algo adjacente a sua motivação inicial. Para PU7 e PU9, no Brasil,

para pesquisar é necessário estar vinculado a uma IES e, consequentemente, é mandatório lecionar.

PU5 e PU8 apresentam uma justificativa que consideramos muito admirável. Ambos declararam que ao observar os docentes das suas épocas de graduação decidiram ingressar na carreira acadêmica e serem professores. PU8 afirmou: “*O docente está sempre em contato com o conhecimento, então tem a possibilidade de estar sempre estudando, também possui um certa autonomia, poder escolher o que irá focar. Isso me atraiu*”. Por sua vez, PU5 declarou: “*Na graduação eu tinha alguns professores que me inspiraram. Dois necessariamente. Quando assumi [a posição de docente] pensei: eu quero isso para mim*”.

Considerando cada umas das razões que os participantes indicaram para serem professores universitários de Computação, identificamos que apenas PU4 tinha o desejo de ser professor, apesar de não ser da Computação inicialmente. Por sua vez, PU1, PU3, PU5 e PU8 ficaram motivados a partir das suas experiências na graduação, seja por serem inspirados por seus professores ou pelas suas experiências na indústria de software, que os motivaram a cursarem mestrado, doutorado e assumirem uma posição de professores universitários. PU2, PU6, PU7 e PU9 foram motivados devido a carreira de pesquisador, que implica, na maioria das vezes, no Brasil, ser professor universitário.

5.2 Experiências iniciais de docência

Conforme relatado anteriormente, diferentes motivações levaram os participantes da pesquisa a ingressarem na carreira docente universitária. No entanto, não foram todos que iniciaram a lecionar após a conclusão do mestrado ou do doutorado. A Tabela 2 identifica quando os participantes estrearam como docentes. Quatro participantes iniciaram a sua prática docência na década de 1990; dois iniciaram na década de 2000; e outros dois começaram na década de 2010. Detalharemos sobre o início da carreira docente dos participantes a seguir.

Tabela 2: Estreia dos entrevistados na docência.

Id.	Ano de Estreia	Nível do Curso	Tipo de IES
PU1	1990	Graduação	Privada
PU2	1993	Graduação	Pública
PU3	1999	Graduação	Pública
PU4	2005	Graduação	Privada
PU5	2014	Graduação	Pública
PU6	1997	Graduação	Privada
PU7	2014	Graduação	Pública
PU8	2011	Especialização	Privada
PU9	2002	Especialização	Privada

A PU1 é a participante que tem mais tempo de prática docente universitária, iniciando em 1990. Na época, ela ainda estava cursando o mestrado e lecionou uma disciplina do curso de Sistemas de Informação da universidade em que cursou o mestrado e o doutorado. Assim como a PU1, o PU2 também iniciou a prática docente universitária enquanto cursava o mestrado, em 1993, na mesma instituição de ensino que cursou o mestrado e o doutorado. De acordo com PU2, “*a docência aconteceu por conta de oportunidades de trabalhar*”. O participante também destacou:

“[a prática docente] fez uma diferença muito grande para mim porque sempre fui aquele cara muito tímido, muito magro e tal. Ter de dar aula, se expor, isso provocou a quebra de medos e barreiras” [PU2].

A PU6 também iniciou a prática docente universitária também na década de 1990, mais precisamente em 1997. Diferentemente de PU1 e PU2, a PU6 lecionou pela primeira vez enquanto estudante de doutorado. Outra diferença também é que ela não lecionou na instituição que estudava e sim em uma universidade privada. Por fim, a última participante a iniciar a carreira docente universitária ainda no Século XX foi a PU3. Na época ela ainda era estudante de doutorado e lecionou em uma instituição pública diferente da que estava estudando.

Algo que pode ser destacado ao tratar desses quatro primeiros participantes é que os dois primeiros, a PU1 e o PU2, realizaram os seus estudos no estado brasileiro do Rio de Janeiro, enquanto PU6 e PU3 estudaram em São Paulo e em Pernambuco, respectivamente. Há também de se destacar que foi no Rio de Janeiro que iniciaram-se os primeiros cursos de mestrado na área da Ciência da Computação no Brasil, mais especificamente na Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro e na Universidade Federal do Rio de Janeiro, instituições em que PU1 e PU2 realizaram os seus estudos de mestrado e doutorado e iniciaram a sua carreira como docentes do ensino superior.

Foi em 2002 que PU9 iniciou a lecionar em um curso de pós-graduação *Lato Sensu* em Banco de Dados de uma instituição particular. O primeiro contato da carreira docente de PU9 não iniciou na graduação e sim na pós-graduação. Por sua vez, PU4 iniciou sua carreira de docente universitário em 2005, enquanto estudante de mestrado, em uma faculdade particular da região onde estava estudando. Acerca dessa experiência o participante relatou o seguinte:

“eu vivi uma outra universidade, porque eu fui dar aula em uma universidade privada com a cabeça na universidade pública [...]. Os estudantes que estavam ali tinham perfil muito diferentes dos estudantes da minha geração ou do meu grupo, que eram estudantes que mesmo não sendo ricos ou de famílias ricas a gente tinha como passar um dia na universidade e tentar outras formas de subsistência, e esse público não, era um público que vinha do trabalho” [PU4].

Nesse sentido, PU4 indica que há diferença entre estudantes de instituições públicas e privadas de ensino superior. Enquanto vários estudantes de instituições públicas conseguiam passar o dia na universidade, os estudantes de instituições particulares realizavam o curso a noite, depois do seu trabalho laboral.

Na década de 2010, PU8 começou a lecionar em uma universidade particular em cursos de *Lato Sensu*, mais especificamente em 2011. PU5 e PU7 iniciaram em 2014, ambos após a finalização do doutorado. Com isso, observa-se que apenas PU5 e PU7 iniciaram a carreira docente após finalizarem o doutoramento. É válido destacar que PU7 tinha seu enfoque inicial na carreira de pesquisador, tendo a oportunidade de fazer preparação pedagógica durante o seu doutorado, no entanto, declarou o seguinte:

“acabei gostando muito [de lecionar], me apaixonei por essa área e hoje eu diria que eu pensaria duas vezes em sair daqui mesmo que achasse uma oportunidade de

trabalhar somente com pesquisa, pois realmente gosto da sala de aula” [PU7].

Portanto, 7 dos 9 participantes da pesquisa iniciaram sua carreira docente universitária antes de finalizarem o curso de doutorado, sendo que dois deles iniciaram lecionando para cursos de pós-graduação *Lato Sensu*. Alguns participantes iniciaram suas atividades em instituições públicas, enquanto outros em privadas. Mas, no momento da pesquisa, todos os participantes lecionavam em cursos de graduação, mestrado e doutorado do DCC/UFBA.

5.3 Engajamento em atividades de formação docente

Após identificarmos as razões para serem professores universitários e as experiências iniciais de ensino, emergiu dos dados sobre de como os participantes se engajam em atividades de formação de professores. Identificamos por meio da análise que PU1, PU3, PU7 e PU9 nunca realizaram qualquer atividade de formação didático-pedagógica. PU3 destacou: *“vim de uma formação zero didática, zero de formação pedagógica, não sabia nem que existia esse termo: formação pedagógica”*. Por sua vez, PU7 destaca: *“não fiz nenhum curso nesse sentido, embora na universidade tenha alguns cursos, como atelier didático. Porém, não realizei nenhum”*.

Por sua vez, PU2 afirmou: *“nunca tive experiência nenhuma assim de treinamento de formação pedagógica. Nada!”*. No entanto, foi exigido a participar de uma formação de Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL - *Problem Based Learning*) ao ingressar como professor em uma universidade pública brasileira que implementa integralmente PBL nos cursos da área de computação. PU6 e PU8 também participaram de formação didático-pedagógica para o uso de PBL. PU6 ainda afirmou: *“eu trabalhei em várias faculdades particulares em São Paulo, sempre no início do ano havia um workshop docente”*. PU5 declarou que participou de um seminário que ensinava a ensinar. Está foi a única formação que realizou, pois *“a experiência foi péssima, então nunca tive uma formação decente”*.

PU5 esclareceu o seguinte:

“quando eu tava na [instituição omitida], logo que eu cheguei lá, eu fui submetido a um curso. Verdade! Um seminário que teve de dois dias que eu sai lá dizendo: ‘não quero ser professor mais não’. Um seminário por antropólogos, para me ensinar como é que ensinava. Usaram um contexto de sistema planetário. A única formação que eu tive.” [PU5].

Por sua vez, PU8 realizou estágio docente e foi monitor de disciplinas durante o mestrado e o doutorado. É válido destacar que PU8 é um dos participantes que foi motivado à carreira docente ao observar seus professores de graduação. PU8 afirmou: *“sempre acompanhei os professores em sala de aula”*. PU4 também participou de estágio docência durante o mestrado e o doutorado. Em seu curso de mestrado, PU4 cursou uma disciplina obrigatória de metodologia de ensino e nessa disciplina aprendeu a construir planos de aulas. Ao cursar seu doutorado em Educação, PU4 cursou outras disciplinas acerca da prática de ensino e também teve o estágio docência. PU4 afirmou: *“estágio docente foi muito importante na minha pós graduação”*. Também é válido recapitular que PU4 tinha a motivação de ser docente desde a sua infância.

Além dessas dessas declarações, outras afirmações importantes acerca do engajamento dos participantes em formação de professores destacamos que PU2 e PU6 declararam que depois que ingressaram no DCC/UFBA não realizaram qualquer atividade de formação docente. PU5 informou: *“nunca li nenhum livro de metodologia [didático-pedagógica] em minha vida”*. PU1 também indicou que não lê material acerca do ensino de Ciência da Computação. PU1 afirmou o seguinte: *“eu não tenho muita paciência para ler coisas da área de educação, eu confesso isso. Porque é muita fala, então, eu gosto de coisas mais objetivas e concretas”*.

5.4 Abordagens pedagógicas e técnicas de docência

Também foi questionado na entrevista acerca das abordagens e técnicas utilizadas pelos participantes para lecionar. Diversas abordagens foram citadas pelos participantes, com destaque para PBL. PU9 destaca: *“cada disciplina há uma necessidade diferente”*. Porém, PU1, PU2 e PU6 indicam que normalmente ministra aulas expositivas.

PU7, na disciplina de Inteligência Artificial, faz aulas práticas nas quais sistemas computacionais são construídos. Na disciplina de Aprendizado de Máquina, usa a ferramenta WEKA⁵, que *“tem todos/ os algoritmos implementados e mostra o resultado visual, gráficos e análises, e interface gráfica fácil”*. Na disciplina de programação, faz uso de ferramentas computacionais para visualizar, entender e simular algoritmos.

Ainda acerca das disciplinas de programação, PU2, PU7 e PU8 citaram que usam a abordagem *top-down* que, segundo PU8, é uma abordagem que *“parte do mais geral e vai detalhando”*. Além disso, PU8 informou que utilizou computação desplugada e *coding dojo* algumas vezes. PU9 está experimentando o *Dragon Dreaming*. Ainda, PU9 informou que aplicou PBL duas disciplinas: Compiladores e Laboratório de Banco de Dados. PU2 declarou: *“eu tentei fazer PBL e não foi uma experiência boa”*. Por sua vez, PU8 informou que gostaria de ter uma formação sobre PBL.

5.5 Desafios e limitações da prática docente

Por meio da análise dos dados também conseguimos compreender alguns desafios e limitações que os participantes possuem em sua prática docente. Em suas declarações, PU1 afirmou enfaticamente que nunca refletiu sobre a necessidade de aprender e usar diferentes abordagens didático-pedagógicas:

“Eu vou ser honesta com você, eu não sinto isso. Às vezes eu dou uma aula e digo ‘poxa, essa aula foi ruim’. Tem vezes que eu dou aula e digo ‘Pô, essa aula foi ótima’. Mas eu nunca parei pra pensar ‘poxa, eu preciso de prática pedagógica’ [...], então na verdade eu não sinto falta em sala de aula, mas eu percebo que ajudaria muito os alunos” [PU1].

Por sua vez, PU7 destacou que no início da sua carreira ele se sentia limitado didaticamente, sentiu a necessidade de preparação didático-pedagógica e começou a preparar aulas melhores, com as abordagens citadas na subseção anterior. Destacamos o seguinte da declaração de PU7:

⁵<https://www.cs.waikato.ac.nz/ml/weka/index.html>

“As primeiras disciplinas que lecionei, eu percebia isso. Eu costumo dizer que eu não dava aula, mas palestra. Preparava a aula como palestra. No final das contas percebia que era entediante pro aluno e para mim. Então eu senti falta, quando comecei, de ter essa preparação” [PU7].

PU8 também declarou que se prepara antes para ministrar as aulas, mas, *“as vezes eu planejo e na hora de fazer não dá certo, e as vezes não planejo e vai bem”*. Com essa reflexão PU8 comentou: *“Se eu me sinto limitado... talvez um pouco”*. Para PU8, a sua experiência enquanto estudante de graduação em Computação contribuiu para a sua prática pedagógica comentando o seguinte:

“a experiência de ter feito um curso de computação, de ter tido vários professores, acho que vale para todas as aulas [...] você aprende vendo o que esses professores fizeram e observando o que você achava bom e o que achava ruim como aluno” [PU8].

Nesse sentido, é possível compreender que alguns participantes sentem-se limitados no que se diz respeito a prática docente. Mas não são todos que observam essa limitação, com alguns não sentindo a necessidade de refletir acerca das suas limitações didático-pedagógicas, como PU1.

6 DISCUSSÃO

A partir da análise dos dados produzidos pelas entrevistas semi-estruturadas nós conseguimos explorar os motivos, as trajetórias e as experiências de alguns professores do DCC/UFBA. Nas declarações, a maioria dos participantes direcionam a escolha da profissão de docente universitário ao desejo de ser pesquisador e não ao entendimento amplo de uma atuação à docência. Indicam, inclusive, a pós-graduação como condutores da carreira docente.

Destaca-se nos discursos, a dimensão pessoal para a caracterização da identidade docente, em que os desafios da carreira ao longo de sua trajetória de exercício profissional não são enfatizados nos discursos relacionados à decisão inicial de ser professor. Observamos a necessidade de alguns professores em satisfazer um desejo pessoal de serem pesquisadores como algo definidor para atuarem como docente. Nesse caso, o ingresso ao magistério superior é conduzido por um movimento transitório da identidade de pesquisador para uma identidade docente de maneira “abrupta”, caracterizado por mecanismos de ausências de formação inicial pedagógica para de vivências nos ambientes educacionais e ausências de locais de trabalho nos quais os estudantes de mestrado e doutorado possam atuar como pesquisador.

Com a identificação da motivação inicial, observa-se a ênfase atribuída à dimensão da pesquisa, mesmo compreendendo as diversas necessidades de atuação no exercício do magistério na graduação e na pós-graduação. Portanto, o resultado desta pesquisa é concorde com as pesquisas de Kollanus [8], e Moreno e Kollanus [6] que tratam da temática no contexto finlandês e austríaco: poucos estudantes de mestrado ou de doutorado são motivados inicialmente à serem professores universitários.

A caracterização da formação à docência no Ensino Superior deveria ocorrer nos programas de pós-graduação, conforme as normas brasileiras. No entanto, a ênfase dada à pesquisa reprime as condições de formação relacionadas aos processos de ensino e de

aprendizagem, conforme também é identificado nos trabalhos relacionados [8, 9, 11–13, 15]. Apesar disso, conforme é descrito por Robinson e Hope [13], os próprios professores de mestrado e doutorado não observam a necessidade da formação didático-pedagógica nesses cursos.

Nesse sentido, os participantes são caracterizados pela ausência de formação didático-pedagógica. Por consequência, na ausência da formação inicial e continuada que contemplem o eixo pedagógico, dentre outras nuances, a atuação docente induz a Síndrome da Reprodução Universitária [9, 12], na qual os professores tentam repetir as boas experiências que tiveram enquanto estudantes. Este resultado alinha-se com o de Massa [9]. Com isso, temos dados de professores de duas instituições diferentes que convergem para o mesmo resultado. Sendo que este resultado não é apenas na Computação, mas também em Engenharia Civil, conforme os estudos de Rocha *et al.* [15]. Portanto, considerando essas duas áreas, parece haver uma concordância acerca da falta de formação didático-pedagógica em cursos de mestrado e doutorado no Brasil.

Além da falta de formação inicial, os resultados dessa pesquisa também indicaram que há professores que também não sentem a necessidade de formação continuada ou de aprender e usar diferentes abordagens didático-pedagógicas, como é o caso da PU1. Apesar de alguns participantes se sentirem limitados, eles não buscaram uma formação específica; mas mudaram a forma de ministrar o conteúdo, partindo para uma abordagem tentativa e erro.

É válido recapitular a declaração de PU1: *“eu não tenho muita paciência para ler coisas da área de educação, eu confesso isso. Porque é muita fala, então, eu gosto de coisas mais objetivas e concretas”*⁶. A partir dessa declaração é preciso refletir acerca de como as abordagens didáticas e pedagógicas devem ser ensinadas ou divulgadas na Educação em Computação. Isto motiva novas pesquisas relacionadas a formação de professores universitários da Computação. Será que basta apenas ler coisas da área da Educação e aplicá-las em sala de aula? Será que os artigos e relatos de experiências acerca do uso de abordagens didático-pedagógicas na Computação estão alcançando as pessoas esperadas? Será que o modo como as abordagens didático-pedagógicas na Computação são apresentadas está adequado para suprir as necessidades dos seus interessados? Como o conhecimento de Educação em Computação para o professor universitário pode ser divulgado de modo eficaz?

Os relatos apresentados anteriormente destacam a ausência de referência significativa de formação de professores para exercício da profissão na graduação ou na pós-graduação. Na declaração de PU5, observamos uma percepção restrita sobre a única possibilidade de participação de processos formativos necessários à docência com um seminário realizado no início de sua carreira. O PU8 trata a monitoria, no contexto da Graduação, e o estágio docente, cursado na pós-graduação, como possibilidades de formação para atuação docente. Essas vivências relatadas indicam que os processos formativos dos participantes estão apenas relacionados aos saberes da experiência. Nesse sentido, a análise dos dados aponta para ausências e de lacunas na formação docente, seja de maneira inicial ou mesmo continuada, e revelam experiências diversas para a constituição dos saberes docentes.

⁶Destaque nosso.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo abordou a formação de professores universitários de Computação em uma universidade pública brasileira, com foco nas motivações para ingresso na carreira docente, nas experiências iniciais de docência, no envolvimento em atividades de formação pedagógica e nas abordagens pedagógicas utilizadas. Os resultados obtidos nas entrevistas com os participantes descrevem um panorama multifacetado de trajetórias individuais e perspectivas coletivas sobre o ensino superior em Computação.

Uma observação central que emerge dos dados é a prevalência da motivação para a pesquisa acadêmica como fator determinante para a escolha da carreira docente. A busca pela oportunidade de realizar pesquisas e contribuir com a produção científica influencia diretamente na decisão de se tornar professor universitário. Essa ênfase na pesquisa pode ter efeitos positivos e desafiadores na formação de professores, uma vez que a dedicação à pesquisa muitas vezes supera a priorização da formação ou prática pedagógica.

Além disso, a ausência de uma formação pedagógica sistemática é um tema recorrente nas entrevistas. A maioria dos participantes não recebeu formação didático-pedagógica ao ingressar na carreira docente, levando a abordagens de ensino baseadas na intuição, na experiência pessoal e na reprodução de professores anteriores. Isto evidencia uma lacuna na preparação dos docentes para enfrentar os desafios contemporâneos do ensino superior, em que a capacidade de construir conhecimentos e envolver os alunos se torna cada vez mais crucial. Isto corrobora com as pesquisas de *Morais et al.* [11, 12] e *Rocha et al.* [15], confirmando a falta de atividades específicas para formação didático-pedagógica de professores universitários brasileiros. Esta pesquisa ainda vai além, indicando também que poucos professores se engajam em atividades de formação docente ao ingressarem na carreira ou sentem-se limitados didático-pedagógicamente.

Entretanto, apesar de evidenciarem a importância da formação didático-pedagógica para atuar como docente universitário de forma adequada, nenhum dos entrevistados apresentou um relato de experiência ou mesmo intenção de implementar algum programa com esse intuito nos cursos existentes no departamento e que apresentam a mesma carência. Especialmente no programa de pós-graduação em Computação da instituição, onde a ação poderia gerar novas possibilidades para os egressos do programa e mitigar essa carência de formação didático-pedagógica.

No âmbito das abordagens pedagógicas, existe uma diversidade de técnicas e metodologias empregadas pelos participantes. Enquanto algumas disciplinas são ministradas por meio de abordagens expositivas tradicionais, outras adotam a aprendizagem baseada em problemas, utilizam ferramentas computacionais e técnicas interativas. Esta diversidade demonstra a necessidade de uma formação contínua e flexível que permita aos professores explorar diferentes estratégias de ensino para satisfazer as diversas necessidades dos alunos.

Ainda que nos dados analisados oriundos das entrevistas individuais sejam relatadas abordagens de prática docente, não é praxis dos entrevistados um aprofundamento teórico no campo da Educação para buscar novos/outros métodos e técnicas que possam ser considerados adequados ou mesmo que tragam novas possibilidades à atuação de docência de cada participante do estudo. Percebemos

que, por padrão, os professores aplicaram uma abordagem após um curso rápido ou imitando um padrão pré-estabelecido por outro profissional mais experiente ou pela instituição, sem uma apropriação anterior acerca da abordagem.

É válido destacar que este estudo possui algumas limitações, dentre elas a limitação para generalização, haja vista que houve apenas a participação de nove sujeitos da mesma IES. Portanto, os resultados desta pesquisa são considerados evidências. Está prevista a replicação do estudo com participantes de outras IES e a realização de mais pesquisas para fortalecer as evidências encontradas.

Por fim, este estudo destaca a importância de promover uma mudança na cultura acadêmica no que diz respeito à formação de professores. Investir em programas específicos de formação pedagógica para estudantes de mestrado e doutorado pode contribuir para melhorar a qualidade do ensino superior e desenvolver competências docentes sintonizadas com as atuais demandas dos alunos e da sociedade. Além disso, a sensibilização para a relevância do ensino como parte fundamental da carreira acadêmica pode encorajar uma abordagem mais equilibrada entre a investigação e a educação.

Em suma, analisar as experiências e perspectivas dos professores universitários de Computação no Brasil revela desafios e oportunidades significativos para moldar e aprimorar sua prática pedagógica. A combinação de motivações individuais, abordagens de ensino e a procura de uma formação docente mais sólida surgem como elementos cruciais para a promoção de um ensino superior de qualidade e relevante em Computação.

8 AGENDA DE PESQUISA

A formação de professores universitários de Computação desempenha um papel fundamental no cenário educacional atual. O ensino eficaz nessa área molda profissionais para enfrentar desafios educacionais em constante evolução. Para abordar isso, construímos uma agenda de pesquisa que pode ser delineada para avançar no campo e aprimorar as práticas educacionais. Com isso, esperamos impactar em futuras gerações de docentes universitários formados em IES no Brasil que estarão preparadas para atuação de docência de forma adequada.

Uma via de pesquisa poderia se concentrar em avaliar como a formação de professores impacta a qualidade do ensino de Computação e o desempenho dos alunos. Métricas, avaliações e *feedback* dos alunos podem esclarecer a influência direta da formação do educador na aprendizagem e no engajamento. Outra direção envolve a integração de conceitos de Computação em disciplinas interdisciplinares, i.e. investigar como a formação de professores se alinha com a educação interdisciplinar, promovendo a colaboração entre educadores de campos diversos. Considerando a rápida mudança tecnológica, acreditamos que explorar como treinar professores para integrar tecnologias emergentes como inteligência artificial, realidade virtual e aprendizado de máquina e seus impactos na prática docente e nos processos de aprendizagem dos estudantes merece um estudo detalhado da comunidade científica. Pesquisas nessa área podem oferecer ideias sobre como incorporar eficazmente essas inovações no ensino.

Ainda no âmbito da pesquisa, sob a perspectiva de divulgação científica-prática, apresentar e explicar sobre os eventos e/ou trilhas específicas de eventos acadêmico-científicos que tratem sobre

a temática da prática de docência. Para incentivar a publicação de relatos de experiência dos docentes universitários de diferentes áreas e campos de saber da Computação possibilitando a troca de informações entre pares em um ambiente propício para discussão e aprimoramento profissional.

A investigação supracitada poderá gerar a formação de grupo(s) de estudo multidisciplinares/profissionais com docentes que poderão ser de diferentes campi, institutos, departamentos, ou até mesmo instituições, para compartilhar experiências, práticas e teorias direcionadas à docência universitária. Similar ao modelo de laboratório de didática, tais atividades servem para conceber, refinar ou aprimorar a atividade de docência entre os pares de forma colaborativa e descentralizada.

Uma nova execução do percurso metodológico apresentado neste relato poderá ser realizada adicionando novos participantes para coletar mais dados e obter mais *insights*. Inclusive, possibilitando a repetição dos anteriores com mais perguntas na fase de entrevista e participação de um momento coletivo sob a perspectiva de método/técnica/prática em grupo para intermediar o encontro, como grupo focal, por exemplo. Acreditamos que uma dinâmica coletiva gere mais elementos para investigação ao fomentar o diálogo e troca de experiências dos participantes.

Além disso, abordar o desenvolvimento profissional contínuo dos professores e examinar modelos para atualizações contínuas de habilidades e conhecimentos é pertinente. Estratégias para manter os educadores atualizados com as tendências da Computação e metodologias de ensino devem ser exploradas. Outrossim, é válido investigar como o conhecimento produzido na área da Educação em Computação chega a quem interessa (*i.e.* docentes) e como o conhecimento de Educação em Computação para o professor universitário pode ser difundido.

Em resumo, a agenda de pesquisa para a formação de professores da Computação abrange diversos aspectos, desde pedagogia inovadora até a avaliação de impacto e a incorporação de tecnologia. Esses esforços podem elevar a formação dos educadores e melhorar a qualidade do ensino de Computação, preparando assim profissionais para o cenário educacional apropriado à formação dos educandos em Computação.

REFERÊNCIAS

- [1] Brasil. 1965. Parecer MEC/CESu no 977/65. Definição dos Cursos de Pós-Graduação. <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/parecer%20cfe%20977-1965.pdf>
- [2] Brasil. 1996. Lei N° 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm
- [3] Brasil. 2021. Censo da Educação Superior. https://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2021/apresentacao_censo_da_educacao_superior_2021.pdf
- [4] Virginia Braun and Victoria Clarke. 2006. Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology* 3, 77–101. Issue 2.
- [5] Virginia Braun and Victoria Clarke. 2013. *Successful qualitative research: A practical guide for beginners*. SA. 401 pages.
- [6] María del Carmen Calatrava Moreno and Sami Kollanus. 2013. On the motivations to enroll in doctoral studies in Computer Science – A comparison of PhD program models. *12th International Conference on Information Technology Based Higher Education and Training*.
- [7] Kelen dos Santos Junges and Marilda Aparecida Behrens. 2015. Prática docente no Ensino Superior: a formação pedagógica como mobilizadora de mudança. *Perspectiva* 33, 285–317. Issue 1.
- [8] Samu Kollanus. 2014. Initial motivation and progress with doctoral studies in computer science - a case study from a Finnish university. *IEEE Frontiers in Education Conference (FIE) Proceedings*.
- [9] Mônica Massa. 2015. A formação didático pedagógica do docente da área de computação: um estudo de caso em uma Universidade Brasileira. In *Anais do XXIII Workshop sobre Educação em Computação*. SBC, 196–205.
- [10] MEC. Acesso em: 13/10/2023. Perguntas frequentes sobre educação superior. <http://portal.mec.gov.br/busca-geral/127-perguntas-frequentes-911936531/educacao-superior-399764090/14384-perguntas-frequentes-sobre-educacao-superior>
- [11] Pauleany S. Morais, Jean C. S. Rosa, Anna Raquel S. Marinho, and Eivaldo Matos. 2018. Formação Docente na Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência da Computação: um recorte das regiões Norte e Nordeste. *Anais do 26º Workshop sobre Educação em Computação (WEL)*, 231–245.
- [12] Pauleany S. Morais, Jean C. S. Rosa, Eivaldo Matos, Marlo Souza, Luana R. Carneiro, and Murilo V. F. S. Souza. 2019. A Formação do Professorado da Área de Ciência da Computação no Brasil: uma análise documental da pós-graduação stricto sensu. *Workshop sobre Educação em Computação*.
- [13] Terrell E Robinson and Warren C Hope. 2013. Teaching in Higher Education: Is There a Need for Training in Pedagogy in Graduate Degree Programs? *Research in Higher Education Journal* 21, 1.
- [14] Colin Robson and K. McCartan. 2016. *Real World Research* (fourth edi ed.). Wiley. 560 pages.
- [15] Juliana Fernandes Rocha, Acir Mario Karwoski, and Luciana Beatriz de Oliveira Bar de Carvalho. 2021. Perspectivas da didática em programas stricto sensu de Engenharia Civil no Brasil. *Revista Profissão Docente* 21, 01–14. Issue 46.
- [16] Sandra Regina Soares and Maria Isabel da Cunha. 2010. *Formação do professor: a docência universitária em busca de legitimidade*. EDUFBA.
- [17] Álvaro Vieira Pinto. 1993. *Sete liceos sobre educacao de adultos*. Cortez.