

AUTOEFICÁCIA DOCENTE E A FORMAÇÃO INICIAL EM CIÊNCIAS

TEACHER SELF-EFFICACY AND INITIAL SCIENCE TRAINING

AUTOEFICACIA DOCENTE Y FORMACIÓN INICIAL EN CIENCIAS

RODRIGO OLIVEIRA LOPES¹
EVERTON LÜDKE²

RESUMO

Considerando a relevância da Autoeficácia Docente, entendida como a crença do professor em sua capacidade de ensinar, esta pesquisa investigou o desenvolvimento desse constructo durante a formação inicial de professores de Ciências. Participaram do estudo 48 acadêmicos dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas e Química de uma instituição localizada no interior do Rio Grande do Sul. Para a coleta de dados, utilizou-se um questionário sobre as fontes de autoeficácia e entrevistas semiestruturadas. Os resultados do questionário foram submetidos a testes estatísticos não paramétricos, enquanto as entrevistas foram analisadas por meio da técnica de análise de conteúdo. Observou-se que as variáveis independentes “período de curso” e “realização de estágio” apresentaram associação estatisticamente significativa com a dimensão “persuasão verbal”. Esses resultados indicam que acadêmicos em fases mais avançadas da graduação ou que já haviam realizado estágios tendem a relacionar sua autoeficácia de forma mais efetiva às orientações recebidas no curso.

Palavras-chave: Autoeficácia Docente; Teoria Social Cognitiva; Formação de Professores; Professores de Ciências.

ABSTRACT

Given the relevance of Teacher Self-Efficacy, understood as the teacher's belief in their ability to teach, this study investigated the development of this construct during the initial training of Science teachers. The study involved 48 undergraduate students enrolled in Biological Sciences and Chemistry teacher education programs at an institution located in the Rio Grande do Sul, Brasil. Data were collected through a questionnaire on self-efficacy sources and semi-structured interviews. The questionnaire results were subjected to non-parametric statistical tests, while the interviews were analyzed using content analysis. It was observed that the independent variables “course stage” and “internship experience” showed a statistically significant association with the dimension “verbal persuasion.” These results indicate that students in more advanced stages of their programs or those who had already completed internships tend to relate their self-efficacy more effectively to the guidance received during their training.

Keywords: Teacher Self-Efficacy; Social Cognitive Theory; Teacher Training; Science Teachers.

¹ Doutorado em Educação em Ciências pela UFSM. Professor no Instituto Federal Farroupilha Campus Alegrete. E-mail: rodrigo.lopes@iffarroupilha.edu.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8259-0785>

² Doutorado em Radioastronomia pela University of Manchester. Professor Titular na UFSM. E-mail: evertonludke@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3863-6069>

RESUMEN

Teniendo en cuenta la relevancia de la Autoeficacia Docente, entendida como la creencia del profesorado en su capacidad para enseñar, este estudio analizó su desarrollo durante la formación inicial de docentes de Ciencias. La muestra estuvo compuesta por 48 estudiantes de licenciatura en Ciencias Biológicas y Química de una universidad ubicada en Rio Grande do Sul, Brasil. Los datos se recolectaron mediante un cuestionario sobre las fuentes de autoeficacia y entrevistas semiestructuradas. Los resultados del cuestionario se analizaron con pruebas estadísticas no paramétricas, y las entrevistas mediante análisis de contenido. Los hallazgos revelaron que las variables “etapa del curso” y “realización de prácticas” se asociaron significativamente con la dimensión de “persuasión verbal”. Los estudiantes en etapas más avanzadas o con experiencia en prácticas tendieron a vincular más su autoeficacia con las orientaciones recibidas. Estos resultados destacan la importancia de la práctica y la retroalimentación académica en la formación docente inicial.

Palabras-clave: Autoeficacia docente; Teoría cognitiva social; Formación de Profesores; Profesores de Ciencias.

INTRODUÇÃO

O construto de autoeficácia, elaborado pelo psicólogo canadense Albert Bandura, refere-se à crença pessoal do indivíduo em sua capacidade de realizar determinada tarefa, estando relacionado a aspectos como persistência, organização, planejamento e motivação. No âmbito da prática docente, a autoeficácia pode ser compreendida como a confiança do professor em promover a aprendizagem dos estudantes (Ramos *et al.*, 2017).

Esse conceito emerge da Teoria Social Cognitiva (TSC), que enfatiza a influência dos aspectos sociais sobre os comportamentos, ao mesmo tempo em que associa cognições, emoções e motivações às ações humanas. De acordo com essa teoria, o indivíduo é um agente ativo do processo de aprendizagem, capaz não apenas de agir, mas também de autorregular suas atividades. Nessa perspectiva, as crenças de eficácia pessoal ocupam posição central. Embora a crença na própria capacidade, de forma isolada, não assegure o alcance de uma meta, ela constitui fator fundamental para a realização de determinadas tarefas, motivo pelo qual a noção de agência é considerada basilar na TSC.

Nos últimos anos, a Autoeficácia Docente tem sido amplamente investigada. Entretanto, ainda são escassos os estudos que a analisam no contexto da formação inicial ou da prática de professores de Ciências, lacuna que esta pesquisa busca preencher. A relevância do tema está relacionada ao impacto do construto sobre a prática docente e à compreensão dos níveis de autoeficácia de licenciandos, considerando seu potencial de influenciar a formação desses futuros professores. Nesse sentido, Silva, Barros e Lisboa (2011) apontam que maiores níveis de autoeficácia tendem a favorecer a motivação docente.

Diante desse cenário, esta investigação procura responder à seguinte questão: quais fatores são capazes de prever a Autoeficácia Docente no âmbito da formação inicial de professores de Ciências? Para tanto, o objetivo do estudo é analisar o desenvolvimento da Autoeficácia Docente em estudantes de licenciatura da área das Ciências da Natureza, visando o reconhecimento de estratégias com potencial para fomentar tais crenças no contexto institucional de formação.

FUNDAMENTOS TEÓRICOS SOBRE A AUTOEFICÁCIA DOCENTE

Nesta pesquisa, a Autoeficácia Docente será analisada a partir de quatro fatores propostos por Bandura (1997): experiências de êxito, experiências vicárias, persuasão verbal e estados fisiológicos ou afetivos. As experiências de êxito são desenvolvidas a partir das vivências próprias do indivíduo. As experiências vicárias, quando o sujeito observa vivências de outras pessoas, também fortalecem a autoeficácia, sobretudo em licenciandos com maior experiência em atividades docentes (Kuhn *et al.*, 2019). A persuasão verbal, por sua vez, diz respeito ao fortalecimento da crença de autoeficácia por meio de orientações recebidas, enquanto os estados fisiológicos e afetivos estão relacionados a dimensões emocionais e físicas que impactam essa crença.

Bandura (1997) aponta que as experiências de êxito são as mais significativas, por demonstrarem ao indivíduo o potencial para atingir o objetivo estabelecido. Kuhn *et al.* (2019) reconhecem que as experiências diretas e as experiências vicárias são mais relevantes para licenciandos que tenham maior vivência em atividades de docência. Nessa perspectiva, Gunning e Mensah (2011) defendem que o comportamento do docente não depende apenas da autoeficácia, mas também do resultado que este espera para suas ações. Esses autores diferenciam dois aspectos importantes: enquanto a autoeficácia seria o entendimento das condições de planejar e organizar as atividades, a expectativa de resultado corresponderia ao julgamento prévio sobre a consequência dessas ações.

Ao refletir sobre a promoção da autoeficácia, Bandura (1997) indica que esta não deve ser abordada como conteúdo de uma disciplina ou programa a ser vencido, pois o desenvolvimento dessa crença ocorre em função do aperfeiçoamento do próprio trabalho ou habilidade do indivíduo. Ainda assim, é relevante perceber que as experiências diretas costumam ser as fontes de maior influência sobre os níveis de autoeficácia, conforme expõem tanto Nina (2015) quanto Tolentino, Ferreira e Torisu (2020), para que se possam promover, aos licenciandos, oportunidades com potencial para vivências de experiências de domínio.

No sentido de proporcionar às licenciandas e licenciandos vivências relevantes, é pertinente a análise de Valdebenito (2017) sobre a relação entre a autoeficácia e as experiências dos estudantes universitários. Esse autor sugere o conceito de adaptação universitária, formado por três dimensões: a dimensão pessoal - como o indivíduo planeja, controla seu tempo e lida com frustrações; a dimensão interpessoal - que abrange as relações com os colegas; e a dimensão contextual - que deriva das relações desenvolvidas em ambientes pedagógicos e com os profissionais da instituição formadora, tratando da relação do estudante com a instituição como um todo.

Além dos fatores apresentados anteriormente, há também estudos que apontam diferentes variáveis que atuam sobre as crenças de Autoeficácia Docente, especificamente: as variáveis ontogênicas (características pessoais do professor); motivacionais (compreensão do professor sobre suas capacidades); variáveis de formação (a escolaridade e a atuação em disciplinas); e variáveis contextuais (relação com direção, alunos e infraestrutura) (Casanova; Azzi, 2015; Santos, 2019).

Não obstante, a tese de Fernandez (2015) sinaliza que professores com tempo de carreira entre 15 e 25 anos costumam apresentar maior nível de autoeficácia, mas que docentes que atuam há mais de 25 anos podem apresentar uma redução, justificada pelo pessimismo oriundo de más experiências vivenciadas durante a carreira, o que culmina em uma diminuição da autoeficácia ao final da trajetória profissional.

Em síntese, a autoeficácia pode ser vista como uma propriedade individual com potencial para influenciar a ação do indivíduo ou de um grupo sobre o ambiente ou sobre determinada tarefa,

o que a TSC denomina reciprocidade triádica. Trata-se de um movimento que articula fatores comportamentais, ambientais e pessoais, indicando que essas três dimensões, ao mesmo tempo em que atuam umas sobre as outras, sofrem também a influência dos demais fatores. É importante destacar que tais interações não apresentam necessariamente a mesma intensidade e centralidade, variando em função das circunstâncias e das atividades desenvolvidas pelo sujeito (Bandura; Azzi; Polydoro, 2008, p. 45).

Cabe ressaltar que a autoeficácia se altera em função do domínio em que é analisada, o que justifica a necessidade de investigá-la no contexto específico do estudo (Bandura, 2006). Em consequência disso, têm sido conduzidos estudos que analisam a autoeficácia no âmbito da docência, como as dissertações de mestrado de Silva (2016), que estabelece relações entre autoeficácia e o bem-estar docente, e de Rocha (2011), que associa as crenças de autoeficácia às escolhas de estratégias de ensino por parte de professores de Física.

A autoeficácia foi reconhecida por Silva e Silva (2015) como uma variável significativa, com correlação positiva para que docentes desempenhem práticas colaborativas em projetos curriculares e extracurriculares, evidenciando que a autoeficácia do professor não diz respeito somente à sua capacidade individual de ensinar, mas também à forma como este profissional estabelece relações no ambiente de trabalho.

Em outra direção, Reyes-Cruz (2020) investiga as aproximações entre emoções e Autoeficácia Docente em licenciandos da área de Letras, concluindo que emoções negativas desencadeiam níveis reduzidos de autoeficácia, mas que, ao decorrer das práticas de ensino, os valores de autoeficácia melhoraram. Essas produções convergem ao identificar uma grande influência das questões emocionais e afetivas sobre as crenças de autoeficácia, podendo tais experiências desencadear tanto o aumento quanto a redução dos níveis dessa crença.

Por fim, Simões (2013) analisa a influência de aspectos afetivos na formação docente em Física, elencando fatores como a autoeficácia em relação à aprendizagem de Física durante o Ensino Médio, a Autoeficácia Docente e a relação com a docência de modo geral. O autor também destaca o efeito das experiências emocionais positivas associadas à Física, ressaltando a valorização atribuída pelos licenciandos à relação com seus professores, muitos dos quais declararam ter desenvolvido vínculos de amizade com esses profissionais. A partir disso, Simões infere que o professor consegue potencializar emoções positivas e o interesse dos estudantes pela docência.

De modo geral, um considerável número de estudos tem como foco o reconhecimento dos perfis de autoeficácia de professores, concluindo que os docentes, em geral, apresentam níveis moderados ou elevados dessa crença. Além disso, sinalizam para a satisfação com a profissão como um forte preditor da Autoeficácia Docente.

PERCURSO METODOLÓGICO

Quanto aos procedimentos éticos, a presente investigação foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da instituição em que foi realizada, sendo aprovada na terceira rodada de avaliações, a partir do Parecer n.º 5.585.966 (CAAE: 58973622.9.0000.5574). O estudo contou ainda com a autorização institucional da direção de campus, da direção de ensino e das coordenações dos respectivos cursos dos acadêmicos que participaram da investigação. Cada licenciando convidado recebeu dois Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), um relativo à etapa do questionário e outro referente à entrevista, conforme orientação do CEP.

Foram convidados todos os acadêmicos de dois cursos de licenciatura de uma instituição pública situada na Fronteira Oeste do Rio Grande do Sul. Participaram, portanto, estudantes dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas e de Licenciatura em Química, os únicos da área das Ciências da Natureza oferecidos no instituto, ambos ofertados no turno da noite.

A organização curricular³ compreende oito semestres, com ingresso anual e carga horária total de 3.304 horas, distribuídas em três núcleos: comum, específico e complementar. O núcleo comum é composto por disciplinas de nivelamento e de promoção dos saberes necessários à docência, independentemente da área de formação. Nele estão inseridas as disciplinas da dimensão pedagógica, que abordam aspectos teóricos, políticos e históricos vinculados à formação e à prática docente. O núcleo específico reúne os componentes curriculares que tratam dos conhecimentos próprios da habilitação e de sua transposição didática. O núcleo complementar, por sua vez, contempla as atividades acadêmico-científico-culturais e os componentes curriculares eletivos.

A prática profissional permeia todo o currículo, sendo implementada por duas estratégias: as Práticas enquanto Componente Curricular (PeCC), com um total de 400 horas, distribuídas ao longo dos oito semestres (50 horas por semestre); e os estágios curriculares supervisionados, também totalizando 400 horas, concentrados nos últimos quatro semestres, com 100 horas a cada semestre, a partir do quinto.

No total, participaram da pesquisa 47 acadêmicos: 35 matriculados no curso de Ciências Biológicas (curso 1) e 12 no curso de Química (curso 2). Essa diferença decorre da maior proporção de estudantes ativos no primeiro curso, o que pode ser corroborado com dados da Plataforma Nilo Peçanha: em 2022, o curso 1 possuía 156 matrículas, enquanto o curso 2 registrava 82. Como mostra o Quadro 1.

Quadro 1 - Caracterização dos participantes do estudo.

Caracterização	Ciências Biológicas	Química	Total
Participantes	35	12	47
Gênero	27 mulheres	7 mulheres	34 mulheres
	8 homens	6 homens	14 homens
Média de Idade	24	31	26 anos
Período de Curso			
1º Período	10	1	11
2º Período	9	2	11
3º Período	7	3	10
4º Período	9	7	16

Fonte: Autores.

A média de idade dos participantes é de 26 anos, variando entre 18 e 50, o que evidencia um grupo etariamente diverso. A moda foi 21 anos, e a análise por percentis mostrou que 25% dos participantes tinham até 21 anos, 50% até 25 anos e 75% até 28,3 anos. Assim, embora haja uma minoria com idade mais avançada, em geral os licenciandos deste estudo são jovens.

³ As informações sobre a organização curricular dos cursos foram consultadas nos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas e Licenciatura em Química vigentes no período de realização da investigação.

Os estudantes que participaram do estudo serão apresentados, ao longo deste artigo, por meio da combinação de três termos. O primeiro corresponde a três letras que identificam o curso, a saber: BIO, para Ciências Biológicas, e QUI, para Licenciatura em Química. O segundo refere-se ao número do período do curso, e o terceiro é um caractere numérico que diferencia os acadêmicos de maneira individual.

Além desses aspectos, foram levantadas informações sobre a participação em projetos de ensino, pesquisa e extensão. Dos 47 participantes, 28 relataram ter participado, ao longo da graduação, de ao menos um projeto, enquanto 19 indicaram não ter vivenciado esse tipo de experiência. Em relação ao desempenho de atividades profissionais, 21 participantes afirmaram trabalhar, ao passo que 26 se dedicavam exclusivamente às atividades do curso.

Quanto aos instrumentos de coleta de dados, a pesquisa foi realizada por meio de um questionário e de uma entrevista semiestruturada. O questionário empregou a Escala das Fontes de Autoeficácia Docente (EFAED), elaborada por Iaochite e Azzi (2012). Trata-se de uma escala Likert de seis pontos, composta por 16 itens, desenvolvidos para abordar cada uma das quatro possíveis fontes de autoeficácia: i) experiências diretas (3 itens), ii) experiências vicárias (3 itens), iii) persuasão social e verbal (5 itens) e iv) estados fisiológicos e emocionais (5 itens). O questionário foi aplicado em formato físico e presencial, durante as aulas, mediante acordo prévio com professores colaboradores.

A entrevista semiestruturada foi elaborada pelo pesquisador, contendo cinco questões voltadas ao reconhecimento das fontes de Autoeficácia Docente. As entrevistas foram realizadas em horários previamente acordados com cada participante, de acordo com suas disponibilidades, por meio da plataforma Google Meet, a qual possibilitou a gravação e a posterior transcrição integral dos diálogos.

Após a coleta, as respostas do questionário foram analisadas no software Jamovi, com a aplicação de testes estatísticos não paramétricos, como o Teste de Mann-Whitney⁴, Teste de Kruskal-Wallis⁵ e Teste de Comparações Múltiplas⁶, além de análises de estatística descritiva para as variáveis que apresentaram resultados significativos. As variáveis independentes consideradas foram: curso, realização de estágio curricular supervisionado e período do curso em que o estudante estava matriculado no momento da investigação.

O conteúdo das entrevistas foi submetido à análise de conteúdo, segundo a perspectiva metodológica de Laurence Bardin (2016), em um processo composto por três etapas: (1) pré-análise, fase de organização do material, leitura flutuante das transcrições e elaboração de hipóteses iniciais; (2) exploração do material, quando são definidos o sistema de codificação, as unidades de análise, as frequências e as categorias; e (3) tratamento dos resultados, momento de interpretação, em que emergem dos dados as informações de maior destaque.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO DAS FONTES DE AUTOEFICÁCIA

Sobre os resultados obtidos no questionário das Fontes de Autoeficácia Docente, cada uma das variáveis independentes - Curso, Estágio Curricular Supervisionado e Período de Curso -

4 Teste estatístico não paramétrico utilizado para comparar tendências existentes entre dois grupos não pareados, verificando se pertencem à mesma população.

5 Prova que permite reconhecer se os dados realmente demonstram diferenças entre as populações analisadas, possibilita a comparação entre quatro amostras diferentes.

6 Emprega-se o teste de Dwass-Steel-Critchlow-Fligner para comparar três ou mais amostras após a realização do teste não paramétrico.

foi analisada em relação às quatro fontes de autoeficácia, consideradas variáveis dependentes do estudo: a) estados fisiológicos e afetivos (EF); b) persuasão verbal (PV); c) experiências vicárias (EV); d) experiências de êxito (EE).

A aplicação do Teste U de Mann-Whitney⁷, considerando o curso dos participantes, não evidenciou variações significativas em nenhuma das quatro dimensões da Autoeficácia Docente. Diferentemente, os resultados relacionados à realização do Estágio Curricular Supervisionado apresentaram variações expressivas para a dimensão persuasão verbal, conforme exposto na Tabela 1.

Esse achado evidencia que a realização dos estágios curriculares supervisionados se configura como uma variável relevante para a promoção da autoeficácia, corroborando estudos que indicam o potencial das ações de persuasão verbal como fonte de fortalecimento dessa crença (Iaochite; Filho, 2020). O resultado reafirma a importância dos processos de orientação e dos diálogos com professores da escola para o aumento da confiança dos licenciandos na docência.

Tabela 1 - Teste de Mann-Whitney em função da realização dos estágios curriculares.

		Estatística	P
Estados fisiológicos	U de Mann-Whitney	268	0.923
Persuasão verbal	U de Mann-Whitney	161	0.017(*) ⁸
Experiências vicárias	U de Mann-Whitney	243	0.521
Experiências diretas	U de Mann-Whitney	241	0.493

Fonte: Autores.

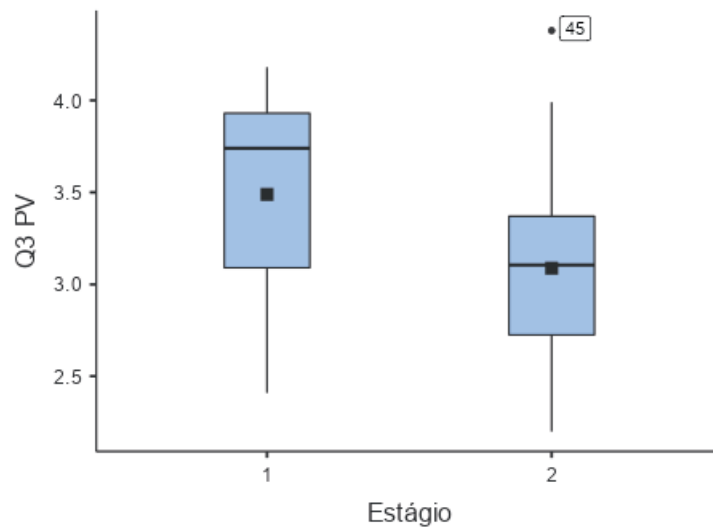
A Figura 1 apresenta o gráfico de caixas comparando os acadêmicos que já realizaram o estágio supervisionado (1) e aqueles que ainda não realizaram nenhum dos estágios curriculares (2).

O gráfico de caixas evidencia que o grupo de participantes (1), que já realizou ao menos um dos quatro estágios previstos nos currículos dos cursos, apresenta maior valorização da persuasão verbal em comparação aos acadêmicos do grupo (2), que não haviam realizado nenhum estágio até o semestre de desenvolvimento da pesquisa. Cabe lembrar que o fator persuasão não considera apenas aspectos verbais, mas também elementos de ordem social, como ocorre quando um licenciando se insere em uma comunidade escolar. Iaochite e Filho (2020) destacam a persuasão como o segundo fator mais significativo entre estudantes de licenciatura, ficando atrás apenas do potencial das experiências diretas.

⁷ Os valores obtidos no Teste U de Mann-Whitney indicam o grau de aproximação entre os dados analisados, reconhecendo se os dois grupos comparados pertencem ou não à mesma amostra.

⁸ Casos em que os valores obtidos nos testes estatísticos são $<0,05$ demonstram que há uma chance menor do que 5% de que os resultados tenham sido alcançados ao acaso. Portanto a variação é estatisticamente significativa.

Figura 1 - Gráfico de caixas sobre a persuasão verbal em função do estágio.



Fonte: Autores.

A análise das fontes de autoeficácia em função do período do curso em que o licenciando estava matriculado foi realizada por meio do teste de Kruskal-Wallis, cuja escolha se justifica pelo número de grupos analisados, uma vez que essa variável contemplou quatro grupos distintos (1º, 2º, 3º e 4º anos do curso). Conforme apresentado na tabela 2, a dimensão da persuasão verbal foi a única a apresentar resultados estatisticamente significativos.

Essa variável também demonstrou impacto em função do período de curso do estudante, o que sugere que as instituições de formação de professores podem potencializar estratégias que envolvam *feedbacks*, diálogos na comunidade acadêmica e demais processos voltados à persuasão, especialmente nos últimos semestres da graduação, etapa em que os participantes demonstraram atribuir maior valor a esses processos.

Tabela 2 - Teste de Kruskal-Wallis para a persuasão verbal em função do período de curso.

	χ^2	GI	P
Estados fisiológicos	1.78	3	0.618
Persuasão verbal	12.31	3	0.006(*)
Experiências vicárias	1.55	3	0.670
Experiências diretas	1.82	3	0.610

Fonte: Autores.

Confirmada essa inferência, na sequência, foi realizado o teste de comparações múltiplas entre os períodos, demonstrando variações significativas entre os acadêmicos do primeiro e quarto anos de curso, assim como entre os participantes do segundo em relação ao quarto ano. A Tabela 3 evidencia o resultado do teste de comparações múltiplas entre os quatro períodos de curso dos participantes.

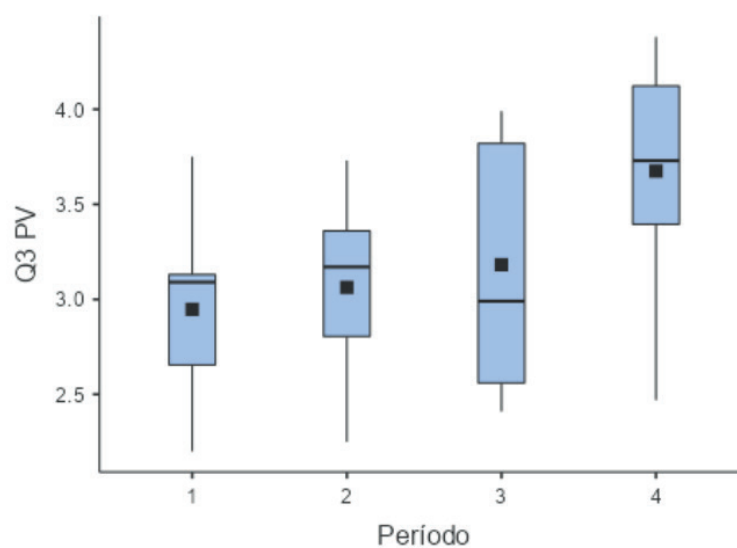
Tabela 3 - Teste das comparações múltiplas para a persuasão verbal por período de curso.

Intervalo Analisado		W	P
1	2	1.068	0.875
1	3	0.806	0.941
1	4	4.503	0.008 (*)
2	3	0.806	0.941
2	4	3.839	0.034 (*)
3	4	2.483	0.295

Fonte: Autores.

Em consonância com os resultados obtidos por Fernandes, Costa e laochite (2019), que identificaram níveis crescentes de autoeficácia em função do período do curso dos licenciandos, este estudo também constatou tal tendência, com destaque para as variações entre os estudantes matriculados no primeiro e segundo anos em comparação aos do quarto ano, ou seja, os formandos. A Figura 2 apresenta o gráfico de caixas que compara os níveis de persuasão verbal em função dos períodos de curso.

Figura 2 - Gráfico de caixas para a persuasão verbal em função do período de curso.



Fonte: Autores.

Apresenta-se também a estatística descritiva para todas as fontes de Autoeficácia Docente, permitindo uma visão global do estudo. Nesse sentido, destaca-se que, embora não tenham sido constatadas variações estatisticamente significativas para as dimensões estados fisiológicos, experiências vicárias e experiências de êxito, nas duas últimas os valores médios foram superiores, o que indica uma possível elevação da Autoeficácia Docente dos participantes, ainda que o desenho metodológico adotado neste estudo não tenha permitido comprovar essa tendência de forma estatística.

A Tabela 4 apresenta a estatística descritiva referente ao questionário aplicado para o reconhecimento da autoeficácia.

O estudo apresentado na Tabela 4 retoma a tônica já percebida em outros momentos nos questionários: os elevados valores de autoeficácia entre os calouros, especialmente nas dimensões experiências vicárias e experiências de domínio. Tal resultado é relevante, considerando que, em função das atividades realizadas nos primeiros semestres, não se espera que os estudantes do primeiro período tenham tantas oportunidades em comparação aos acadêmicos que já atuam em escolas ou participam mais ativamente de projetos institucionais.

Tabela 4 - Estatística descritiva referente ao Questionário sobre EFAED.

	Período	Q3 EF	Q3 PV	Q3 EV	Q3 EE
Média	1	4.75	2.95	4.21	3.97
	2	4.11	3.06	4.05	3.74
	3	3.73	3.18	3.90	3.61
	4	4.29	3.67	4.31	4.09
Mediana	1	5.20	3.09	4.48	4.26
	2	4.20	3.17	3.95	3.69
	3	3.40	2.99	3.65	3.35
	4	4.30	3.73	4.38	4.14
Moda	1	5.20 a	2.20 a	2.99 a	2.60 a
	2	2.60 a	2.25 a	2.75 a	2.33 a
	3	5.40	3.82	2.60 a	2.06 a
	4	3.80 a	4.18	5.31	2.31 a

Fonte: Autores.

Quando os participantes de um estudo não possuem compreensão completa sobre o construto investigado, podem responder aos instrumentos de forma não calibrada. Esse tipo de problema, denominado viés de mudança de resposta, foi identificado em professores durante a formação inicial no que se refere ao conceito de autoeficácia (Cartwright; Atwood, 2014).

No que tange à Autoeficácia Docente, conforme esperado, não houve variações significativas entre os cursos. Já em relação às variáveis independentes realização de estágio e período de curso, apenas a dimensão persuasão verbal apresentou variação relevante. Embora os questionários indiquem uma elevação nas experiências vicárias e nas experiências diretas ao longo dos períodos, a variação é sutil e os testes estatísticos não conseguem confirmá-la.

Como possibilidade de ação formativa, destaca-se a proposição de projetos de ensino, pesquisa e extensão, como o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), que foi reconhecido, durante a pesquisa, como fator motivador para os licenciandos. Moraes, Guzzi e Sá (2019) também ressaltam o papel do PIBID na motivação durante a formação inicial de professores, destacando características que potencializam as experiências dos bolsistas: o tempo dedicado ao programa tanto por parte dos licenciandos quanto dos professores regentes, bem como a remuneração do professor supervisor, que contribui para uma maior consciência de sua responsabilidade formativa frente à atuação dos licenciandos.

Às instituições formadoras, emerge o desafio de elaborar estratégias que fomentem a interação entre os estudantes dos cursos de licenciatura, tanto em vias formais, por meio de dinâmicas no contexto das disciplinas por exemplo, quanto em vias informais, por meio de atividades que favoreçam a socialização entre os acadêmicos, como semanas acadêmicas, jogos universitários ou demais atividades extracurriculares.

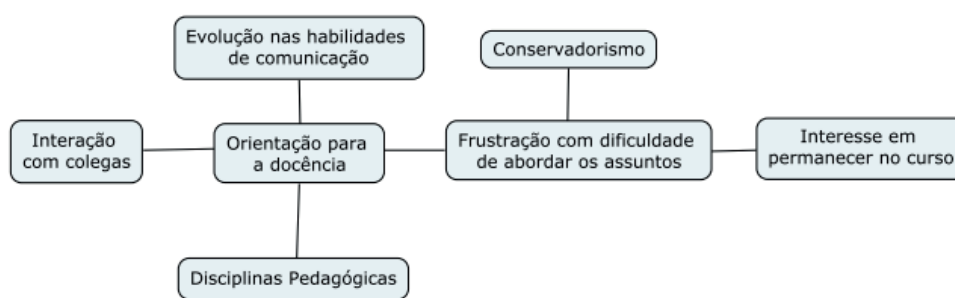
Esse movimento, realizado por toda a comunidade acadêmica, converge com o que Valdebenito (2017) denomina adaptação universitária, especialmente no âmbito da dimensão interpessoal, que envolve os sentimentos do estudante em relação aos colegas e sua sensação de pertencimento ao curso, e da dimensão contextual, relacionada às interações com os profissionais da instituição e com os serviços oferecidos, sejam eles de ordem pedagógica, física, de saúde ou de lazer.

RESULTADOS DAS ENTREVISTAS COM OS PARTICIPANTES

Como meio de realizar, conforme proposto por Moreira (2011), uma triangulação metodológica sobre os resultados obtidos nos questionários, serão apresentadas as conclusões das entrevistas, ilustradas em duas etapas, quais sejam: i) decifração estrutural e ii) análise de frequências e categorização. A decifração estrutural evidencia as particularidades do entrevistado, as questões que o registro das frequências não consegue identificar. A decifração estrutural é realizada de acordo com alguns critérios, como análise temática, caracterização do tema central da entrevista, análise de enunciação e elaboração da estrutura semântica da entrevista.

Quanto às estruturas semânticas das entrevistas, uma acadêmica de primeiro ano do curso de Ciências Biológicas organizou suas respostas durante a entrevista em torno da percepção de sua própria evolução para se comunicar com colegas e professores. Cabe destacar que as disciplinas pedagógicas foram indicadas em diferentes momentos pelos licenciandos como espaços de maior diálogo no âmbito do curso de formação.

Figura 3 - Estrutura semântica da entrevista de participante BIO_1_1⁹.



Fonte: Autores.

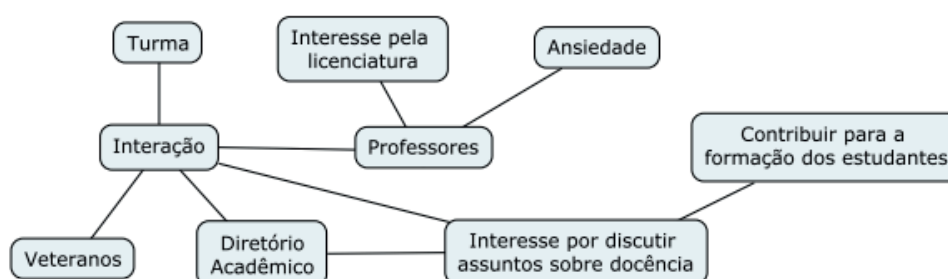
No seu discurso, a estudante indicou o papel do curso frente aos desafios vivenciados durante sua formação inicial e manifestou o desejo de permanecer no curso de licenciatura. Em alguma

9 A codificação apresentada para os participantes nos resultados possui três termos: i) três letras que remetem ao curso, BIO para Ciências Biológicas ou QUI para Licenciatura em Química; ii) caractere numérico referente ao período (ano) de curso do participante; e iii) identificação numérica do(a) acadêmico(a).

medida, um estudante que se percebe mais autoeficaz costuma estar mais satisfeito com a instituição formadora. Isso pode ser compreendido, conforme a literatura, a partir do conceito de satisfação do estudante, que reflete como o graduando aproveita o tempo na instituição e o nível de seu aproveitamento nos estudos, no relacionamento com professores e até a empregabilidade da futura carreira (Oliveira *et al.*, 2020; Venkateswarlu; Malaviya; Vinay, 2020).

A participante BIO_3_2 também apresenta reflexões sobre a contribuição das interações com demais membros da comunidade acadêmica para sua formação, como indica o esqueleto estrutural de sua fala (Figura 4).

Figura 4 - Estrutura semântica da entrevista de participante BIO_3_2.



Fonte: Autores.

Neste caso, a discente destaca o auxílio dos acadêmicos de semestres mais avançados, dos colegas e de diferentes espaços, a exemplo do Diretório Acadêmico, como possibilidades para aproximação entre os estudantes. Dessa maneira, reconhece os professores como motivadores do interesse pela docência e que também podem auxiliar no enfrentamento de dificuldades emocionais, como a ansiedade, haja vista a já conhecida associação positiva entre relacionamentos interpessoais e a satisfação com a docência (Capelo; Pocinho, 2014).

Além da observação de que graduandos com níveis superiores de autoeficácia costumam ter maior satisfação estudantil, há também relações positivas entre a satisfação acadêmica e diversas outras variáveis, como redução da evasão nos cursos, motivação e participação em atividades extracurriculares (Oliveira *et al.*, 2020).

Do mesmo modo, ganha destaque na entrevista do participante BIO_3_2¹⁰ o tema ansiedade, que pode ser considerado um tópico associado à fonte dos estados fisiológicos e afetivos, como uma questão capaz de interferir nos níveis de Autoeficácia Docente. Simões (2013) sinaliza o impacto da afetividade sobre a autoeficácia do professor em formação, associando baixos níveis de autoeficácia ao desenvolvimento de ansiedade e repúdio sobre a realização de uma tarefa, enquanto altos níveis estariam associados ao interesse e à alegria em se envolver com essa atividade. O autor, inclusive, alerta que a crença sobre a capacidade de realizar determinada atividade terá impacto sobre as escolhas da carreira do futuro docente.

A Tabela 5 apresenta os percentuais referentes a essas incidências para os acadêmicos dos dois cursos. Entre os licenciandos em Ciências Biológicas, as experiências de domínio¹¹ apresentam

¹⁰ Segunda estudante entrevistada do curso de Ciências Biológicas, matriculada no 3º ano do curso.

¹¹ Bandura trata as expressões experiência de domínio e experiência de êxito como termos sinônimos.

maior destaque, com 34% do total das unidades de análise. Em segundo lugar, com 31%, constam as fontes associadas à persuasão social ou verbal. Os estados fisiológicos e afetivos são apresentados com um percentual de 23%, demonstrando a relevância das questões emocionais, físicas e afetivas sobre o processo formativo de professores.

A Tabela 5 também demonstra os resultados para a Licenciatura em Química em termos percentuais. Para este curso, predominam as unidades de análise para a persuasão verbal e social, seguida pelas experiências diretas e pelos estados afetivos e fisiológicos, ambos com 26% do total de unidades de análise. Em ambos os cursos, os participantes expuseram com considerável frequência unidades de análise referentes aos estados afetivos.

Tabela 5 - Análise percentual das Fontes de Autoeficácia Docente nas entrevistas por curso.

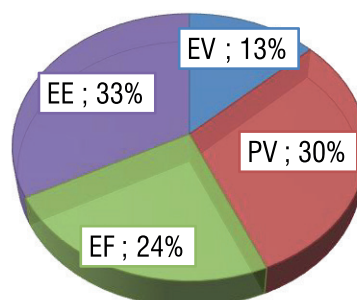
Curso	Ciências Biológicas	Química
Experiências diretas	34%	26%
Experiências vicárias	12%	17%
Persuasão verbal	31%	31%
Estados fisiológicos	23%	26%

Fonte: Autores.

Menezes (2022) reconhece a existência de uma forte correlação entre os níveis de autoeficácia e questões emocionais, como ansiedade, raiva e prazer na atividade docente. Em seu estudo, o autor conclui que emoções negativas estão associadas a baixos níveis de autoeficácia e emoções positivas a elevados valores da crença. Gutiérrez Garcia e Landeros Velázquez (2020) vão além ao indicar que baixos níveis de autoeficácia durante um curso superior costumam estar associados a baixos desempenhos acadêmicos desde o nível escolar, alertando para a necessidade do reconhecimento e desenvolvimento da autoeficácia a longo prazo para jovens universitários.

Em consonância com os resultados obtidos na análise estatística, não foram observadas variações consideráveis entre os cursos em relação às quatro dimensões da autoeficácia. Dessa forma, as discussões podem ser conduzidas a partir das frequências das quatro variáveis, considerando o total de incidências em cada dimensão, conforme apresentado na Figura 5.

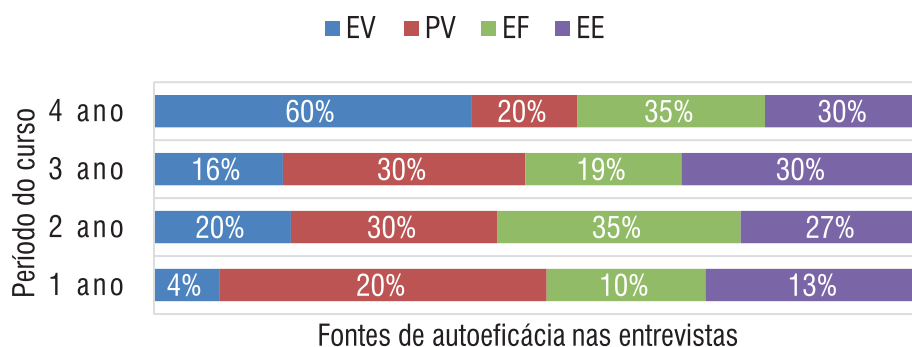
Figura 5 - Fontes de Autoeficácia Docente globais do estudo



Fonte: Autores.

Por um prisma global, a fonte com maior frequência foi a experiência de êxito com 33% do total de unidades de análise, em acordo com o indicado na literatura. Em segundo lugar, a persuasão verbal, com 30%, seguida pelos estados fisiológicos, com 24%. Por fim, as experiências vicárias com 13%. Para ampliar a análise, foi obtida a frequência percentual de cada fonte de autoeficácia em função do período de curso, conforme a Figura 6.

Figura 6 - Frequência percentual das fontes de AED por período de curso.



Fonte: Autores.

A distribuição por períodos de curso evidencia que tanto as experiências vicárias quanto as experiências de êxito são majoradas no decorrer do curso obtendo uma variação de 4% para 60% para as EV e de 13% para 30% nas EE. Sobre experiências de domínio, o crescimento é tênue, contudo, para além do aumento quantitativo, observa-se uma diferenciação no caráter das experiências de êxito apresentadas no início do curso para o final.

Inicialmente, as ações de domínio aparecem vinculadas a atividades como apresentações de seminários e aulas ministradas para os colegas. Já nas etapas finais do curso, essas experiências passam a estar relacionadas aos estágios e às práticas das disciplinas de Práticas enquanto Componente Curricular (PeCC), desenvolvidas em escolas. Esse movimento pode ser observado na unidade apresentada a seguir:

Eu tive algumas. Algumas apresentações assim, sabe que eu pude fazer em aula. Para demonstrar com os colegas, até com a junto com a biologia que é uma turma maior, sabe? Tipo quando era poucas pessoas ali dentro da minha sala para sala da química, ali eram 34 pessoas, eram mais tranquilos, né? Apresentações aí depois com a biologia como uma forma bem maior e até que eu não conhecia, e aí eu fiquei um pouco mais nervoso e na hora de passar uma apresentação, sabe? Mas tá sendo legal, está sendo bem, bem importante, sabe? E eu acho que agora dá, quanto mais para frente vai ter mais experiência, né, né? Nessa parte da didática, assim, eu acho que eu vou começar a ter mais experiência para falar sobre (QUI_2_2_).

O excerto da fala do participante QUI_2_2 expressa uma reflexão sobre sua capacidade de comunicação e interação entre os estudantes durante as atividades do curso. Valdebenito (2017), ao investigar sobre a autoeficácia e as vivências de estudantes universitários, demonstra a importância da comunicação entre os colegas para a formação do nível de autoeficácia individual. Dessa forma,

a percepção do acadêmico sobre sua evolução para se comunicar em uma apresentação ou seminário tem repercussão sobre sua autoeficácia enquanto licenciando.

Sobre os níveis de Autoeficácia Docente, há evidências na literatura sobre a possibilidade de readequação diante da realização de práticas de ensino reais, diferentes das realizadas durante o início dos cursos de licenciatura. Casanova e Polydoro (2011) detectam que, durante o primeiro ano de graduação, observa-se uma redução no que diz respeito à motivação, ao planejamento e à interação social com os colegas e professores, pois no nível superior a complexidade das tarefas é maior, fazendo com os acadêmicos revisem suas percepções sobre a competência em cumprir essas atividades. O discurso da participante BIO_4_5 corrobora com a hipótese de que as crenças sobre a Autoeficácia Docente sejam revisadas mediante ao enfrentamento de uma vivência real por parte do licenciando:

Tendo em vista que o Estágio Curricular Supervisionado IV é o último na graduação do Curso de Ciências Biológicas, antes de ser iniciado trouxe uma falsa sensação de que conseguiríamos concluí-lo de maneira tranquila, porém exigiu um esforço maior do que quando participamos dos estágios de forma presencial (BIO_4_5).

Reafirmando a noção de que as crenças de autoeficácia podem ser equivocadas diante de atividades ainda não vivenciadas, Cartwright e Atwood (2014) investigaram as mudanças de percepção de licenciandos sobre suas capacidades de ensinar Ciências e concluíram que, após uma atividade formativa, esses estudantes alteraram de forma consistente suas crenças de Autoeficácia Docente. Também foram relatadas experiências de êxito, sobretudo por acadêmicos dos períodos finais do curso.

A seguir, apresenta-se uma unidade que se refere a uma experiência direta relacionada à importância da realização dos estágios:

Então a prática presencial, ela, ela foi fundamental assim para eu me familiarizar com a instituição escolar. Especialmente isso, para eu entender as dificuldades que eu vou enfrentar nessas instituições e também para eu pensar, assim, a minha didática, não é? (BIO_4_5).

A fala do acadêmico BIO_4_5 exemplifica a ação da reciprocidade triádica sobre sua prática docente. Nesse excerto, o participante reflete sobre como o ambiente escolar é capaz de influenciar sua ação didática, culminando em mudanças de comportamento especificamente relacionadas ao fazer pedagógico do licenciando (Bandura; Azzi; Polydoro, 2008).

A análise desse excerto demonstra que as experiências diretas avançam em complexidade ao longo do curso. Assim, é relevante pensar a formação inicial de modo que os estudantes dos primeiros anos tenham oportunidades de vivenciar projetos e outras iniciativas capazes de fomentar experiências de domínio. Quanto às experiências vicárias, seu crescimento está associado ao aumento das práticas no decorrer do curso, inclusive nas PeCC, que têm início já no primeiro semestre. Logo, quanto mais avançados no curso, maior o protagonismo e a inserção na escola, cenário que certamente favorece a observação e comparação das práticas entre colegas.

Tem colegas [...] que já estão em estágio. Daí eu sempre escuto eles falando [...]. E quem sabe utilizar algumas das estratégias que eles utilizam e não passar pelos mesmos erros que eles estão passando, não estão enfrentando assim.

Uma amiga minha que vai dar bio agora no nono ano do ensino fundamental e ela vai ter que abordar a questão de evolução, não é? E é um tema bem polêmico, tem a questão religiosa e tal, [...] ela teve para ministrar uma aula que era de seleção natural e adaptação das espécies que era trazer [...] para a sala de aula, alguns objetos que seriam difíceis de pegar e algumas e alguns objetos de pegar outros objetos. E daí ela disse que seria difícil eles utilizarem, por exemplo, uma pinça para pegar um estojo. O estojo pesado grande não é utilizar uma pinça, então ela queria mostrar isso, que eles tinham que escolher as ferramentas certas para pegar o objeto certo, não é? Então ela ia explicar através disso a questão da seleção natural, adaptação das espécies para a sobrevivência e tal. Então, assim, é só um exemplo, né, de coisas que eu não sabia, daí eu conversando com um colega, ele me falou e eu já penso em quem sabe utilizar essa mesma ideia, não (BIO_2_2).

O relato da entrevista do acadêmico BIO_2_2 evidencia o potencial das experiências vicárias em promover as crenças de autoeficácia para a docência nos licenciandos. Iaichite (2006) apresenta possibilidades de ações capazes de mobilizar esse tipo de experiência para professores, como observar outros docentes ministrando aulas, assistir a filmes associados a práticas de ensino e acompanhar professores com diferentes níveis de competência, o que pode gerar efeitos positivos sobre as crenças de eficácia docente por parte do observador.

Por fim, Oliveira *et al.* (2020) alertam para a importância da compreensão sobre a satisfação discente em relação às atividades acadêmicas, pois isso possibilita identificar áreas e dimensões formativas que demandam maior atenção por parte dos dirigentes institucionais. Nessa mesma perspectiva, a pesquisa aqui relatada indica a necessidade de reconhecer quais oportunidades são efetivamente oferecidas pelas instituições para fomentar interações entre os licenciandos, evitando que esses espaços de convivência fiquem restritos ao acaso ou à capacidade individual de relacionamento dos estudantes. Consequentemente, torna-se fundamental que as trocas de experiências entre os acadêmicos extrapolem o âmbito das disciplinas, que, em muitos casos, reúnem apenas estudantes de um mesmo semestre, o que limita a interação entre diferentes períodos, além de constituírem espaços excessivamente formalizados, que acabam restringindo a comunicação entre os pares.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa buscou identificar como ocorre o desenvolvimento da Autoeficácia Docente no contexto de cursos de formação inicial de professores de Ciências, em específico de Química e Biologia, por meio de métodos quantitativos e qualitativos. Para reconhecer os fatores preditores da autoeficácia de licenciandos, foram utilizados como instrumentos um questionário e uma entrevista semiestruturada. Compreender a associação entre esse conceito e a formação docente pode orientar decisões institucionais e futuras políticas educacionais.

Os testes estatísticos aplicados não apontaram variações significativas entre as fontes de autoeficácia em função do curso dos participantes. Considerando que se trata de cursos ofertados pela mesma instituição, com Projetos Pedagógicos semelhantes, esse resultado encontra respaldo na literatura, permitindo indicar que as tendências identificadas são aplicáveis a ambos os cursos.

Por outro lado, ao analisar as variáveis independentes realização de estágio e período de curso, verificou-se impacto significativo apenas na dimensão persuasão verbal, evidenciando que os estágios constituem um marco para que os licenciandos valorizem interações sociais e orientações como

fatores de fortalecimento da autoeficácia. Esse efeito parece estar associado às relações estabelecidas com orientadores e supervisores de estágio nas escolas concedentes. De modo semelhante, o período do curso mostrou-se relevante: licenciandos em fases mais avançadas atribuem maior importância às trocas com professores, veteranos e colegas, o que indica a necessidade de priorizar iniciativas de diálogo e *feedback* especialmente nos últimos semestres da licenciatura.

Os resultados das entrevistas reforçam a centralidade das experiências de êxito como fonte de maior impacto sobre a autoeficácia, principalmente quando vivenciadas em atividades institucionais ou durante a inserção em escolas de Educação Básica. Em seguida, destacam-se a persuasão verbal e social, valorizada pelos acadêmicos por meio das interações com professores e membros da comunidade escolar. As entrevistas também apontaram crescimento progressivo das experiências vicárias e de êxito ao longo do curso, aspecto igualmente sugerido pelos questionários, ainda que de forma sutil e não estatisticamente significativa. Esse resultado sugere que licenciandos em etapas finais tendem a valorizar mais a observação de pares e professores para ressignificar suas expectativas sobre si, fortalecendo suas crenças de autoeficácia.

Diante disso, coloca-se às instituições formadoras o desafio de promover espaços permanentes de orientação, diálogo e reflexão entre docentes, licenciandos, professores da Educação Básica e, sobretudo, entre os próprios estudantes. Os participantes ressaltaram a relevância das trocas com colegas de períodos mais avançados, ainda pouco favorecidas por espaços institucionalizados nos cursos. Entre as possibilidades de fortalecimento dessas interações destacam-se a realização de semanas acadêmicas, a criação de ambientes de convivência, a organização de viagens de campo e a ampliação da participação em projetos articulados às escolas de Educação Básica.

REFERÊNCIAS

- BANDURA, A. **Self-efficacy: The exercise of control**. New York, NY: W.H. Freeman, 1997.
- BANDURA, A. Guide for constructing self-efficacy scales. In: PAJARES, F.; URDAN, T. (eds.). **Self-efficacy beliefs of adolescents**, v. 5, p. 307-337. Greenwich, CT: Information Age Publishing, 2006.
- BANDURA, A.; AZZI, R. G.; POLYDORO, S. (org.). **Teoria social cognitiva: conceitos básicos**. Porto Alegre: Artmed, 2008.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Edição revista e ampliada. São Paulo: Edições 70, Brasil, 2016.
- CAPELO, R.; POCINHO, M. **Autoeficácia docente: predição da satisfação dos professores**. *Educar em Revista*, n. 54, p. 175-184, 2014.
- CARTWRIGHT, T. J.; ATWOOD, J. **Elementary pre-service teachers' response-shift bias: self-efficacy and attitudes toward science**. *International Journal of Science Education*, v. 36, n. 14, p. 2421-2437, 2014.
- CASANOVA, D.; AZZI, R. **Análise sobre variáveis explicativas da autoeficácia docente**. *Educar em Revista*, Curitiba, n. 58, p. 237-252, out./dez. 2015.
- FERNANDEZ, A. P. de O. **Crenças de eficácia de professores no contexto de ensino**. 2015. Tese (Doutorado em Teoria e Pesquisa do Comportamento) - Universidade Federal do Pará, Belém.

FERNANDES, M. M.; COSTA, R. A. da; IAOCHITE, R. T. **Autoeficácia docente de futuros professores de Educação Física em contextos de inclusão no ensino básico.** *Revista Brasileira de Educação Especial*, v. 25, n. 2, p. 219-232, 2019.

GUNNING, A. M.; MENSAH, F. M. **Preservice science teachers' development and learning in a teacher research experience.** *Journal of Science Teacher Education*, v. 22, n. 1, p. 49-62, 2011.

GUTIÉRREZ GARCÍA, A.; LANDEROS VELAZQUEZ, M. **Relación entre autoeficacia académica, rendimiento y sintomatología ansiosa y depresiva en adultos emergentes universitarios.** *Educación*, v. 29, n. 57, p. 87-109, 2020.

GUERREIRO-CASANOVA, D. C.; POLYDORO, S. A. J. **Autoeficácia na formação superior: percepções durante o primeiro ano de graduação.** *Psicologia: Ciência e Profissão*, v. 31, n. 1, p. 50-65, 2011.

IAOCHITE, R. T. **Autoeficácia de docentes de Educação Física.** 2007. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

IAOCHITE, R. T.; AZZI, R. G. **Escala de fontes de autoeficácia docente: estudo exploratório com professores de Educação Física.** *Psicologia Argumento*, v. 30, n. 71, p. 659-669, 2012.

IAOCHITE, R. T.; FILHO, R. A. da C. **Teacher self-efficacy and its sources in physical education teaching training experiences.** *Journal of Physical Education*, v. 31, 2020.

KUHN, F. et al. **The relation of the sources of experience and the perception of teaching self-efficacy of university students of the Licenciatura course in physical education.** *Journal of Physical Education (Maringá)*, v. 30, n. 1, p. 1-11, 2019.

KUHN, F. et al. **Contribution of a physical education undergraduate program in the teaching self-efficacy beliefs.** *Journal of Physical Education (Maringá)*, v. 31, n. 1, p. 1-11, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.4025/jphyseduc.v31i1.3147>.

MENEZES, J. P. da C. **Relação das crenças de autoeficácia com as emoções, estratégias de enfrentamento e inteligência emocional na formação inicial de professores.** *Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias*, v. 17, n. 2, p. 317-331, 2022.

MORAES, C. B.; GUZZI, M. E. R.; SÁ, L. P. **Influência do estágio supervisionado e do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) na motivação de futuros professores de Biologia pela docência.** *Ciência & Educação*, Bauru, v. 25, n. 1, p. 235-253, jan./mar. 2019.

MOREIRA, M. A. **Metodologias de pesquisa em ensino.** São Paulo: Livraria da Física, 2011.

NINA, K. C. F. **Fontes de autoeficácia docente: um estudo exploratório com professores de educação básica.** 2015. Dissertação (Mestrado em Teoria e Pesquisa do Comportamento) - Universidade Federal do Pará, Belém.

OLIVEIRA, V. P. et al. **Autoeficácia no ensino superior e satisfação com as experiências acadêmicas: percepções de estudantes de Educação Física.** *Movimento (ESEFID/UFRGS)*, v. 26, 2020.

RAMOS, V. et al. **Fontes de autoeficácia docente de universitários de educação física.** *Journal of Physical Education (Maringá)*, v. 28, n. 1, p. 1-12, 2017.

REYES-CRUZ, M. del R. **Emociones y sentido de autoeficacia de los futuros profesores de inglés.** *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, v. 22, n. 1, p. 1, 2020.

ROCHA, D. M. **Crenças de autoeficácia e práticas docentes: uma análise de professores de Física em um contexto de inovação.** 2011. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) - Universidade de São Paulo, São Paulo.

SANTOS, E. R. de B. **A autoeficácia: fio condutor entre as práticas pedagógicas e as tecnologias digitais.** 2019. Dissertação (Mestrado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

SILVA, E. N. **Autoeficácia e bem-estar subjetivo docente.** 2016. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade do Oeste Paulista, Presidente Prudente.

SILVA, F. R. da; BARROS, M. A.; LISBOA, I. **Autoeficácia docente: um estudo com professores de Física.** *Psicologia para América Latina*, n. 21, p. 48-57, 2011.

SILVA, J. C.; SILVA, M. M. **Colaboração entre professores e autoeficácia docente: que relações?** *Revista Portuguesa de Educação*, v. 28, n. 2, p. 87-109, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.21814/rpe.7733>. Acesso em: 1 set. 2025.

SIMÕES, B. dos S. **Por que tornar-se professor de Física?** 2013. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

TOLENTINO, J. das D. L.; FERREIRA, A. C.; TORISU, E. M. **Autoeficácia matemática e motivação para aprender na formação inicial de pedagogos.** *Educação em Revista*, v. 36, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-4698227158>. Acesso em: 1 set. 2025.

VALDEBENITO, M. A. B. **Self-efficacy and academic experiences with university students.** *Acta Colombiana de Psicología*, v. 20, n. 1, p. 275-283, 2017.

VENKATESWARLU, P.; MALAVIYA, S.; VINAY, M. **Determinants of the satisfaction of students studying in private universities - application of Kano model.** *Theoretical Economics Letters*, v. 10, n. 1, p. 1-16, 2020.