

Por que quis me tornar professor e o que aconteceu depois? Motivações, desafios e sucessos na trajetória dos egressos da Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do ABC

Why did I want to become a teacher and what happened next? Motivations, challenges, and successes in the trajectory of graduates of the Bachelor of Science in Biology program at the Federal University of ABC

¿Por qué quise ser profesor y qué pasó después? Motivaciones, desafíos y éxitos en la trayectoria de los egresados de la Licenciatura en Ciencias Biológicas de la Universidad Federal del ABC

1

Gabriela Gotlieb Ribas¹
Adriana Pugliese²

Resumo: Este estudo visa conhecer a trajetória do egresso do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFABC, sua colocação profissional, desafios e sucessos decorrentes da formação inicial, em especial dos que atuam na área da Educação. A partir de questionário on-line, foram levantados dados quantitativos e realizadas entrevistas semiestruturadas. Os dados foram tratados estatisticamente e as entrevistas foram exploradas através de análise de conteúdo. 59% dos egressos atuam com atividades relacionadas à Educação, 23% já trabalharam com Educação desde a formação inicial, mas mudaram de área, e outros 18% nunca chegaram a atuar na área. As entrevistas foram divididas nas categorias Motivações, Sucessos, Desafios e Perspectivas. A formação na UFABC foi fator determinante para a atuação crítica, democrática e interdisciplinar do egresso.

Palavras-chave: Formação Inicial. Formação de Professores. Egressos. Trajetória Profissional. Interdisciplinaridade.

Abstract: This study aimed to understand the trajectory of graduates from the Bachelor of Science in Biology program at UFABC, their professional placement, challenges, and successes resulting from their initial training, especially those working in the field of Education. Through an online questionnaire, quantitative data was collected, and semi-structured interviews were conducted. The data was statistically analyzed, and the interviews were explored through content analysis. 59% of graduates work in activities related to Education, 23% have worked with Education at some point since their initial training but have changed areas, and another 18% have never worked in the area. The interviews were divided into the categories Motivations, Successes, Challenges, and Perspectives. The training at UFABC was a determining factor for the graduate's critical, democratic, and interdisciplinary performance.

Keywords: Initial Training. Teacher Training. Graduates. Professional Trajectory. Interdisciplinarity.

¹ Mestre em Ensino e História das Ciências e da Matemática. Universidade Federal do ABC. <https://orcid.org/0009-0007-2716-0177>. E-mail: gabigribas@gmail.com.

² Doutora em Educação. Universidade Federal do ABC. <https://orcid.org/0000-0002-4683-5834>. E-mail: adriana.pugliese@ufabc.edu.br.



Resumen: Este estudio pretende conocer la trayectoria de los egresados de la Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UFABC, su inserción profesional, desafíos y éxitos derivados de su formación inicial, especialmente de aquellos que se desempeñan en el área de la Educación. A partir de cuestionario en línea, se recolectaron datos cuantitativos y se realizaron entrevistas semiestructuradas. Los datos fueron analizados estadísticamente y las entrevistas se exploraron a través de un análisis de contenido. 59% de los egresados realizan actividades relacionadas con la Educación, 23% ya trabajaron alguna vez con Educación desde su formación inicial, pero cambiaron de área, y otro 18% nunca llegó a trabajar en el área. Las entrevistas se dividieron en las categorías Motivaciones, Éxitos, Desafíos y Perspectivas. La formación en la UFABC fue un factor determinante para la actuación crítica, democrática e interdisciplinaria del egresado.

Palabras clave: Formación Inicial. Formación de Profesores. Egresados. Trayectoria Profesional. Interdisciplinariedad.

Submetido 20/06/2024

Aceito 10/11/2024

Publicado 27/11/2024

Introdução

Com o fim do atual ciclo decenal do Plano Nacional de Educação (2014 a 2024), há que se validarem os esforços nacionais para o atingimento de cada meta. Para a meta 15, assegurar que todos os professores da Educação Básica possuam formação superior específica na área de conhecimento em que atuam, o Relatório do 5º ciclo de monitoramento das metas do Plano Nacional de Educação, publicado em 2024, apresenta que houve aumento no percentual de docências ministradas por professores com formação adequada, mas que ainda estão distantes da meta de 100% (Brasil, 2024).

Há de se esperar que, os ingressantes das IES públicas, em especial os que buscam a formação pedagógica para atuação enquanto professor, consigam suprir a demanda por professores justamente na Educação Básica pública. Este estudo é um recorte de uma dissertação de mestrado (Ribas, 2020) e pretendeu verificar, por meio da análise da trajetória dos egressos da Licenciatura em Ciências Biológicas (LCB) da UFABC, de que modo eles se posicionaram no mercado de trabalho, suas motivações, desafios e sucessos.

Na Universidade Federal do ABC, inaugurada no âmbito do Programa de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais Brasileiras – REUNI, instituído pelo governo do presidente Luís Inácio Lula da Silva, em 2007, sob Decreto Presidencial nº 6.096 de 24 de abril (Brasil, 2007), os bacharelados e as licenciaturas interdisciplinares (BIs e LIs, respectivamente) são cursos que não respondem a departamentos e correspondem, atualmente, aos cursos de Bacharelado em Ciência e Tecnologia (BCT), ao Bacharelado em Ciência e Humanidades, à Licenciatura em Ciências Naturais e Exatas e à Licenciatura em Ciências Humanas. À época da fundação da Universidade existia somente o primeiro curso que, com ênfase em Ciências Exatas, integrava disciplinas das áreas Biológicas e das Ciências Sociais em seu projeto pedagógico. Em 2010, começou a ser ofertado também o Bacharelado em Ciências e Humanidades (BCH), com maior foco nas Ciências Humanas, mas ainda assim, com disciplinas que englobam as Ciências Exatas e Biológicas. A partir de 2020, o ingresso também foi possível por meio das Licenciaturas Interdisciplinares em Ciências Naturais e Exatas (LCNE) ou em Ciências Humanas (LCH).

Os focos dos BIs e das LIs são justificados pelos cursos específicos. Com o ingresso nos cursos BIs ou LIs, os graduandos têm a opção de escolher até três cursos específicos, de acordo com o bacharelado cursado para se matricular, findado o curso BI ou LI de ingresso.

A partir dessa liberdade, o aluno pode, inclusive, fazer as graduações no curso interdisciplinar e no curso específico simultaneamente, optando por disciplinas de um ou do outro curso (ou ainda dos demais cursos disponíveis) por não existirem pré-requisitos para matrícula, apenas recomendação. Se o discente cursar uma disciplina que não faz parte do seu curso, os créditos provenientes desta podem contar para o banco de créditos como uma disciplina livre (uma das unidades curriculares, além das disciplinas obrigatórias e de opção limitada).

Xavier e Steil (2018) destacam a formação na UFABC como sendo uma formação rizomática, pois:

Essa liberdade proposta no projeto original da UFABC e o exercício da liberdade pelo aluno e pela universidade permitem que a formação na UFABC seja entendida como uma série de encontros, tendo em vista que a alocação de turmas a docentes e a matrícula dos alunos nas mesmas não são traçadas a partir de uma história linear curricular, mas como consequência de desejos e escolhas de trajetórias singulares, produzindo realidades curriculares individualizadas. (Xavier; Steil, 2018, p. 07)

Christóvão (2013) resume as três principais características para o modelo inovador da UFABC: “[...] Matrizes Curriculares Interdisciplinares, o Design organizacional em forma de Centros de Conhecimentos e não de departamentos, o ingresso na universidade e não no curso, postergando a escolha da profissão” (Christóvão, 2013, p. 51).

A criação do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFABC (Universidade Federal do ABC, 2016a) visa, entre outros objetivos, responder a uma demanda de formação de professores de ensino básico e estava, à época desse estudo, vinculado ao Bacharelado Interdisciplinar de Ciência e Tecnologia (BCT). É esperado que o egresso do curso seja um profissional que, além da docência em escolas públicas e privadas, possa trabalhar também como educador em museus, centros de ciências e outros espaços de divulgação científica, assim

como organizador da produção de materiais didáticos. Há ainda a possibilidade do ingresso em programas de pós-graduação.

Chauí (2003) nos traz que a universidade como campo de instituição social, costuma exprimir, em seus espaços e relações, as mesmas características estruturais e funcionamento da sociedade. Por deter autonomia, a universidade pública pode contradizer o Estado e tomar rumos diferentes, mas prezando pelo Estado democrático e republicano:

É exatamente por ser uma instituição social diferenciada e definida por sua autonomia intelectual que a universidade pode relacionar-se com o todo da sociedade e com o Estado de maneira conflituosa, dividindo-se internamente entre os que são favoráveis e os que são contrários à maneira como a sociedade de classes e o Estado reforçam a divisão e a exclusão sociais, impedem a concretização republicana da instituição universitária e suas possibilidades democráticas. (Chauí, 2003, p. 6)

Fazenda (2002), ao colocar as limitações da interdisciplinaridade, afirma que essas limitações somente serão transpostas se houver uma mudança de paradigmas nas instituições,

[...] abandonem seus hábitos cristalizados e partam em busca de novos objetivos e, no momento em que as ciências compreendam a limitação de seus aportes. Mais difícil que esta, é a eliminação das barreiras entre as pessoas, produto de preconceitos, falta de formação adequada e comodismo. Essa tarefa demandará a superação de obstáculos psicossociológicos, culturais e materiais. (Fazenda, 2002, p. 57)

Nesse sentido, é importante considerar que a UFABC traz, como novidade no campo universitário público brasileiro, a base interdisciplinar em seu projeto pedagógico institucional (Universidade Federal do ABC, 2013). A necessidade de eliminar as barreiras disciplinares que produzem alto grau de especialização vai ao encontro da ideia buscar soluções para os problemas da humanidade, que, por serem complexos, não são alcançados por uma racionalidade especialista e disciplinar e, portanto, não são resolvidos ou o são em partes por essa lógica, como aponta Fazenda (2012) ao tratar do caráter de ordenação social da interdisciplinaridade.

Portanto, uma formação interdisciplinar deve vir acompanhada da atitude dos docentes formadores de professores, dos responsáveis pelas orientações e projetos pedagógicos e,

principalmente, uma mudança de atitude desses futuros profissionais em formação ao concluírem com a consciência da necessidade de uma educação que extrapole a disciplinaridade e o conhecimento compartimentado.

Saraiva (2014), em pesquisa sobre a interdisciplinaridade nas licenciaturas das áreas constituintes das Ciências Naturais, estudou especificamente a UFABC e concluiu que os professores entrevistados, egressos dos cursos de Licenciatura em Química, Física e Ciências Biológicas, já demonstram ter abertura à comunicação, requisito primordial e atitudinal à interdisciplinaridade, conforme evocado pela autora em consonância com Japiassu (1976) e Fazenda (2012).

Para que possamos avaliar os cumprimentos de objetivos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas na UFABC, incluindo o de suprir a demanda por profissionais docentes no ensino básico, devemos avaliar o que a formação sob as singularidades da Universidade gerou nos egressos, além de quais caminhos profissionais e acadêmicos foram possíveis percorrer devido ao currículo e projeto da instituição. Será que os professores formados na instituição estão atuando profissionalmente dentro da área da Educação, enquanto professores da Educação Básica? Como a formação, de caráter interdisciplinar, afetou a atuação profissional desses professores?

O objetivo deste estudo foi conhecer os caminhos percorridos pelos egressos concluintes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas (LCB), destacando sua colocação profissional, motivações, desafios e sucessos decorrentes do currículo de formação inicial por eles cursado, em especial, aos que trabalham como professores.

Metodologia

Como mencionado, este artigo é um recorte de uma dissertação de mestrado (Ribas, 2020). Para a coleta de dados foi necessária a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade e parecer em conformidade com a Resolução nº 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde (Brasil, 2013) para que a pesquisa pudesse prosseguir. O parecer de aprovação dessa pesquisa tem número de identificação (CAAE) 92469318.6.0000.5594.

A população de estudo nesta pesquisa são os egressos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, desde a primeira turma formada, até os concluintes do ano de 2018, totalizando 48 egressos. No primeiro momento, foi realizado um levantamento de campo por meio de formulário *on-line* encaminhado, via endereço de e-mail, aos egressos. Dos 48 egressos, 39 responderam ao questionário, número amostral considerado.

Os dados coletados foram tratados através de Análise Descritiva com abordagem quantitativa (Falcão; Régner, 2000). Foi realizada a categorização nos dados dos questionários de maneira a separar as colocações profissionais atuais e a presença ou não de experiência na área da Educação dos egressos da amostra.

Para o segundo momento da coleta de dados, foram selecionados oito egressos, dos respondentes, a fim de participarem de entrevista semiestruturada. O critério de escolha para a entrevista foi a colocação profissional, de maneira a abranger os que trabalhavam, à época, na área da Educação. O *corpus* textual foi tratado por análise de conteúdo (Bardin, 2016). Ao entrevistar apenas os professores e atuantes da área da Educação, o objetivo foi saber, por meio de relato dos próprios egressos, a trajetória da formação inicial para a atuação profissional.

Resultados e Discussão

Por meio do questionário *on-line* foi identificado que 18% deles nunca chegaram a atuar na área de Educação. Após a conclusão do curso, foram trabalhar diretamente com a área acadêmica técnico-científica. Do total, 23% trabalharam na área da Educação, mas mudaram de área e hoje estão distribuídos em: 10% na área técnico-científica; 8% na área acadêmica técnico-científica e 5% também na área acadêmica, mas na área de Ensino e Educação, especificamente. Finalmente, do total dos respondentes, 59% de egressos foram trabalhar diretamente na área da Educação e estiveram até a data da entrevista, meados de 2019. Desses últimos, 21% eram professores de escola pública, 18% professores de escola privada, 10% trabalhavam com educação não formal e, outros 10%, estavam procurando colocação profissional na área.

Entrevistas com as professoras e professor

Com a finalidade de manter o compromisso de sigilo da identidade, fez-se necessário criar nomes alternativos para os egressos. O Quadro 01 apresenta os dados dos egressos entrevistados como a área da Educação onde trabalham, gênero, idade, ano de ingresso na UFABC e da conclusão no BCT, LCB e do Bacharelado em Ciências Biológicas (BCB).

Quadro 01: Perfil dos egressos entrevistados, Identificação de pseudônimo de acordo com classificação feita na etapa do questionário on-line

Identificação	Área da Educação	Área de atuação	Gênero	Idade	Ingresso na UFABC	Conclusão no BCT	Conclusão na LCB	Conclusão no BCB
Bertha Lutz	Não Formal	Ed. Não Formal	Fem.	28	2010	2015	2017	2018
Debora Seabra	Não Formal	Ed. Não Formal	Fem	27	2010	2016	2017	2018
Darcy Ribeiro	Não Formal	Ed. Não Formal	Masc.	28	2010	2016	2017	cursando
Maria Montessori	Formal	Ed. Básica - Particular	Fem	27	2010	2013	2017	cursando
Emilia Ferreira	Formal	Ed. Básica - Pública	Fem	27	2029	2010	2014	2014
Anne Sullivan	Formal	Ed. Básica - Pública	Fem	31	2006	2010	2012	-
Cecilia Meireles	Não Formal	Mudou de área	Fem	28	2011	2016	2017	2017
Dorina Nowill	Formal	Ed. Básica - Particular	Fem	28	2010	2018	2018	2018

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Após análise de conteúdo feita sobre as entrevistas transcritas, foram definidas quatro categorias: Intenções, Sucessos, Desafios e Prospecções. Trataremos, neste artigo, das três primeiras.



Intenções

A categoria “Intenções” traz as razões dos egressos em começar, seguir ou em não optar pela carreira docente. O Quadro 02 traz a definição da categoria, assim como as temáticas e as unidades de contexto que a compõe.

9

Quadro 02: Categoria Intenções, temas e quantidade de unidades de contexto considerando as oito entrevistas

Categoria: INTENÇÕES	
Definição: Intenções em começar, seguir a carreira docente ou não. Eventos, atitudes, experiências e acontecimentos que marcaram no professor a vontade de iniciar o curso de LCB, de continuar no curso, de seguir a profissão.	
Temas	Unidades de Contexto
Não queria fazer Licenciatura quando ingressou	5
Licenciatura como segunda opção/desvalorizada	3
Componentes Curriculares da LCB como motivadoras em seguir a formação docente	5
Pibid como motivador em seguir a formação docente	3

Fonte: elaborado pelas autoras.

Na categoria “Intenções” houve um número considerável de egressos que afirmou não ter ingressado na UFABC com a pretensão de cursar a LCB. Outros explicitaram que a LCB surgiu na formação como uma segunda opção para garantir maior número de possibilidades no mercado de trabalho. A subcategoria “Licenciatura como segunda opção/desvalorizada” traz alguns pressupostos e hipóteses que explicam a não escolha do curso de LCB.

A egressa Anne, afirma que “[...] biólogo passa fome, então a gente precisa de alguma segunda opção [...]” conversa com o que explicita Emília, quando cita que é mais fácil existirem concursos públicos na área da Educação do que na área técnica relacionada ao BCB. Bertha complementa esse pensamento ao dizer que “[...] existe um preconceito de entrar numa faculdade federal para fazer LCB, para ser professora, para ganhar pouco [...]” e ainda completa afirmando que é um “[...] caminho reconhecido como um fracasso”.

As licenciaturas e cursos de formação de professores têm esse estigma, não sem razão. O baixo prestígio e desvalorização é um desestímulo à escolha da profissão. Saviani (2009), ao resgatar os aspectos históricos da formação de professores no Brasil, afirma que

[...] as condições precárias de trabalho não apenas neutralizam a ação dos professores, mesmo que fossem bem formados. Tais condições dificultam também uma boa formação, pois operam como fator de desestímulo à procura pelos cursos de formação docente e à dedicação aos estudos. (Saviani, 2009, p. 153)

Gatti e Nunes (2009) também destacam que a formação de professores ocupa um lugar de baixo prestígio, que a atividade é hierarquicamente inferior e os seus profissionais, desvalorizados.

O tema “Componentes curriculares da LCB como motivadoras em seguir a formação docente” reúne os depoimentos em que as egressas contam sobre o fato de terem experimentado cursar disciplinas e componentes curriculares da LCB e terem mudado de ideia quanto o curso a seguir pós BCT, decidiram cursar a LCB ou ainda colocar o curso como primeira opção profissional a ser seguida.

As composições de trajetória dos egressos da UFABC são tão diversas que, Xavier e Steil (2018) definem o currículo da UFABC como um currículo diversificado e rizomático por não obedecer a uma estrutura rígida e arborescente, na qual um tronco se ramifica em galhos obedecendo a uma hierarquia.

Dos ramos que possibilitam uma experiência com diversidade, as atividades complementares abrangem as práticas que tocam quase todos os cursos da UFABC, dentre elas, o Pibid, Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência. Ainda na categoria “Intenções”, o Pibid surge como uma experiência motivacional para seguir a formação docente, no tema “Pibid como motivador em seguir a formação docente”.

Pinheiro e Pacheco (2017, p. 2) ainda complementam que “[...] o Pibid pode ter impacto não só na formação do futuro docente, mas na formação continuada do supervisor e em toda a sociedade envolvida no projeto, haja vista que suas ações procuram atingir diretamente os estudantes de educação básica”.

As intenções dos egressos na decisão em cursar a Licenciatura foram divididas entre os que queriam outro curso para o pós BCT e nunca tinham pensado em fazer a LCB e os que tinham uma vontade de cursar a LCB, mas deixando para cursar somente porque era uma segunda opção e talvez mais uma garantia de encontrar uma posição profissional, caso a



primeira opção não permitisse. Ainda nesta categoria, o que impulsionou os egressos a cursarem a licenciatura foram as experiências das disciplinas didático-pedagógicas e do Pibid.

Sucessos

Outra categoria que emergiu das entrevistas foi a de “Sucessos relacionados à formação de LCB na UFABC”. Os temas envolveram os componentes curriculares e a formação interdisciplinar, conforme o Quadro 03 abaixo.

11

Quadro 03: Categoria Sucessos, quantidade de unidades de contexto em cada tema considerando as oito entrevistas

Categoria: SUCESSOS	
Definição: Aspectos, acontecimentos e vivências da formação inicial que configuraram sucesso na atuação profissional do egresso incluindo componentes curriculares que marcaram, positivamente, a formação.	
Temas	Unidades de Contexto
Formação Interdisciplinar permite dialogar sobre ciência de maneira ampla, sem receio	4
Formação Interdisciplinar permite ter facilidade em lidar com projetos na escola	5
Formação interdisciplinar facilitou o saber fazer científico para a prática do professor	3
Disciplinas didático-pedagógicas que impactaram a formação	8
Citou as disciplinas do BCT como um referencial	2
Citou as disciplinas do BCB como um referencial	4
Citou o estágio do BCB como um referencial	2
Citou as atividades complementares como um referencial	6
Citou a atividade complementar Ciências sem Fronteiras/PLI como um referencial	2
Citou participação em entidade estudantil como um referencial	2
Citou a atividade complementar Pibid como um referencial	5
Contato com Educação não formal em alguma disciplina da LCB	8
Teve Bolsa Acadêmica ou de Ações afirmativas	7

Fonte: elaborado pelas autoras.

Os egressos perceberam que, por terem vivenciado uma formação interdisciplinar, têm maior facilidade e segurança em dialogar sobre as diversas áreas da Ciência, em comparação aos colegas formados em instituições mais tradicionais com currículos pautados na disciplinaridade. A necessidade do diálogo, da disposição dos sujeitos para que a interdisciplinaridade seja aplicada, é condição necessária para que haja uma real aplicação de uma formação interdisciplinar (Japiassu, 1976 *apud* Thiesen, 2008).

Dorina explica que consegue falar “[...] sobre tudo com todo mundo [...]”, no sentido de falar sobre as áreas das Ciências com os respectivos especialistas ou mesmo com os alunos. Darcy, ao afirmar que discute Ciência de uma maneira fluida, explicita que não há receio em tratar outras grandes áreas das Ciências, se sente confortável em estudar para relembrar alguns conceitos e então, incluir nas suas práticas docentes. Ivani Fazenda afirma que os projetos interdisciplinares movimentam o diálogo “[...] não se ensina, nem se aprende: vive-se, exerce-se.” (Fazenda, 2005, p. 17).

Nos depoimentos, ao citar o fazer científico de maneira segura, pode-se perceber a Alfabetização Científica (AC) como produto da formação dos egressos. Para Sasseron e Carvalho (2011), a AC dentro do ensino de Ciências tem como objetivo uma formação cidadã para os alunos, para que eles consigam aplicar as Ciências, metodologia científica e criticidade em diversos âmbitos das próprias vidas.

Os componentes curriculares que surgiram nas entrevistas relacionados à formação em LCB, foram as disciplinas: Educação Científica, Sociedade e Cultura; as Práticas de Ensino; Desenvolvimento e Aprendizagem; Didática; Educação Ambiental; Políticas Educacionais; e ainda o Estágio Curricular Obrigatório.

Ao falar dessas disciplinas, as egressas demonstram uma grande afinidade com a vivência da aprendizagem via práxis durante a formação, em que “os domínios da teoria e da prática se entrelaçam em diferentes momentos da formação profissional e ao longo da carreira docente. É através do processo de reflexão-ação-reflexão que surge a práxis docente” (Barros; Jorosky, 2015, p. 3472). A egressa Débora cita que, ao cursar a disciplina de Didática, teve acesso ao livro do professor Paulo Freire (2015) e que, perceber o que transcende o simples

fazer, o que está em jogo no processo de ensino e aprendizagem, a fez retomar sua motivação em seguir a carreira docente.

Pelozo (2007) afirma que os estágios trazem ao licenciando uma maior compreensão da realidade da escola, possibilitando uma melhor percepção de intervenção na carreira profissional do professor. O egresso Darcy comenta exatamente o que traz o autor ao afirmar que “[...], mas foi bom para você ver como é que é a escola [...] eu montei uma sequência didática bem extensa e foi bacana porque foi dando para aplicar, errar, acertar [...]”, mostrando que o estágio cumpriu seu objetivo.

Bertha afirma que, ao visitar o museu de ciências, percebeu, com admiração, a mediação dos educadores, mas não soube responder quais eram as competências acadêmicas deles para estarem atuando ali. Ao saber que é uma das colocações profissionais possíveis dentro da sua própria profissão, ela diz que “[...] estava num curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, fazendo matéria sobre museus, sobre educação não formal e eu não sabia o que era preciso para ser aquele educador ali e que eu poderia ser”. Não sem razão, Bertha faz essa observação, pois, uma das colocações profissionais previstas no Projeto Pedagógico do Curso (PPC) da LCB é que ela possa ser educadora num espaço de educação não formal³ (Universidade Federal do ABC, 2016a).

Pugliese (2015) ao verificar as disciplinas práticas que tratavam de espaços de educação não formal em algumas universidades, constatou que, na UFABC, a disciplina de Educação Científica, Sociedade e Cultura, que trabalha, de maneira prática, com questões diretas ligadas aos espaços de educação não formal, era obrigatória para todos os cursos de licenciatura da UFABC à época do PPC de 2016 (Universidade Federal do ABC, 2016a). Com as novas resoluções, essa disciplina é obrigatória para as Licenciaturas de Química e Matemática, mas

³ As definições consideradas serão:

- Educação formal: sistema de educação hierarquicamente estruturado e cronologicamente graduado, da escola primária à universidade, incluindo os estudos acadêmicos, as variedades de programas especializados e de instituições de treinamento técnico e profissional;
- Educação não formal: qualquer atividade organizada fora do sistema formal de educação, operando separadamente, ou como parte de uma atividade mais ampla, que pretende servir a clientes previamente identificados como aprendizes e que possuem objetivos de aprendizagem;
- Educação informal: verdadeiro processo realizado ao longo da vida em que cada indivíduo adquire atitudes, valores, procedimentos e conhecimentos na experiência cotidiana e nas influências educativas de seu meio - na família, no trabalho, no lazer e nas diversas mídias de massa. (Smith, 2001, p. 3, tradução nossa).

para a LCB há, atualmente, uma disciplina eletiva específica para o trabalho em museus, chamada “Práticas pedagógicas e formativas em museus de ciências” (Universidade Federal do ABC, 2023a).

Bertha coloca que, apesar de ter visto sobre espaços de educação não formal durante sua formação, os exercícios de avaliação e criação eram voltados para um professor que leva seus alunos da escola de Educação Básica – formal – para visitar o espaço e não enquanto uma educadora, que trabalha no espaço de educação não formal e que deveria pensar num roteiro de visita e mediação.

Outro tema que apareceu na trajetória de seis, dos oito egressos, foi a importância das atividades complementares realizadas na UFABC. Monitoria acadêmica, Programas de iniciação científica (PIC), como o Pesquisando desde o Primeiro Dia (PDPD), o Programa de concessão de bolsas do CNPq (Pibic), o Programa de concessão de bolsas financiadas pela própria UFABC, entre outros, e Projetos de Extensão estão entre as categorias de atividade complementar que foram citadas. As atividades complementares citadas, relativas aos cursos do BCT e BCB, dão dimensão, nas falas, da importância de uma vivência prática. O PPC da LCB traz que:

[...] as atividades complementares têm por objetivo enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, por meio da participação do estudante em atividades de complementação da formação social, humana e cultural; atividades de cunho comunitário e de interesse coletivo e atividades de iniciação científica, tecnológica e de formação profissional (Universidade Federal do ABC, 2016a, p. 51).

Outro tema que foi agrupado na categoria “Sucessos” foi a participação dos egressos em atividades específicas como o Ciência Sem Fronteiras (CSF), Programa Licenciatura Internacional (PLI), e em Entidade Estudantil na comunidade acadêmica da UFABC.

O Programa Ciência Sem Fronteira, instituído em 2011, visava promover a consolidação, expansão e internacionalização da ciência e tecnologia, da inovação e da competitividade brasileira por meio do intercâmbio e da mobilidade internacional. Através de parcerias com universidades estrangeiras, alunos da graduação, pós-graduação ou de cursos tecnológicos puderam integralizar, ou fazer parte de seu curso, nas universidades fora do Brasil

(Santos Junior, 2012). Bertha relata que foi para a França pelo CSF e que a experiência lhe permitiu expandir a visão que tinha sobre a carreira docente fora do Brasil.

A participação de Bertha e de Anne no Diretório Central dos Estudantes (DCE) e no grupo recreativo de samba da UFABC – Infantaria - respectivamente, marcou a formação das egressas. Bertha, ao participar do DCE-UFABC, relata que “[...] É uma outra aprendizagem, porque é isso, a universidade, a escola ela não é uma bolha, ela reflete o que é a sociedade” traz a ideia de Chauí (2003) de que a universidade é campo de instituição social assim como a sociedade, dessa forma ela reflete em seus espaços e relações as estruturas e funcionamento de um sistema social já conhecido. Costa *et al.* (1994), ao realizarem um estudo sobre o movimento estudantil, destacam a importância desses movimentos e, citando Mercadante, salientam que:

[...] ao buscar desenvolver um conhecimento científico da realidade nacional, a universidade capacita o estudante para a vida política na medida em que o prepara para entender e escolher conscientemente as alternativas políticas que melhor pareçam adequar-se a esta realidade. Ora, a universidade só poderá atingir suas metas num contexto de autonomia e, por sua vez, a autonomia implica a participação dos estudantes nos órgãos decisórios da universidade, constituindo-se, assim, num processo pedagógico da prática política concreta. (Mercadante, 1984 *apud* Costa et al., 1994, p. 19)

Outro dos “Sucessos” mencionados foi a oportunidade de receber bolsa acadêmica durante a formação. A maioria dos egressos mencionou a bolsa ao ser questionado sobre dificuldade em concluir o curso, já que a questão financeira seria uma dificuldade, não fossem as bolsas acadêmicas. Tão importante quanto tornar a UFABC mais acessível, através de políticas específicas de ingresso, como o SiSU – Sistema de Seleção Unificado do MEC, e as políticas afirmativas (cotas sociais, étnicas e para pessoas com deficiência), é importante possibilitar a permanência desses ingressantes. As bolsas e auxílios socioeconômicos são muito eficientes, na visão dos egressos deste estudo. Bertha e Emília declararam não necessitar de auxílio socioeconômico, mas precisaram contar com as bolsas acadêmicas para ter dedicação exclusiva para a formação na UFABC.

Na categoria anterior, o Pibid foi motivador para o ingresso e permanência do egresso na LCB. Os depoimentos indicam o Pibid como um “terceiro espaço” na formação desses professores, na concepção de Zeichner (2010), um espaço de integração entre universidade e

escola. Foram cinco os egressos que relataram a importância do Pibid no curso de suas formações como “essencial”. O professor Darcy relata que foi o Pibid a experiência que mais o ensinou a “ser professor”.

Felício (2014) explicita que o “terceiro espaço” de formação do professor deveria ser um local onde o conhecimento profissional e o conhecimento acadêmico tenham uma relação dialética a fim de construir um espaço de trânsito entre a escola e a universidade. Ao listar as vantagens de se existir tal espaço, em consonância com Zeichner (2010), a autora cita que o Pibid pode ser considerado esse terceiro espaço, por uma série de motivos. Um deles vai ao encontro do que o egresso Darcy diz em seu relato, que “(era proveitoso) pois você fazia a atividade, refletia sobre a atividade, pensava, partilhava com o grupo [...]”.

Gatti, Barreto e André (2005) chamam a atenção para a característica de o Pibid remunerar os envolvidos em seus processos, como apontou Bertha, então os atores podem se dedicar às atividades extra escola, em conjunto. O Pibid tornou possível um trabalho colaborativo, de práxis da ação docente, segundo Neitzel, Ferreira e Costa, porque, “além da reflexão teórica, participar do projeto faz com que se desenvolvam novas formas de ensino para as licenciaturas, legitimando os conhecimentos teóricos produzidos na academia” (Neitzel; Ferreira; Costa, 2013).

A categoria “Sucessos” destaca aspectos acadêmicos fundamentais para os egressos, situações, vivências e componentes curriculares que fizeram os professores, numa autoavaliação, se entenderem como bons professores e que levam consigo uma formação cheia de novos paradigmas, como a interdisciplinaridade, por exemplo.

Desafios

O quadro 04 sistematiza a categoria “Desafios” na qual estão agrupados os temas que reúnem os desafios encontrados pelos egressos durante e decorrente de sua formação na UFABC.

Quadro 04: Categoria Desafios, quantidade de unidades de contexto em cada tema considerando as oito entrevistas

Categoria: DESAFIOS		
Definição: Desafios encontrados pelos egressos durante e decorrente de sua formação na UFABC.		
Temas	Subtemas	Unidades de Contexto
Estágio Supervisionado	Comparação PIBID e estágio	4
	Estágio não permite aprofundar relação com professores e alunos da escola	3
	Estágio vira protocolar/repetitivos com o tempo	2
	Burocracia e recusa do estagiário nas escolas é desestimulante	3
	Professor da escola acha que está sendo avaliado na sua prática	4
	Inventar hora no relatório/ professor supervisor só assinou sem que o licenciando tivesse participado	3
	Estágio deveria ter um módulo a ser feito em educação não formal/ EJA/ diversificado	5
Espaço de Educação Não Formal	Teve experiência profissional em espaço de educação não formal (EENF) e não sentiu que a formação o preparou para atuação	3
	Colocou-se enquanto professor de ensino formal pensando estratégias para o EENF, e não como educador do EENF	5
Dificuldade conclusão do curso	Teve dificuldade financeira para concluir o curso	2
	Teve dificuldade acadêmica com o BCT para concluir o curso	4
Formação Interdisciplinar	Formação deixou a sensação de que os conteúdos não são aprofundados	3
	Interdisciplinaridade deve ser revista para ser de fato, e não uma multidisciplinaridade	4

Fonte: elaborado pelas autoras.

Os sete primeiros temas descritos no Quadro 04 apontam para dificuldades com o estágio curricular supervisionado. Sobre o tema “Comparação do estágio com o Pibid”, Bertha apontou:

[...] Mas o que acontece é, como o Pibid proporciona uma relação muito longa com a escola e não só com o professor, mas também com o professor, você acaba conhecendo a realidade da escola nua e crua, você não está ali três meses, você está ali há um ano, você está ali planejando aula junto com o professor, escrevendo artigo junto com o professor, pegando plano de aula do professor e vendo onde que dá pra encaixar cada tema, então para mim foi muito mais profundo principalmente por causa do tempo, esses dois anos que eu fiquei no Pibid foram muito mais profundos do que todos os estágios juntos – Bertha.

O questionamento de Bertha reflete o questionamento de muitas literaturas sobre o assunto. Lima, numa tentativa de responder, cita que

[...] enquanto o Pibid permanecer como privilégio de poucos, poderá estar concorrendo para aprofundar a distância que separa os alunos em formação, futuros professores titulados pela mesma universidade pública de qualidade e para todos, por nós defendida historicamente [...] Pibid em relação ao Estágio e as Práticas de Ensino, mesmo que aparentemente semelhantes, pertencem a campos de poder, estrutura, funcionamento e condições objetivas diferentes. (Lima, 2012, p. 241)

Noffs e Rodrigues ainda citam que muitas vezes o licenciando, quando tem proximidade com a escola no Pibid, pode ser prejudicado, porque

Muitas vezes, esses bolsistas são vistos como recursos humanos disponíveis para suprir a falta de professores e são estimulados a assumir o acompanhamento de turmas sem o devido preparo, fato este encontrado nos relatórios dos estagiários. Assim alguns licenciandos confundem a participação no Pibid, que tem etapas e tempos específicos com o Estágio Curricular Supervisionado (entendido apenas no sentido restrito como cumprimento das horas), não estabelecendo diferenciação entre o desenvolvimento do Pibid e o ECS (Estágio Curricular Supervisionado). (Noffs; Rodrigues, 2016, p. 364)

Portanto, o Pibid pode não ser o substituto para o estágio, ainda mais considerando a primeira justificativa apontada, de que o acesso ao Pibid é ainda restrito e não seria para todos.

O tema “O estágio não permite aprofundar a relação com professor e alunos da escola” conversa com a problemática levantada até aqui, e é bem representado pela fala de Debora, quando ela diz que “[...] não cheguei a conhecer de fato os alunos para quem eu estava dando aula”. As autoras Noffs e Rodrigues sugerem que, para que o estágio contemple o que lhe falta com relação ao Pibid,

[...] é preciso que a aproximação das IES com as escolas de educação básica seja realidade. Do nosso ponto de vista, o Pibid, ao desenvolver ações de planejamento da inserção do licenciando em parceria entre as IES e escolas públicas, possibilita ações formativas em que os professores das escolas públicas possam atuar de maneira efetiva como cofomadores dos futuros professores. (Noffs; Rodrigues, 2016, p. 369)

Tomamos por verdade que, por terem apontado o estágio também como sucesso na formação, na categoria “Sucessos”, os egressos em geral não acham que o estágio não deva existir e fazem questão de dizer que sabem da importância, mesmo porque, há os licenciandos que não passaram pela experiência do Pibid e, portanto, têm somente a oportunidade do estágio para vivenciar a práxis no ambiente escolar.

Cecilia, ao falar dos cinco módulos de estágio como “[...] repetitivos”, está falando sobre essa possibilidade de não ter uma diversidade de vivências orientadas, com relação ao espaço educativo, e muito menos com os tipos de turmas e contexto em cada módulo e quadrimestre.

Há propostas de vivências em cada módulo de estágio para a UFABC, mas não há maiores explicações sobre como se daria a supervisão nesses espaços ou ainda se a universidade firmou algum tipo de parceria com espaço de educação não formal para indicar os licenciandos.

O relato de Dorina exemplifica o tema “burocracia e recusa do estagiário nas escolas é desestimulante” comum a mais três relatos. Ela relata que esse processo é cansativo por não poder contar com uma presença institucional para conseguir acessar, mais facilmente, os diversos contextos de possibilidade de estágio.

O tema “Professor da escola acha que está sendo avaliado na sua prática” é explicitado pelos egressos que dizem encontrar resistência nos professores das escolas, por estes acharem que serão avaliados e julgados em suas práticas. A esfera de estágio, numa conotação negativa, faz referência a uma visão de estágio prejudicada já na

[...] receptividade do professor da escola. Como este não se identifica como coformador do futuro professor, não se envolve com o desenvolvimento do estágio, pouco contribuindo para a sua execução. Inclusive, alguns chegam a não aceitar o estagiário em suas salas. (Noffs; Rodrigues, 2016, p. 366)

Quando o estágio vira um protocolo a ser superado, o tema “Inventar hora no relatório/ professor supervisor só assinou sem que o licenciando tivesse participado” surge no relato de três egressos. Anne deixa isso claro ao fechar sua fala com “[...] então eu fingia às vezes que estava fazendo”. Noffs e Rodrigues (2016) apontam como essa postura faz com que a vivência no estágio perca o sentido na lógica curricular do licenciando:

Há escolas que solicitam facilitar os trâmites, que se resumem ao preenchimento de planilhas e planos de atividades alegando falta de tempo devido ao acúmulo do estudo com o trabalho. Outras se apresentam com roteiros de observação que, na maioria das vezes, são apenas preenchidos para entregar ao professor responsável na IES. O estágio assim desenvolvido se configura, quando muito, como observação passiva de sala de aula não atendendo o seu propósito. (Noffs; Rodrigues, 2016, p. 366)

O tema “estágio deveria ter um módulo a ser feito em educação não formal/ EJA/ diversificado” apareceu com número considerável entre os egressos e tem relação com a necessidade de diversidade de vivências para as demandas pós formação, em que muitos egressos relataram surpresas ao se depararem com colocações profissionais previstas no PPC, mas para as quais não se sentiram preparados por não ter tido contato com esses contextos, mesmo que na teoria, durante a formação. No PPC da LCB atual, há a indicação de que, ao menos um módulo de estágio seja realizado em um espaço de educação não formal (EENF), como museus e centros de ciências (Universidade Federal do ABC, 2023b).

No momento da entrevista com Bertha, ela falou ter vivenciado a experiência profissional em EENF e o quanto não se sentiu preparada para atuar como uma profissional educadora do museu. Os museus, enquanto representantes mais próximos da escola no escopo dos espaços de educação não formal, assim como as escolas, são espaços sociais com características educativas e pedagógicas próprias, “socialmente são espaços que se interpenetram e se complementam mutuamente e ambos são imprescindíveis para formação do cidadão cientificamente alfabetizado” (Marandino, 2001, p. 98), e aqui destacamos que, uma formação de professores pautada nessa ideia repercutirá na formação do cidadão desde a Educação Básica.

O próximo bloco de temas trata das dificuldades dos egressos em concluir o curso de LCB. O tema “Teve dificuldade financeira para concluir o curso” esteve muito próximo do tema sobre políticas afirmativas na categoria “Sucessos”, isso porque, ao serem questionados sobre terem alguma dificuldade para concluir o curso, os egressos retomavam a questão financeira e, em seguida, afirmavam que só não tiveram essa questão mais grave pois puderam fazer algum projeto ou solicitar bolsa auxílio pela universidade.

Darcy comenta que sempre trabalhou externamente à universidade ou “estava com um projeto junto” do trabalho, porque o valor da bolsa não era o suficiente para suas demandas. Em estudo realizado por Estrada e Radaelli (2014) num IFES, foi levantado que 65% dos estudantes desistiram ou trancaram o curso por questão financeira, 10% por não conseguirem conciliar trabalho e estudo e 5% por não conseguirem auxílio da assistência estudantil. A democratização do acesso a uma universidade pública não diz respeito apenas ao acesso, mas também à permanência do estudante na instituição.

O próximo tema da categoria “Desafios” é “Formação deixou a sensação de que os conteúdos não são aprofundados”. O ensino tradicional deixa uma falsa necessidade de nos entendermos por especialistas. Carvalho (2011, p. 82), ao analisar o projeto pedagógico da UFABC, aponta que os “cientistas e mesmo profissionais que deverão se inserir no mercado de trabalho devem estar preparados para ter uma visão global acerca dos problemas e das perguntas que serão colocados pela realidade para que o avanço do conhecimento seja possível”. A autora indica que o PPC não aponta uma necessidade e preocupação em promover o estreitamento ou a superficialidade de conhecimento científico na formação do aluno. O projeto ainda afirma que nem será possível formar um profissional definitivamente, a dinâmica da ciência exigirá dele uma constante (re)formação e adaptação (Carvalho, 2011).

A preocupação de Dorina e Cecilia, com a falta de profundidade dos seus conhecimentos com relação a colegas de profissão, demonstra que elas têm essa necessidade de se entenderem como especialistas, mesmo conscientes da interdisciplinaridade. Thiesen (2008, p. 250) destaca que a visão interdisciplinar “emerge na perspectiva da dialogicidade e da integração das ciências e do conhecimento, vem buscando romper com o caráter de hiperespecialização e com a fragmentação dos saberes”.

O último tema da categoria “Desafios” trata também do aspecto interdisciplinar da formação, “Interdisciplinaridade deve ser revista para ser de fato, e não uma multidisciplinaridade” e diz respeito ao caráter multidisciplinar das disciplinas cursadas. Um dos pontos a serem levantados quando a postura interdisciplinar é percebida como multidisciplinar é a dificuldade e o trabalho que muitos professores, formados pelo ensino tradicional, terão para atuar na prática interdisciplinar, como reforça Fazenda (2012). O

professor especialista, formado no modelo tradicional de ciência, fica retido no seu campo científico, o que lhe dá uma falsa sensação de poder, domínio do saber e aumenta seu prestígio pessoal, conforme aponta Japiassu (1976). Dessa forma, o especialista cria uma linguagem específica à sua disciplina e impede o diálogo com outras áreas e outros especialistas, porque na coletividade todo o conhecimento importa, o *status* não tem espaço para existir (Fazenda, 1999, 2012).

A categoria “Desafios” trouxe um panorama de dificuldades na formação de LCB na UFABC que deve ser superada no âmbito acadêmico, social, econômico e prático. Mudanças grandes já ocorreram e dizem respeito à reestruturação na formação de professores em todas as licenciaturas. A partir de 2020, ao optar por fazer a graduação na UFABC, o ingressante pode decidir se ingressa no BCT, no BCH, na LCNE ou ainda na LCH. Portanto, para muitos dos desafios listados aqui, já há movimentação de solução, muito embora seja necessário que, em alguns anos, o estudo com os egressos das turmas ingressantes neste formato de licenciatura interdisciplinar, seja refeito, de maneira a verificar novamente os sucessos, as evoluções, os desafios superados e novos desafios que surgiram.

Considerações finais

O presente estudo visou conhecer os caminhos percorridos pelos egressos concluintes da LCB na UFABC, em seu modelo, agora antigo, que engloba os licenciados, desde a primeira turma, em 2011, até o ano de 2018, período em que os dados foram coletados.

Por um lado, os aspectos de “Sucessos” e “Desafios” relacionados à formação são conhecidos também de outros cursos de LCB em outros contextos, como algumas questões como o estágio supervisionado⁴. Por outro lado, alguns desses aspectos e categorias são decorrentes do caráter interdisciplinar da formação inicial desses professores no modelo de curso da UFABC, com aspectos positivos muito mais expressos, na opinião dos egressos, que os aspectos negativos. As “Intenções” expressadas para ingressar na Licenciatura ou não, condizem com o encontrado na literatura.

⁴ Diferentes autores discutem a questão do estágio supervisionado em curso de licenciatura, por exemplo Marandino (2003), Baptista (2003), Jordão (2005), Krasilchik (2008), Barbosa et al. (2013), Amaral et al. (2012) e Pugliese (2015).

A partir dos dados levantados e, entendendo que houve reformulação curricular da formação de professores na UFABC, seria indicado que, em alguns anos, este estudo fosse repetido com os egressos da LCNE de maneira a verificar a evolução de uma formação para outra, constatar a superação dos desafios levantados, a soma dos sucessos decorrente da reformulação, assim como verificar novos desafios externados pelos egressos concluintes da LCNE.

Algumas questões já podem ser levantadas: dado o número expressivo de egressos que não tinham intenção de fazer a licenciatura quando ingressaram no BCT e que, não só resolveram fazer o curso de LCB, como fizeram deste o principal curso em suas carreiras; como essa possibilidade se dará quando o ingressante já não optar pela LCNE logo no início? O Pibid, outra porta de entrada para os que não sabiam da preferência pela docência, agregará os alunos dos BIs também? Espera-se que a presente pesquisa inspire outros pesquisadores a tentarem compreender a dinâmica curricular e as mudanças nos cursos de formação de professores da UFABC.

Agradecimentos

O presente trabalho teve apoio da Capes (Código de Financiamento 001) e do CNPq (processo número 409899/2021-6).

Referências

AMARAL, A. Q.; CARNIATTO, I.; MIGUEL, K.; SILVA, J. P. B. Limites e desafios do Estágio Supervisionado demonstrados em um processo de reflexão num Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. **Revista Electrónica de Investigación en Educación en Ciencias**, vol. 7, núm. 2, ago./dez., 2012, pp. 13-21.

<https://doi.org/10.54343/reiec.v7i2.115>

BAPTISTA, C.S.G. A importância da reflexão sobre a prática de ensino para a formação docente inicial em Ciências e Biológicas. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**. UFMG, v.5, n.2, p.4-12, 2003. <https://doi.org/10.1590/1983-21172003050202>

BARBOSA, A. T.; PEREIRA, M. G.; ROCHA, G. S. D. C.; MOREIRA, M. A. S. P.; SILVIA, A. O. Concepção de alunos e professores sobre a prática como componente curricular no curso de formação de professores de ciências e Biologia. **Enseñanza de las ciencias**. n. Extra, 2013. p. 270-275.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2016.

BARROS, F. C. O. M.; JOROSKY, N. H. Práticas Pedagógicas E Formação De Professores: Vivências Humanizadoras em sala. In: **EDUCERE – Congresso Nacional de Educação**, 12., Curitiba, 2015.

BRASIL. MEC. Decreto nº 6.095, de 24 de abril de 2007. **Estabelece Diretrizes Para o Processo de Integração de Instituições Federais de Educação Tecnológica, Para Fins de Constituição dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia: IFET**, no âmbito da rede federal de educação tecnológica. Disponível em:
<<https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=DEC&numero=6096&ano=2007&ato=eadoXWE9ENRpWTafd>>. Acesso em 01/09/2020.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução CNS n. 466, de 12 de dezembro de 2012. **Aprovar as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos**. Diário Oficial da União, n. 12, 13 de junho de 2013, Seção 1, p. 59.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Relatório do 5º Ciclo de Monitoramento das Metas do PNE 2018**. – Brasília, DF: Inep, 625 p. 2024. Disponível em
<https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/plano_nacional_de_educacao/relatorio_do_quinto_ciclo_de_monitoramento_das_metas_do_plano_nacional_de_educacao.pdf>
Acesso em 10/07/2024.

CARVALHO, T. **Universidade Federal do ABC: uma nova proposta de universidade pública?** Dissertação (Mestrado em Educação) Faculdade de Educação – USP. São Paulo, 2011.

CHAUÍ, M. A universidade pública sob nova perspectiva. **Revista Brasileira de Educação**, n.24, 2003.

CHRISTÓVÃO, M. C. T. **UFABC: limites, perspectivas e possibilidades de um modelo de ensino inovador a partir da criação do projeto da Universidade Federal do ABC**. Dissertação de Mestrado (Administração). FEI. São Paulo, 2013.

COSTA, J. B.; TORRES, A. R. R.; BURITY, M. H. L.; CAMINO, L. Universidade: espaço institucional para o desenvolvimento político. **Temas psicol.**, Ribeirão Preto, v. 2, n. 1, p. 17-35, abr. 1994.

FALCÃO, J. T. R; RÉGNIER, J. C. Sobre os métodos quantitativos na pesquisa em ciências humanas: riscos e benefícios para o pesquisador. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 81, n. 198, p. 229-243, 2000. DOI: 10.24109/2176-6681.rbep.81i198.937

FAZENDA, I. C. A. Apresentando a Força da Alegria. In: FAZENDA, I. C. A (org.). **A virtude da Força nas Práticas Interdisciplinares**. Campinas: Papyrus, 1999.

FAZENDA, I. C. A. **Práticas interdisciplinares na escola**. 10 ed. São Paulo: Cortez, 2005.

FAZENDA, I. C. A. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: Efetividade ou ideologia**. 5 ed., São Paulo: Loyola, 2002.

FAZENDA, I. C. A. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. Campinas: Papyrus, 2012.

FELÍCIO, H. M. S. O PIBID como “terceiro espaço” de formação inicial de professores. **Rev. Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 14, n. 42, p. 415-434, maio/ago. 2014.

FREIRE, Paulo. **Professora sim, tia não: cartas a quem ousa ensinar**. Editora Paz e Terra, 2015.

GATTI, B. A.; BARRETO, S. S. E.; ANDRÉ, A. D. E. M. **Políticas docentes no Brasil**. Brasília: Unesco, 2005.

GATTI, B. A.; NUNES, M. M. R. (org.). Formação de professores para o Ensino Fundamental: estudo de currículos das licenciaturas em Pedagogia, Língua Portuguesa, Matemática e Ciências Biológicas. **Textos FCC**, São Paulo, v. 29, 2009. 155p.

JAPIASSU, H. **Interdisciplinaridade e Patologia do Saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

JORDÃO, R. S. **Tutoria e pesquisa-ação no estágio supervisionado: contribuições para a formação de professores de biologia**. 2005. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, USP, São Paulo, 2005.

KRASILCHIK, M. **Tendências do Ensino de Biologia no Brasil**. Editora da Universidade de São Paulo. São Paulo/SP, 2008. 195p.

LIMA, M. S. L. A Prática de Ensino, o Estágio Supervisionado e o PIBID: Perspectivas e Diretrizes para os cursos de Licenciatura. In: **Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino, 16, ENDIPE** - julho de 2012, FE/UNICAMP, Campinas.

MARANDINO, M. Interfaces na relação Museu-Escola. **Caderno Catarinense de Ensino de Física**, v. 18, n.1: p.85-100, abr. 2001.

MARANDINO, M. A prática de ensino nas Licenciaturas e a pesquisa em Ensino de Ciências: Questões atuais. **Cad. Bras. Ens. Fís.**, v.20, n.2: p.168-193, ago. 2003.

NEITZEL, A. A.; FERREIRA, V. S.; COSTA, D. Os impactos do PIBID nas licenciaturas e na Educação Básica. **Conjectura: Filos. Educ.**, Caxias do Sul, v. 18, n. especial, 2013, p. 98-121.

NOFFS, N. A.; RODRIGUES, R. C. C. A formação docente: PIBID e o estágio curricular supervisionado. **Revista e-Curriculum**, São Paulo, v. 14, n. 01, p. 357 – 374 jan./mar.2016.

PELOZO, R. C. B. Prática de Ensino e o Estágio Supervisionado enquanto mediação entre ensino, pesquisa e extensão. **Revista Científica Eletrônica de Pedagogia**, ano 5, n. 10, jul. 2007.

PINHEIRO, A. D.; PACHECO, M. A questão da formação de professores no Brasil: sobre formação inicial e a formação continuada. In: MIRANDA, M.A.G.C.; ALVIM, M.H. (org.). **Integrando pesquisa e formação de professores: contribuições do Pibid/UFABC**. 1ed.Campinas: Edições Leitura Crítica, 2017. p. 57-68.

PUGLIESE, A. **Os museus de ciências e os cursos de licenciatura em ciências Biológicas: o papel desses espaços na formação inicial de professores**. Tese - doutorado em Educação. USP. São Paulo, 2015.

RIBAS, G. G. **O curso de licenciatura em ciências biológicas pelo olhar do egresso: trajetória e desdobramento da formação docente**. 2020. 138 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do ABC, Programa de Pós-graduação em Ensino e História das Ciências e Matemática, Santo André, 2020.

SANTOS JUNIOR, J. L. Ciências sem fronteiras e as fronteiras da ciência: os arrabaldes da educação superior brasileira. **Revista Políticas Públicas**, São Luís, v. 16, n. 2, p. 341-351, jul./dez, 2012.

SARAIVA, K. B. G. **A interdisciplinaridade nas licenciaturas das áreas constituintes das ciências naturais: um estudo de caso na Universidade Federal do ABC**. Dissertação. Mestrado em Ensino de Ciências na Modalidade Química. USP, Faculdade de Educação, Instituto de Biociências, Instituto de Física, Instituto de Química, São Paulo. 2014.

SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P.; Alfabetização Científica: Uma Revisão Bibliográfica. **Investigações em Ensino de Ciências**. v. 16, n. 1, pp. 59-77, 2011.

SAVIANI, D. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**, v. 14, n. 40. 143-155. jan. /abr. 2009. <https://doi.org/10.1590/S1413-24782009000100012>

SMITH, M. K. What is non-formal education? **The encyclopaedia of informal education**. 2001.

THIESEN, J. S. A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação**, v. 13, n. 39 set./dez. 2008.
<https://doi.org/10.1590/S1413-24782008000300010>

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC. UFABC. **Projeto de Desenvolvimento Institucional UFABC 2013-2022**. Santo André, 2013. Disponível em
<<http://propladi.ufabc.edu.br/images/pdi/livro%20pdi.pdf>> Acesso em: 12 dez. 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC. UFABC. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas**. Santo André, 2016a. Disponível em
<http://www.ufabc.edu.br/images/stories/comunicacao/Boletim/consepe_resolucao_216_anexo.pdf> Acesso em: 12 dez. 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC. UFABC. **Pró-reitoria de Graduação: Catálogo de disciplinas 2023-2024**. Santo André, 2023a. Disponível em
https://prograd.ufabc.edu.br/pdf/catalogo_disciplinas_graduacao_2023_2024_agosto.pdf
Acesso em: 09 set. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC. UFABC. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas**. Santo André, 2023b. Disponível em <
https://www.ufabc.edu.br/images/stories/comunicacao/Boletim/consepe_ato_decisorio_266_a_nexo.pdf> Acesso em: 09 set. 2024.

XAVIER, A. M.; STEIL, L. J. Formação superior rizomática: flexibilidade curricular proposta pela UFABC. **Educ. Pesqui.**, São Paulo, v. 44, e171355, 2018.
<https://doi.org/10.1590/S1678-4634201844171355>

ZEICHNER, K. Repensando as conexões entre a formação na universidade e as experiências de campo na formação de professores em faculdades e universidades. **Educação**, v. 35, n. 3, p. 479-504, set./dez. 2010. <https://doi.org/10.5902/198464442357>