



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA

SAIONARA FONTES SILVA

ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS:
A constituição dos saberes docentes no processo identitário dos licenciandos em
Química

ILHÉUS – BAHIA

2023

SAIONARA FONTES SILVA

ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS:

**A constituição dos saberes docentes no processo identitário dos licenciandos em
Química**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, da Universidade Estadual de Santa Cruz para a obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências e Matemática.

Área de concentração: Formação de Professores em Educação em Ciências e Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Maxwell Roger da Purificação Siqueira

ILHÉUS – BAHIA

2023

S586

Silva, Saionara Fontes.

Atividades acadêmico-científico-culturais: a constituição dos saberes docentes no processo identitário dos licenciandos em Química / Saionara Fontes Silva. – Ilhéus, BA: UESC, 2023.

165 f.: il.; anexos.

Orientador: Maxwell Roger da Purificação Siqueira.
Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Santa Cruz. Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática.

Inclui referências e apêndice.

1. Química – Estudo e ensino. 2. Professores de química – Formação. 3. Saberes do docente. 4. Identidade profissional (Construção). I. Título.

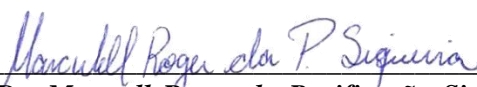
CDD 540.7

SAIONARA FONTES SILVA

ATIVIDADES ACADÊMICO CIENTÍFICO-CULTURAIS: A CONSTITUIÇÃO
DOS SABERES DOCENTES NO PROCESSO IDENTITÁRIO DOS
LICENCIANDOS EM QUÍMICA.

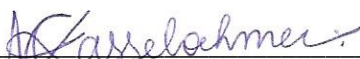
Dissertação submetida ao Colegiado do Programa
de Pós-Graduação em Educação em Ciências e
Matemática – PPGECM, em cumprimento parcial
para a obtenção do título de Mestre em Educação
em Ciências e Matemática.

**APROVADA PELA COMISSÃO
EXAMINADORA EM 14/02/2023**



Prof. Dr. Maxwell Roger da Purificação Siqueira

Orientador/Presidente da banca – PPGECM/UESC



Profa. Dra. Ana Cláudia Kasseboehmer

Examinadora – USP - IQSC



Profa. Dra. Talamira Taita Rodrigues Brito

Examinadora – UESB/Vitória da Conquista

Ilhéus, Bahia, 14 de fevereiro de 2023.

DEDICATÓRIA

A minha querida família!

E a mim mesma!

AGRADECIMENTO

É com uma imensa gratidão e emoção que inicio a melhor parte e a tão sonhada, pois pretendo nesse pequeno espaço agradecer todas as pessoas que contribuíram no meu percurso para eu chegar até aqui!

Com lágrimas nos olhos, início agradecendo ao meu Pai, meu Senhor, meu Deus, por ter me concedido vivenciar momentos de grande aprendizado e ter me sustentado diante aos obstáculos que surgiram. Graças e louvores sejam dados a ti, meu Senhor!

Aos meus pais, Nadia e Jorge, minha irmã, Samara, por ser sempre minha base, por estarem comigo em todos os momentos, até mesmo por serem compreensíveis quando eu estive ausente e acreditarem no meu potencial. Amo vocês!!!

Aos meus tios, tias, meus avôs e primos, que me incentivam nessa caminhada que faço pelos estudos, principalmente, a minha tia Ivone, minha avó Eva e meu avô Sivaldo, que não mensuram esforços para me ajudar, tenho orgulho de vocês!!!

Aos meus padrinhos de Batismo, Edna e Carlinhos (*in memoriam*) que mostraram que não existe outro caminho, se não, aos dos estudos e do trabalho árduo, que é preciso ter dedicação e determinação para alcançar os sonhos. Posto isso, obrigada madrinha por estar presente na minha vida, mesmo com a distância entre Itapetinga - BA e São Paulo.

Em nome da família Soares, minhas primas Suzana e Rosana, que auxiliaram minha estadia enquanto eu estive em Itabuna, socorrendo-me quando eu necessitava de algo e buscando proporcionar sempre o melhor para mim. Vocês são maravilhosas, que Deus abençoe grandemente!

À minha amiga, Marta, que sonhei em fazemos o mestrado juntas, mas como os planos de Deus são maiores e melhores, conseguimos pelo menos, trabalhar juntas e ressaltar, que sem sua orientação, seria difícil conciliar a pós com o trabalho. Muito obrigada pela sua amizade, você é um ouro!

À Emille por acreditar na minha capacidade e ser uma amiga que proporciona momento de muita risada e descontração. A sua alegria me contagia e torna tudo mais leve!

Ao professor Maxwell, não só pelas orientações relacionadas ao mundo acadêmico, mas pela paciência, compreensão e pelos conselhos da vida. Lembro como hoje de um comentário que o professor fez “Saionara, todo desafio nos faz crescer como

profissional e como pessoa” e foi através dessa frase que fiz uma das minhas melhores escolhas – lecionar na educação básica concomitante no mestrado – e esse conselho foi um mantra motivacional diante as lutas que enfrentei nesse último ano. Fui muito feliz na escolha do programa e sou grata por ter conhecido um professor incrível, que é você, Max! Muito obrigada!!!

Às professoras presentes na banca, Ana Claudia e Talamira por ter aceitado meu convite duas vezes, contribuindo maravilhosamente com suas experiências e enriquecimento para essa pesquisa com tantas informações importantes sobre a formação inicial de professores de Química. Gratidão!

Aos professores do PPGECM, que se empenharam em explanar sobre o desenvolvimento de uma pesquisa, de um modo especial ao professor Andrei Steveen que também me auxiliou nos momentos de incertezas sobre a pesquisa, a professora Viviane por aceitado meu convite de suplência e compartilhado conhecimentos no grupo de estudo, assim como a professora Ivete por também ter aceitado meu pedido para o estágio a docência no Ensino Superior (foram encontros de muito aprendizado), bem como, a técnica universitária do programa, a Sâmela, que tinha paciência em responder todos os meus e-mails. Muito obrigada!

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) que me auxiliou por um período com a concessão da bolsa, oportunizou a minha permanência no programa e possibilitou o desenvolvimento da pesquisa. Obrigada!

Aos meus amigos do mestrado, especialmente Mikaella, Cristiane, Jonas Evangelista, Teresa Cristina, Mateus, Francisnaide e Alex, vocês foram fundamentais na minha caminhada, obrigada pela contribuição de cada um, desejo sucesso para vocês.

À Carla e a Amisson representando o Colégio Estadual Naomar Soares Alcântara de Itarantim-BA, pela compreensão, por ter me auxiliado da melhor maneira possível para ajustar os meus horários de ensino com as aulas e reuniões do mestrado. Além disso, por ter oportunizado que eu tivesse essa vivência como professora e sobretudo, ter permitido a constituição dos saberes e o desenvolvimento da minha identidade docente. Minha gratidão!!!

A todos que torcem por mim, meu muito obrigada!

Você não sabe o quanto eu caminhei
Pra chegar até aqui
Percorri milhas e milhas antes de dormir
Eu nem cochilei
Os mais belos montes escalei
Nas noites escuras de frio chorei

Meu caminho só meu pai pode mudar
Meu caminho só meu pai
Meu caminho só meu pai

Estrada – Cidade Negra

RESUMO

Lecionar na disciplina de Química exige do professor saberes que auxiliem nos processos de ensino. Sobre isso, os saberes docentes vão se constituindo, provenientes de diversas fontes a qual tornam-se plurais, heterogêneos, ao passo que a identidade docente também vai se desenvolvendo. À vista disso, essa constituição identitária é influenciada pela formação inicial, principalmente quando os licenciandos vivenciam as Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACC). Por isso, o presente estudo tem como objetivo compreender como as Atividades Acadêmico-Científico-Culturais possibilitam o desenvolvimento identitário à luz dos saberes docentes aos licenciandos dos cursos de Química de duas Instituições do Estado da Bahia. Para o desenvolvimento desse estudo utilizou uma abordagem investigativa qualitativa e os campos de pesquisa foram dois cursos de Licenciatura em Química de duas Instituições de Ensino Superior do Estado da Bahia. Os participantes foram 14 licenciandos sendo 7 de cada curso que estavam no último ano do curso. A coleta de informações ocorreu por meio de questionários, entrevistas e dos Projetos dos Cursos perfazendo a triangulação metodológica, tendo como metodologia de análise, a Análise de Conteúdo e o *software* IRAMUTEQ para a obtenção lexicografia básica. Os resultados foram organizados em categorias construídas com base nos dados: compreensões das Atividades Acadêmicos-Científico-Culturais pelos licenciandos; as atividades ofertadas pelos cursos e realizadas pelos licenciandos; contribuição das AACC no processo formativo dos licenciandos; dificuldades encontradas no cumprimento das AACC. Dessa forma, observou-se que AACC influenciam no desenvolvimento identitário à luz dos saberes docentes, principalmente com aquelas atividades PIBID, iniciação científica, eventos voltados para o ambiente escolar, o ensino e a docência. Contudo também evidenciou que há uma valorização pelos cursos com as atividades acadêmicas, levando a inferir da necessidade de promover mais investimento nas AACC, principalmente aquelas para a área pedagógicas e da constituição dos saberes por ser cursos voltados para a formação de professores.

Palavras-chave: Licenciatura em Química; AACC; Formação inicial; Saberes docentes; Identidade docente.

ABSTRACT

Teaching in the discipline of chemistry demands knowledge from the teacher to assist in the teaching process. In this respect, teaching knowledge is constituted from various sources, which become plural, heterogeneous, while the teaching identity is also developing. In view of this, this identity constitution is influenced by the initial formation, especially when the undergraduate students experience the Academic-Scientific-Cultural Activities (AACC). Therefore, this study aims to understand how the Academic-Scientific-Cultural Activities enable the development of identity in the light of teaching knowledge to undergraduate students of chemistry courses from two institutions in the state of Bahia. For the development of this study, a qualitative investigative approach was used, and the research fields were two undergraduate Chemistry courses from two Higher Education Institutions in the State of Bahia. The participants were 14 undergraduate students, 7 from each course, who were in the last year of the course. The collection of information occurred through questionnaires, interviews and the Course Projects making the methodological triangulation, having as methodology of analysis, the Content Analysis and the software IRAMUTEQ for obtaining basic lexicography. The results were organized into categories based on the data: comprehensions of the Academic-Scientific-Cultural Activities by the undergraduates; the activities offered by the courses and performed by the undergraduates; contribution of the AACC in the formative process of the undergraduates; difficulties encountered in the fulfillment of the AACC. Thus, it was observed that AACC influence the development of identity in the light of teaching knowledge, especially with those activities PIBID, scientific initiation, events focused on the school environment, teaching, and teaching. However, it also showed that there is a valorization by the courses with academic activities, leading to the inference of the need to promote more investment in AACC, especially those for the pedagogical area and the constitution of knowledge for being courses focused on teacher education.

Keywords: Undergraduate Chemistry; AACC; Initial training; Teaching knowledge; Teaching identity.

LISTA DE TABELA

Tabela 1. Descrição dos dois cursos.....	80
Tabela 2. Caracterização do perfil dos participantes a partir dos dados do questionário.....	94
Tabela 3. Compreensões licenciandos do CursoI e do CursoF sobre o que são as AACC.	97
Tabela 4. Atividades que foram realizadas pelos licenciandos durante o percurso acadêmico.	107
Tabela 5. Percepção dos licenciandos sobre as atividades que contribuíram no seu processo formativo como futuro professor.....	109
Tabela 6. Apontamentos dos licenciandos sobre os aspectos que as AACC contribuíram no processo formativo.	119
Tabela 7. Descrição dos licenciandos pelas dificuldades encontrados durante a realização das AACC.....	125

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Representação das tipologias dos saberes docentes por Tardif.	46
Quadro 2. Representação dos saberes docentes relacionados com as suas fontes de aquisição por Tardif.....	47
Quadro 3. Artigos que foram localizados nos âmbitos de pesquisa.	52
Quadro 4. Atividades para extensionistas por Duarte.	68
Quadro 5. Agrupamento dos temas iniciais em eixos temáticos.	88
Quadro 6. Agrupamento dos eixos temáticos em categorias finais.....	89
Quadro 7. Distribuição da carga horária no CursoI e no CursoF.	91
Quadro 8. Anuário estatístico disponibilizado do CursoI no site da Instituição.	93
Quadro 9. Atividades que são consideradas como AACC de acordo o PAC do CursoI.....	102
Quadro 10. Atividades que são consideradas como AACC de acordo o PC do CursoF.....	105

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AACC	Atividade Acadêmico-Científico-Culturais
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AC	Atividades complementares
Abruc	Associação Brasileira das Universidades Comunitária
Andifes	Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior
Acafe	Associação Catarinense das Fundações Educacionais
ANFOPE	Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação
ANPAE	Associação Nacional de Política e Administração da Educação
ANPED	Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Educação
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
BNC- Formação	Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
Cedes	Centro de Estudos Educação e Sociedade
CEE	Conselho Estadual de Educação
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CES	Câmara De Educação Superior
CFE	Conselho Federal de Educação
C. H.	Carga horária
CNE	Conselho Nacional da Educação
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CONSEPE	Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão
COVID-19	Coronavírus (2019-nCoV - Novel Coronavirus-Infected Pneumonia)
CP	Conselho Pleno
CRA	Coefficiente de Rendimento Acadêmico
DA	Diretório Acadêmico
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
EJA	Educação de Jovens e Adultos
FAP	Fundações de Amparo à Pesquisa
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
FFCL	Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras

FFLCH	Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas
FNFfi	Faculdade Nacional de Filosofia
FORPROEX	Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras
FORUMDIR	Fórum Nacional de Diretores de Faculdades, Centros de Educação ou Equivalentes das Universidades Públicas Brasileiras
IBECC	Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura
IC	Iniciação Científica
IES	Instituições de Ensino Superior
IRAMUTEQ	<i>Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires</i>
LABEXA	Laboratórios de Química situados no prédio dos Laboratórios de Exatas
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LPPNS	Laboratório de Pesquisa em Produtos Naturais e Síntese Orgânica
MCTI	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
MEC	Ministério da Educação
SciELO	Scientific Electronic Library Online
Sesu	Secretária de Educação Superior
PAC	Projeto Acadêmico do Curso
PC	Projeto do Curso
PNE	Plano Nacional de Educação
PIBIC	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica
PIBID	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência
PPC	Projeto Pedagógico do Curso
PROEX	Pró-reitora de Extensão
PROGRAD	Pró-reitora de Graduação
PROPP	Pró-reitora de Pesquisa e Pós-graduação
PRP	Programa de Residência Pedagógica
TCLE	Termo de Consentimento Livre Esclarecido
UDF	Universidade do Distrito Federal
UNE	União Nacional dos Estudantes

LISTA DE ESQUEMA

Esquema 1. Representação de um modelo teórico das AACC na constituição dos saberes docentes no processo identitário.....	74
Esquema 2. Triangulação dos instrumentos de coleta.....	83
Esquema 3. Descrição dos critérios de seleção do questionário e da entrevista.	85
Esquema 4. Representação da unidade de registro inserida na unidade de contexto presente na categorização.	87

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	18
1. PERCURSOS TRILHADOS PARA O DESENVOLVIMENTO DOS CURSOS DE FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES EM QUÍMICA	23
1.1.Preocupação ou desvalorização com a formação inicial de professores em Química? Indicativos do percurso histórico de 1930 a 1970.....	23
1.2.Metamorfose das políticas públicas e suas influências nas modificações das matrizes curriculares do curso de Licenciatura em Química: recorte temporal de 1980 até os dias atuais.....	31
2. CONSTITUIÇÃO DOS SABERES DOCENTES NO PROCESSO IDENTITÁRIO DOS LICENCIANDOS	42
3. APONTAMENTOS DA LITERATURA SOBRE AS AACC E POSSIBILIDADES DA CONSTITUIÇÃO DE SABERES NA IDENTIDADE DOCENTE	51
3.1. Revisão de literatura sobre Atividades Acadêmico-Científico-Culturais no curso de Licenciatura em Química.....	51
3.2. AACC como possibilidade na constituição dos saberes no desenvolvimento identitário na formação inicial.....	54
3.2.1. Atividades na perspectiva do ensino	59
3.2.2. Atividades na perspectiva de pesquisa.....	63
3.2.3. Atividades na perspectiva da extensão.....	65
3.2.4. Ampliação do conhecimento cultural dos futuros professores	70
3.2.5. Modelo teórico das AACC na constituição dos saberes docentes no processo identitário.....	73
4. ASPECTOS METODOLÓGICOS	78
4.1. Abordagem investigativa <i>qualitativa</i>	78
4.2. Os contextos da pesquisa.....	79
4.3. Os participantes da pesquisa	81
4.4. Instrumentos de coleta de dados	81
4.5. Etapas da obtenção dos dados	84
4.6. Metodologia de análise	85
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	91
5.1. Caracterização dos Cursos e dos licenciandos em Química	91

<i>5.1.1. A carga horária e evasão dos licenciandos nos cursos</i>	<i>91</i>
<i>5.1.2. Perfil dos participantes da pesquisa que cumpriram a carga horária das AACC.....</i>	<i>94</i>
5.2. Análise dos dados	97
<i>5.2.1. Compreensões das Atividades Acadêmicos-Científico-Culturais pelos licenciandos.....</i>	<i>97</i>
<i>5.2.2. As atividades ofertadas pelos os cursos e realizadas pelos licenciandos.....</i>	<i>102</i>
<i>5.2.3. Contribuição das AACC no processo formativo dos licenciandos</i>	<i>119</i>
<i>5.2.4. Dificuldades encontradas no cumprimento das AACC.....</i>	<i>125</i>
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	131
7. REFERÊNCIAS.....	134
8. APÊNDICE.....	150
9. ANEXO	161

INTRODUÇÃO

O Ensino de Ciências da Natureza deve oportunizar que o aluno da Educação Básica tenha liberdade para criar hipóteses, explicações e confrontar suas ideias com os de seus colegas, de modo, que haja o desenvolvimento intelectual, afetivo e comportamental (EPOGLOU; MARCONDES, 2019). Por isso, o professor de Ciências necessita de conhecimentos e saberes que permitam administrar o processo de ensino, agir como mediador e fornecer caminhos aos seus alunos para a construção da aprendizagem.

Diante disso, é preciso que os cursos de Licenciatura das Ciências da Natureza incentivem reflexões teóricas e práticas aos licenciandos, abordando os conhecimentos por meio de novas estratégias metodológicas, ao invés do uso contínuo dos métodos tradicionais, buscando proporcionar aprendizagens significativas (COUTINHO; MIRANDA, 2019).

Além disso, olhando especificamente para o ensino de Química, vale reiterar que esse ensino torna-se importante, principalmente na formação cidadã pelos alunos da Educação Básica, uma vez que se encontra na conjuntura atual, um cenário com guerras e cataclismo na qual os alunos precisam julgar as informações com criticidade (SILVA; CARNEIRO, 2022). Assim, vale reforçar que o ensino dessa área se torna importante para auxiliar no entendimento das questões que acontecem na sociedade.

Cada vez mais, o cotidiano da sala de aula exige do professor, a flexibilização dos conhecimentos e promove também, a mobilização de uma diversidade de saberes, que são adaptados, transformados pelo e para o trabalho (TARDIF, 2014). Assim, seus saberes vão se constituindo a partir das suas relações com o mundo físico e social, e conseqüentemente desenvolvendo a identidade (FARIAS *et al.*, 2009).

Vale salientar, que a identidade docente resulta de um longo processo que abrange diferentes experiências ao longo da vida, destacando os fatores fundamentais como, as experiências escolares vivenciadas como alunos, a atratividade da docência, a iniciação da docência na licenciatura e após, o início da sua prática na sala de aula (BOLÍVAR, 2007).

A partir dessas considerações, é relevante frisar que o futuro professor ao entrar na graduação, já possui conhecimento sobre a docência, mas é a partir da licenciatura que ocorre a formação para exercer a profissão e que oportuniza também, a constituição da identidade docente, que estará em constante desenvolvimento (MELLINI; OVIGLI, 2020).

Esta colocação vem ao encontro de Bolívar (2007) ao destacar que a formação inicial desempenha um papel relevante na configuração da identidade e dependendo de como se aprende o conhecimento teórico e as habilidades, pode se ter um primeiro vislumbre da prática profissional. Por isso, é na licenciatura que o estudante precisa vivenciar alternativas ao ensino tradicional, que possam confrontar suas concepções e crenças sobre a educação e o ensino, visto que, geralmente, estão vinculados ao modelo tradicional de ensino, com uma visão simplista sobre o processo de ensino aprendizagem, bem como o objetivo da educação.

A licenciatura tem uma responsabilidade em fornecer estruturas que contribuam e promovam modificações nas concepções desses futuros professores, evoluindo-os e tornando-se sujeitos mais críticos. Nesse sentido, Tardif (2014) destaca que os processos de produção dos saberes docentes se inter-relacionam com os processos sociais de formação, aqueles oriundos das Instituições Superiores de Ensino (IES) que promovem pesquisa, ensino e produção de conhecimentos.

Para estar habilitados a lecionar na sala de aula, é preciso aproveitar as atividades que são oferecidas na formação inicial que vão além das disciplinas curriculares, mas que abrangem também perspectivas relacionadas a pesquisa, extensão e demais atividades não letivas. Um grupo dessas atividades são denominadas de Atividade Acadêmico-Científico-Culturais (AACC) ou conhecidas também como Atividades Complementares.

Um dos primeiros documentos oficiais a abordar as AACC foi o Parecer Conselho Nacional da Educação (CNE)/Câmara de Educação Superior (CES) n° 1.303/2001, que estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Química, Bacharelado e Licenciatura plena que trata o perfil desses profissionais e discute a inserção das atividades na formação inicial (BRASIL, 2001a).

Em seguida, as AACC passaram a ter destaque no Parecer CNE/ Conselho Pleno (CP) n° 09/2001 que apresenta as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para a Formação de Professores da Educação Básica, destacando a inclusão de atividades diversificadas (BRASIL, 2002a). Para complementar esse parecer, também foi publicado o Parecer CNE/CP n° 28/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica e enfatiza que as atividades acadêmicas não poderão conter menos que 200 horas (BRASIL, 2002b). Contudo, em 2002 foram aprovadas a Resolução CNE/CP n° 01/2002, que trata sobre as DCN para a Formação de Professores da Educação Básica (BRASIL, 2002c), e a Resolução CNE/CP n° 02/2002, em que este tipo de atividade receberam a denominação de Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACC) (BRASIL, 2002d).

Foi publicada também a Resolução CNE/CP n° 2/2015 que trata das DCN para

a Formação Inicial em Nível Superior (como os cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados, cursos de segunda licenciatura e para a formação continuada) e ressaltam a permanência das AACC na graduação (BRASIL, 2015a). Vale enfatizar que a referida resolução trouxe aspectos relevantes, evidenciando a valorização da formação inicial (e da formação continuada), exigindo uma adequação das matrizes curriculares nas licenciaturas dentro do prazo estabelecido para as IES e, ratificando o cumprimento das 200 horas (no mínimo) das AACC.

No entanto, já se passaram 20 anos após a publicação das resoluções e se observa que na conjuntura atual, a escassez de estudos abordando com afinco as AACC na formação inicial de professores de Ciências da Natureza, principalmente na área de Química. Para isso, foi realizado uma revisão de literatura sobre as Atividades Acadêmico-Científico-Culturais na Licenciatura em Química e foram localizados 10 artigos. Contudo, somente três apresentam algumas discussões sobre as AACC nessa área. Logo, percebe-se a necessidade de olhar e de explorar mais sobre as AACC, pois são atividades que devem ser realizadas com 200 horas (no mínimo) na formação inicial de professores como requisito para colar grau, sendo essa uma carga horária que não é pequena e que precisa ser apreciada com atenção para conhecer como as atividades de caráter acadêmico, científico e cultural agregam nos conhecimentos dos futuros professores.

Outro aspecto, é que na conjuntura atual, houve uma alteração das exigências das AACC nas IES. Foi publicado recentemente a Resolução CNE/CP nº 2/2019, que trata das DCN para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação), que retirou a obrigatoriedade das AACC nos projetos pedagógicos dos cursos de formação de professores (BRASIL, 2020a).

Desta forma, compreende-se que a retirada das AACC pela Resolução CNE/CP nº 2/2019 torna-se mais um motivo de críticas à essa resolução, pois apresenta uma modificação nas matrizes curriculares exigindo modificações curriculares nos cursos das IES (sem antes mesmo de terminarem de concluir as alterações propostas pela DCN de 2015), além disso, tem um enfoque tecnicista, rompe com alguns direitos que foram conquistados por meio de discussões e lutas com a DCN de 2015, apresenta uma visão limitada e oferta um currículo mínimo (SERRA, 2021).

Embora as AACC tenham se tornado facultativas, a comunidade acadêmica considera que o desenvolvimento delas é relevante para fomentar o aprendizado e a formação acadêmica também (BEZERRA; LIMA, 2021).

As AACC pode ser um indicativo da necessidade de olhar também para a

formação cultural dos estudantes universitários. A formação cultural não se resume à frequência em espaços culturais, mas está relacionado com as experiências e a construção de repertórios, proporcionando possibilidades de contextualização e reflexão aos bens culturais (RODRIGUES, 2019). Essa colocação, conduz a um entendimento que as AACC podem ser uma oportunidade para disponibilizar o acesso a outros conhecimentos, principalmente para expandir a bagagem cultural.

À visto disso, destaco que no meu percurso acadêmico aproveitei as AACC que foram ofertadas na graduação de Licenciatura em Química em uma IES estadual e pública da Bahia. Nas atividades de ensino, participei como bolsista no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), subprojeto de Química, que permitiu ter acessos às escolas de Ensino Básico, e no ambiente universitário, atuei como monitora acadêmica. Além disso, desenvolvi pesquisas através da iniciação científica, produzindo carvões ativados. Isso me permitiu ter uma vivência no laboratório, mostrando a relevância da pesquisa e da prática para o aprendizado nessa área. Também participei das atividades extensionistas como colaboradora na organização de eventos e em cursos de curta duração.

Essas realizações permitiram notar que as AACC auxiliaram na construção do meu aprendizado e me motivou a dar continuidade na área de ensino, por conta das experiências vivenciadas no PIBID e na monitoria. Outro aspecto foi percebido nas posturas dos meus colegas de graduação que utilizaram suas experiências das AACC para os estágios curriculares e como essas atividades influenciaram no prosseguimento do curso nas áreas de interesse.

Diante dessas discussões, o presente estudo levantou a seguinte questão: de que forma as Atividades Acadêmico-Científico-Culturais contribuem na constituição dos saberes docentes no processo identitários dos futuros professores em Química?

Para responder essa questão, o estudo tem como objetivo geral compreender como as Atividades Acadêmico-Científico-Culturais possibilitam o desenvolvimento identitário à luz dos saberes docentes aos licenciandos dos cursos de Química de duas Instituições do Estado da Bahia. Possuindo como objetivos específicos:

- Analisar como as Políticas Públicas definem e orientam as AACC;
- Identificar como as AACC estão sendo desenvolvidas nos cursos de licenciatura da Química;
- Constatar como as AACC influenciam na constituição dos saberes durante o desenvolvimento da identidade docente na formação inicial dos licenciandos.

Dessa forma, espera-se que esta pesquisa possa trazer elementos para

compreensão das AACC na formação inicial de professores, salientando a sua realização como oportunidades de oferecer acessos a múltiplos conhecimentos e possibilitando aos estudantes o desenvolvimento de uma formação mais integrada.

Mostrando também a relevância para a área da formação acadêmica profissional, na constituição de saberes o desenvolvimento da identidade docente dos futuros professores, bem como, auxiliando na ampliação do capital científico cultural por meio da contextualização com as atividades.

Assim, esse estudo está dividindo em seis capítulos. O primeiro realiza um recorte temporal de como foram desenvolvidos os cursos de formação de professores e as principais diretrizes que norteiam os cursos de graduação, bem como, descreve de forma breve a criação dos cursos de Ciências, especialmente a Química.

Em seguida, o segundo capítulo faz uma discussão da constituição dos saberes docentes de Tardif (2014) no desenvolvimento identitário de Marcelo (2009) e Garcia (2010) na formação inicial de professores.

Já no terceiro destaca sobre como a revisão de literatura tem discutido sobre as AACC e o modelo teórico articulando as atividades de ensino, pesquisa e extensão com a constituição dos saberes no processo identitário dos futuros professores.

Posteriormente, o quarto apresenta os passos metodológicos deste estudo, a caracterização da pesquisa, os contextos da pesquisa, os participantes e instrumentos de coleta de informações. Para a análise dos dados recorreu-se a Análise de Conteúdo de Bardin (2016) e ao *software* IRAMUTEQ ancorado no estatístico R que possibilitou identificar as palavras com frequências das questões abertas dos questionários e das entrevistas. A análise originou quatro categorias como: compreensões das Atividades Acadêmicas-Científico-Culturais pelos licenciandos; as atividades ofertadas pelos cursos e realizadas pelos licenciandos; contribuição das AACC no processo formativo dos licenciandos; dificuldades encontradas no cumprimento das AACC.

Com isso, no capítulo seguinte, apresenta os resultados mostrando o perfil dos cursos de Licenciaturas em Química e dos participantes, bem como, discute os dados apresentados nas categorias com os referenciais adotados nesse estudo. E por fim, no sexto capítulo, apresenta as considerações finais sobre os objetivos alcançados nessa pesquisa.

1. PERCURSOS TRILHADOS PARA O DESENVOLVIMENTO DOS CURSOS DE FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES EM QUÍMICA

Ninguém começa a ser professor numa certa terça-feira às 4 horas da tarde... Ninguém nasce professor ou marcado para ser professor. A gente se forma como educador permanentemente na prática e na reflexão sobre a prática.

Paulo Freire

Refletindo sobre essa afirmação de Freire (epígrafe desta seção), constata-se que o “ser professor” não é concebido de uma forma imediata ou preparado de um dia para o outro, pelo contrário, o desenvolvimento desse profissional ocorre em um processo de constante formação, passando pelos conhecimentos acadêmicos, pela atuação no ambiente da sala de aula e pela reflexão sobre sua prática docente.

Nesse sentido, buscando compreender sobre esse processo de formação, este capítulo apresentará um recorte temporal do percurso da criação dos cursos de formação inicial para os professores de Ciências, especialmente, de Química no Brasil, dividindo as seções no período de 1930 a 1970 e 1980 até os dias atuais.

1.1. Preocupação ou desvalorização com a formação inicial de professores em Química? Indicativos do percurso histórico de 1930 a 1970

A Química é uma Ciência que está muito presente na história e na vida do ser humano, pois as transformações da matéria ocorrem de forma constante. Sobre isso, diversos estudiosos surgiram a fim de compreender essa área de estudo e construir os conhecimentos científicos necessários para a sobrevivência das pessoas e de outros seres.

Nesse caso, os profissionais da Química, de um modo específico, os professores, além de ter os conhecimentos dessa área, precisam também ter o domínio de como ensinar, pois, muitas das vezes, os alunos da Educação Básica têm uma resistência com essa disciplina, então isso acaba exigindo muito dos professores.

Por isso, o curso de licenciatura é importante para auxiliar em melhores condições de formação e que contemple o trabalho do professor, minimizando o choque com a realizada na escola. Logo, é de extrema relevância compreender como ocorreram

o desenvolvimento da formação inicial de professores de Química, sendo assim, será explanado um pequeno recorte do surgimento da licenciatura desse curso.

É importante frisar que a formação acadêmica tem um papel essencial na formação do futuro profissional ao apresentar conhecimentos que são necessários sobre a docência e o ser professor. Em seu livro de Formação de Professores para uma Mudança Educativa, Garcia (1999) apresenta uma definição sobre a formação e destaca que:

Assim, a formação pode ser entendida **como uma função social** de transmissão de saberes, de saber-fazer ou do saber-ser que se exerce em benefício do sistema socioeconômico, ou da cultura dominante. A formação pode também ser entendida **como um processo de desenvolvimento e de estruturação da pessoa** que se realiza com o duplo efeito de uma maturação interna e de possibilidades de aprendizagem, de experiências dos sujeitos (GARCIA, 1999, p. 19, grifos do autor).

Percebe-se que a formação está associada a propagação dos saberes, considerada também, como um processo da construção do futuro profissional, que envolve o amadurecimento interno, que pode estar articulado com a vivência e/ou experiência dos sujeitos. Com isso, Billig e Freitas (2019) complementam com suas considerações sobre o processo formativo, a qual utiliza o termo formação acadêmico-profissional¹ e assinalam que:

Em suma, compreender a formação de professores como acadêmico-profissional permite constatar que a profissão docente é mediadora e produtora de saberes e, por isso, envolve tarefas exclusivas que exigem seriedade, responsabilidade, posicionamento político, preparo científico, criticidade, reflexividade, criatividade, preparo físico, emocional e afetivo, eticidade e outras características, que se desenvolvem na participação dos(as) professores(as) em processos de formação permanente, constituído por um coletivo integrado por profissionais com diferentes experiências (BILLIG; FREITAS, 2019, p. 198).

Em conformidade com os autores, o processo formativo envolve preparo científico, seriedade, responsabilidade, criticidade e outros aspectos que estão articulados para que possam acrescentar nos conhecimentos e preparar os futuros professores para o exercício da profissão. Sendo assim, observa-se a responsabilidade que os cursos das Licenciaturas têm em disponibilizar disciplinas e outros tipos de atividades na Matriz Curricular que possibilite a aproximação dos conhecimentos teóricos com a prática no ambiente escolar, como exemplo as Atividades Acadêmico-Científico-Culturais.

¹ Os autores Billig e Freitas (2019) apontam suas considerações inspirados nos estudos de Diniz-Pereira (2008) (este que se recomenda a utilização do termo a formação acadêmico-profissional ao invés da formação inicial). Contudo, como esse estudo é voltado para as AACC na graduação, será utilizado o termo a formação inicial para representar qual formação está sendo dirigida.

Ao fazer uma análise do recorte temporal do percurso histórico dos cursos das Licenciaturas no Brasil, fica evidente que em vários momentos não houve a preocupação, pelo ao contrário, agiram com descaso com a formação de professores, visto que, o desenvolvimento dos cursos eram realizado com base nos interesses da classe dominante, é nesse sentido, que “a história da formação de professores no Brasil mostra a descaracterização progressiva dessa formação” (GATTI *et al.*, 2019, p. 25).

Vale reiterar que o desenvolvimento dos cursos de formação de professores de Ciências Naturais avançara de maneira tardia quando comparado com a realização do ensino de Ciências na Educação Básica no Brasil. Assim, ocorrendo de maneira semelhante com curso de Licenciatura em Química e o ensino de Química. Olhando especificamente no Brasil, “a formação de professores do nível secundário é marcada por uma trajetória que evidencia descompasso entre os tempos nos quais o sistema escolar e as universidades brasileiras se institucionalizam” (AYRES; SELLES, 2012, p. 96-97). Logo, os autores destacam que a formação de professores não aconteceu de forma concomitantemente no período em que estava sendo desenvolvido o ensino na escola e os cursos universitários, pelo ao contrário, houve um ensino baseado no autodidatismo e os primeiros cursos universitários eram aqueles voltados para o bacharelado².

De acordo com Ayres e Selles (2012) ratificam que a formação de professores iniciou a partir de 1930, e ganhou ênfase com a Reforma Francisco Campos realizada em 1931. Essa reforma reorganizou a escolaridade do nível secundário, dividindo em ciclos: o primeiro, conhecido como fundamental disponibilizando a disciplina de Ciências Físicas e Naturais; e no segundo, conhecido como a especialização, ofertadas as disciplinas Física, Química e História Natural, bem como, estabelecia que para os professores atuarem no ensino secundário, deveriam ser formados em licenciatura na Faculdade de Educação, Ciências e Letras (MESQUITA; SOARES, 2011; AYRES; SELLES, 2012).

Vale destacar que a Química passou a ser ofertado como disciplina obrigatória devido a essa reforma, sendo realizada no fundamental (nas duas séries finais) e cursos superiores de medicina, farmácia, odontologia, engenharia e arquitetura (nas duas séries complementar) (MESQUITA; SOARES, 2011; PORTO; KRUGER, 2013).

² Inicialmente, a Química surge como uma disciplina de estudo no curso de Medicina na Primeira Faculdade de Medicina da Bahia em 1817. Contudo, apesar da sua criação em 1817, ela foi ministrada em 1833 (MATOS, 2006). Assim vale ressaltar que ao passar dos anos, os currículos do curso de Medicina foi se reformulando e alterando as disciplinas que eram ofertadas (MATOS, 2006).

O curso de formação de professores de Ciências Naturais com habilitação para lecionar no ensino fundamental II, iniciou em torno da década de 1930 a partir dos Cursos de História Natural que era ofertado em Instituições de Ensino Superior (IES) de Filosofia, uma vez que buscava superar o autodidatismo existente naquele período (ARAUJO; TOLEDO; CARNEIRO, 2015; REIS; MORTIMER, 2020).

Segundo os autores Ayres e Selles (2012), três fatores influenciaram o desenvolvimento dos cursos de formação de professores nesse período:

- O primeiro foi a criação da Universidade de São Paulo em 1934, conhecida também como a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras (FFCL)³ que realizava a formação para o magistério que ocorria no Instituto de Educação;
- O segundo foi a implantação da Universidade do Distrito Federal (UDF) no Rio de Janeiro em 1935. Nessa universidade existia uma Escola de Educação que promovia a formação dos docentes também articulada com outras escolas que abordavam os conhecimentos específicos;
- O terceiro se tratou da criação da Faculdade Nacional de Filosofia (FNFfi) devido a extinção da UDF em 1939. Nessa faculdade havia as seções destinadas ao desenvolvimento dos bacharéis em outras áreas e tinha a formação pedagógica para o magistério com a seção Didática. Com isso, era realizado o modelo 3+1 para os professores, sendo que três anos era destinado aos conhecimentos específicos (obtendo o diploma bacharel) e um ano dedicado a pedagógica (obtendo o do licenciado).

Percebe-se que havia mais a valorização dos cursos dos bacharelados e na formação do licenciado tinha mais a preocupação com os conhecimentos específicos, enquanto que a pedagogia era abordada somente no último ano. Os autores complementam que:

Considerando aqui o modelo instituído na FNFfi, a formação de professores para o ensino secundário se dava, no caso da área de ciências naturais, através do Setor de Ciências, responsável pelos conhecimentos específicos, e era complementada pela Seção Especial de Didática, que oferecia o chamado “Curso de Didática”, o qual se agregavam aos conhecimentos específicos já adquiridos os conhecimentos pedagógicos sobre o como ensinar, tendo como ênfase a Psicologia, a Didática propriamente dita e a legislação educacional. A concepção de professor vigente era essencialmente daquele que dominava os conhecimentos da disciplina que iria ensinar e as técnicas necessárias para garantir a aprendizagem (AYRES; SELLES, 2012, p. 98, aspas dos autores).

³ Mesquita e Soares (2011, p. 166) abordam que na FFCL ofertavam os cursos de “Filosofia, Ciências (com subseções: Ciências Matemáticas, Ciências Físicas, Ciências Químicas, Ciências Naturais, Geografia e História, Ciências Sociais e Políticas) e Letras”.

Nota-se que era ofertado a seção de Didática que explanava sobre os aspectos relacionando ao ensinar, a Psicologia e a legislação educacional, então cabia ao professor em formação o domínio específico da área e ter a complementação pedagógica sobre como utilizar as técnicas que possibilitassem a aprendizagem dos alunos.

Os profissionais da Química passaram a ser reconhecidos a partir do decreto nº 24.693 em 1934 que regula o exercício da profissão de Químico. O decreto ressaltava:

Art. 1º No território da República, só poderão exercer a profissão de químico os que possuírem diploma de químico, químico industrial agrícola, químico industrial, ou engenheiro químico, concedido por escola superior oficial ou oficializado e registrado no Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio (BRASIL, 1934, s/p).

Observa-se que ocorre o reconhecimento dos profissionais bacharéis formados no Ensino Superior, mas ainda não caracteriza os licenciandos em Química. Logo, esse decreto não indica a preocupação com os professores dessa área. Sobre isso, Mesquita e Soares (2011) destacam do alvoroço que causou entre as pessoas que tinham o diploma do FFCL e aqueles portadores de Técnicos de Química Industrial, na qual os diplomas dos cursos de bacharelados possuíam mais privilégios em relação aos do FFCL, um exemplo foi o decreto nº 24.693/1934.

Foi criado em 1946, o Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura (IBECC) com o objetivo de produzir inovações dos materiais didáticos e também na formação de professores por meio da implantação dos Centros de Ciências espalhados por algumas regiões do país (BAROLLI; VILLANI, 2015).

Nas décadas seguintes (1950 e na metade do 1960), houveram muitos eventos destinados as pesquisas e ao ensino das Ciências Naturais, bem como, a criação de instituições que fomentavam a produção da pesquisa e da renovação do ensino de Ciências (BAROLLI; VILLANI, 2015).

Vale recordar que no período de 1960, especificamente durante a Ditadura Militar, houve a influência da formação de professores embasada na tendência da racionalidade técnica, que definia os que os professores deveriam ensinar e não tinha o direito de questionar sobre as imposições (LEME; BRABO, 2019).

Nessa perspectiva, da mesma forma em que era ensinado aos futuros professores, os mesmos transmitiram e atuavam como aplicadores de conhecimentos (estes elaborados e prontos), sendo assim, eram controlados sobre o que ensinavam, direcionavam os alunos para o mercado de trabalho e com isso a relação professor-aluno foi pautada na

neutralidade científica, o currículo passou a ser reduzido e a escola se tornou uma reprodutora de mão de obra (LEME; BRABO, 2019).

No período da ditadura, o currículo que foi implantado fez com que a formação de professores se tornou precária, pois o ensino não tinha o objetivo de estimular a criticidade, mas buscava alienar os alunos (LEME; BRABO, 2019).

Vale destacar ainda, que o controle que se tinha sobre a escola e sobre os professores, foi pensado em “[...] atender aos interesses da classe dominante e, com a ajuda de civis ligados ao empresariado, a educação passou a ser moldada a fim de gerar grande quantidade de mão de obra qualificada” (LEME; BRABO, 2019, p. 85). Sendo assim, nota-se que a educação era retida por uma classe que detinha o poder, administrava o que deveria ser ensinado aos alunos que atendesse o mercado de trabalho e que não poderia desenvolver o pensamento crítico devido a neutralidade científica, sendo esse um ponto central da racionalidade técnica.

Podemos nos questionar se a situação atual do quantitativo de profissionais habilitados em cursos de licenciatura em química no país não se mantém preocupante, guardadas as devidas proporções, quando comparada às décadas em que foram implantadas as primeiras licenciaturas (MESQUITA; SOARES, 2011, p. 167).

Verifica-se que até nesse período de 1960 já havia essa dificuldade em incentivar as pessoas a cursarem o curso de Licenciatura em Química. Vale salientar que até essa década algumas IES já tinham sido criadas e outras estavam sendo originadas, tanto na pública quanto na privada (*vide* Anexo A).

Destaca-se ainda, que na metade dos anos 60 até o final dos anos 70, as escolas públicas no Brasil tiveram que se adequar as normas estabelecidas pelo governo, com isso tanto os materiais didáticos quanto a condução dos professores de Ciências (que na época houve uma ênfase no uso da experimentação) tinham que seguir as orientações que eram recebidas (BAROLLI; VILLANI, 2015). Embora nesse contexto houve a predominância da racionalidade técnica no ensino e os professores lecionavam de acordo com o que era estabelecido.

Além disso, também foi apresentado a Lei nº 4.024 de 20 de dezembro de 1961, que se tratava da primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Segundo Mesquita e Soares (2011) essa LDB não apresentou informações significativas para a formação de professores no nível superior.

Nessa época houve um aumento de instituições particulares, porém não era garantido a qualidade dos cursos ofertados e isso influenciou nos problemas relacionados a formação de professores de Química, pois devido a demanda, o mercado exigia esses profissionais, assim muitas instituições disponibilizaram o curso, mas não tinham a atenção com a qualidade dessa formação (MESQUITA; SOARES, 2011). Os autores esclarecem que:

Na FFLCH⁴ da USP só foi regulamentado um currículo mínimo específico para a Licenciatura em Química, separado do curso de Químico Industrial, a partir de 1962 com a aprovação, pelo Conselho Federal de Educação, dos currículos mínimos para cursos superiores cujos diplomas conferissem habilitação para o exercício de profissões regulamentadas. (MESQUITA; SOARES, 2011, p. 167).

Observa-se que ocorre a regulamentação de um currículo mínimo para o curso de Licenciatura em Química separado de um curso bacharel, que se configurou de forma lenta, em um contexto que era grande a demanda desses profissionais.

Outra dificuldade encontrada era o interesse baixíssimo das pessoas em seguir a carreira dos professores para lecionarem no ensino secundário, visto que, o contexto precisava de professores devido à expansão educacional (MESQUITA; SOARES, 2011). Então, percebe-se que desde esse período já havia um desinteresse em se formar para ser professor, o que pode ter influências de vários fatores como a desvalorização, trabalho excessivo, baixa remuneração e entre outros.

Em seguida, a década de 1970 foi marcada pela fragmentação na formação dos professores de Ciências. As ações governamentais buscavam promover uma habilitação aligeirada para atender a demanda dos professores e assim formar uma quantidade de educadores mais rápidos a partir de dois esquemas de formação, o Esquema I era voltado para os profissionais de nível superior, já o II, para atuarem o nível médio (MESQUITA; SOARES, 2011; SILVA, CARNEIRO, 2022). O currículo funcionava da seguinte maneira:

Para os que possuíam cursos de nível superior, a formação docente ocorria a partir de uma complementação de 600 horas com as disciplinas de Estrutura e Funcionamento do Ensino do 2º grau (ensino colegial), Psicologia da Educação, Didática e Prática de Ensino (esquema I). Para os profissionais com formação técnica de nível médio, a complementação era de 1280, 1480 ou 1080 horas (esquema II), o que perdurou até o início dos anos 1980 (SILVA; CARNEIRO, 2022, p. 266).

⁴ Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas.

Decerto, esses esquemas se tornaram alternativas para ter professores habilitados. Observa-se também que as disciplinas ofertadas variavam de acordo com a carga horária para cada esquema.

Nessa década, foi promulgada a Lei nº 5.692/71 que salientava sobre a formação de professores nos cursos de Licenciatura curta ou plena, além disso ofereceu especializações e de gestão para os diretores na escola:

A Lei 5.692/71 previu a formação dos professores para as quatro últimas séries do ensino de 1º Grau e, para o Ensino de 2º Grau, em cursos de Licenciatura curta (3 anos de duração) ou plena (4 anos de duração). Para o Curso de Pedagogia, além da formação de professores para Habilitação Específica de Magistério, recebeu a atribuição de formar os especialistas em Educação, diversificados em diretores de escola, orientadores educacionais, supervisores escolares e inspetores de ensino (BORGES; AQUINO; PUENTES, 2011, p. 101).

Ainda sobre essa lei, percebe-se que ela também influenciou na criação de aberturas dos cursos de Licenciatura do Ensino Superior devido ao aumento de mão de obra do professor na educação básica, resultando em um monopólio de cursos voltados para a formação de professores.

Surgiram também as licenciaturas curtas para as disciplinas de Ciências Naturais (Física, Química e Biologia) e Matemática, por meio da Resolução 30 em 1974, na qual estabelecia a formação para os futuros professores do 1º grau com uma carga horária de 1.800h, enquanto que para o 2º grau, correspondia a uma habilitação específica com 1.000h (MESQUITA; SOARES, 2011). Mais uma vez, o sujeito podia fazer a complementação, fazendo com que ele(a) adquirisse o título do professor(a) polivalente⁵. Essa resolução foi muito criticada pela comunidade científica e educacional por ter esse objetivo da formação rápida, por não está atenta com a qualidade que formaria esses profissionais e por romper com o valor pedagógico almejando uma ciência integrada (AYRES; SELLES, 2012).

No ano seguinte, em 1975, foi publicada a Resolução 37/75 que destacou sobre a implantação de um currículo novo nos cursos de formação de professores de Ciências, que a partir de 1978, formaria só professores polivalentes aos invés de serem em disciplinas específicas (MESQUITA; SOARES, 2011).

De acordo Ogliari (2011), com a demanda de professores para a Educação Básica, expandiram os cursos de licenciatura, como exemplo foi realizado a comparação

⁵ De acordo Mesquita e Soares (2011), o professor polivalente pode transitar pelo grau 1º ao 2º e lecionar disciplinas diferentes.

dos cursos nos anos 1960 a 1980, nos anos de 1960 tinham em torno de 31 universidades brasileiras e 113 Faculdades de Filosofia, já em 1980 houve um salto para 206 cursos voltados para a Pedagogia e 204 de Licenciaturas Plenas, sendo que boa parte das intuições disponibilizadas eram isoladas e independentes.

Diante do percurso apresentado, notou-se que havia o interesse das instituições em ofertar os cursos de formação de professores, mas sem estar atenciosos com a qualidade que seria esse ensino e principalmente, sobre os profissionais que iriam exercer a profissão, logo mostrou também que o desinteresse em cursar a licenciatura já vem de décadas anteriores, ocasionadas por vários motivos, bem como, a desvalorização. Assim, a próxima seção retratará como as matrizes curriculares dos cursos de Licenciatura passaram por modificações até os dias atuais a partir das exigências propostas pelas políticas públicas brasileiras.

1.2. Metamorfose das políticas públicas e suas influências nas modificações das matrizes curriculares do curso de Licenciatura em Química: recorte temporal de 1980 até os dias atuais

A partir dos anos de 1980, o cenário dos cursos das licenciaturas começou a se modificar. De acordo Horikawa (2015) esse momento foi marcado pelos governantes que foram eleitos de forma democrática e que no ensino médio, passou a implementar programas de formação de professores almejando proporcionar a articulação entre os conteúdos teóricos com a prática no ambiente escolar. A autora ainda destaca que:

No nível das licenciaturas, as discussões sobre a intersecção entre teoria e prática resultaram num forte incremento ao processo de estágio. Para os professores que já atuavam nas escolas, muitas secretarias de educação elaboraram, em parceria com universidades, projetos de formação continuada que visavam preparar os educadores para a reorganização de seu trabalho, tendo em vista a necessidade de se repensar a prática desenvolvida nas escolas e de se transformá-la em favor de uma educação de melhor qualidade (HORIKAWA, 2015, p. 19).

Nota-se que já se inicia uma preocupação sobre como promover a relação entre teoria e prática, sendo assim, havia começado a se incrementar e oferecer oportunidades para o desenvolvimento dos estágios, estabelecendo uma parceria entre universidade e a escola, bem como, visando a realização da formação continuada dos professores que já atuavam na sala de aula. Em conformidade, Santos (2016) aborda que nesse período dos

anos de 1980, foi um período de uma nova era, que almejava romper com o ensino tecnicista, e demonstrava preocupação com a educação, buscando estimular nos alunos uma postura mais crítica.

Vale destacar que ainda nessa década, foi promulgado a Constituição da República Federativa do Brasil em 5 de outubro de 1988, que se trata de um documento que pretendia “[...] instituir um Estado democrático, destinado a assegurar o exercício dos direitos sociais e individuais, a liberdade, a segurança, o bem-estar, o desenvolvimento, a igualdade [...]” (BRASIL, 2016, p. 9). Observa-se que é um documento que pretendia assegurar os direitos independente da classe social, garantindo a igualdade e a justiça. O mesmo apresenta os princípios fundamentais da Constituição, direitos e garantias, a organização do estado e entre outros (BRASIL, 2016).

De acordo Mesquita e Soares (2011), nesse período houve um movimento de reformulação curricular das licenciaturas com a inserção da Didática Especial que teria a finalidade de integrar o componente acadêmico com a prática docente.

A questão central de uma Didática Especial para a licenciatura em química consiste na ideia de que um professor de química precisa compreender os obstáculos epistemológicos que podem intervir no processo ensino-aprendizagem dos conceitos químicos em todos os níveis de ensino e, a partir desta compreensão, desenvolver alternativas que associem o conhecimento químico aos saberes docentes (MESQUITA; SOARES, 2011, p. 172).

Logo, observa-se que inserir essa disciplina seria uma tentativa de proporcionar aos futuros professores a articulação entre o conhecimento químico e os saberes docentes. Ainda nessa década, apesar de ter mudanças na estrutura das Licenciaturas em Química, não houve muitos avanços devido à falta de parâmetros que auxiliassem nessa construção do currículo (MESQUITA; SOARES, 2011).

A partir da década de 90 até os anos de 2000, que começaram a promulgar outras diretrizes apresentando uma reestruturação para a educação básica e para a formação de professores (MESQUITA; SOARES, 2011).

Muitas dessas modificações foram realizadas pelos Conselho Nacional de Educação (CNE), pois as diretrizes e os documentos do CNE, de uma certa forma, influenciam no currículo do curso de Licenciatura em Química e outros cursos. Sobre isso, é importante ressaltar que “o currículo está implicado em relações de poder, o currículo transmite visões sociais particulares e interessadas, o currículo produz identidades individuais e sociais particulares” (MOREIRA; SILVA, 2002, p. 8).

Assim, o currículo do curso de licenciatura passa por uma série de modificações a fim de atender um grupo que detém o poder em um determinado período, o que será observado principalmente nos anos a partir de 1990, na qual, as diretrizes promulgadas buscaram cada vez mais promover alterações nas matrizes curriculares.

Sobre isso, nos anos de 1990 foi marcado pela defesa da autonomia da participação democrática, da preocupação com a atuação docente e com as reformas educacionais, principalmente com a aprovação da Lei nº 9.394/1996 que estabelece a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) (SANTOS, 2016).

Vale destacar que a LDB contém 5 capítulos e 92 artigos. Apresenta os princípios; os direitos e a organização da educação; dever de educar; níveis e modalidades de ensino; dos profissionais de educação; recursos financeiros e disposições gerais e transitórias (BRASIL, 2020b). A mesma aborda, de um modo geral, sobre como deve ser realizada a Educação Superior nos cursos de Licenciatura nas IES públicas ou privadas. Santos (2016) destaca que esse documento foi uma conquista de muitas lutas e que nele se reconhece o papel da Educação e da formação do professor como um sujeito que é pesquisador e reflexivo.

Contudo, a LDB não apresenta como deve ser conduzido os currículos dos cursos de graduação, mas aborda que o professor deve refletir sobre seu ensino e sua atuação. É nesse aspecto que se apresenta a epistemologia embasada na prática, tratando da reflexão do professor sobre o seu ensino. Sobre isso, Zeichner (2008), em seu estudo sobre a prática reflexiva como estruturante na formação docente, afirma que:

[...] da perspectiva do professor, isso significa que o processo de compreensão e de melhoria de seu próprio ensino deve começar da reflexão sobre sua própria experiência e que o tipo de saber advindo unicamente da experiência de outras pessoas é insuficiente (ZEICHNER, 2008 p. 539).

O professor torna-se responsável por fazer a reflexão sobre o seu ensino, ou seja, vai fazer da sua prática, o campo teórico ao qual vai estruturando a sua ação (ALARCÃO, 1996). Logo, observa-se a presença da racionalidade prática, na qual o profissional vai fazendo uma problematização da sua prática e sua ação como professor (HORIKAWA, 2015)

Nessa perspectiva da epistemologia prática, Schön (1992) complementa sobre a importância da reflexão-na-ação, que o professor deve ir ao encontro do aluno, compreender seu entendimento, ajudando o educando na articulação do conhecimento na ação com o saber escolar (os conteúdos), assim como, o professor também deve refletir

sobre as situações inusitadas que acontecem na sua aula, a fim de que possa buscar por novas estratégias e também construir seus saberes.

No final da década de 1990 e iniciando os anos 2000, observa-se que os cursos de Licenciaturas passaram a ter destaque a partir das publicações das DCN, a fim de orientar os cursos das IES. Vale salientar que a DCN é um resultado do compromisso que o Brasil assinou na Conferência de Educação para Todos, realizado na Tailândia em 1990, o qual estimulava o aperfeiçoamento nos processos formativos do educador (SCHNEIDER; DURLI; NARDI, 2009).

Os autores Schneider, Durli e Nardi, (2009) complementam que as Diretrizes Nacionais têm o objetivo de nortear as reformas curriculares, sendo que as orientações são produzidas em contextos tanto em nível global como local e que são inseridos nas políticas curriculares.

Em 2001, foi publicado o Parecer do Conselho Nacional de Educação (CNE)/Câmara de Educação Superior (CES) n° 1.303/2001 que estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Química, Bacharelado e Licenciatura plena, salienta como deve ser o perfil desses profissionais. Esse Parecer destaca que:

1.2 O Licenciado em Química deve ter formação generalista, mas sólida e abrangente em conteúdos dos diversos campos da Química, preparação adequada à aplicação pedagógica do conhecimento e experiências de Química e de áreas afins na atuação profissional como educador na educação fundamental e média (BRASIL, 2001a, p. 4).

Percebe-se que este profissional precisa ter uma formação que não se restrinja somente aos conhecimentos específicos de Química, mas que tenha acesso aos conhecimentos pedagógicos e saiba articular a teoria e a prática, por isso, que “a formação inicial é um espaço para o desenvolvimento de conhecimentos teóricos-metodológicos-práticos” (BORTOLAI; LIMA; DUTRA-PEREIRA, 2021, p. 318).

Esse parecer destaca sobre a estrutura geral do curso e as atividades extraclasse como “acadêmicas e de prática profissional alternativas, como a realização de estágios, monitorias, programas de extensão, participação e apresentação em congressos, publicação de artigos, e outros, às quais serão atribuídos créditos” (BRASIL, 2001a, p. 9). Esse é um documento que cita a utilização de atividades complementares para auxiliar na formação dos futuros professores. O referido parecer também salienta que:

São conteúdos complementares os essenciais para a formação humanística, interdisciplinar e gerencial. **As IES deverão oferecer um leque abrangente de conteúdos e atividades comuns a outros cursos da instituição para a escolha dos estudantes** (BRASIL, 2001a, p. 9, grifos nossos).

As políticas públicas nacionais têm o papel de nortear os currículos dos cursos de formação de professores. Ainda nesse ano, foi aprovado o Parecer CNE/Conselho Pleno (CP) nº 009/2001, que apresentou as DCN para a Formação de Professores da Educação Básica e destaca que, para contemplar a formação, devem-se disponibilizar “tempos e espaços curriculares diversificados” (BRASIL, 2002a, p. 52). Em conformidade, Silva e colaboradores (2012) afirmam que esse Parecer foi uma premissa necessária para promover a ampliação cultural, científica e acadêmica do estudante durante o processo de formação profissional e da atualização da sociedade contemporânea.

Além disso, os espaços curriculares diversificados que é citado no Parecer podem “aumentar a possibilidade de ampliar e mobilizar recursos que podem ser usados para os graduandos responderem aos diferentes problemas inerentes aos âmbitos pessoal, acadêmico e de atuação profissional” (RODRIGUES, 2019, p. 115). Contudo, é importante frisar que esse parecer não salienta sobre a carga horária que seria desenvolvida as atividades.

Por isso, conjuntamente ao Parecer nº 09/2001 e para complementá-la, também foi publicado o Parecer CNE/CP nº 28/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura de graduação plena. Esse parecer enfatiza que deve haver um planejamento no projeto pedagógico que inclua o cumprimento das atividades de caráter científico, cultural e acadêmico que não poderá conter menos que 200 horas (BRASIL, 2002b).

O mesmo ratifica que as atividades de caráter científico, cultural e acadêmico devem ser incluídas no projeto pedagógico. Essas atividades são:

Seminários, apresentações, exposições, participação em eventos científicos, estudos de caso, visitas, ações de caráter científico, técnico, cultural e comunitário, coletivas, monitorias, resolução de situações-problema, projetos de ensino, ensino dirigido, aprendizado de novas tecnologias de comunicação e ensino, relatórios de pesquisas são modalidades, entre outras atividades, deste processo formativo (BRASIL, 2002b, p. 12).

Assim, essas atividades visaram o enriquecimento didático, curricular, científico e cultural dos futuros professores e correspondem a um dos requisitos para a obtenção do diploma.

No ano seguinte, foi aprovada a Resolução CNE/CP nº 01/2002, que norteia as DCN para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. A mesma também salienta que cada IES deverá atender

orientações nesta resolução como o acolhimento a diversidade, o exercício de atividades cultural, vivência em situações contextualizadas e entre outras práticas visando a preparo na formação docente (BRASIL, 2002c).

Assim, corrobora-se com as considerações de Alarcão (1996), que é preciso valorizar as experiências práticas como fonte de aprendizagens, estimulando a metacognição (como processo de se autoconhecer) e a metacomunicação (capacidade de interagir).

Sobre isso, Paniago e colaboradores (2020) reforçam que é importante oportunizar aos licenciandos as práticas de ensino, principalmente aquelas inseridas na escola, buscando promover a reflexão da sua ação, como professores e pesquisadores de suas práticas, investigadores de ações inovadoras sobre o ensino e incentivar a autonomia de investir na sua formação enquanto docentes.

Também foi apresentado a Resolução CNE/CP nº 2/2002⁶ que enfatiza a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior (BRASIL, 2002d). Essa resolução salienta as mesmas informações contidas no Parecer CNE/CP nº 28/2001 e reforça as Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACC) com a carga de 200 horas, sendo assim uma oportunidade para os estudantes participarem de atividades distintas, agregando outros conhecimentos a sua formação.

Posteriormente, foi publicado uma resolução específica para a área de Química, como a Resolução CNE/CES nº 8/2002, de 11 de março de 2002, que estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química (BRASIL, 2002e). A referida resolução ressalta sobre o perfil dos profissionais para a licenciatura, como a estrutura do curso; os conteúdos básicos; o formato dos estágios; destacou também sobre as características das atividades complementares e as formas de avaliação (BRASIL, 2002e).

Diante disso, foi observado que as políticas públicas apresentam os encaminhamentos a serem cumpridos nos cursos de formação inicial de professores, que vão além de ofertarem as disciplinas curriculares no projeto pedagógico dos cursos, mas que devem disponibilizar também as AACC. Observa-se assim, que o curso deve disponibilizar opções de atividades para os alunos realizarem durante o seu percurso acadêmico.

⁶ Revogada pela Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015.

Nesse sentido, “a carga horária mínima de 200 horas, as AACC são um espaço aberto do currículo, organizado em um conjunto de atividades, que poderão ser escolhidas e desenvolvidas pelos alunos durante o seu percurso de formação” (RODRIGUES, 2019, p. 21). Essas atividades ficaram a critérios dos licenciandos para cursá-los de acordo com seus interesses, visto que, os cursos de Licenciatura e a IES, que definem as atividades distintas que são ofertadas.

Após trezes anos, foi publicado a Resolução CNE/CP nº 2/2015 que estabelece as DCN para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada (BRASIL, 2015a). Esse documento se destacou pela pretensão que se tinha em promover a articulação entre a formação inicial e continuada de professores com a Educação Básica:

Pela primeira vez na história, tinha-se um documento orgânico que ousava articular a formação inicial e continuada envolvendo as universidades e a Educação Básica. A Resolução CNE/CP n. 2/2015 foi recebida no meio acadêmico como uma grande conquista da área da educação, uma vez que buscou contemplar em seu texto concepções historicamente defendidas por entidades da área, como Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação – ANFOPE, Associação Nacional de Política e Administração da Educação – ANPAE, Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Educação – ANPED, Centro de Estudos Educação e Sociedade - Cedes e Fórum Nacional de Diretores de Faculdades, Centros de Educação ou Equivalentes das Universidades Públicas Brasileiras – FORUMDIR (GONÇALVES; MOTA; ANADON, 2020, p. 364).

Observa-se que diversas entidades se uniram para criar um documento que fosse viável e contemplasse a formação inicial e continuada de professores. Posto isto, os princípios básicos da DCN nº 2/2015 são: ter uma sólida formação teórica; ter uma articulação entre teoria e prática; ter trabalho coletivo e interdisciplinar; ter compromisso social e valorização do professor; gestão democrática; avaliação e regulação dos cursos de formação (BRASIL, 2015a). Isso demonstra interesse em formar profissionais que tenham um embasamento teórico e que saiba articular com a prática, garantindo também que ocorra a valorização docente.

A DCN de 2015 também estabelecem a carga horária das atividades que devem ser desenvolvidas e cumpridas na Matriz Curricular das Licenciaturas, perfazendo um total de três mil e duzentas horas, no mínimo (BRASIL, 2015a). A referida diretriz ratifica que as horas devem estar distribuída em quatro núcleos, como:

- Núcleo I- quatrocentas horas de prática;

- Núcleo II- quatrocentas horas para o estágio supervisionado de acordo a área de formação;
- Núcleo III- duas mil e duzentas horas às atividades formativas que são definidas pelos núcleos estabelecidos na Resolução;
- Núcleo IV- duzentas horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas de interesse (BRASIL, 2015a).

Verifica-se que a carga horária total foi distribuída em atividades a serem cumpridas ao longo do curso, com práticas curriculares, momentos dedicados aos estágios supervisionados, em espaços formativos embasados em núcleos e com atividades de caráter acadêmicos-científicos-curriculares (teórico-práticas), que geralmente são extracurriculares, promovendo o enriquecimento curricular, como:

a) seminários e estudos curriculares, em projetos de iniciação científica, iniciação à docência, residência docente, monitoria e extensão, entre outros, definidos no projeto institucional da instituição de educação superior e diretamente orientados pelo corpo docente da mesma instituição;

b) atividades práticas articuladas entre os sistemas de ensino e instituições educativas de modo a propiciar vivências nas diferentes áreas do campo educacional, assegurando aprofundamento e diversificação de estudos, experiências e utilização de recursos pedagógicos (BRASIL, 2015a, p. 10-11, grifos nossos).

Essa resolução reafirma a disponibilidade de diversas atividades no projeto institucional para que possa oportunizar a vivência em diferentes contextos e que devem ser conduzidos pelos docentes universitários. Além disso, a Diretriz de 2015 aborda outros aspectos. Sobre isso, Gonçalves, Mota e Anadon (2020, p. 365) destacam que:

Trouxeram para o debate da formação de professores temas caros à profissão docente, como as questões pedagógicas, a gestão educacional e as temáticas que envolvem a diversidade de sujeitos, culturas e saberes no contexto escolar.

Assim, outras questões pedagógicas passaram a ser exigidos na implantação da estrutura curricular dos cursos das Licenciaturas, com a inserção de discussão das relações étnico-raciais, a diversidade cultural etc.

Especificamente, a partir desse momento, os cursos de licenciatura passaram por diversas alterações em sua estrutura curricular, pois cada vez que era publicada uma Resolução ou Parecer do Conselho Nacional de Educação, era estabelecido um prazo para os cursos das Licenciaturas adequarem as suas Matrizes Curriculares, como por exemplo a DCN nº 2/2015 que tinha um prazo de dois anos para as instituições efetuarem as

alterações. Contudo, observou que a maioria das instituições não conseguiu as modificações no período proposto.

Com isso, nota-se que foram aprovados outro documento com a finalidade de alterar o prazo, como o Parecer CNE/CP nº 10/2017 alterando o prazo de implementação da DNC nº 2/2015 devido às manifestações feitas pela Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (Andifes), pela Associação Brasileira das Universidades Comunitária (Abruc), pela Associação Catarinense das Fundações Educacionais (Acafe) e pelo Fórum das Entidades Representantes do Ensino Superior Particular (Fórum) (BRASIL, 2017).

Desta forma, a Resolução CNE/CP nº 2/2015 foi prorrogada até três anos para as IES se adequarem (BRASIL, 2017). E como ainda foi insuficiente para as IES atenderem a resolução CNE/CP nº 2/2015 prorrogando no Parecer CNE/CP nº 10/2017, após um ano, foi aprovado o Parecer CNE/CP nº 3/2018, aumentando a prorrogação para quatro anos (BRASIL, 2018).

No entanto, antes mesmo das Instituições concluírem suas adequações, no ano seguinte, foi promulgado a Resolução CNE/CP nº 2/2019, que define as DCN para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação) (BRASIL, 2020a). A mesma contém 9 capítulos e 30 artigos, essa é uma resolução que foi criticada, justamente por ter um enfoque voltado para a pedagogia das competências e apresentar uma ideia reducionista:

A Resolução CNE/CP n. 2/2019 é um documento que possui inconsistências, entra em conflito com as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Pedagogia, busca uma formação pragmática e padronizada, pautada na pedagogia das competências e comprometida com os interesses mercantilistas de fundações privadas (GONÇALVES; MOTA; ANADON, 2020, p. 366-367).

Observa-se que essa resolução foi imposta antes mesmo de ter encerrado o prazo da DCN de 2015 e têm aspectos que podem comprometer a educação através dos interesses mercantilistas e da monopolização. O mesmo também ratifica sobre a carga horária que deve ser o curso com no mínimo, três mil e duzentas horas, que estaria distribuído em três grupos, como:

- Grupo I - com oitocentas horas, que será tratado sobre os conhecimentos científicos, educacionais, pedagógicos etc.;

- Grupo II - com mil e seiscentas horas, dedicado para a aprendizagem dos conteúdos específicos das áreas, articulados com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC);
- Grupo III com oitocentas horas voltadas para a prática pedagógica, que seriam distribuídas em: quatrocentas horas para o estágio supervisionado na escola, de acordo com o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) e quatrocentas horas dedicadas para a prática dos componentes curriculares (BRASIL, 2020a).

Contudo, foi percebido que a Resolução CNE/CP nº 2/2019, retirou-se a obrigatoriedade das AACC nos cursos de formação de professores (BRASIL, 2020a).

Mesmo diante dessa resolução, a academia compreende que a realização dessas atividades é relevante para proporcionar o agregamento dos diversos conhecimentos aos futuros professores. Sobre essa premissa, Rodrigues (2019) chama atenção que as AACC são relevantes para formação de professores e são necessárias para ampliar o conhecimento cultural, científico e acadêmico do licenciando. Complementando o autor, Bezerra e Lima (2021) também ratificam sobre as atividades acadêmico na graduação:

O processo de formação inicial docente não se constitui apenas do estudo de conteúdos de disciplinas específicas e pedagógicas presentes na matriz curricular do curso. Ao longo do percurso, muitas outras atividades precisam ser propostas na tentativa de contribuir para a aprendizagem da docência e para o desenvolvimento profissional do futuro professor (BEZERRA; LIMA, 2021, p. 9).

Com isso, percebe-se que as atividades acadêmicas, assim com os conteúdos específicos e pedagógicas, fazem parte do processo formativo e podem influir no desenvolvimento profissional.

Posto isso, as AACC não podem ficar limitada como está sendo compreendido na última resolução, e que se tratando da formação de professores, poderia ser mais discutido e abordado nas políticas públicas de forma que contemplassem as considerações dos docentes que atuam na sala de aula, seja na Educação Básica quanto na Educação Superior.

Essa articulação precisa acontecer para proporcionar um processo formativo que contemple o real trabalho que envolve o ensinar e o ser professor, estimulando a reflexão sobre as finalidades do ensinar, principalmente na Educação Básica e discutir sobre os porquês, o para quê, o para quem é realizado o ensino e ter em consideração os compromissos éticos e sociais que envolve essa profissão (GATTI, 2017).

Diante dessas considerações, compreendeu-se que as constantes metamorfoses das diretrizes influenciaram nas alterações das matrizes curriculares, sendo que a última promulgada não apresenta benefícios para a formação de professores, principalmente se tratando da inicial, e nesse caminho, pode comprometer e retornar ao retrocesso histórico de novamente, não prestar atenção com a qualidade que formará esses professores para lecionarem na Educação Básica.

2. CONSTITUIÇÃO DOS SABERES DOCENTES NO PROCESSO IDENTITÁRIO DOS LICENCIANDOS

Identidade e Saberes Docentes são temáticas que estão diretamente relacionadas. Da mesma forma que a identidade vai sendo construída a partir de relações sociais, de vivências e experiências ao longo da trajetória do professor, é assim também com os saberes.
Mellini e Ovigli

Esse capítulo tem como pretensão promover a articulação da constituição dos saberes docentes utilizando o referencial de Tardif (2014) no desenvolvimento do processo identitário abordado por Marcelo (2009) e Garcia (2010), sendo esses dois aspectos que estão entrelaçados e que se complementam na construção do ser professor, bem como, discutir o papel da formação inicial nesse processo identitário.

Vale reiterar que o ato de ensinar consiste em orientar e fornecer caminhos que vise o crescimento e o amadurecimento do aluno da Educação Básica, assim, “o trabalho do professor consiste na construção de práticas docentes que conduzam os alunos à aprendizagem” (NÓVOA, 2009, p. 12). Percebe-se que a prática docente está vinculada sobre como ensinar e como oportunizar que os alunos criem uma relação ou pontes para o desenvolvimento da aprendizagem, principalmente no ensino da Química.

Logo, Carvalho e Gil-Pérez (2011) indicam alguns pontos a fim de buscar amenizar as limitações encontrados pelos professores de Ciência. Em seu estudo sobre Formação de Professores de Ciências, os autores apontam premissas necessárias para o processo formativo dos licenciandos, tais como: romper com visões simplistas e reducionista sobre o ensino; conhecer a matéria/disciplina que será ensinada; indagar as ideias sobre o senso comum do ensino e da aprendizagem; adquirir conhecimento teórico sobre a aprendizagem; analisar e ser crítico com o ensino tradicional; saber preparar atividades que possam promover a aprendizagem efetiva; orientar o trabalhos dos discentes; avaliar e ter uma formação necessária que articule o ensino e a pesquisa didática.

Ainda nessa perspectiva, mas olhando especificamente para os futuros professores em Química, os autores Bortolai, Lima e Dutra-Pereira (2021) reforçam que, na maioria das vezes, o licenciando tem a percepção de que, para ser considerado um bom professor em Química, é preciso somente dominar os conhecimentos específicos dessa

área. Contudo, o processo de ensinar não se limita apenas em saber a disciplina que será lecionada, faz-se necessário ir além, como ter didática, saber organizar aulas e atividades que auxiliam na construção do conhecimento dos alunos (CARVALHO; GIL-PEREZ, 2011). Com isso, todo o planejamento deve ser realizado com base nas informações que o professor tem, sobre conhecer o local que atua, o perfil da sua turma e realizar a reflexão da sua prática.

Concordando com essa ideia, Dutra-Pereira (2019) enfatiza que a formação inicial dos professores de Química precisa proporcionar uma formação que rejeite a postura baseada nos conhecimentos específicos desconexos do ambiente em que esse futuro professor atuará, mas que oportunize situações que levem à reflexão crítica sobre sua construção enquanto futuro professor e que possa contribuir para exercer a sua função no ambiente escolar.

Assim, ressalta-se que a Licenciatura deve possibilitar que os licenciandos tornem-se sujeitos com uma visão mais crítica sobre o que é ser professor. Segundo Pimenta (1999), espera-se que a formação inicial aprimore, nos futuros professores, a capacidade de habilidades, valores e atitudes que oportunizem a construção dos seus saberes-fazer frente às necessidades que possam surgir na sua prática social, visto que é durante a graduação de Licenciatura que é consolidado o entendimento de ser professor (MASSENA, 2015).

Dessa maneira, olhando exclusivamente para a Licenciatura em Química, o estudo de Bortolai, Lima e Dutra-Pereira (2021) destaca que a formação inicial de professores de Química precisa proporcionar vivências que promovam a constituição de saberes para os futuros docentes. É preciso possibilitar aos licenciandos a partir do curso, uma contemplação não só os conhecimentos específicos de sua área, mas que tenha um aporte teórico que o norteie e prático, pois é na prática que muitas concepções simplistas podem ser confrontadas.

Além disso, educar os alunos na escola requer preparo científico, técnico e social do professor, pois implica em oportunizar aos alunos os conhecimentos científicos e tecnológicos, desenvolvendo habilidades para atuar confrontando e contextualizando com a realidade (PIMENTA, 1997). Ensinar é um exercício complexo e exige do professor comprometimento com o processo de ensino-aprendizagem. O papel do professor não consiste somente em ensinar os conteúdos, mas busca-se também estimular o desenvolvimento da criticidade em seus alunos (FREIRE, 1996), assim o professor age como mediador da aprendizagem e auxilia os seus alunos a trilharem seus percursos.

Nesse sentido, Baptista e Santos (2019) salientam que a profissão do professor vai além do domínio de conteúdo específicos de cada área, mas exige também a reflexão sobre e na prática pedagógica, pois são essas reflexões que o leva a se identificar com a profissão, envolve questões emocionais e de aspectos associados à didática para a construção de competências e habilidades que lhe auxiliaram atuar como professor.

Ao ensinar, o professor mobiliza uma variedade de saberes que são adaptados e transformados pelo e para o trabalho (TARDIF, 2014). Diante disso, percebe-se a necessidade de explorar sobre os saberes docentes que estão presentes na prática do professor e que constituem a sua identidade. Vale salientar que diversas pesquisas estão sendo realizadas sobre a temática dos saberes docentes na formação de professores, abordando pontos acadêmicos, pessoais e profissionais (ALMEIDA; BIAJONE, 2007; CARMO; MASSENA; BRITO; SIQUEIRA, 2017; ALVES, MASSENA, SIQUEIRA, 2021).

Segundo Grutzmann (2019), os professores da Educação Básica possuem saberes diversos, sendo que esses saberes foram se constituindo em experiências antes da entrada na formação inicial e que à medida que o tempo foi passando, foram se remodelando, se recontextualizando e influenciando a sua prática na sala de aula, bem como, inculcido também no desenvolvimento da identidade docente. Pois, os saberes docentes e a identidade estão diretamente relacionados (MELLINI; OVIGLI, 2020).

Os saberes docentes estão vinculados com a experiência pessoal (com a história de vida do sujeito), com a experiência profissional construída a partir da formação e com o trabalho na sala de aula (TARDIF, 2014). Essa constituição acontece de forma muito similar com a identidade docente, visto que Garcia (2010) retrata que a construção da identidade inicia no período estudantil na escola de educação básica, perpassa pela formação inicial e se prolonga no exercício profissional, por isso que ela evolui, desenvolve-se no individual e também no coletivo, de maneira social e acontece durante toda a vida do sujeito (MARCELO, 2009; ARAÚJO; BARROS; BARROS, 2018).

Desta forma, compreende-se que os saberes e a identidade docente estão vinculados na construção do ser professor. Sobre isso, Tardif (2014, p. 11, grifos do autor e grifos nossos) complementa que:

Na realidade, no âmbito dos ofícios e profissões, não creio que se possa falar do saber sem relacioná-lo com os condicionantes e com o contexto do trabalho: o saber é sempre o saber de alguém que trabalha alguma coisa no intuito de realizar um objetivo qualquer. Além disso, o saber não é uma coisa que flutua no espaço: **o saber dos professores é o saber *deles* e está relacionado com a**

pessoa e a identidade deles, com a sua experiência de vida e com a sua história profissional, com as suas relações com os alunos em sala de aula e com os outros atores escolares na escola etc. Por isso, é necessário estudá-lo relacionando-o com esses elementos constitutivos do trabalho docente.

Logo, percebe-se que os saberes docentes estão associados com os saberes pessoais, com o contexto da sala de aula, com as relações afetivas construídas com seus alunos, com os colegas de profissão e colaboradores na escola, mas principalmente com a identidade docente. Outro aspecto, é que além dos saberes, a identidade do professor também está em constante desenvolvimento, ao passo que cada vez mais, vai se evoluindo (MARCELO, 2009).

Assim, os saberes também são constituídos socialmente, pela participação nos grupos de professores na escola, oportunizando a troca de informações e experiências; pelo sistema que orienta a formação docente (universidade, gestão escolar, diretrizes do Ministério da Educação etc.); pelas práticas sociais, de ensinar e de ser reconhecido (TARDIF, 2014).

Outro detalhe importante é que os professores também já veem com um conhecimento da socialização prévia (aquela adquirida das observações do ensino enquanto era estudante), essa aprendizagem informal também influencia de maneira paulatina no desenvolvimento da identidade docente (MARCELO, 2009; GARCIA, 2010).

Ainda sobre os saberes, para compreender essa relação entre o individual e o social, Tardif (2014) propõe 6 (seis) fios condutores que estão relacionados com os saberes docentes. Esses fios são:

1. O saber e o trabalho - está relacionado com o trabalho desenvolvido na escola e na sala de aula. É por meio dessa relação que fornece princípios que auxiliem a enfrentar e resolver situações do cotidiano;
2. A diversidade do saber – está relacionada ao pluralismo do saber. Corresponde ao saber-fazer pessoal, do currículo, dos programas de formação e dos livros didáticos, que se apoiam nos conhecimentos das disciplinas equivalente a matéria ensinada e a experiência da prática;
3. A temporalidade do saber – saber adquirido do contexto ao longo da vida e da carreira profissional. Antes de começar a exercer a profissão, o professor já sabe o que é ensino pela sua experiência escolar enquanto era aluno. Esse período é marcado também pela constituição do saber através da consolidação do conhecimento na formação inicial, da transformação que marcam a trajetória e que influencia na identidade dos professores;

4. A experiência do trabalho enquanto fundamento do saber – os saberes não estão em níveis de igualdade, mas o professor dá prioridades aqueles que mais são utilizados no ensino;
5. Os saberes humanos a respeito de seres humanos – os saberes mobilizados pelo trabalho interativo, em que ocorre pelas relações de interação com seus alunos, com outros professores e com a comunidade escolar;
6. Os saberes e formação de professores – saberes mobilizados através do repensar sobre a formação e sua prática educativa. Envolve a busca pela articulação do conhecimento produzido pela universidade com o exercício docente no trabalho cotidiano.

Por isso que Tardif (2014) salienta que esses saberes não podem ser considerados categorias separadas e autônomas, mas estão articulados com a habilidade, com os valores e outras experiências vivenciadas.

Desde modo, vale reiterar que a definição do saber tem “um sentido amplo que engloba os conhecimentos, as competências, as habilidades (ou aptidões) e as atitudes dos docentes” (TARDIF, 2014, p. 60). Logo, o saber é vasto e está muito vinculado com as características do professor, o pessoal e o profissional (envolvendo os reflexos da atuação na sala de aula e de seu ensino).

É na prática docente que o professor mobiliza saberes em contextos diferentes, com isso, os saberes podem ser considerados como plurais e heterogêneos, que são originados de quatro situações e assim reconhecidas também como as tipologias dos saberes (TARDIF, 2014). As tipologias são, da formação profissional, disciplinares, curriculares e experienciais (*vide* Quadro 1).

Quadro 1. Representação das tipologias dos saberes docentes por Tardif.

Saberes	Fonte	Correspondem
Formação profissional	Adquiridos pelas instituições de formação (escolas, formação inicial ou continuada).	Saberes referentes à formação e da prática científica ou erudita dos professores.
Disciplinares	Proveniente das diversas disciplinas de cursos universitários (formação inicial ou continuada).	Saberes que dispõem da sociedade e que estão integrados nas universidades.
Curriculares	Surge de programas escolares (objetivos, conteúdos e métodos).	Saberes relacionados aos discursos, objetivos, conteúdos e métodos da instituição escolar.
Experiências	Obtidos da experiência do trabalho e que por elas são validados.	Saberes específicos que estão envolvidos no exercício da função e da prática no cotidiano no trabalho.

Fonte: Adaptação de Tardif (2014).

Nessa direção, nota-se os saberes são heterogêneos, que cada tipologia apresenta uma fonte específica que influenciam nessa constituição e que cada uma correspondem a um aspecto da docência. Além disto, conforme foi reiterado sobre o pluralismo dos saberes, Tardif (2014) destaca que os saberes dos professores podem ser obtidos de algumas fontes sociais, estando articulados ao trabalho docente (*vide* Quadro 2).

Quadro 2. Representação dos saberes docentes relacionados com as suas fontes de aquisição por Tardif.

Saberes dos professores	Fontes sociais de aquisição	Modos de integração no trabalho docente
Pessoais dos professores	A família, o ambiente de vida, a educação no sentido lato etc.	Pelas histórias de vida e pela socialização primária.
Provenientes da formação escolar	A escola primária e secundária, os pós-secundários não especializados etc. (correspondem a Educação Básica).	Pela formação e pela socialização pré-profissionais.
Provenientes da formação profissional para o magistério	Os estabelecimentos de formação de professores, os estágios, os cursos de reciclagem etc.	Pela formação e pela socialização profissionais nas instituições de formação de professores.
Provenientes dos programas e livros didáticos usados no trabalho	A utilização das ferramentas dos professores: programas, livros didáticos, cadernos de exercícios etc.	Pela utilização das ferramentas de trabalho, sua adaptação às tarefas.
Provenientes de sua própria experiência, na sala de aula e na escola	A prática do ofício na escola e na sala de aula, a experiência dos pares etc.	Pela prática do trabalho e pela socialização profissional.

Fonte: Adaptação de Tardif (2014).

Desse modo, o Quadro 2 evidencia que diversas situações contribuem na constituição dos saberes, que podem influenciar nas decisões e escolhas relacionados à docência e o ser professor.

E com isso, mais uma vez, percebe-se a semelhança com as considerações de Marcelo (2009), em seu estudo sobre “A identidade docente: constantes e desafios”, que destaca sobre a identidade se desenvolver em um processo evolutivo das interpretações de se próprio e das experiências vivenciadas pelo sujeito como futuro professor; contém as sub identidades que se aparecem de acordo os diferentes contextos que os professores transitam; e as questões pessoais, cognitivos e sociais influenciam na satisfação em ser professor.

Assim, observa-se que a identidade em si não é algo fixo, mas imutável, que a inserção em contextos variados influência de alguma maneira, ao ponto de sempre está em constante construção (MARCELO, 2009).

É importante frisar que geralmente, quando os estudantes escolhem a profissão de ser professor (a), já trazem da sua vida pessoal, concepções sobre a docência, de tal modo que, os “profissionais que optam pela docência carregam consigo crenças pessoais a respeito do ensino, do “bom” professor, baseadas, muitas vezes, na sua própria experiência enquanto estudante na Educação Básica ou Superior” (ROCHA; SÁ, 2019, p. 58, aspas dos autores). Percebe-se que essas imagens, crenças e percepções sobre as práticas de ensino, e muitas das vezes, uma inclinação do sujeito para a metodologia tradicional, acompanham os licenciandos durante a formação inicial e até mesmo quando vai exercer a profissão na Educação Básica (TARDIF, 2014; ROCHA; SÁ, 2019).

Sobre isso, Tardif (2014, p. 69) complementa que “os alunos passam através da formação inicial para o magistério sem modificar substancialmente suas crenças anteriores a respeito do ensino”. Em conformidade com o autor, os aspectos emocionais de cognitivos dos professores influenciam em suas identidades docente, pois as emoções dos futuros professores constituem de suas crenças sobre o ser professor e o ensino, e quanto mais antiga é essa crença, torna se mais trabalhoso de ser mudado e ficando vulnerável para aceitar as modificações (MARCELO, 2009).

Contudo, mesmo com essas crenças que os licenciandos têm, a formação inicial também precisa proporcionar momento aos futuros professores que confrontam as suas concepções sobre o processo de ensino, que geralmente está vinculado ao ensino tradicional, para assim a formação inicial formar profissionais reflexivos e críticos. De acordo com Barolli e colaboradores (2019, p. 181, tradução nossa) “o diálogo com a Academia representa a possibilidade do professor ampliar e aprofundar seus conhecimentos de cunho científico e pedagógico [...]”. Logo, a licenciatura tem uma responsabilidade em oportunizar situações que possam contribuir e agregar conhecimentos aos futuros professores, mostrando-lhes que a docência é um trabalho sério que vai além da obtenção de um título ou habilitação (PIMENTA, 1999; GARCIA, 2009).

Verifica-se que a formação inicial deve ser compreendida como um espaço de desenvolver a criticidade e de auxiliar, principalmente na constituição dos saberes docentes e da identidade, visto que, os cursos das Licenciaturas possuem a responsabilidade de formar profissionais que entendem a relevância do papel da educação e do professor na sociedade.

Tal como expressam Garcia e Vaillant (2010), a formação inicial é o primeiro ponto de partida para o desenvolvimento profissional, pois se trata da porta de entrada

que apresenta conhecimentos que podem auxiliar no desenvolvimento da identidade docente do licenciando, com uma perspectiva de não mais como aluno, mas sim como futuro professor.

É nessa formação, por meio da troca de conhecimentos, de saberes e de experiências com professores formadores, que podem auxiliar os licenciandos a se identificarem com a profissão, promovendo a construção, desconstrução e reconstrução da identidade profissional docente.

Com isso, a formação inicial torna-se um espaço de/para reconstruir a concepção dos licenciandos, tornando os sujeitos mais críticos, principalmente com o ato de ensinar:

Dada a natureza do trabalho docente, que é ensinar como contribuição ao processo de humanização dos alunos historicamente situados, espera-se da licenciatura que desenvolva, nos alunos, conhecimentos e habilidades, atitudes e valores que lhes possibilitem, permanentemente, irem construindo seus saberes fazeres docentes, a partir das necessidades e desafios que o ensino, como prática social, lhes coloca no cotidiano (PIMENTA, 1997, p. 6).

A formação inicial deve oportunizar a construção dos conhecimentos e dos valores que serão necessários para a docência e para o desenvolvimento da identidade docente. De acordo Bortolai, Lima e Dutra-Pereira (2021, p. 318), “ a identidade do professor é formada a partir da sua profissionalização e esta não corresponde apenas aos conteúdos explorados durante a formação inicial, pois diversos são os conhecimentos que estão envoltos no processo de ensinar (ser professor)”. Nota-se que a formação do futuro professor não pode estar restrita somente aos conteúdos das disciplinas curriculares, mas é preciso oportunizar outros tipos de conhecimentos.

Marcelo (2009) destaca que ter domínios nos conteúdos é relevante, mas precisa também ter os conhecimentos pedagógicos de como ensinar, pois, esses dois aspectos são características essenciais na identidade docente. O autor complementa que o professor precisa ter “[...] a combinação adequada entre o conhecimento da matéria a ser ensinada e o conhecimento pedagógico e didático relativo a como ensiná-la” (MARCELO, 2009, p. 119).

Vale também frisar que essa formação deve proporcionar a compreensão da atuação na sala de aula, realizando a reflexão da prática docente e assim estimulando a busca pela continuidade na formação.

A formação deve contribuir para criar nos futuros professores hábitos de reflexão e de auto-reflexão que são essenciais numa profissão que não se

esgota em matrizes científicas ou mesmo pedagógicas, e que se define, inevitavelmente, a partir de referências pessoais (NÓVOA, 2009, p.16).

Percebe-se que a formação inicial é relevante para o processo formativo dos futuros professores, principalmente para preparar o licenciando ao ambiente escolar e a sala de aula, pois, quando o licenciando faz a transição para o professor principiante, depara-se com alguns desafios, tensões, aprendizagens, no qual vai adquirindo conhecimento profissional (MARCELO, 2009).

Perante o exposto, constata-se que historicamente a formação de professores não foi compreendida e/ou conduzida com criticidade sobre como realmente deveria ser, sobre proporcionar uma formação que de fato auxiliasse no exercício da profissão e da educação, mas na maioria das vezes, foi deixado em segundo plano a fim de atender interesses de um grupo na sociedade.

Contudo, mesmo diante dos obstáculos, a formação inicial tem a relevância de proporcionar situações e momentos de reflexões para os licenciados, de forma que possa contribuir e romper com crenças, imagens, percepções reducionistas sobre o processo de ensino.

Além disso, vale reiterar que os saberes dos professores são plurais, provenientes de diversas fontes e participam no desenvolvimento da identidade, a partir da vivência em diferentes contextos sociais. Desse modo, será analisado no próximo capítulo como as diretrizes das políticas públicas norteiam as Atividade Acadêmico-Científico-Culturais nos cursos das Licenciaturas em Química.

3. APONTAMENTOS DA LITERATURA SOBRE AS AACC E POSSIBILIDADES DA CONSTITUIÇÃO DE SABERES NA IDENTIDADE DOCENTE

*Não há saber mais ou saber menos:
há saberes diferentes.*
Paulo Freire

Neste capítulo, será analisado como as AACC podem influenciar no desenvolvimento dos saberes no processo identitário na formação inicial. Vale ressaltar que foi localizado poucos estudos abordando as atividades acadêmico na licenciatura em Química, para esse capítulo, foram utilizados alguns estudos que discutem as atividades em outras áreas de conhecimento, mas buscando estabelecer uma articulação de como as AACC podem influenciar no processo formativo dos licenciandos em Química.

3.1. Revisão de literatura sobre Atividades Acadêmico-Científico-Culturais no curso de Licenciatura em Química

Para compreender sobre o que a literatura desenvolveu sobre as Atividades Acadêmico-Científico-Culturais, foi realizado uma revisão sistemática de artigos que abordam sobre as AACC no curso de Licenciatura em Química. Para o levantamento dos estudos foram utilizadas as equações: “Atividades Acadêmico-Científico-Culturais” AND “cursos de Licenciatura em Química” NOT “Projeto Pedagógico do Curso”, e Atividades Acadêmico-Científico-Culturais em Licenciatura em Química.

Em seguida, foram estabelecidos os âmbitos de pesquisa, a saber: Portal de Periódicos da CAPES⁷; Scientific Electronic Library Online – SciELO Brasil e Google Acadêmico, pois são sites válidos, como por exemplo, a primeira que é uma ferramenta de Política Pública da CAPES, assim como, o SciELO Brasil que indexa e divulgam os artigos e o google acadêmico que mede o índice H e que disponibilizam um acervo também com qualidade.

À vista disso, também foram estabelecidos os critérios de inclusão como, artigos em português, voltados para o curso de Licenciatura em Química, que tenham sido publicados entre 2001-2020, pois conforme já foi citado, a partir de 2001 aparecem os documentos abordando as AACC. Enquanto, que os critérios de exclusão são os artigos que não citam a Atividade Acadêmico-Científico-Culturais e não são abordados no curso

⁷ Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

de Licenciatura em Química e que estejam fora do período temporal do tipo: trabalhos de conclusão de curso, dissertação, especialização, livros, resoluções, bem como, por estarem em outras línguas e se estiverem duplicados.

Assim, foram localizados e aceitos com os critérios de inclusão e exclusão dos respectivos sites⁸: no Google acadêmico com 9 artigos e o Portal de periódicos da CAPES com 1 artigo (*vide* Quadro 3).

Quadro 3. Artigos que foram localizados nos âmbitos de pesquisa.

Localizado no site	Título	Autor ou autores (ano de publicação)	Revista ou eventos
Google acadêmico	Análise da estrutura curricular do Curso de Licenciatura em Química ofertado no IFMT na modalidade EaD.	Marcelo Franco Leão, José Claudio Del Pino e Eniz Conceição Oliveira (2019)	Linhas
Google acadêmico	Caminhos e descaminhos da formação docente: Uma análise dos projetos pedagógicos de cursos de Licenciatura em Química no Rio de Janeiro.	Stephany P. Heidelmann, Gabriela S. A. Pinho e Maria Celiana P. Lima (2017)	Química nova na escola
Google acadêmico	Formação cultural do professor de Química: as Atividades acadêmico-científico-culturais nas Universidades públicas do estado de São Paulo.	Ana Cláudia Kasseboehmer e Luiz Henrique Ferreira (2007)	Encontro Nacional De Pesquisa Em Educação Em Ciências
Google acadêmico	Formação do professor de química no Brasil: A lógica curricular.	Ireuda da Costa Mourão e Evandro Ghedin (2019)	Educação em Perspectiva
Google acadêmico	Iniciação científica na formação docente inicial: trabalhos sobre Ensino de Química em jornadas científicas da SBPC.	Roberta Maura Calefi, Thiago Antunes-Souza e Roseli Pacheco Schnetzler (2019)	Rede Latino-Americana de Pesquisa em Educação Química
Google acadêmico	Interdisciplinaridade no Curso de Licenciatura Plena em Química do IFRN: uma análise a partir do projeto pedagógico do curso.	Eliani Jordana da Silva Moreira (2019)	Cadernos do Aplicação
Google acadêmico	Licenciatura em Química: uma análise da formação na UFAL.	Marcos Antonio Pessoa Leite, Wanessa Padilha Barbosa e Elton Casado Fireman (2012)	XVI Encontro Nacional de Ensino de Química e X Encontro de Educação

⁸ A revisão também foi realizada no site Scientific Electronic Library Online (SciELO Brasil), mas não foram localizados estudos que abordam sobre as AACC no curso de Licenciatura em Química, esse dado infere-se que nesses periódicos ainda são escassas publicações abordando essa temática e por isso, deixa evidente a necessidade de se produzir mais estudos sobre o tema em interesse, pois desde 2001 que existem documentos oficiais que obrigam a inserção das AACC na Matriz Curricular na formação de professores em Química.

			Química da Bahia
Portal de periódicos da CAPES	O currículo da formação de professores em um instituto de Química: encontros e desencontros entre a prescrição e a prática.	Luciana Massi e Alberto Villani (2011)	Investigações em Ensino de Ciências
Google acadêmico	O espaço da prática de ensino e do estágio curricular nos cursos de formação de Professores de química das IES públicas paulistas.	Ana Cláudia Kasseboehmer e Luiz Henrique Ferreira (2008)	Química Nova na Escola
Google acadêmico	Uma análise sobre a estrutura curricular do curso de licenciatura em química do instituto de Química/UNESP	Camila Silveira da Silva, Amadeu Moura Bego e Luiz Antonio Andrade de Oliveira (2009)	Congresso Estadual Paulista sobre Formação de Educadores

Fonte: Dados de pesquisa (2021).

Nos estudos encontrados foram evidenciados que os autores tiveram um foco maior em analisar a matriz curricular de Química nos projetos pedagógicos e contribuições da pesquisa na formação do professor, citando brevemente as AACC, como os estudos de Silva, Bego e Oliveira (2009); Leite, Barbosa e Fireman (2012); Massi e Villani (2015); Heidelmann, Pinho e Lima (2017); Calefi, Antunes-Souza e Schnetzler (2019); Moreira (2019); Mourão e Ghedin (2019).

Contudo, três artigos localizados no Google acadêmico apresentam algumas discussões sobre as AACC. Um deles é o estudo de Kasseboehmer e Ferreira (2007) que aprofundam o debate sobre como as Atividades Acadêmico-Científico-Culturais influenciam a formação cultural dos futuros professores de Química. Nesse é destacado a importância de três vertentes, como o conhecimento específico, conhecimento pedagógico e o conhecimento cultural, ressaltando principalmente a valorização da cultura e da realidade dos estudantes, sendo assim, as AACC podem ser uma oportunidade para esse reconhecimento e alternativa na possibilidade da obtenção do conhecimento cultural (KASSEBOEHMER; FERREIRA, 2007).

O outro artigo dos mesmos autores, apesar de ser voltado para a prática pedagógica e o estágio curricular nos cursos de formação de professores de Química, apresenta um pequeno comentário sobre as atividades acadêmicas e destaca que “as 200h de AACC têm por objetivo ampliar a cultura do estudante, estimulando-o a frequentar espaços acadêmicos, científicos e culturais” (KASSEBOEHMER; FERREIRA, 2008, p. 685). Assim, observa-se que os autores pontuam as AACC de forma parecida com o trabalho anterior destacando a possibilidade de aumentar o capital cultural.

Enquanto que o estudo de Leão, Pino e Oliveira (2019) analisa a estrutura curricular do Curso de Licenciatura em Química em um Instituto Federal e com isso expõe que na estrutura curricular da instituição disponibilizam as Atividades Acadêmico-Científico-Culturais. Os autores destacam a Resolução CNE/CP nº 2/2015 como norte para o desenvolvimento das atividades teórico-práticas a serem cumpridas com no mínimo de 200 (duzentas) horas e que seja de acordo com o interesse dos universitários, podendo ser atividades de iniciação científica, de iniciação à docência, de extensão e de monitoria, entre outras (LEÃO; PINO; OLIVEIRA, 2019).

Observa-se através da revisão que somente três artigos apresentavam algumas discussões sobre as AACC na Licenciatura em Química, evidenciando que os estudos acadêmicos produzidos nessa área ainda são escassos, uma vez que já existiam documentos destacando sobre a inserção e a valorização das AACC, como o Parecer CNE/CES nº 1.303/2001 e a Resolução CNE/CP nº 2/2015, que foram norteadores para os cursos de formação inicial de professores.

Dessa forma, torna-se de suma necessidade desenvolver mais estudos apreciando as influências das AACC, conforme foi observado em dois artigos localizados sobre a possibilidade de as atividades acadêmico contribuírem na formação cultural dos licenciandos. Sendo assim, vale ressaltar, que é importante que o futuro professor tenha convicção do curso de licenciatura que esteja fazendo e leve em consideração qual atividade deve ser realizada para auxiliar na dimensão formativa e na constituição dos saberes no desenvolvimento da identidade docente.

3.2. AACC como possibilidade na constituição dos saberes no desenvolvimento identitário na formação inicial

As Atividades Acadêmico-Científico-Culturais, segundo Abrão (2015) podem contribuir na formação, ampliando o conhecimento, possibilitando aos licenciandos a análise e compreensão dos problemas sociais. Além disso, as AACC visam a complementação na formação, por isso o autor aponta duas dimensões que estão conectadas:

Cabe ressaltar que as AC⁹ possuem duas dimensões distintas, mas que necessitam caminhar juntas para o êxito da proposta: (i) a dimensão legal,

⁹ A sigla AC corresponde a Atividades Complementares. Embora o autor utilize essa denominação, entendemos que AC tem o mesmo significado que AACC.

administrativa, cartorial, burocrática, disciplinar e regulatória e (ii) a dimensão formativa, como resposta ao desafio que se apresenta à Universidade na busca do atendimento às demandas sociais de formação. Conceitualmente, a dimensão legal deve ser o suporte para que a dimensão formativa se efetive (ABRÃO, 2015, p.17).

Nesse sentido, percebe-se que para que as AACC sejam desenvolvidas, é preciso ter o vínculo entre a dimensão legal (que envolve a burocracia, o disciplinar e a regulatória) com a dimensão formativa (envolve as demandas formativas). Portanto, a articulação dessas dimensões para a realização das atividades podem ser uma alternativa de auxiliar na constituição dos saberes, principalmente aos que são provenientes da formação profissional, pois se apoiam em conhecimentos especializados e formalizados (TARDIF, 2014).

Além disso, pode ser uma forma de contribuir no desenvolvimento da identidade docente, pois a identidade se constrói em um fenômeno relacional, ou seja, envolve, a intersubjetividade que vai se configurando em um processo evolutivo, no qual o sujeito vai fazendo a interpretação de si mesmo em um contexto específico (MARCELO, 2009). Logo, cada contexto em que o sujeito é inserido influencia na sua configuração e, a partir disso, vai fazendo as interpretações de si mesmo, principalmente no entendimento do ser futuro professor, por isso é relevante proporcionar situações e/ou atividades que vão além das disciplinas curriculares, para que evidencie que os conhecimentos não têm limites e que sua construção não se restringe aos espaços da sala de aula no Ensino Superior.

Por esse ângulo, Tardif (2014) aponta que na formação inicial precisa inserir-se dispositivos de formação, de ação e pesquisa, que não seja regida exclusivamente pela lógica das trajetórias de carreiras acadêmicas, mas devem ser pertinentes e úteis para a prática profissional, bem como, levar em consideração as necessidades e ser coerente com as bagagens dos universitários, especialmente na mobilização dos saberes.

Com isso, as AACC podem estar relacionadas às atividades distintas oferecidas na graduação, abordando fatos e situações do contexto em que se está inserido com suas dimensões históricas, sociais, culturais, políticas e econômicas (KASSEBOEHMER; FERREIRA, 2007; LISBOA *et al.*, 2019; MELLINI; OVIGLI, 2020). Como a docência é uma profissão de socialização, a qual promove, constantemente, a troca de conhecimentos, é necessário que o educador tenha experiência e conhecimentos da realidade regional, nacional e internacional, seja no âmbito social, cultural, ambiental ou econômico.

Em seus estudos, Sacristán (2007) chama atenção em relação à qualidade da experiência cultural dos professores, que se consolida ao longo da sua formação e é uma base dos conhecimentos e atitudes da Ciência. Portanto, cabe ao futuro professor analisar as melhores modalidades disponíveis de atividades das AACC para que possam ser realizadas, contribuindo na sua formação e no desenvolvimento da identidade docente.

A respeito disso, percebe-se que as duzentas horas de atividades atreladas na formação inicial de professores têm uma relevância e podem ser utilizadas para auxiliar na constituição dos saberes, pois essa constituição surge de um processo que é vivenciado ao longo da carreira da profissão docente (TARDIF, 2014). Paralelamente, as AACC podem ser uma alternativa que complementa a formação e auxilie no desenvolvimento da identidade docente, pois essa construção ocorre a partir do “[...] papel das interações discursivas, mediadas pelos signos, pelos atos, pelas trocas, pela comunicação entre os indivíduos” (COSTA; BEJA; REZENDE, 2014, p. 307).

Essas considerações podem ser investigadas justamente nas AACC, que na maioria das vezes são disponibilizadas atividades com perspectiva de ensino, pesquisa e extensão, sendo que todas possibilitam algum tipo de interação com outras pessoas, promovendo também a socialização do licenciado, é por isso que essas atividades têm um papel expressivo nas licenciaturas.

Pensando ainda sobre a contribuição da licenciatura, Pimenta (1999) ressalta que a formação inicial precisa proporcionar conhecimentos e reflexões aos futuros professores, o desenvolvimento de habilidades e atitudes que auxiliem na constituição dos seus saberes-fazeres docentes. Esses saberes se constroem a partir do ensino como uma prática social e está intrínseco também no processo contínuo da construção da identidade (PIMENTA, 1999). Desse modo, essa pontuação infere-se sobre a necessidade de oferecer atividades acadêmicas para que possa ajudar na construção das habilidades, atitudes e nos saberes dos estudantes. Complementando essa consideração, Deus (2020, p. 20, aspas da autora) salienta que as AACC podem ser um resplendor na formação do futuro professor:

Embora a estrutura dos currículos dos cursos de graduação seja rígida, a maioria das universidades brasileiras oferece inúmeras atividades — muitas destas com auxílio financeiro — que, além de possibilitarem, aos estudantes, a realização de atividades fora dos currículos, fornecem outro “brilho” para a formação profissional.

Nota-se que as atividades desenvolvidas nas IES também podem disponibilizar auxílios financeiros em parceria com órgãos de fomento, contribuindo na permanência dos licenciandos para se dedicarem aos estudos e a sua formação.

O grande número de bolsas de extensão universitária e de iniciação científica, disponíveis aos alunos desta instituição, permite que muitos graduandos que teriam a necessidade de trabalhar para manter-se no curso dediquem-se a atividades de extensão e/ou pesquisa, recebendo auxílio financeiro a partir de bolsas. Sendo assim, há um maior aproveitamento de tudo que a universidade oferece, bem como melhor rendimento acadêmico e diminuição da evasão. Isto se deve à alta qualificação do corpo docente e excelência dos projetos desenvolvidos, sua relevância e mérito social (SILVA; OLIVEIRA, 2009, p. 51).

Conforme reiterado, os auxílios tornam-se um benefício e ganho para a comunidade acadêmica, pois possibilitam que os estudantes se dediquem de forma integral a sua formação. Infelizmente, o único ponto negativo é que na maioria das vezes, são poucos os estudantes que são selecionados para a obtenção das bolsas devido ao recebimento de recursos financeiros para as Instituições que são limitadas.

Outro estudo que reforça sobre as contribuições das AACC na formação inicial, foi a produção de Bezerra e Lima (2021) que destaca sobre a apropriação de saberes docentes e a importância de Atividades Acadêmico-Científico na formação de professores para o ensino de Matemática. Os autores destacam sobre o enriquecimento de oportunidades formativas para mobilizar a aprendizagem sobre a docência:

Destarte, é possível considerar que há diferentes meios para se mobilizar conhecimentos para a aprendizagem da docência, não sendo, portanto, os cursos de formação inicial, as únicas fontes de saber dos professores, **embora se reconheça a necessidade de se investir em atividades acadêmico-científica que permitam aos futuros docentes dialogarem sobre as interfaces e facetas da formação e desenvolvimento profissional do professor** (BEZERRA; LIMA, 2021, p. 6, grifos nossos).

Assim, torna-se evidente a necessidade de investir nas Atividades Acadêmico-Científico-Culturais como uma forma de articulação entre a formação e o desenvolvimento profissional do professor.

Posto isso, Augusto e Amaral (2018, p. 41) salientaram que “uma formação de professores eficiente deve compreender os diversos saberes que serão mobilizados nas situações reais de ensino, que requerem conhecimentos complexos e interdisciplinares”. Essa consideração ratifica que a formação de professores deve estar atenta aos saberes que os futuros professores necessitam para o exercício da docência e, por isso envolvem

conhecimentos e experiências interdisciplinares, que vão além das disciplinas curriculares obrigatórias e optativas.

O processo de formação inicial docente não se constitui apenas do estudo de conteúdos de disciplinas específicas e pedagógicas presentes na matriz curricular do curso. Ao longo do percurso, muitas outras atividades precisam ser propostas na tentativa de contribuir para a aprendizagem da docência e para o desenvolvimento profissional do futuro professor (BEZERRA; LIMA, 2021, p. 9).

Essas atividades são justamente uma forma de apresentar conhecimentos e experiências que, muitas vezes, não têm como serem supridas pelas disciplinas (seja pela ementa ou pela carga horária). Portanto, as atividades de ensino, pesquisa e extensão são relevantes para oportunizar a complementação, que os estudantes se engajam e compreendam que os conhecimentos são diversos. Nessa perspectiva, Bezerra e Lima (2021, p. 9) afirmam que “[...] a articulação ensino, pesquisa e extensão mostra-se como possibilidade para o desenvolvimento de atitudes e saberes tendo como foco vivências e aprendizagem para inserção no mundo do trabalho”.

Sobre esse aspecto, Augusto e Amaral (2018) reiteram que é preciso fazer um investimento não só na formação pedagógica e científica, mas na ampliação do universo cultural do futuro professor, pois é preciso que a formação de professores possa contribuir para atender a demanda da sociedade.

Diante desses apontamentos, percebe-se que as AACC ampliam a dimensão acadêmica, principalmente no que se refere a dimensão da extensão, no qual possibilita maior interação do licenciando com a comunidade, por meio dos projetos educacionais. Um exemplo de uma ação extensionista é o projeto Caminhão móvel com Ciência de uma universidade pública baiana, que tem o objetivo de proporcionar a popularização e divulgação do conhecimento científico para a sociedade, principalmente para as escolas da Educação Básica (BARROS *et al.*, 2021; CORREIA *et al.*, 2022).

Por isso, é importante ressaltar que as atividades podem estar inseridas nas Atividades Acadêmicos-Científico-Culturais, como as atividades de ensino, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), o Programa de Residência Pedagógica (PRP) e a Monitoria Acadêmica; as atividades de pesquisa como a Iniciação Científica (IC), as atividades de extensão com a realização de projetos, cursos e eventos, bem como, na ampliação da bagagem cultural.

3.2.1. Atividades na perspectiva do ensino

Segundo Sleutjes (1999), as atividades de ensino devem proporcionar o desenvolvimento de profissionais críticos e reflexivos, que não sejam repassadores de conteúdos e conhecimentos, mas o quanto for possível, construtores do conhecimento, fazendo com que o estudante universitário se comprometa com o meio em que vive e que sejam capazes de refletir sobre a sua condição e seus contextos sócio-histórico-culturais. Essas atividades de ensino podem ser realizadas tendo em consideração aos programas, como o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, a Residência Pedagógica e a Monitoria Academia, ou conhecida como Iniciação à Docência.

Sendo assim, pensar na formação dos futuros docentes é levar em consideração os pontos que envolve a escola (local de atuação desse futuro profissional) e as relações interativas que ocorrem nesse espaço (SILVA; FALCOMER; PORTO, 2018). Uma oportunidade que pode promover um vínculo entre a IES com a Escola da Educação Básica é o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID).

O PIBID surgiu em 2007 por meio da parceria entre a CAPES com o Ministério da Educação (MEC), Secretária de Educação Superior (Sesu) e do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), com a proposta de fomentar a formação docente nas IES, possibilitando a ampliação dos espaços da formação dos futuros professores (OBARA; BROIETTI; PASSOS, 2017; SILVA; FALCOMER; PORTO, 2018). Como fomento, o programa distribui bolsas de auxílio para os licenciandos, para os professores supervisores nas escolas e para o coordenador responsável do subprojeto do PIBID.

Outra consideração, é que o Decreto nº 7.219/2010, destaca que o PIBID “[...] tem por finalidade fomentar a iniciação à docência, contribuindo para o aperfeiçoamento da formação de docentes em nível superior e para a melhoria de qualidade da educação básica pública brasileira” (BRASIL, 2010, s/p)¹⁰. O programa possibilita que os licenciandos ainda na formação inicial, tenham acesso ao ambiente escolar e as funções exercidas pelo professor (regente na escola da Educação Básica).

¹⁰ BRASIL. **Decreto nº 7.219/ 2010**. Dispõe sobre o programa institucional de bolsa de iniciação à docência - PIBID e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial de União, 25 jun. 2010, 2010. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7219.htm#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%207.219%2C%20DE%202024,vista%20o%20disposto%20no%20art.>. Acesso em: 20 Mar. 2022.

Com isso, os dois espaços, a universidade e a escola, são essenciais para formação do professor, no qual oportunizam vivências por meio do desenvolvimento dos projetos do PIBID no ambiente da Educação Básica (SILVA *et al.*, 2012). É importante ressaltar que no curso de Licenciatura, esse vínculo entre a escola e a IES, também se torna possível de ser realizada pelos Estágios Curriculares e outras Práticas como Componente Curricular, porém percebe-se que ações realizadas nesses locais também foram complementadas e potencializadas pela presença do PIBID por permitir uma maior vivência do licenciando ainda nos semestres iniciais em uma escola.

É nessa perspectiva que se concretiza e acrescenta no aprendizado dos futuros professores, pois a formação inicial deve valorizar e promover o contato do licenciando com o ambiente escolar, a prática docente e a interação com os profissionais da educação, ou seja, é uma forma que prepara os mesmos para a inserção no ambiente escolar e a realidade da prática docente (SILVA; FALCOMER; PORTO, 2018; RABELO; LUIZ; CARVALHO, 2020).

Observa-se que no Decreto nº 7.219/2010, ratifica sobre a colaboração da instituição como formadora dos futuros professores e da prática na sala de aula/escola, como ambas são pontos relevantes para promover também a articulação da teoria e a prática (BRASIL, 2010, s/p). Além disso, especificamente no curso de Química, o PIBID influencia na diminuição da evasão, aumenta a procura pelo curso, pois com a participação dos pibidianos nas escolas básicas, ajuda não só nos desenvolvimentos metodológicos com a professora regente, mas também atraem outros estudantes para a licenciatura (SILVA *et al.*, 2012).

Nessa direção, Obara, Broietti e Passos (2017, p. 981) destacam que “o PIBID é visto como um Programa que proporciona um entendimento diferenciado da docência, auxiliando os licenciandos a construir sua identidade docente”. Sendo assim, o programa pode ser uma oportunidade para contribuir na percepção sobre o que de fato é a docência e no desenvolvimento da identidade docente.

Outra atividade de ensino que surgiu do PIBID, é o Programa Residência Pedagógica (PRP). O PRP também é fomentado pela CAPES, foi instituído na Portaria Gabinete nº 38, de 28 de fevereiro de 2018. O programa tem o objetivo de apoiar as IES na implantação de projetos inovadores que possam incentivar a articulação entre teoria e prática nos cursos da formação inicial em parceria com as escolas da educação básica de redes públicas (CAPES, 2018). Esse programa, assim como o PIBID, também proporciona a parceria entre a universidade e a escola, tornando-se uma oportunidade para

o licenciando ter uma vivência profissionalmente no ambiente escolar, assumindo a responsabilidade e adquirindo experiência da docência.

A proximidade está na imersão do estudante, no processo de contato sistemático e temporário com as práticas de um professor (formador) que atua no contexto de uma escola pública. Nesse caso, o PRP permite uma aproximação ao exercício profissional pleno (FARIA; DINIZ-PEREIRA, 2019, p. 341).

Com isso, entende-se que o residente terá a oportunidade de assumir temporariamente as funções do professor regente da escola de educação básica e essa característica também está presente na referida lei que destaca os objetivos do programa como promover a relação entre a teoria e a prática para contribuir na formação do licenciando, a realização de coletas de informações para diagnosticar sobre o ensino e a aprendizagem dos alunos da Educação Básica, bem como a reformulação do estágio supervisionado por meio da experiência do PRP¹¹ (CAPES, 2018).

Ainda sobre PRP, Faria e Diniz-Pereira (2019) salientam que o mesmo é visto como um espaço que pode proporcionar aos futuros professores uma formação prática através da participação do ambiente escolar. Essa vivência na escola permite que o futuro professor possa observar o contexto escolar, além de ser uma forma de promover a interação entre os professores e os alunos.

Para participar do programa são necessários alguns requisitos que são estabelecidos na lei, como se inscrever no edital (que são realizados nas instituições) e para receber a bolsa da CAPES, os discentes precisam terem cursado no mínimo de 50% do curso de Licenciatura (em torno do 5º período) (CAPES, 2018).

Perante o exposto, Schön (1992) salienta que é a partir de situações inusitadas que surgem na sala de aula, que leva o professor a reflexão da sua prática e assim consequentemente, auxilia no desenvolvimento dos saberes. Desse modo, esses programas oportunizam mostrar a realidade (os obstáculos do contexto escolar e da sala de aula), possibilitando ao futuro professor a constituição dos saberes no processo identitário. Desta maneira, quando for atuar de forma efetiva, tenha a convicção sobre o ensino, a importância de refletir sobre sua atuação e práxis educativa, perfazendo assim seu perfil docente.

¹¹ Sobre esse aspecto do estágio supervisionado ser reformulado a partir da residência pedagógica, recebeu críticas por retirar a autonomia das IES, pois induzi a inserção de projetos institucionais de formação de professores que desfazem as concepções de formação docente nos próprios projetos pedagógicos (ENTIDADE, 2018; GUEDES, 2019).

Outro ponto apontado por Tardif (2014) é que o docente não atua sozinho, mas está em constante interação, principalmente com os alunos. Logo os programas universitários vinculados com a escola, possibilitam aos pibidianos e aos residentes¹², que ambos tenham contanto com a comunidade escolar, com os professores regentes, com a gestão e com os alunos.

Em relação à Monitoria Acadêmica ou Iniciação à Docência, o seu desenvolvimento no ambiente acadêmico surgiu em 1968, com a Lei nº 5.540, que estabelece as normas de organização e funcionamento do Ensino Superior e sua articulação com a escola média. A mesma destaca no art. 41, que:

As universidades deverão criar as funções de monitor para alunos do curso de graduação que se submeterem a provas específicas, nas quais demonstrem capacidade de desempenho em atividades técnico-didáticas de determinada disciplina (BRASIL, 1968, s/p)¹³.

Nota-se que é oferecida a oportunidade ao estudante universitário em se inscrever para a seleção de monitor e assim, mostrar sua capacidade e habilidade. Complementando, a LDB salienta no art. 84 que “Os discentes da educação superior poderão ser aproveitados em tarefas de ensino e pesquisa pelas respectivas instituições, exercendo funções de monitoria, de acordo com seu rendimento e seu plano de estudos” (BRASIL, 2020, p. 52). Os alunos que participam como monitores precisam ter um bom rendimento no curso e possuir também um plano de estudo de acordo com o trabalho do professor.

À vista disso, a definição da monitoria está relacionada entre atividade formativa e o desenvolvimento do monitor. Schneider (2006), define que a monitoria consiste em uma atividade formativa que se objetiva contribuir com o desenvolvimento da competência pedagógica e ajudar na compreensão da produção de conhecimentos na IES. Percebe-se que se trata de uma função que o graduando adquiriu, mas que possa ir além de somente auxiliar os outros colegas e o docente universitário, oportunizando que essa vivência acrescente na formação desse discente monitor vislumbrando como futuro professor.

¹² Embora foram apresentados os objetivos e as vantagens do PIBID e da PRP, no segundo semestre do ano de 2021, os bolsistas desses programas tiveram suas bolsas suspensas pela Capes a partir do mês de outubro. Sabe-se que o valor da bolsa é R\$ 400,00 reais e que para a maioria é a única fonte de renda dos estudantes. Com isso as bolsas retroativas foram disponibilizadas no mês de janeiro/2022.

¹³ BRASIL. **Lei no 5.540/1968**. Fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média, e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 29 nov. 1968, 1968. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5540.htm>. Acesso em: 20 Mar. 2022.

De acordo Ortolan, Lucia e Tiburzio (2019), o programa de monitoria corresponde a uma atividade de ensino e aprendizagem voltados para os graduandos (que já cumpriram uma disciplina específica) e participam, ensinando outros estudantes de turmas posteriores e com isso, esse monitor pode atuar desenvolvendo ou elaborando questões, realizando momentos de tirar dúvidas e promovendo discussão sobre algum tema relacionado a disciplina específica, e conseqüentemente, desenvolvendo o fazer pedagógico.

Outro aspecto apontado por Frison (2016) é que a presença de um monitor é uma forma de auxiliar o professor titular e tem sido muito utilizado para ajudar os estudantes que tem dificuldades de aprendizagem em uma determinada disciplina, além disso a orientação realizada pelos monitores em práticas e experiências pedagógicas, permite a articulação entre teoria e prática e integração curricular. Vale frisar que além dessas atividades voltadas para o ensino, há também os projetos de ensino, que oportunizam aos estudantes a articulação das disciplinas, da pesquisa com a realidade da educação básica.

Desse modo, observou-se que as atividades de ensino possibilitam essa integração com as escolas e até mesmo no próprio ambiente universitário, buscando aproximar o alunado com a sua futura profissão. A seguir, será comentado sobre as atividades relacionados de pesquisa, como exemplo a iniciação científica.

3.2.2. Atividades na perspectiva de pesquisa

De acordo Sieutjes (1999), a pesquisa é um produto natural do amadurecimento do ensino, que parte de um conhecimento já existente, movido pela busca por soluções, assim, está relacionado a um universo qualitativo e frequentemente mudando quantitativamente com novos conhecimentos. A LDB destaca que as IES devem:

Incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive (BRASIL, 2020b, p. 32).

Percebe-se que as instituições devem estimular a produção das pesquisas científicas e possibilitando compreender como ocorre a construção dos conhecimentos científicos. Um exemplo de atividade de pesquisa é a Iniciação Científica (IC).

A IC foi criada em 1951, pelo o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), órgão ligado diretamente ao Ministério da Ciência,

Tecnologia e Inovação (MCTI), vale ressaltar, que além da CNPq, existe outro órgão de fomento como as Fundações de Amparo à Pesquisa (FAP) (AZEVEDO; NASCIMENTO; LOPES, 2020). Felizmente, devido a essa criação, a IC na graduação oportuniza que o licenciando sob a orientação de um professor, possa desenvolver uma pesquisa científica em determinada área de interesse.

A atividade de iniciação científica (IC) é, na estrutura curricular, o aspecto pedagógico mais forte para que o método científico seja compreendido como uma formação que vai além de um conjunto de técnicas para organizar, tratar ou analisar dados (BRIDI, 2010, p. 350).

A IC possibilita também a construção do entendimento sobre os métodos a ser utilizados para desenvolver a pesquisa, auxiliando na consolidação dos conhecimentos e são fornecidos bolsas de auxílios aos estudos, embora possa ser realizada de forma voluntária.

Logo, as chamadas para as participações na IC são realizadas por meio da seleção, cada instituição elabora o seu edital, sendo que a maioria das IES exigem que os estudantes tenham principalmente o escore igual ou acima de 7 para participarem, principalmente para ser contemplados com a bolsa.

A partir das participações dos alunos na IC, é possível salientar algumas contribuições para a formação desses futuros profissionais. Nesse sentido, Pinho (2017) destaca que a iniciação científica oportuniza a articulação entre vários conhecimentos, pois a pesquisa pode ser construída visando no futuro, a realização de projetos interdisciplinares, que almejam superar a dicotomia entre teoria e a prática. E ainda pode estimular e incentivar a reflexão do espírito científico e investigativo, principalmente na formação dos futuros professores.

Vale ressaltar que a IC possibilita a inserção dos licenciandos no laboratório, mas também oportuniza a produção de pesquisa sobre o ensino de Química e sobre a escola, uma vez que proporciona a construção do conhecimento científico da área das Ciências Humanas aplicadas - Educação/Ensino. Assim essa vivência pode ser uma oportunidade para se transformar em experiência e futuramente influenciar na prática pedagógica enquanto professor. Sobre isso, Melo e Lyra (2020, p. 136) destacam que:

A participação de um graduando de licenciatura no PIBIC¹⁴ permite que em sua formação ele construa sua prática pedagógica como docente com base em uma sólida teoria adquirida através da pesquisa. Todos os conhecimentos

¹⁴ Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica.

adquiridos com a pesquisa poderão ser observados na prática docente em sala de aula e fazem diferença no cotidiano escolar.

Dessa maneira, nota-se que atividade de pesquisa vai muito além de uma simples concessão de bolsa, mas possibilita o desenvolvimento sobre como o conhecimento científico é construído e como é a realidade da escola, o funcionamento, o trabalho que o professor desenvolve, ampliando assim a percepção docente do licenciando em formação. Em seguida, será descrito sobre as atividades apontadas como extensionistas.

3.2.3. Atividades na perspectiva da extensão

As atividades de extensão também estão associadas com o ensino e à pesquisa, trata-se do terceiro pilar que sustenta a universidade (a tríade). O mesmo corresponde a propagação dos conhecimentos produzidos na acadêmica que possa melhorar aspectos na vida e no trabalho das pessoas da sociedade (SIEUTJES, 1999). Mas, para compreender sobre o conceito de atividades de extensão é preciso entender o percurso histórico, por isso será realizado, de forma sucinta, um recorte temporal da trajetória das atividades de extensão na IES.

De acordo o Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras (FORPROEX, 2012), em 1911 surgiram as primeiras atividades envolvendo a Extensão Universitária por meio de cursos e conferências realizados na antiga Universidade de São Paulo, e em 1920, houveram universidades que realizavam essas atividades como prestações de serviço da Escola Superior de Agricultura e Veterinária de Viçosa, nesse período houve a influência do modelo americano (SILVA, 2020). Observa-se que as atividades de extensão eram vistas com um viés de assistência, a fim da universidade resolver um problema da sociedade que estava ligado a Agricultura e a Veterinária.

Posteriormente, no final da década de 1950 e no início de 1960, houve os movimentos culturais e políticos para a formação das lideranças para o Brasil, organizados pelos universitários, União Nacional dos Estudantes (UNE) e buscaram uma atuação interprofissional, por meio de metodologias que possibilitavam a reflexão sobre sua prática, mas houve pouca influência para a institucionalização da Extensão Universitária (FORPROEX, 2012).

Um fato que marcou essa década, foi a publicação da Lei nº 5.540/1968, que estabelece as normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação

com a escola média. A referida lei destaca no art. 40 que as IES devem oferecer as atividades de extensão e proporcionar momentos de participação em programas de melhoria das condições de vida da comunidade (BRASIL, 1968). Assim, percebe-se a preocupação sobre utilizar as atividades de extensão como uma forma de levar conhecimentos que possa contribuir na qualidade de vida das pessoas, essas que não tiveram a oportunidade de estudar em uma IES.

Após alguns anos, na década de 1980, a universidade passou a ser vista com outros olhares, como uma oportunidade de transformação social, logo a extensão passou a ser compreendida como uma ferramenta dessa transformação (SILVA, 2020). Ainda nesse período, ocorreu a luta pela redemocratização das instituições políticas e sociais, com a reelaborada da Universidade Pública, foram redefinidas as práticas de Ensino, Pesquisa e Extensão e questionada a visão assistencialista das ações extensionistas (FORPROEX, 2012). Com isso, houve a evolução da percepção sobre ação da extensão com caráter de assistência para a articulação do ensino e da pesquisa, ambos no ambiente acadêmico.

A extensão universitária é o processo educativo, cultural e científico que articula o ensino e a pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre a universidade e a sociedade. A extensão é uma via de mão-dupla, com trânsito assegurado à comunidade acadêmica, que encontrará, na sociedade, a oportunidade da elaboração da práxis de um conhecimento acadêmico. No retorno à universidade, docentes e discentes trarão um aprendizado que, submetido à reflexão teórica, será acrescido àquele conhecimento. **Este fluxo, que estabelece a troca de saberes sistematizados/acadêmico e popular,** terá como consequência: a produção de conhecimento resultante do confronto com a realidade brasileira e regional; e **a democratização do conhecimento acadêmico e a participação efetiva da comunidade na atuação da universidade** (FORPROEX, 1987, p. 11, grifos nossos).

Nota-se na definição, a amplitude que a extensão tem no ambiente acadêmico, não só como um processo educativo, mas também como cultural e científico. Além disso, se torna uma oportunidade para estimular a reflexão entre os docentes universitários e os estudantes, bem como, busca proporcionar a disseminação do conhecimento acadêmico com a sociedade.

Em 1988, a Constituição Federal foi promulgada. Nela, há a afirmação que as IES devem respeitar a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão (BRASIL, 2016). E assim só reforça a importância de manter a integralização entre essa tríade.

É importante destacar que as atividades de extensão possibilitam a troca dos conhecimentos entre os acadêmicos e a comunidade entorno, oportunizando o acesso à uma IES e a democratização de informações. Já o segundo documento, corresponde a Lei

nº 10.172/2001 que estabelece o Plano Nacional de Educação (PNE) e afirma a implantação das atividades extensionistas nas Instituições.

Implantar o Programa de Desenvolvimento da Extensão Universitária em todas as Instituições Federais de Ensino Superior no quadriênio 2001-2004 e assegurar que, no mínimo, 10% do total de créditos exigidos para a graduação no ensino superior no País será reservado para a atuação dos alunos em ações extensionistas (BRASIL, 2001b, s/p)¹⁵.

Com isso, a referida lei institui que na graduação deve ser cumprido 10% de créditos em ações extensionistas. Complementando sobre isso, o PNE, que tem vigência de 2014 a 2024, estabelece os compromissos colaborativos entre os entes federativos e as IES, almejando o avanço da educação brasileira e também define algumas metas a serem cumpridas, como a curricularização das atividades de extensão como componente curricular sendo assegurado com 10% dos créditos para projetos extensionistas nos cursos de graduação (BRASIL, 2015b).

Nesse sentido, Santos e Tomaz (2017) salientam que essa foi uma estratégia que representa um desafio para as IES, pois implica em promover uma integralização dos dez porcentos de créditos curriculares nos cursos de graduação, voltado para os programas e projetos de extensão em áreas de pertinência social. Logo, essa meta exige que as graduações se adequem a esse requisito, buscando que haja essa interlocução da sociedade acadêmica com a comunidade do entorno. Essa relação entre a Instituição com a sociedade, pode ser uma oportunidade de promover o diálogo e a convivência social:

[...] há um fortalecimento da relação universidade-sociedade, quando acontece um desenvolvimento de ações que possibilitem contribuições aos cidadãos. Consequentemente acontecem benefícios às duas partes. **A extensão proporciona um saber diferenciado, focado para a sociedade que ganha também, porque ocorre melhoria na qualidade de vida** (RODRIGUES *et al.*, 2013, p.142, grifos nossos).

Em conformidade com o autor, as ações extensionistas, por um lado também podem ser consideradas como atividades teórico-prático, pois envolvem os conhecimentos que foram produzidos na universidade. Sobre isso, quando a extensão vai até a sociedade, apresenta as informações almejando a contribuição na qualidade de vida das pessoas.

¹⁵ BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Lei nº 10.172/2001**. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras. Brasília: Diário Oficial da União, 10 jan. 2001, 2001b. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110172.htm#:~:text=LEI%20No%2010.172%2C%20DE%209%20DE%20JANEIRO%20DE%202001.&text=Aprova%20o%20Plano%20Nacional%20de,com%20dura%C3%A7%C3%A3o%20de%20dez%20anos.>. Acesso em: 20 Mar. 2022.

Sobre esse aspecto, para que essa relação entre a universidade e sociedade, tenha uma parceria mútua e seja significativo na troca de conhecimentos, precisa dos saberes e das experiências dos professores formadores e dos seus alunos para auxiliar na resolução dos problemas. É nesse sentido que Ribeiro, Mendes e Silva (2018, p. 336) abordam que:

O que precisamos é de uma educação que, por meio da tessitura de saberes acadêmicos e experienciais, tradicionais, de autoformação, potencialize a nossa capacidade de resolver problemas complexos e os desafios da sociedade. Uma postura que precisa ser tecida entre professores e alunos no processo formativo.

Com isso, a relação que se estabelece entre os estudantes com os professores formativos é importante, pois possibilita o compartilhamento dos saberes, das experiências podendo ser uma forma de contribuir no processo formativo do próprio universitário e de ampliar o capital cultural. Segundo Augusto e Amaral (2018) a cultura e o profissional possibilitam expandir o universo cultural do professor, que pode ser obtido a partir da participação em reuniões sindicais, científicos e culturais que tenha a presença de profissionais da educação.

No estudo sobre as contribuições da extensão universitária para o processo de aprendizagem, a prática da cidadania e o exercício profissional, Duarte (2014) destaca sobre as atividades que estão incluídas na extensão curricular, como:

Quadro 4. Atividades para extensionistas por Duarte.

Atividade	Trata-se
Programa	Entendido como conjunto articulado de projetos e outras ações de extensão, mostrando de forma indissociável o tripé: ensino, pesquisa e extensão. Tem caráter orgânico-institucional, clareza de diretrizes e orientação para um objetivo comum, sendo executado em tempos diferentes e de acordo com a necessidade da comunidade para a qual será oferecido.
Projeto	Ação processual contínua, de caráter educativo, social, cultural, científico ou tecnológico, com objetivo específico e prazo determinado. O projeto pode estar vinculado a um programa ou ser registrado como projeto sem vínculo.
Curso	Ação pedagógica, de caráter teórico ou prático, presencial ou a distância, planejada e organizada de modo sistemático, com carga horária mínima de oito horas e critérios de avaliação definidos.
Evento	Ação pedagógica que implica na apresentação e/ou exibição pública, livre ou com clientela específica, do conhecimento ou produto cultural, artístico, esportivo, científico e/ou tecnológico desenvolvido, conservado ou reconhecido pela Universidade, em geral com carga horária pequena.
Prestação de serviços	Realização de trabalho oferecidos pelas instituições de ensino superior ou contratado por terceiros (comunidade, empresa, órgão público etc.). A prestação de serviços se caracteriza por intangibilidade, inseparabilidade processo/produto e não resulta na posse de um bem.

Fonte: adaptação de Duarte (2014).

Observa-se que a extensão envolve diversas atividades, desde a realização de programas e projetos, como os diferentes tipos de cursos (minicursos), eventos (congressos, seminários, conferências) e de prestação de serviços.

Vale ressaltar também sobre os projetos extensionistas que promovem uma ligação entre as IES e a sociedade, como o estudo de Barros e colaboradores (2021) que descrevem sobre o Caminhão da Ciência que busca promover a divulgação da Ciência, e parecido com esse, o estudo de Correia e colaboradores (2022) que também relatam sobre o Caminhão com Ciência. Com isso, percebe-se que ambos tratam de um caminhão móvel que busca promover a popularização da Ciência por meio de exposição de experimentos, maquetes, jogos etc. em escolas de municípios distintos.

Essas ações extensionistas podem influenciar no processo formativo dos licenciandos, vistos que terão acessos em escolas diferentes, podendo conhecer assim outras realidades, outras culturas e auxiliando também no exercício da cidadania, **“projetos itinerantes podem auxiliar na formação de alunos, pais de alunos, professores e outros profissionais do ensino para o exercício da cidadania”** (BARROS *et al.*, 2019, p. 8-9, grifos nossos).

Outra perspectiva, é que quando os projetos extensionistas ou os eventos são realizados nas licenciaturas, promovem diálogos entre os professores formadores e/ou expositores com os licenciandos, visando a contribuição no processo formativos. Sobre isso Bezerra e Lima (2021, p. 10) destacam que:

Ao compartilharem vivências de pesquisas, práticas de ensino, experiências e histórias vividas sobre a docência, professores expositores permitem aos licenciandos refletir sobre o universo da docência e seus pressupostos epistemológicos formativos, possibilitando aprendizagem e desenvolvimento profissional docente.

Essas colocações dos autores ressaltam da importância dos professores formadores para promover essa troca de experiência e estimularem a discussão e/ou reflexão em assuntos com base em seus conhecimentos e experiências que foram construídas ao longo de uma trajetória, podendo assim mostrar os caminhos que os futuros profissionais poderão percorrer, principalmente se tratando da docência e o ser professor.

Assim, na exposição de uma palestra ou mesa redonda, ao abordar temáticas específicas de processos formativos para a docência ou apresentar narrativas de experiências vividas em sala de aula, o professor formador de professores contribui para o desenvolvimento da aprendizagem docente e propõe reflexões para licenciando e demais professores que podem desenvolver estratégias de atuação e formação a partir desses diálogos formativos (BEZERRA; LIMA, 2021, p. 10).

Percebe-se que os eventos que disponibilizam palestras e outras atividades, oportunizam que os palestrantes ou professores formadores corroborem com as suas narrativas e experiências do seu trabalho, podendo influenciar na percepção dos licenciandos, promovendo reflexões sobre a docência e estratégias que auxiliem na atuação.

Dessa forma, as atividades extensionistas completa a tríade e a partir dela, são desenvolvidas atividades que proporcionam o diálogo não só com a comunidade acadêmica interna, mas também externa, principalmente no que se refere a desenvolver projetos para ambientes escolares, participar de eventos oportunizando que haja a troca de informações com professores experientes e os licenciandos.

Por fim, como resultado das considerações sobre as atividades de ensino, pesquisa e extensão, será apresentado na próxima subseção a importância de ampliar o conhecimento cultural dos licenciandos.

3.2.4. Ampliação do conhecimento cultural dos futuros professores

De acordo Moreira e Candau (2003) a escola tem a responsabilidade de propagar a cultura que foi construída ao longo da humanidade. Compreende-se que a diversidade cultural está presente no ambiente escolar e que não tem como manter a escola isolada e/ou dissociada dos aspectos históricos, sociais e culturais da humanidade.

A cultura é considerado como todo o contexto em que está inserido uma pessoa, com suas percepções, crenças, tradições e por isso, é polissêmica (MATOS; COSTA; CAETANO, 2021).

Na obra “Políticas docentes no Brasil: um estado da arte”, os autores Gatti, Barretto e André (2011) chamam atenção sobre o papel da escola em fornecer caminhos e condições que supere a marginalização, a exclusão social e promove a ampliação cultural dos alunos. Contudo, para que os professores rompam com esse paradigma, são necessários conhecimentos que lhes ampare durante o seu exercício profissional, o que não torna simples de resolver devido as próprias condições sociais do professorado, que são menos favorecidos educacional e socialmente, influenciando na carência da bagagem cultural (GATTI; BARRETTO; ANDRÉ, 2011). Portanto, a ausência de condições favoráveis e a formação precária afetam na concretização da constituição da bagagem cultural dos professores (MOREIRA; CANDAU, 2003).

Pesquisas como (FRANÇA; SALES; FIALHO, 2022; CARVALHO; GEWERC, 2019; BISSOLI; MORAES; ROCHA, 2014; KASSEBOEHMER; FERREIRA, 2007) têm apresentado preocupações com a privação cultural dos professores e a desvalorização de atividades voltadas para a arte no processo formativo. Assim, a carência do conhecimento cultural limita o repertório educacional e as possibilidades relacionada a diversidade, ocasionando consequências no que se refere a formação (inicial e continuada), no avanço da carreira e da perspectiva de um trabalho mais digno (GATTI; BARRETTO; ANDRÉ, 2011).

Observa-se que as condições socioeconômicas dos professores fazem com que os mesmos tenham dificuldades em participar e em ampliar a bagagem cultural, criando um ciclo que se inicia com a escassez na Educação Básica, perpassa pela formação e continua durante o exercício profissional. Sobre isso, Rodrigueis (2019, p. 22) destaca que:

Ainda que, não se trate de uma relação de causa e efeito, uma certa privação cultural acaba se arrastando ao longo do processo de escolarização, e vem à tona quando alunos da Educação Básica, chegam ao Ensino Superior e pretendem seguir carreiras voltadas à docência. A minimização dos prejuízos em termos da formação do raciocínio crítico e do desenvolvimento da capacidade de análise, como do precário enriquecimento cultural que adquiriram na Educação Básica, acabam se tornando uma incumbência que cabe ao licenciando resolver sozinho.

Diante da ausência de oportunidades e ficando a cargo do licenciando buscar sanar essa carência, compreende-se a necessidade de a formação inicial oferecer espaços formativos para contribuir nessa ampliação e valorização da cultura. Ainda, sobre isso, Rodrigueis (2019) assevera que a valorização da cultura precisa ser considerada durante o processo de aprendizagem e deve ser abordado nos cursos de formação inicial de professores.

Segundo a Resolução CNE/CP nº 2/2015, as licenciaturas precisam respeitar a diversidade nacional e deve constituir-se de “conhecimento, avaliação, criação e uso de textos, materiais didáticos, procedimentos e processos de ensino e aprendizagem que contemplem a diversidade social e cultural da sociedade brasileira” (BRASIL, 2015a, p. 10). Portanto, necessita inserir espaços formativos que contemplem a ampliação cultural.

O encontro com a arte, sejam elas as artes visuais, a arquitetura, cinema, circo, dança, literatura, moda, música, teatro, entre outras tantas possibilidades, demanda mediações entre os sujeitos e os objetos culturais. Esse encontro envolve aproximações e conexões com a diversidade de elementos da cultura disponíveis, construindo assim, novas formas de olhar, experimentar, conhecer, expressar e fruir a produção humana. Essas aproximações e

conexões ampliam e diversificam os repertórios culturais, humanizam os sujeitos e os possibilitam a produção de suas identidades e subjetividades (SANTOS, 2021, p. 221).

Essas vivências são relevantes, pois oportunizam perspectivas diferentes sobre como o conhecimento e a arte foram construídos e que são apresentados na sociedade através de produções artísticas distintas. Isso proporciona que os professores tenham acesso a vida em sociedade, interagindo de forma social com as pessoas e com o mundo, expandindo os conhecimentos, as experiências e os saberes (FARIAS *et al.*, 2008).

Esses espaços tornam-se uma alternativa na apropriação da capacidade específica da humanização (BISSOLI, MORAES, ROCHA, 2014) e também, complementa no desenvolvimento da identidade docente, pois ela se desenvolve em processo historicamente vivenciado (PIMENTA, 1999).

Ademais, é possível então relacionar que as AACC podem ser alternativas também de disponibilizar espaços culturais, auxiliando na ampliação, e não ficando restrito somente ao conhecimento acadêmico e científico, visto que, “a formação superior está associada à investigação científica e ao **desenvolvimento cultural** e científico, voltados para os problemas locais, regionais e nacionais ” (ROSÁRIO, 2020, p. 14, grifos nossos). Sendo assim, as experiências de atividades distintas na formação inicial podem ser alternativas para agregar diversos conhecimentos, dentre uma delas, a bagagem cultural.

Nessa perspectiva, Rodrigues (2019) destaca que a formação cultural não se trata somente de frequentar espaços culturais, mas de proporcionar repertórios de conhecimentos e das experiências que podem ser desenvolvidos a partir da reflexão em espaços não formais. Além disto, as AACC podem complementar na formação dos futuros professores na constituição de diversos conhecimentos, pois:

[...] permitem aos licenciando se debruçarem sobre atividades de sua preferência, construindo dessa forma sua identidade profissional; por sua potencialidade em alterar a realidade de um ensino, habitualmente, limitado a sala de aula e fortemente marcado pela disciplinaridade. Tendo em vista o perfil dos alunos que têm optado pela licenciatura – possuem um capital cultural não valorizado pela escola [...] (RODRIGUES, 2019, p. 117).

Assim, vale ressaltar que Matos, Costa e Conceição (2021, p. 404) discutem sobre a importância de a formação inicial reconhecer e “[...] valorizar as múltiplas culturas e identidades que constituem a sociedade [...]”, por isso que a Instituição como espaço formativo precisa proporcionar espaços para ter essa percepção da diversidade cultural existente na sociedade.

Desse modo, compreende-se que a questão financeira e social afeta negativamente na bagagem cultural dos professores e que, portanto, a licenciatura precisa divulgar e valorizar práticas e espaços culturais que podem ser realizadas através das AACC, sendo que as atividades não precisam ficar restritas só nos conhecimentos acadêmico e científico, embora elas sejam importantes, necessita ter a complementação com a diversidade cultural.

Na próxima subseção será apresentado um modelo teórico relacionando as AACC com a constituição dos saberes docentes no processo identitário dos licenciandos.

3.2.5. Modelo teórico das AACC na constituição dos saberes docentes no processo identitário

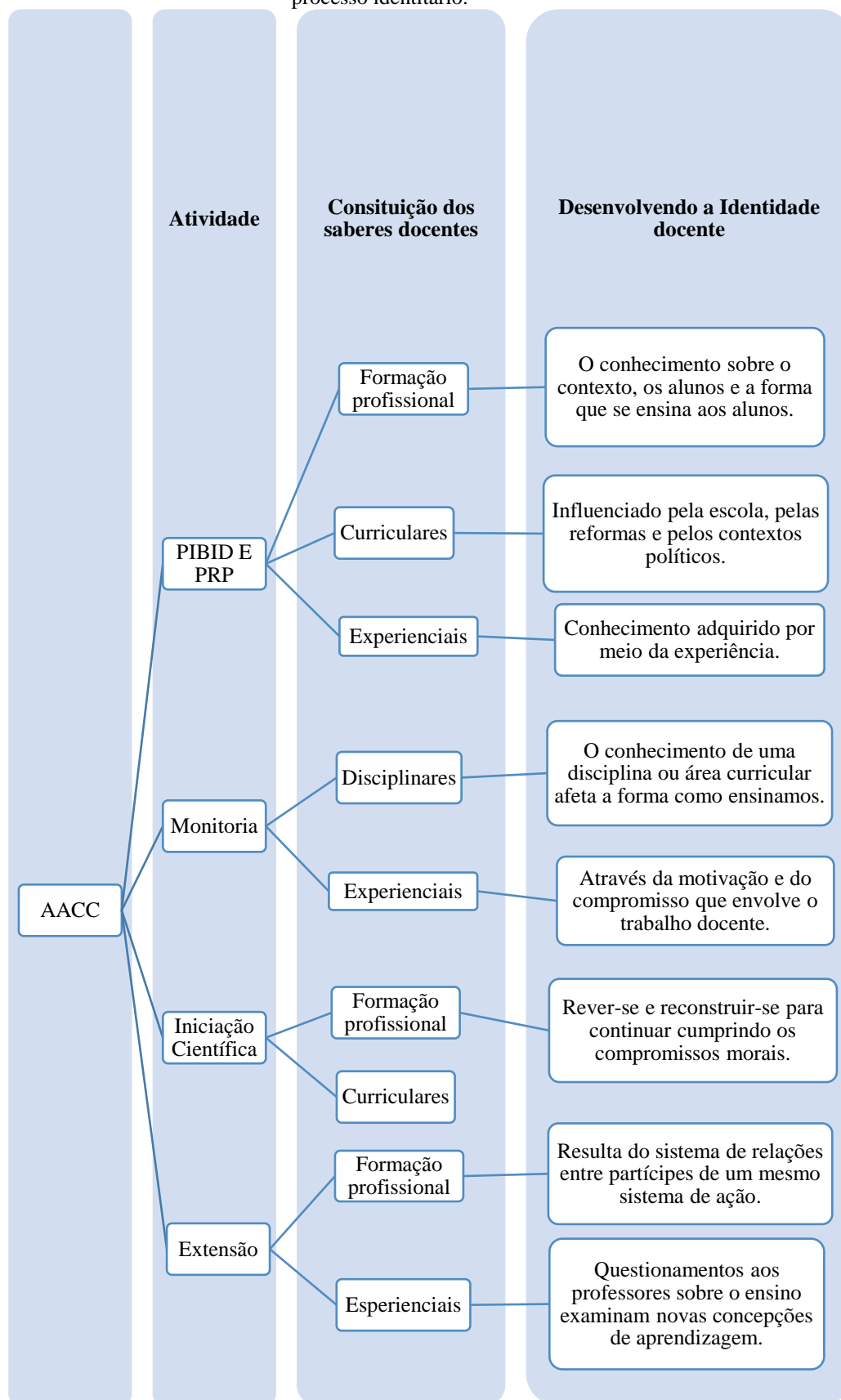
Conforme discutido anteriormente, observa-se que as AACC têm atividades que podem ser distintas (cada uma com sua particularidade), mas que podem contribuir no processo formativo dos licenciandos.

Sendo assim, buscou-se então estabelecer como as AACC podem promover a constituição dos saberes no processo identitário de acordo com os referenciais (TARDIF, 2014; MARCELO, 2009; GARCIA, 2010) utilizados nesse estudo.

À vista disso, como os saberes docentes podem ser constituídos de diversas fontes (TARDIF, 2014), concomitantemente, também vai ocorrendo o desenvolvimento da identidade docente, ao ponto de os sujeitos buscarem a resposta para o questionamento “o que quero chegar a ser?” (GARCIA, 2010, p. 19, aspas do autor). Repensando sobre essa pergunta, percebe-se que a resposta não é tão simples, pois ao contrário das percepções que a docência é vocacional, ela exige preparação e formação (como já foi supramencionado nos capítulos anteriores) para assumir uma tarefa que envolve muita responsabilidade.

Diante disso, Garcia (2010) destaca sobre a importância dos programas de iniciação como estratégias para diminuir o “choque com a realidade”, principalmente quando os licenciandos se tornarem professores iniciantes na carreira. Com isso, mediante as atividades (ensino, pesquisa, extensão e entre outras) que estão inseridas nas AACC, elas podem ser alternativas de diminuir também os choques e embates no início e durante o trabalho do professor na escola, e principalmente auxiliar na constituição de algumas tipologias dos saberes docentes durante o desenvolvimento da identidade docente (*vide* Esquema 1).

Esquema 1. Representação de um modelo teórico das AACC na constituição dos saberes docentes no processo identitário.



Fonte: Autora (2022).

Diante do Esquema 1, observa-se que o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) e o Programa de Residência Pedagógica (PRP) podem auxiliar na constituição dos saberes da formação profissional, pois está relacionando a articulação entre as ciências humanas com as ciências da educação que serve não só para produzir conhecimentos, mas para incorporá-las à prática do professor, que acontece por meio da formação inicial (TARDIF, 2014), pois esses programas oportunizam que os licenciandos tenham contato com as escolas da educação básica, oportunizando a produção e também a troca de conhecimentos.

Com isso, percebe-se também o desenvolvimento da identidade, visto que, Garcia (2010) corrobora que não só o conhecimento da matéria é importante, mas o conhecimento sobre o contexto que ensina, os alunos e a forma que se ensina. Logo, essas vivências ainda na formação inicial são de suma relevância para mostrar a realidade e o contexto da sala de aula no ambiente escolar.

Esses programas também podem ser um meio para o desenvolvimento dos saberes experienciais, segundo Tardif (2014) os saberes experienciais estão embasados no ensino em que se desenvolve num contexto de múltiplas interações que representam diversos condicionantes para a atuação do professor, envolve o domínio e mobilização dos saberes que são necessários para a prática docente. Acrescentando ainda mais, toda a experiência adquirida é influenciada pelo conhecimento da ação, influenciam nas decisões e nos juízos realizados pelos professores, que o estimulam a reflexão sobre o seu ensino (GARCIA, 2010).

Assim, ambos os programas podem colaborar na constituição dos saberes do currículo que abrange conteúdos e métodos que são utilizados na instituição escolar e que os professores devem aprender para poder ensinar (TARDIF, 2014). Desta forma, essas informações podem acrescentar no desenvolvimento da identidade docente, visto que, o processo identitário torna-se uma construção do si mesmo como profissional, modifica-se durante a carreira e é afetada pela escola, através das reformas e dos contextos políticos (MARCELO, 2009; GARCIA, 2010).

Já em relação a monitoria acadêmica, ela pode facilitar a constituição dos saberes disciplinares. Segundo Tardif (2014) corresponde aos diversos campos de conhecimentos, aos saberes de que dispõe a nossa sociedade e que se integram nas universidades em forma de disciplinas, já que o monitor no Ensino Superior se torna um auxiliar do docente universitário de uma disciplina do curso ou em eventos. E também contribuem na identidade docente, pois o conhecimento que se tem com uma disciplina

ou área curricular, inevitavelmente, afeta a forma como ensina depois (MARCELO, 2009; GARCIA, 2010).

A monitoria também pode possibilitar o desenvolvimento de saberes experienciais, pois permite ao licenciando uma flexibilidade no momento da monitoria e não exige que o ensino dele seja igual ao do professor. Nesse momento, o estudante pode fazer uso das diversas abordagens e metodologias aprendidas ao longo do curso, como forma de experimentar práticas diferenciadas. E a partir disso, desenvolvendo a identidade através da motivação e do compromisso que envolve o trabalho docente (MARCELO, 2009).

A outra atividade é a iniciação científica (IC) que está presente também na AACCC e que por isso infere-se que pode estar relacionada aos saberes da formação profissional, pois nessa formação está presente os saberes pedagógicos articulados com as ciências da educação e que inserem cada vez os resultados de pesquisas em concepções científicas (TARDIF, 2014). Assim, observa-se que, os saberes pedagógicos também estão presentes nas pesquisas, principalmente aquelas que são desenvolvidas nas escolas, em relação as formas de ensino dos professores e o aprendizado dos alunos.

Nesse sentido, é importante para reforçar os laços da escola com a IES, promovendo assim a articulação da teoria e prática. Sobre isso, Marcelo (2009) complementa sobre o desafio que envolve a docência e o comprometimento com o ensino:

O desafio de desenvolver processos que ajudem a situar a profissão docente como uma “profissão do conhecimento”, comprometida com o direito de aprender dos alunos. Não se trata, portanto, de esperar que as mudanças batam à porta da escola. Não se trata, tampouco, de introduzir computadores nas aulas como sinal externo de ultramodernidade. A docência como profissão precisa rever-se e reconstruir-se para continuar cumprindo os compromissos morais que veio desenvolvendo: assegurar o direito de aprender de todos os meninos e meninas, adultos e adultas (MARCELO, 2009, p. 115).

Por esse ângulo, percebe-se que o reinventar que a docência exige, vai desenvolvendo, concomitantemente, a identidade docente, pois ela também está um processo constante de reconstrução. Quando a IC é desenvolvida principalmente em ambientes escolares, pode auxiliar nos saberes curriculares, visto que exige os conhecimentos relacionados aos objetivos e métodos escolares (TARDIF, 2014).

Por fim, há também as atividades de extensão, que podem ser consideradas um espaço de democratização do conhecimento e de suma relevância para os licenciados, pois torna-se um espaço e estímulo a constituição dos saberes que estão relacionados a formação profissional, visto que o saber pedagógico auxilia nas reflexões sobre a prática

em um sentido amplo e na orientação da atividade educativa (TARDIF, 2014). Assim, os saberes também podem ser propagados por meio dos eventos (encontro, seminários, congressos etc.) ou projetos promovidos na academia ou em outro espaço de educação.

Nessa direção, é a partir das relações sociais que vai se desenvolvendo a identidade docente, pois se sucede de “[...] relações entre partícipes de um mesmo sistema de ação, e, por outro, de um processo histórico de transmissão entre gerações, de reconhecimento institucional e de interiorização individual das condições sociais [...]” (GARCIA, 2010, p. 19).

Similarmente, também pode colaborar na constituição dos saberes experienciais, uma vez que, os professores adquirem as habilidades e incorporam com a experiência individual e coletiva sobre o saber ser e o saber fazer (TARDIF, 2014). Sobre isso, Garcia (2010) enfatiza que as possibilidades de ensino aumentam quando os professores se questionam de forma coletiva, examinando outras alternativas de ensino e aprendizagem, na qual esse envolve contribui no desenvolvimento profissional.

Em síntese, cada atividade mencionada pode ser uma alternativa de proporcionar a constituição dos saberes docentes e, concomitantemente, no desenvolvimento da identidade.

4. ASPECTOS METODOLÓGICOS

*Começar de baixo.
Dar um passo de cada vez.
Respeitar as etapas e o tempo.*
Assis Macedo

A seguir serão apresentados os aspectos metodológicos como a abordagem investigativa, o contexto da pesquisa, os participantes, os instrumentos de coleta, bem como as etapas para a realização desse estudo e a metodologia de análise.

4.1. Abordagem investigativa *qualitativa*

Este estudo utiliza a abordagem investigativa *qualitativa*. Essa investigação tem por objetivo “[...] compreender o comportamento e experiência humanos. Tentam compreender o processo mediante o qual as pessoas constroem significados e descrever em que consistem estes mesmos significados” (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 70). Com isso, essa abordagem procura entender os comportamentos das pessoas a partir da interpretação das perspectivas dos participantes da investigação.

Nesse sentido, Yin (2016) destaca que a pesquisa *qualitativa* possui cinco características, como: compreender a vida das pessoas e o seu desempenho nas condições do cotidiano; representar as opiniões das pessoas no estudo; prestar atenção aos contextos dos participantes; contribuir com explicações que possam ajudar a compreender o comportamento humano e além disso, oportuniza a utilização de múltiplas fontes (triangulação metodológica).

Seguindo essas características, este estudo buscou compreender o funcionamento das AACCC nos cursos de Licenciatura em Química através dos projetos dos cursos e das vivências dos estudantes. Vale ressaltar que não foi possível realizar a observação no ambiente direto devido a pandemia do Covid-19.

Em conformidade, Bogdan e Biklen (1994, p.16, grifos dos autores) descrevem que “utilizamos a expressão investigação *qualitativa* como um termo genérico que agrupa diversas estratégias de investigação que partilham determinadas características”. Essa investigação não possui um método único a ser seguido, mas permite a junção várias estratégias que auxiliam na interpretação dos fenômenos. Posto isso, para obtenção dos dados, recorreu ao uso de três fontes (questionário, entrevista e os projetos dos cursos)

perfazendo a triangulação metodológica (*vide* Esquema 2), sendo que todos foram realizados durante o ensino remoto.

4.2. Os contextos da pesquisa

Os contextos desta pesquisa¹⁶ envolveram dois cursos de Licenciatura em Química, CursoI e o CursoF. Ambos são de Instituições de Ensino Superior diferentes, públicas e que estão localizados em cidades distintas no estado da Bahia. Sendo assim, a pesquisa se desenvolveu nesses dois cursos em tempo hábil devido à resposta e aprovação do projeto pelos Comitês de Ética e Pesquisa¹⁷ (CEP).

À vista disso, é de suma relevância conhecer o surgimento e a estrutura de cada curso em questão. Iniciando pelo o CursoI, o Projeto Acadêmico-Curricular (PAC) esclarece que curso de Licenciatura em Química foi inspirado no Curso de Ciências de 1º grau, autorizado pela Resolução nº 133/71. Contudo, posteriormente, esse curso de Ciências foi alterado para o Curso de Ciências, com habilitações em Biologia, Matemática, Física e Química, por meio do Parecer nº 1.189/80, de 06 de novembro de 1980 e reconhecido pelo Parecer Conselho Federal de Educação (CFE) nº 650/85 em 10 de outubro de 1985 (PAC do CursoI, 2005).

Logo após, esse curso foi extinto pelo Conselho Estadual de Educação (CEE) e foi autorizado para a realização do curso de Licenciatura Plena em Química através do Decreto nº 7.530 que foi publicado no Diário Oficial do Estado em 19 de fevereiro de 1999 (PAC do CursoI, 2005).

Sobre a disponibilização de laboratório, o PAC ressalta que esse curso se dispõe de:

[...] dois laboratórios de ensino, Química Geral e Orgânica e Química Inorgânica, um Laboratório de Instrumentação Química e um Laboratório de Pesquisa em Produtos Naturais e Síntese Orgânica (LPPNS). Além desses, utiliza-se também o laboratório de Bioquímica (PAC do CursoI, 2005, p. 13).

¹⁶ Este estudo foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) com a intenção de ter a colaboração de quatro cursos de Licenciatura em Química (CursoI, CursoF, CursoJ e CursoIt), perfazendo um total de três Instituições de Ensino Superior (IES), que foram selecionadas por serem públicas, estaduais, são todas do interior da Bahia e por estarem em localidade mais próxima da autora. Contudo, como os dois cursos CursoJ e CursoIt são da mesma instituição, levou um tempo considerável para atender as exigências do CEP e por isso o projeto foi aprovado no mês de abril de 2022 com o CAAE: 51304421.5.3002.0055. Contudo, devido as contribuições das professoras no exame de qualificação, ao tamanho do material e ao tempo restando para a defesa, foi explorado somente os dados do CursoI e o do CursoF.

¹⁷ Para o CursoI, o projeto aprovado pelo CEP com o nº do CAAE: 51304421.5.0000.5526. Enquanto o CursoF foi aprovado com o nº do CAAE: 51304421.5.3001.0053.

Assim, observa-se a disponibilização de laboratórios nas áreas específicas da Química como Química Geral, Orgânica, Inorgânica e entre outros.

Já no caso do CursoF, foi proposta a implantação do curso de Licenciatura Plena em Química no ano de 2009, desenvolvendo-a com uma coordenação provisória no colegiado e que tinha a oferta de 30 vagas semestrais, contudo, o PC ressalta que o curso foi implantado em 2011 na IES (PC do CursoF, 2009).

Nesse curso disponibiliza os laboratórios de Química (como, Química Geral, Química Orgânica, Química Inorgânica, Química Analítica, Físico-Química e Cromatografia), um laboratório de almoxarifado e dois laboratórios de Pesquisa disponíveis no LABEXA (laboratórios de Química situados no prédio dos Laboratórios de Exatas) (PC do CursoF, 2009).

Os projetos dos cursos também indicam outras diferenças como a quantidade de semestres, os turnos em que são desenvolvidos os cursos e a carga horária. De acordo a Tabela 1, observa-se que ambos os cursos ofertam trinta vagas anualmente, porém, o CursoF tem nove semestres, sendo um a mais que o CursoI (que têm oito semestres).

Tabela 1. Descrição dos dois cursos.

Instituição	Oferta	Vagas	Semestres	Duração	Turno
CursoI	Anualmente	30	8	4 anos (mín.) e 7 anos (máx.)	Diurno
CursoF	Anualmente	30	9	4,5 anos	Noturno

Fonte: Dados da pesquisa (2022)

O CursoI tem uma estrutura curricular semestral e que funciona em modalidade presencial e pode ter duração de quatro anos no mínimo e sete anos no máximo. O mesmo tem uma carga horária 3.200 horas total e oferta 30 vagas, tendo como forma do ingresso o vestibular (PAC do CursoI, 2005).

Já o CursoF funciona em modalidade de ensino presencial, contém nove semestres e tem a duração de quatro anos e meio, tem uma carga horária de 3.281 horas no total, oferta 30 vagas, que tem a forma de ingresso pelo vestibular (PC do CursoF, 2009).

O funcionamento dos dois cursos também é distinto, pois o CursoI funciona no turno diurno, que significa dizer que as disciplinas curriculares funcionam, alternando, nos turnos matutino e vespertino. Já o CursoF, realiza as disciplinas no turno noturno.

Logo, infere-se que o turno em que são realizados esses cursos podem interferir no perfil dos estudantes que procuram cursar a Licenciatura em Química, pois quando um curso é no noturno, possibilita que os licenciandos desenvolvam atividades com vínculo

empregatício, de acordo a condição social e financeira de cada um. Sobre isso, o PC de CursoF (2009) indica o seguinte:

[...] ainda existe a questão da ampliação do acesso ao ensino superior à parcela da população que tem necessidade de conciliar estudo com trabalho por uma questão de sobrevivência, e a oportunidade para que professores de química leigos possam conciliar a sua docência com uma formação adequada ao seu trabalho profissional (p. 5).

Percebe-se então que o CursoF foi pensado e organizado para funcionar no turno noturno de maneira que atendessem as pessoas que trabalham, possibilitando a ampliação e o acesso dessas pessoas ao Ensino Superior.

Por outro lado, o CursoI é ofertado no diurno, isso limita a disponibilidade de tempo para realizar alguma atividade remunerada, sendo geralmente necessária uma dedicação integral ao curso.

Diante dessas informações percebe-se que os dois cursos têm algumas características distintas, desde o surgimento, passando pela estrutura até o funcionamento.

4.3. Os participantes da pesquisa

Os participantes foram os licenciandos do CursoI e do CursoF, que estão no último ano do curso (no penúltimo e no último semestre), pois infere-se que os discentes que estão na segunda metade do curso, já tem uma vivência maior e, possivelmente já participaram de atividades relacionadas às AACC.

Desse modo, responderam a um questionário 14 participantes, sendo 7 de cada curso. Foram entrevistados 7 licenciandos (3 do CursoI e 4 do CursoF).

4.4. Instrumentos de coleta de dados

Foram utilizados três instrumentos de coleta de dados: um questionário, uma entrevista e dois Projetos Pedagógico dos Cursos (PPC).

O primeiro instrumento a ser utilizado foi o questionário. De acordo Gil (2002, p. 115), “[...] o questionário constitui o meio mais rápido e barato de obtenção de informações, além de não exigir treinamento de pessoal e garantir o anonimato”, pois se trata de um formulário que pode ser feito on-line e que não precisa expor o nome do participante.

Nessa direção, Ribeiro (2008) salienta que o questionário permite que as questões objetivas sejam de fácil pontuação, elas podem ser padronizadas, garantindo a uniformidade, bem como, pode deixar o tempo em aberto para que as pessoas pensem sobre as respostas, assim, também facilita a conversão de dados para os arquivos do computador e novamente ratifica sobre a garantia do anonimato e o baixo custo.

Contudo, é preciso estar atento que o questionário pode ter limitação, como a “inviabilidade de comprovar respostas ou esclarecê-las” (RIBEIRO, 2008, p. 139). Por isso, é necessário utilizar outro instrumento, como a entrevista semiestruturada para complementar informações obtidas por meio do questionário.

Segundo Lüdke e André (1986, p. 39) o uso da entrevista pode ser interessante, porque ela pode ser empregada como instrumento da pesquisa, ou como secundária, permitir o aprofundamento de pontos levantados por outra técnica (como o questionário), possibilitando a complementação de informações.

As autoras destacam que “a grande vantagem da entrevista sobre outras técnicas é que ela permite a captação imediata e corrente da informação desejada, praticamente com qualquer tipo de informante e sobre os mais variados tópicos” (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 39). Como a abordagem qualitativa busca interpretar os fenômenos, a entrevista¹⁸ capta não só as falas/respostas, mas os gestos dos participantes, a pausa, os olhares, ou seja, o comportamento que pode ter um significado e auxiliar nessa interpretação.

Já a entrevista semiestruturada apresenta também liberdade, sendo assim, apesar de haver um roteiro de perguntas, o pesquisador (a)/entrevistador (a) não fica restrito a esse roteiro. Nesse sentido, isso oportuniza ao pesquisador (a), caso o/a mesmo (a) tenha dúvidas, poderá fazer outro questionamento ao participante para entender e se inteirar do assunto em pauta. Logo, esse último tipo de entrevista foi adotado como instrumento desse estudo.

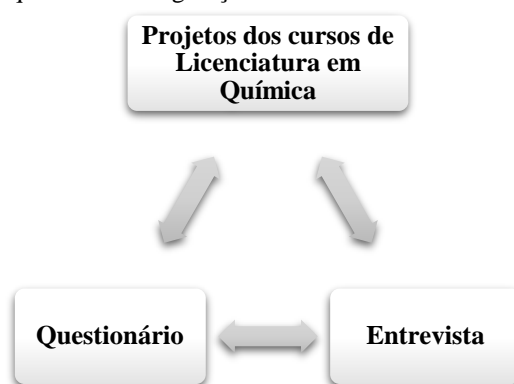
Em seguida, com a obtenção dos dados do questionário e da entrevista, poderá ser confrontado ou relacionado com os documentos oficiais, perfazendo o terceiro instrumento. De acordo Chizzotti (2000) os documentos podem ser considerados qualquer informação em forma de textos, bem como imagens, sons, sinais, pintura entre outros. Além disso, pode ser usado para comprovar as evidências que foram obtidas.

¹⁸ A mesma pode ser de três tipos, como: estruturada, não estruturada e semiestruturada. Segundo Lüdke e André (1986), a primeira refere-se a seguir uma ordem de perguntas estabelecida em um roteiro, enquanto, a segunda, como o próprio nome diz não são estruturadas, na qual não segue uma ordem rígida das perguntas.

Os documentos constituem também uma fonte poderosa de onde podem ser retiradas evidências que fundamentem afirmações e declarações do pesquisador. Representam ainda uma fonte "natural" de informação. Não são apenas uma fonte de informação contextualizada, mas surgem num determinado contexto e fornecem informações sobre esse mesmo contexto (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p.45, aspas dos autores).

Sobre isso, esses materiais podem auxiliar no entendimento de determinado contexto e assim, inferir a sua influência sobre um grupo de pessoas como, por exemplo o projeto do curso de uma IES, mostrando como o currículo influencia no processo formativo dos futuros profissionais. Dessa forma, a utilização dos três instrumentos perfaz a triangulação metodológica (*vide* Esquema 2):

Esquema 2. Triangulação dos instrumentos de coleta.



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Segundo Yin (2016), a triangulação consiste em usar, pelos menos, três fontes que possa verificar o fato que se pesquisa. Conforme apresentado no Esquema 2, esse estudo utilizou essa estratégia como metodologia para obter as informações dos sujeitos e dos objetos da pesquisa com maior fidedignidade e ter a garantia exigido com um rigor científico.

Nessa perspectiva, o questionário foi utilizado para ter informações preliminares da percepção dos participantes sobre o desenvolvimento das AACC no percurso formativo. O questionário teve algumas questões originais e outras adaptadas do estudo de Rodrigues (2019). O mesmo passou por um teste piloto, o qual foi aplicado em um pequeno grupo de pessoas, pois esse teste auxilia o pesquisador na validação do instrumento da coleta (DANNA, 2012; PRODANOV; FREITAS, 2013). O questionário se tratou de um formulário do google forms que foi encaminhado para o e-mail dos estudantes e que aparece o TCLE na primeira página (Anexo B).

A fim de atender as pendências indicada pelo CEP de cada Instituição, então criaram-se dois questionários, mas que tinham as mesmas perguntas. Sendo assim para

os estudantes do CursoI, o formulário disponibilizado foi o <https://forms.gle/2yvRYhZvuKE5zrCZ7> (Apêndice A). Enquanto para o CursoF foi <https://forms.gle/GFeWP6oyzdHzBLoZ6> (Apêndice B);

Posteriormente, a entrevista semiestruturada foi requerida para explorar e esclarecer as experiências vivenciadas pelos estudantes que poderiam ter ficado ambíguas no questionário. Essa entrevista foi pautada em questões gerais, não houve um roteiro totalmente definido, mas buscou-se elucidar aspectos de complementação das informações obtidas por meio dos questionários (Apêndice C). Ambos os instrumentos foram utilizados virtualmente devido ao respeito pelo distanciamento social por conta da pandemia do Covid-19.

Para completar a triangulação, se fez necessário recorrer aos documentos dos cursos, os projetos pedagógicos, para compreender o entendimento que se têm das AACC e como elas funcionam na formação inicial de professores. Desse modo, a utilização de diferentes fontes pode ser realizada em prol de uma finalidade que é alcançar os resultados que demonstre a validação e a confiabilidade.

A seguir será apresentado as etapas da obtenção dos dados e a metodologia de análise escolhida.

4.5. Etapas da obtenção dos dados

As etapas da pesquisa ocorreram da seguinte maneira:

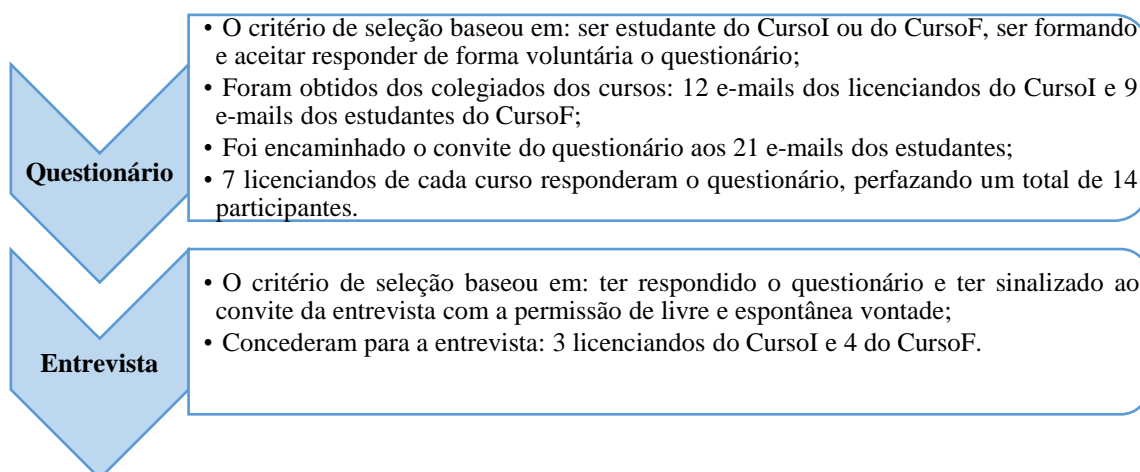
- I. Foi realizada uma solicitação de colaboração e permissão aos coordenadores dos colegiados dos cursos de Licenciatura em Química das três IES da Bahia sobre a possibilidade da participação dos licenciados para este estudo. Para isso, foi encaminhado um e-mail para cada curso de Licenciatura em Química explicando o objetivo da pesquisa e sua importância para o aprendizado dos licenciandos e do próprio curso de formação de professores;

- II. A pesquisa foi concluída e submetida ao CEP¹⁹;

¹⁹ Como essa pesquisa envolveram três IES, além da submissão ao CEP do centro participante, esse projeto também foi encaminhado para os dois CEP das outras, duas instituições coparticipantes.

- III. Com a aprovação do CEP, foram solicitados aos colegiados de dois cursos de Licenciatura em Química (CursoI e CursoF), os e-mails dos licenciandos para participarem da pesquisa;
- IV. Os instrumentos de coleta ocorreram inicialmente pelo envio do questionário aos licenciandos e, posteriormente realizado as entrevistas (*vide* Esquema 3).

Esquema 3. Descrição dos critérios de seleção do questionário e da entrevista.



Fonte: Autora (2022).

- V Para compreender os contextos dos participantes, foram requeridos os Projetos dos Cursos diretamente dos sites das IES, possibilitando assim, a análise documental.

4.6. Metodologia de análise

Para a metodologia de análise foi utilizada a análise de conteúdo (BARDIN, 2016). Segundo Bardin (2016, p. 37, grifos da autora) a definição da “análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise de comunicações”. Na visão da autora, essa análise busca sistematizar os tipos de comunicações e por isso estão relacionados a dois critérios, como a quantidade de pessoas envolvidas e a natureza do código da mensagem (BARDIN, 2016).

Nessa direção, Severino (2017) destaca que essa metodologia busca descrever, analisar e interpretar as mensagens do discurso, procurando compreender o que está por detrás das palavras, sendo que esses discursos também podem ser obtidos através de perguntas.

Segundo Bardin (2016) a análise de conteúdo ocorre em três etapas: pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados e interpretação. A primeira etapa é a pré-análise que se trata da organização e da exploração sistematicamente do material obtido. Desta forma, nessa etapa se realiza a leitura flutuante, escolha do documento que será utilizado e que também prepara todo o material para análise.

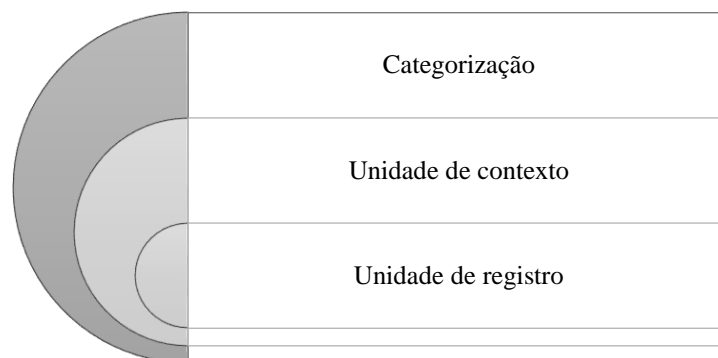
É nessa etapa que se define o *corpus* para a análise, que se refere a um “[...] conjunto dos documentos tidos em conta para serem submetidos aos procedimentos analíticos” (BARDIN, 2016, p. 126).

Para este estudo, o *corpus* da pesquisa foi definido nas respostas dos questionários, entrevistas e dos projetos dos cursos e se atentou as regras de: *exaustividade* (que conta todos os elementos do documento para o *corpus*); *representatividade* (uma amostragem que representa a amostra inicial); *homogeneidade* (os documentos devem obedecer critérios a fim de que tenha uma singularidade); *pertinência* (os documentos devem ser adequados e coerente de maneira que atenda o objetivo do estudo) (BARDIN, 2016).

Posteriormente, a segunda etapa se trata da exploração do material, que consiste em transformar os dados obtidos em codificação e categorização do material (BARDIN, 2016). A autora ressalta que a categorização corresponde ao agrupamento que pode ocorrer através de três escolhas, como: o recorte (escolhas das unidades); a enumeração (regras de contagem) e a classificação e/ou agregação (escolhas das categorias) (BARDIN, 2016).

A partir disso, para definir o recorte é importante está atento as unidades que podem ser de registro ou de contexto. A unidade de registro se refere ao segmento de conteúdo considerado como unidade de base, pode ser uma palavra ou frase, enquanto que, a unidade de contexto, corresponde a um segmento de mensagem (frase, trecho de parágrafo, tema etc.) que serve para entender o significado em que está alocado a unidade de registro (BARDIN, 2016). Sendo assim, a unidade de registro está incluída na unidade de contexto que ambas se complementam na construção da categorização (*vide* Esquema 4).

Esquema 4. Representação da unidade de registro inserida na unidade de contexto presente na categorização.



Fonte: Autora (2022).

A partir desse entendimento foram estabelecidos os temas iniciais deste estudo com base nas unidades de registros (verificando como as unidades de registros apareciam na unidade de contexto). Portanto, vale ressaltar que esse estudo utilizará a técnica da análise temática ou categorial. As categorias construídas foram consideradas como a *posteriori*, que “ [...] emergem da “fala”, do discurso, do conteúdo das respostas e implicam constante ida e volta do material de análise à teoria” (FRANCO, 2005, p. 54, aspas da autora).

Dando continuidade, a terceira etapa da análise de conteúdo de Bardin (2016), corresponde ao tratamento dos resultados obtidos e a interpretação, que se refere aos resultados que serão tratados de forma significativa, sendo que essa etapa pode se utilizar estratégias como operações estáticas, análise fatorial e entre outros (BARDIN, 2016).

Com esse norteamento da autora, para auxiliar essa etapa foi utilizado o *software* IRAMUTEQ (*Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires*), que é gratuito, sendo desenvolvido na lógica *open source*²⁰ e licenciado por GNU GPL. Vale destacar que o IRAMUTEQ está ancorado no *software* estatístico do R e na linguagem python (CAMARGO; JUSTO, 2013). Com isso, o mesmo possibilita fazer distintos tipos de análise:

Este programa informático viabiliza diferentes tipos de análise de dados textuais, desde aquelas bem simples, como a lexicografia básica (cálculo de frequência de palavras), até análises multivariadas (classificação hierárquica descendente, análises de similitude). Ele organiza a distribuição do vocabulário de forma facilmente compreensível e visualmente clara (análise de similitude e nuvem de palavras) (CAMARGO; JUSTO, 2013, p. 515).

Sendo assim, as unidades de registro foram definidas por meio da utilização da lexicografia básica do *software* IRAMUTEQ, que indicou as palavras que apresentaram

²⁰ Significa código aberto.

mais frequências nas respostas das questões abertas nos questionários e das entrevistas semiestruturadas realizadas com os participantes, logo essas unidades de registros (palavras) foram organizadas em temas iniciais (*vide* Quadro 5). Posteriormente, foi observado como essas palavras estavam elencadas nas unidades de contextos.

Quadro 5. Agrupamento dos temas iniciais em eixos temáticos.

Temas iniciais	Eixos temáticos
Atividade Complementar Formação AACC	Atividades complementares na formação
Científico Acadêmico Curricular	Aspecto acadêmico, científico e curricular
Curso Participação Obrigatório Certificado	Participação obrigatório no curso e certificado
Evento PIBID Pesquisa Congresso Extensão Monitoria Palestra IC Apresentar Artigos	Atividades distintas
Disciplina Horário Dificuldade Trabalho Bolsa Entender Cumprir 200	Dificuldade relacionado ao entendimento, horário, disciplina, trabalho e cumprimento das 200 horas
Professor Ensino Aproximam Experiência Troca Docência Contribuir	Contribuição e aproximação com à docência, professor, experiência e ensino

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Conforme se observa no Quadro 5, o agrupamento dos temas iniciais, gerou seis eixos temáticos, que foram elencadas com os seguintes critérios:

- Atividades complementares na formação (que inclui respostas sobre a AACC ser vista como complementar na formação);
- Aspecto acadêmico, científico e curricular (reuni palavras sobre a atividade ter a característica de ser científica e voltada para a grade curricular);

- Participação obrigatório no curso e certificado (agrupa respostas associadas a participação obrigatória das AACC no curso);
- Atividades distintas (selecionadas palavras que citam atividades diferentes nas AACC);
- Dificuldade relacionado ao entendimento, horário, disciplina, trabalho e cumprimento das 200 horas (reúne unidades de registros que dizem sobre a dificuldade associado ao horário e aula);
- Contribuição e aproximação com à docência, professor, experiência e ensino (agrupa respostas que trata que apontam sobre a contribuição das AACC na docência e como professor).

Em seguida, esses eixos temáticos foram agrupados novamente de acordo os temas que se assemelhavam e originou quatro categorias finais, sendo, portanto: compreensões das Atividades Acadêmicos-Científico-Culturais pelos licenciandos; as atividades ofertadas pelos cursos e realizadas pelos licenciandos; dificuldades encontradas no cumprimento das AACC; contribuição das AACC no processo formativo dos licenciandos (*vide* Quadro 6).

Quadro 6. Agrupamento dos eixos temáticos em categorias finais.

Eixos temáticos	Categorias finais
Atividades complementares na formação Aspecto acadêmico, científico e curricular Participação obrigatório no curso e certificado	Compreensões das Atividades Acadêmicos-Científico-Culturais pelos licenciandos
Atividades distintas	As atividades ofertadas pelos cursos e realizadas pelos licenciandos
Dificuldade relacionado ao entendimento, horário, disciplina, trabalho e cumprimento das 200 horas	Dificuldades encontradas no cumprimento das AACC
Contribuição e aproximação com à docência, professor, experiência e ensino	Contribuição das AACC no processo formativo dos licenciandos

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Vale frisar que as quatro categorias finais descrita no Quadro 6, foram elencadas nos seguintes critérios:

- Compreensões das Atividades Acadêmicos-Científico-Culturais pelos licenciandos (agrupa respostas relacionados sobre as atividades serem compreendidas como complementar, ter o aspecto científico, curricular e a sua participação pelo licenciando ser obrigatória no curso);

- As atividades ofertadas pelos cursos e realizadas pelos licenciandos (constitui as atividades distintas contidas nas AACC);
- Dificuldades encontradas no cumprimento das AACC (reuni resposta sobre as dificuldades com o horário e aula);
- Contribuição das AACC no processo formativo dos licenciandos (agrupa a contribuição das atividades sobre a docência e o ser professor).

Desse modo, a partir dessas categorias finais será dada continuidade na terceira etapa sobre a inferência e a interpretação dos dados articulando com os referenciais e os PPC utilizados nesse estudo, no próximo capítulo.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

*Ensino porque busco, porque indaguei,
porque indago e me indago.
Pesquisa para constatar, constatando,
intervenho, intervindo educo e me educo.
Pesquisa para conhecer o que ainda não
conheço e comunicar ou anunciar a
novidade.*
Paulo Freire

Esse capítulo apresentará informações sobre os cursos de Licenciatura em Química, os perfis dos participantes e as discussões dos dados articulados com os referenciais desse estudo.

5.1. Caracterização dos Cursos e dos licenciandos em Química

Para uma melhor organização essa seção foi dividida em duas subseções, a primeira descreve a carga horária e a evasão ocorrida dos cursos de Licenciatura em Química e a segunda, apresenta as informações sobre os perfis dos licenciandos.

5.1.1. A carga horária e evasão dos licenciandos nos cursos

Os projetos indicam que ambos os cursos seguem as orientações das Diretrizes Curriculares Nacionais, destacando o Parecer CNE/CES nº 1.303/2001 e a Resolução CNE/CP nº 2/2002. À vista disso, a distribuição da carga horária desses cursos está organizada da seguinte forma:

Quadro 7. Distribuição da carga horária no CursoI e no CursoF.

Distribuição da carga horária	CursoI	CursoF
Prática como componente curricular	405h	405h
Estágio curricular	405h	400h
Conteúdos curriculares de natureza científico-cultural	2.010h	2.126h
Disciplinas optativas	180h	150h
Atividades acadêmico-científico-culturais	200h	200h
Total	3.200h	3.281h

Fonte: Adaptação do PAC do CursoI (2005) e do PC do CursoF (2009).

Observa-se que ambos têm a mesma carga horária (C. H.) se tratando da prática como componente curricular (405h) e das AACC (200h). Contudo, evidencia uma

diferença da C. H. em relação ao estágio curricular, conteúdos curriculares de natureza científico-cultural e as disciplinas optativas. Vale ressaltar que um curso possui um semestre a mais que o outro, isso faz com que no total, o CursoF tem 81 horas a mais que o CursoI.

Sobre isso, também se nota nos projetos dos cursos que ambos ofertam disciplinas que são importantes para o curso de Licenciatura em Química inspirados nas resoluções supramencionados, mas que há algumas diferenças nas ordens em que as disciplinas aparecem em cada semestre nos dois cursos (*vide* em Anexo C).

Foi identificado que algumas disciplinas são semelhantes no mesmo semestre de ambos os cursos como Laboratório de Química, Informática aplicada no 1º semestre, Química orgânica no 4º, Política Educacional no 5º, Bioquímica no 6º e Química Ambiental no 7º (apesar de que algumas terem carga horária diferente).

Ademais, as disciplinas estão organizadas em ordem distintas nos semestres e mostra também que mesmo o CursoF sendo noturno, oferta em torno de 6 a 8 disciplinas por semestre, enquanto o CursoI tinha em torno de 5 a 6 disciplinas, se tratando das obrigatórias.

Logo, percebe-se que o CursoF tem uma carga horária maior em relação ao CursoI, que pode ser justificado por ter um semestre a mais, e conseqüentemente oferta mais disciplinas, por isso, infere-se que o tempo de conclusão também se estende em comparação com o CursoI.

Além disso, ambos os cursos se assemelham na oferta de 3 disciplinas optativas e que ficam a critério dos estudantes escolhê-las (*vide* em Anexo D as disciplinas que são disponibilizadas no CursoI, e em Anexo E, as matérias no CursoF).

Outro fator que chamou atenção, é que o projeto do CursoF foi aprovado em 2009 e a matriz curricular disponibiliza disciplinas como Tópicos em Educação Inclusiva, Relações Étnico-Raciais e Libras. Vale reiterar que desde 2005 há a obrigatoriedade da disciplina curricular de Libras nos cursos de Licenciatura através do Decreto nº 5.626/2005. A referida legislação regulamenta a Lei no 10.436/2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e o art. 18 da Lei no 10.098/2000 (BRASIL, 2005). Já o CursoI, disponibiliza a disciplina Dificuldades de Ensino e Aprendizagem em Química como optativa.

Desse modo, foi possível compreender sobre a quantidade de horas a mais do CursoF em relação ao CursoI, pois a primeira oferta até o 9º semestre, o que justifica a

disponibilização de mais disciplinas, assim como o ofertamos de disciplinas voltadas para Inclusão, Relações Étnico-raciais e Libras.

Independentemente da quantidade de semestres que ofertam as disciplinas, observa-se que exige dedicação e comprometimento do colegiado do curso, dos professores para ministrarem as matérias e dos estudantes.

Foi pesquisado então se houve evasão dos estudantes no período de 2014 a 2021 nesses cursos. Contudo só foi possível relatar sobre o anuário estatístico disponibilizado do CursoI no site da Instituição (*vide* Quadro 8):

Quadro 8. Anuário estatístico disponibilizado do CursoI no site da Instituição.

MOTIVO	2014		2015		2016		2017	
	1°	2°	1°	2°	1°	2°	1°	2°
Transferência	0	0	0	0	0	0	0	0
Abandono	0	5	5	4	3	5	3	3
Cancelamento de matrícula	9	0	14	2	12	17	15	9
Percentual %	30%	17%	63%	20%	50%	73%	60%	40%
MOTIVO	2018		2019		2020	2021		
	1°	2°	1°	2°	Trim.	1°	2°	
Transferência	0	0	0	0	0	0	0	
Abandono	4	5	4	9	4	6	12	
Cancelamento de matrícula	13	5	9	10	5	10	4	
Percentual %	57%	13%	43%	63%	30%	53%	53%	

Fonte: Site da Instituição (2022) do CursoI.

Observa-se a partir do Quadro 8, que houve evasão de 22 discentes em 2016.2 (com 73%), em seguida, 18 discentes em 2017.1 (com 60%) e 19 licenciandos em 2019.2 (com 63%). Contudo, nota-se que a evasão também ocorreu em 2021 (lembrando que esse ano foi marcado pelo contexto da pandemia do Covid-19) com a desistência de 16 alunos em cada semestre (2021.1 e 2021.2) perfazendo um percentual de 53% em cada semestre.

Esse é um dado que chama atenção e mostra que só ofertar vagas no Ensino Superior é importante, só que não é suficiente, é preciso proporcionar condições de valorização da licenciatura, além de fomentar mecanismos que possibilite a permanência do licenciando no curso.

No entanto, constata-se que outros fatores podem estar relacionados a essa desmotivação, como os ambientes de trabalho docente na Educação Básica, a escassez de vagas disponíveis para os professores lecionarem (principalmente se tratando do currículo do Novo Ensino Médio que diminuiu a carga horária das Ciências da Natureza, como a

Ciências Biológicas, Química e Física), a desvalorização profissional, salarial e entre outros, o que podem influenciar nas decisões das pessoas recorrerem outras alternativas.

Infelizmente, não foi possível apresentar dados sobre a evasão do CursoF, pois não foi disponibilizado ou localizado no site da Instituição. Desse modo, compreende-se que a evasão do CursoI ocorreu por meio do abandono e do cancelamento de matrícula nos anos de 2016, 2017, 2019 e 2021.

A seguir serão apresentados os perfis dos participantes do CursoI e do CursoF, bem como, o cumprimento da carga horária das atividades pelos licenciandos.

5.1.2. Perfil dos participantes da pesquisa que cumpriram a carga horária das AACC

Nessa subseção, pretende-se exibir as informações dos participantes/estudantes que responderam os questionários (que foram encaminhados por e-mail). Assim foi caracterizado o perfil dos licenciandos em Química do CursoI e do CursoF, quanto o ano de ingresso, a idade, o semestre que estava cursando, a sua ocupação e quanto de carga horária já cumpriu referente a AACC (*vide* Tabela 2).

Tabela 2. Caracterização do perfil dos participantes a partir dos dados do questionário.

Participantes ²¹	Curso	Ingresso	Idade	Sem ²²	Ocupação	Cumprimento da Carga horária das AACC
LINQUÍM.1	CursoI	2017	22	7°	Trabalha em dois turnos	Exatamente às 200h
LINQUÍM.2	CursoI	2019	30	7°	Só estuda	Menos de 200h
LINQUÍM.3	CursoI	2017	22	7°	Só estuda	Menos de 200h
LINQUÍM.4	CursoI	2016	25	8°	Trabalha em dois turnos	Exatamente às 200h
LINQUÍM.5	CursoI	2017	28	7°	Trabalha em um turno	Exatamente às 200h
LINQUÍM.6	CursoI	2016	25	7°	Só estuda	Mais de 200h
LINQUÍM.7	CursoI	2017	24	8°	Trabalha em um turno	Mais de 200h
LINQUÍM.8	CursoF	2017	23	9°	Trabalha em um turno	Mais de 200h
LINQUÍM.9	CursoF	2017	22	9°	Trabalha em um turno	Menos de 200h
LINQUÍM.10	CursoF	2015	25	8°	Trabalha em um turno	Menos de 200h
LINQUÍM.11	CursoF	2015	29	8°	Trabalha em dois turnos	Mais de 200h

²¹ Vale ressaltar que todos esses participantes foram convidados para participar da entrevista semiestruturada. Contudo, somente três do CursoI aceitaram (LINQUÍM.1; LINQUÍM.2; LINQUÍM.4) e quatro do CursoF (LINQUÍM.8; LINQUÍM.9; LINQUÍM.11; LINQUÍM.12), perfazendo um total de sete entrevistas realizadas.

²² Semestre que os estudantes cursavam quando responderam o questionário.

LINQUÍM.12	CursoF	2012	31	8°	Trabalha em um turno	Mais de 200h
LINQUÍM.13	CursoF	2014	25	9°	Trabalha em um turno	Exatamente às 200h
LINQUÍM.14	CursoF	2015	25	9°	Trabalha em um turno	Mais de 200h

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

A Tabela 2 mostra o perfil dos participantes dos dois cursos. Observa-se que há sete licenciandos do CursoI que responderam o questionário, os mesmos têm um perfil de 22 a 30 anos, que ingressaram entre os anos de 2016, 2017 e 2019. Com isso, cinco estudantes estavam cursando o sétimo semestre e somente dois estavam cursando o oitavo, o que indica que todos já participaram das AACC.

Ainda sobre os participantes do CursoI, nota-se que três estavam somente estudando, enquanto dois além de estudar, trabalhavam em dois turnos e outros dois, trabalhavam somente um turno. Assim, esse dado indica que mesmo o CursoI sendo diurno, têm estudantes que são trabalhadores.

Em relação a número de horas de AACC que foram cumpridas pelos estudantes do CursoI, três licenciandos (LINQUÍM.1; LINQUÍM.4; LINQUÍM.5) apontaram que cumpriram exatamente as 200 horas das AACC, enquanto dois estudantes (LINQUÍM.2; LINQUÍM.3) destacaram que cumpriram menos de 200 horas e dois licenciandos (LINQUÍM.6; LINQUÍM.7) cumpriram mais de 200 horas. Um aspecto que chama atenção, é que os licenciandos que se dedicavam somente ao estudo, tinham menos de 200 horas cumpridas de AACC, enquanto aos outros que trabalhavam já haviam cumprido às 200 horas ou mais.

Já para o CursoF, observa-se que também há sete licenciandos que participaram da pesquisa, que estão na faixa etária de 22 a 31 anos, ingressaram no ano de 2012, 2014, 2015 e 2017. Sendo assim, quatro licenciandos estavam no último semestre (9°) e três no penúltimo semestre (8°). Em relação a ocupação, nota-se que além de estudar, todos os participantes trabalham seja em um turno ou dois.

Mesmo os participantes realizando outras atividades remuneradas como o trabalho, os licenciandos cumpriram uma determinada carga horária das AACC, dois participantes (LINQUÍM.9; LINQUÍM.10) cumpriram menos de 200 horas, enquanto quatro estudantes (LINQUÍM.8; LINQUÍM.11; LINQUÍM.12; LINQUÍM.14) cumpriram mais de 200 horas e somente um (LINQUÍM.13) cumpriu exatamente as 200 horas.

Dessa forma, percebe-se diante das informações da Tabela 2, que dos setes licenciandos do cursoI, quatro trabalham. Nota-se que embora o CursoI seja diurno, a maioria dos licenciandos trabalham. Logo, esse dado aponta sobre essa possibilidade que existem entre ter estudantes trabalhadores.

Já no cursoF, todos os sete trabalham, pois, as disciplinas são ofertadas no turno noturno. Esse aspecto aumenta a possibilidade de trabalhar por conta da disponibilização de dois turnos opostos. Sobre isso, os autores Corrêa e colaboradores (2017) afirmam que a escolha pelos cursos que são realizados no noturno tem como principal motivo o fato de poder realizar outra tarefa (seja ela pessoal ou profissional) durante dia, pois permite que o estudante trabalhe para suprir sua necessidade, de tal forma, que se estivesse só estudando, não conseguiria se manter.

Nesse sentido, constata-se que a maioria dos alunos que cursam a Licenciatura em Química tem um perfil de alunos trabalhadores. De acordo Santos, Duarte e Santos (2020) apontam que esses estudantes que trabalham e que estudam no noturno optam em cursarem a licenciatura na tentativa de obter um diploma, de alcançar melhorias de qualidade de vida, porém esse estudo no Ensino Superior acontece em um contexto que o sujeito é movido pela necessidade de ter uma renda para se manter e também para ajudar a família, por isso recorrem ao trabalho.

Por conta disso, a assistência que esse sujeito precisa ser dado ao trabalho, familiares e aos estudos acadêmico, acabam afetando e tornando o momento de estudo mais restrito, bem como, tendo a dificuldade de completar e concluir as atividades extracurriculares (SANTOS; DUARTE; SANTOS, 2020).

Complementando ainda mais, esses estudantes passam a ter um perfil de pessoas que não tem um tempo hábil com afinco para se dedicarem, pois acabam ficando mais cansados com a rotina diária, influenciando no processo de aprendizagem, principalmente pela necessidade de se deslocar entre a casa, o trabalho e a universidade (SANTOS; DUARTE; SANTOS, 2020).

Além disso, essa necessidade que os licenciandos têm de trabalhar, mostra como a profissão é precarizada, pois ao observar os estágios remunerados em outros cursos bacharéis, nota-se que nestes disponibilizam uma boa remuneração para a carga horária reduzida de trabalho. Enquanto que na licenciatura, a remuneração ofertada não corresponde a demanda que é exigido pelo trabalho.

Desse modo, apesar de serem de cursos diferentes, a maioria dos participantes trabalham. No entanto, devido ao CursoF ser noturno, isso aumentou as chances, pois o

curso foi planejado para atender esses estudantes trabalhadores, enquanto, que o CursoI, mesmo sendo diurno, os licenciandos apontaram que conseguiram conciliar o trabalho com as disciplinas.

5.2. Análise dos dados

Essa seção será apresentada a discussão das categorias, que foram construídas seguindo as etapas de Análise de Conteúdo por Bardin (2016), conforme a discussão apresentada nos aspectos metodológicos.

5.2.1. Compreensões das Atividades Acadêmicos-Científico-Culturais pelos licenciandos

Essa categoria apresenta a análise em relação às compreensões que os licenciandos têm sobre as Atividades Acadêmicos-Científico-Culturais (AACC) e como as atividades são descritas nos Projetos dos Cursos do CursoI e do CursoF.

Tabela 3. Compreensões licenciandos do CursoI e do CursoF sobre o que são as AACC.

Compreensões apontados pelos licenciandos sobre as AACC	Respondidos pelos 14 licenciandos	
	CursoI	CursoF
Atividades complementares, obrigatórias com integralização curricular	5	4
Atividades realizadas fora das exigidas na grade curricular e da universidade	1	1
Atividades destinadas a uma formação social, técnica e/ou cultural	-	1
Atividades que cumpre as 200 horas extras para a obtenção do diploma	1	-
Não sabe	-	1

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

De acordo a Tabela 3, observa-se que a maioria dos licenciandos apontou que compreenderam as Atividades Acadêmicos-Científicos-Culturais como atividades complementares, obrigatórias e relacionados à integralização curricular, enquanto que uma minoria assinalaram outras opções, como o entendimento das atividades voltadas para ser realizada fora das disciplinas exigidas na grade curricular e da universidade, bem como, destinadas a uma formação social, técnica e/ou cultural e atividades de cumprimentos de 200 horas para obtenção do diploma.

Sendo assim, foram encontradas similaridade dessas informações apresentados na Tabela 3 com as percepções externadas durante a entrevista com os licenciandos. Questionados sobre a finalidades dessas atividades, os participantes apontaram que:

[...] entendo a carga horária complementar, como um complemento mesmo para essa formação, a partir do momento que eu estou participando de palestras com cunho de informação sobre Química, sobre docência, eu estou expandindo os meus horizontes e estou me melhorando também como profissional, me preparando como profissional (LINQUÍM.12-CursoF, grifos nossos)²³.

[...] eu vejo como uma tentativa de fazer para a gente não ficar preso a grade curricular, ao componente curricular fixo. Então eu acredito que atividade complementar vai nesse sentido de fazer o profissional ser formado para além das atividades fixas no currículo, uma tentativa de fazer a gente se desenvolver de maneira plural mesmo (LINQUÍM.8-CursoF, grifos nossos).

A ideia de atividades complementares que é passado na verdade são aquelas atividades que de uma certa forma embasam o aluno para que ele tenha uma formação, e que também seja voltada para uma questão social, para uma questão dentro do seu próprio curso, é onde ele pode estar realizando algumas atividades que sejam voltadas para o curso, mas que também sejam pensados por uma questão ética e por uma questão social (LINQUÍM.11 – CursoF, grifos nossos).

Eu sei que tem a questão do AACC, que é atividade complementar, que pode ser palestras, pode ser extensão, pode ser iniciação científica. E que tem que contemplar as 200 horas. Isso eu sei que além das disciplinas ofertados na graduação, você tem que cumprir esse período de atividades complementares (LINQUÍM.2 – CursoI, grifos nossos).

À vista disso, nota-se nas percepções dos licenciandos que as AACC são associadas a “complementação da formação” com nuances em não se prender a grade curricular através de participações em eventos, mas também é compreendida como requisito para obtenção do diploma.

Com isso, ao buscar nos Projetos dos Cursos de Licenciatura em Química, o PAC do CursoI e o PC do CursoF entendimentos sobre essas atividades, encontram-se informações que são muitos técnicos e retirados do Parecer do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior (CNE/CES) nº 1.303/2001, visto que se trata de um documento que estabelece as Diretrizes para os cursos de Química, tanto para o bacharelado quanto para a licenciatura e destaca sobre a inserção das atividades extraclasse (BRASIL, 2001).

Logo, não apresentam uma compreensão objetiva acerca das AACC. As informações que aparecem nos projetos são:

²³ As percepções dos participantes concedidos nas entrevistas serão apresentadas em forma de excerto, em itálico, com o código do participante e o curso em que estuda.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Licenciatura, em seu parecer CNE/CES 1.303/2001; estabelecem o cumprimento de 200 horas de atividades complementares pelos alunos como parte da exigência para integralização curricular. De acordo com essas Diretrizes, as atividades denominadas acadêmico-científico culturais têm por finalidade oferecer aos acadêmicos das Licenciaturas oportunidades de enriquecimento didático, curricular, científico e cultural (PAC do CursoI, 2005, p. 44).

De acordo com o Parecer CNE/CES N 1.303/2001 os conteúdos complementares são "essenciais para formação humanística, interdisciplinar e gerencial. As IES deverão oferecer um leque abrangente de conteúdos e atividades comuns a outros cursos da instituição para a escolha dos estudantes. [...]" Há que se ponderar sobre o teor da Resolução CONSEPE Nº 54/2001, que regulamenta as Atividades Complementares (PC do CursoF, 2009, p. 16-17, aspas do autor).

Observa-se que os projetos dos cursos apresentam também a percepção sobre as Atividades Acadêmico-Científico-Cultural como atividades complementares²⁴, ou seja, é destacado sobre a complementação no processo formativo, através das participações em eventos ou palestras que discutem informações sobre a Química e à docência, e assim, melhorando-a e expandindo os horizontes dos licenciandos.

Com isso, infere-se que as AACC se tornam um auxílio na preparação dos futuros professores para a docência, uma vez que vai possibilitando o desenvolvimento da identidade docente à medida que os licenciandos vão fazendo interpretações de si próprio e percebendo que o seu “ ser professor” está em construção e que as participações nas AACC oportunizam obter mais conhecimentos sobre essa profissão. A cerca disso, Marcelo (2009) destaca a identidade docente está relacionada com o processo e evolução da intersubjetividade, e com isso o sujeito vai fazendo a interpretação de si mesmo como profissional, é por esse aspecto que a identidade está em constante desenvolvimento.

Assim, é possível estabelecer uma articulação das AACC com as considerações de Tardif (2014) sobre a inserção de dispositivos de formação, de ação e de pesquisa na formação inicial, de forma que possa influenciar na prática profissional e na constituição dos saberes docentes, podendo ser esses disciplinares, profissionais, curriculares e experienciais.

²⁴ Nota-se nos dois projetos que ambos utilizam o termo atividades complementares, evidenciando que há uma polissemia sobre os termos para se referir às AACC, como por exemplo, o Parecer CNE/CES nº 1.303/2001 que utiliza o termo atividades de extraclasse e os próprios cursos usam outros sinônimos, como Atividades Acadêmico Complementares ou Atividades Complementares, enquanto que se usa Atividades Acadêmico-Científico-Culturais na Resolução do Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno (CNE/CP) nº 2/2002, que também é seguida pelo CursoI.

Posto isso, Marcelo e Vaillant (2010) recordam que a formação inicial, além de ser um momento para o desenvolvimento profissional, apresentam conhecimentos que podem auxiliar no desenvolvimento da identidade docente do licenciando, com uma perspectiva de não mais como aluno, mas sim como futuro professor.

Outro fator que também é apontado, principalmente pelos participantes do CursoF é sobre o desenvolvimento plural, ético e social e concomitantemente parecido com a explicação no PC do CursoF que busca proporcionar por meio das atividades, uma formação humanística, interdisciplinar e gerencial, em que as IES devem oferecer um leque de conteúdos e atividades que ficam a critério dos licenciandos, sendo essa definição também apontado no Parecer CNE/CES nº 1.303/2001.

Contudo, vale ressaltar que essas atividades que são disponibilizadas têm perspectivas distintas das disciplinas curriculares que são ofertadas, pois o curso de graduação deve ser concebido como uma formação que não se restringe a cumprimento somente de disciplinas, mas que possibilite ao discente uma gama de AACC para ampliação de seu conhecimento, desenvolvimento plural e ético sobretudo, do trabalho do professor.

Nessa direção, Bezerra e Lima (2021) salientaram que o processo de formação inicial docente não pode se resumir só na disponibilização das disciplinas curriculares, específicas e pedagógicas, mas deve fornecer outras atividades buscando auxiliar no desenvolvimento profissional. Vale ressaltar que quando essas atividades são realizadas no meio social, pode influenciar na constituição dos saberes docentes, pois os saberes se reconstruem socialmente, seja no ambiente escolar com grupos de professores, na formação docente como em IES ou por outras práticas de ensino (TARDIF, 2014).

Desse modo, paralelamente, a identidade docente vai se desenvolvendo tanto de maneira intrínseca e individual do sujeito, quanto no coletivo. Vale reiterar que esse desenvolvimento se inicia no período enquanto estudante da educação básica, passa pela formação inicial e continua durante o exercício profissional, ou seja, a identidade vai se constituindo durante toda a vida do sujeito (MARCELO, 2009; GARCIA, 2010).

Por outro lado, observa-se que inspirado no Parecer CNE/CES nº 1.303/2001 o PAC do CursoI, afirma que as AACC devem oportunizar o enriquecimento didático, curricular, científico e cultural, que possa articular as diversas abordagens no processo formativo. Porém, apesar desses aspectos serem importantes, percebe-se que AACC também precisa ser voltada para a constituição dos saberes no processo identitário. Pois, à docência exige conhecimentos relacionados aos saberes profissionais (se refere à

formação e a prática científica dos professores), curriculares (com os métodos e os conteúdos escolar) e os experiências (TARDIF, 2014).

[...] **as atividades devem ser bastante diversificadas, favorecendo a ampliação do universo cultural dos alunos; através da pluralidade de espaços educacionais**, da implementação de iniciativas com grupos formados por profissionais pertencentes às áreas e disciplinas diferentes e da possibilidade em executar projetos integrados de trabalho e estudos (PAC do CursoI, 2005, p. 44, grifos nossos).

Nessa perspectiva, as atividades devem ter uma finalidade de também expandir os espaços educacionais, principalmente da IES de origem, mas conhecendo outros ambientes e assim ampliando o repertório cultural. Nesse sentido, Rodrigues (2019) ressalta que as AACC oportunizam a ampliação dos recursos para os licenciandos responderem aos problemas do âmbito pessoal, acadêmico e de atuação profissional, pois as atividades dependendo da escolha dos licenciandos, podem oferecer contato com conhecimentos diversos que não se limita só aos acadêmicos, mas também o social.

De acordo Bezerra e Lima (2021), é preciso investir em Atividades Acadêmico-Científico-Culturais que auxiliem no compartilhamento de informações, e que possibilitem a constituição dos saberes docentes que ocorrem através de diversas fontes vivenciadas pelos professores (TARDIF, 2014). A cerca disso, em conjunto com os saberes, possibilita que desenvolva também o perfil docente (a identidade), pois os diferentes contextos que o sujeito perpassa ao longo da vida influencia no desenvolvimento identitário (MARCELO, 2009).

Outra perspectiva dos licenciandos é também a associação das AACC com o cumprimento de 200h. Esse dado corrobora com as informações apresentado no PAC do CursoI e no PC do CursoF que estabelecem o cumprimento das 200 horas conforme é estabelecido pelo Parecer CNE/CES n° 1.303/2001. Esse cumprimento é obrigatório, faz parte da integralização do currículo, porém indica um lado que deve ser repensado, no sentido de não só compreender as AACC associadas somente com essas horas. Isso porque pode tornar as AACC como meramente burocráticas, que devem ser cumpridas somente por exigência de carga horária para obtenção do diploma e conseqüentemente, perdendo o seu sentido mais amplo da formação.

Contudo, foi observado na Tabela 3 que um licenciando do CursoF apontou que “não sabe” sobre o que são as AACC. Tal dado não deixa claro o que o participante queria de fato dizer, mas chama atenção pelo licenciando estar em um dos últimos semestres e ainda desconhecer sobre as AACC e não ter o entendimento para que elas serviriam.

Diante dos apontamentos, nota-se a partir da percepção dos licenciandos e dos projetos dos cursos que as AACCC proporcionam a complementação da formação de modo que não fica preso só as disciplinas das salas de aula, mas mostram que as atividades oportunizam os conhecimentos relacionado à docência, estimulado no licenciando a construção da sua imagem enquanto futuro professor de Química, e inferindo-se o desenvolvimento da sua identidade docente. Assim, a seguir se discute sobre as atividades que já foram realizadas pelos participantes.

5.2.2. As atividades ofertadas pelos os cursos e realizadas pelos licenciandos

Para entender quais são as atividades que foram realizadas pelos participantes, é relevante analisar as atividades que são consideradas pelos cursos. Nos projetos, cada curso apresenta as atividades que podem ser aproveitadas pelos licenciandos e que são contabilizadas com uma carga horária específica, até alcançar a somatória de 200 horas, no mínimo.

Sobre isso, inspirado no Parecer CNE/CES nº 1.303/2001, o PAC do CursoI destaca sobre as atividades que os alunos podem realizar, como:

[...] seminários, apresentações, exposições, eventos científicos, estudos de caso, visitas, ações de caráter científico, técnico, cultural e comunitário, produções coletivas, monitorias, resolução de situação-problema, projetos de extensão, projetos de ensino, projetos de iniciação científica, ensino dirigido, aprendizado de novas tecnologias de comunicação e ensino, relatórios de pesquisas, disciplinas eletivas [...] e entre outras atividades (PAC do CursoI, 2005, p. 44).

Portanto, essas atividades no PAC do CursoI estão organizadas em um quadro de atividades que mostra a carga horária máxima que pode ser considerada pelo curso. Com isso, o barema do CursoI considera as participações em congressos; programas ou projetos como bolsistas/voluntários; cursos de atualização; atividades extracurriculares e cursos de outras áreas (*vide* Quadro 9).

Quadro 9. Atividades que são consideradas como AACCC de acordo o PAC do CursoI.

ATIVIDADE	CATEGORIA	CARGA HORÁRIA	
		Por unidade	Máxima aproveitada
Participação em Congressos/ Simpósios/Workshops/Seminários/ Encontros	Como ouvinte	8	40
	Apresentação de Trabalho	20	60
	Mínicursos	6-20	50
	Monitoria	6-20	20

	Comissão Organizadora	30	60
Participação em programas ou projetos como bolsista/voluntário	Pesquisa	100	100
	Extensão	100	
	Ensino	100	
Participação em cursos de atualização	Cursista		60
Atividades extracurriculares	Estágio extracurricular		100
Participação em cursos de outras áreas ou áreas afins	Disciplina eletiva	Máximo de 2 disciplinas	Integral

Fonte: PAC do CursoI (2005, p. 46).

Nota-se que são aceitas pelo CursoI as atividades de participação em congressos, simpósios, workshops, seminários, encontros, e que as diferentes formas de participações possuem uma carga horária máxima a ser aproveitada.

Nesse curso, também é aceita a participação em programas ou projetos de pesquisa, extensão²⁵ e ensino, podendo ser realizadas como bolsista ou voluntário. Vale ressaltar que aqueles licenciandos que demonstrarem interesse em ser bolsistas, precisam estar atentos as normas da Pró-reitora de Pesquisa e Pós-graduação (PROPP), Pró-reitora de Extensão (PROEX) e Pró-reitora de Graduação (PROGRAD) da IES.

Segundo o PAC do CursoI (2005) também são aceitas as atividades que envolvem os estágios extracurriculares. Para essa realização, a pessoa responsável pelo estágio deverá encaminhar um parecer ao Colegiado de Curso, contendo as atividades que serão desenvolvidas pelo licenciando com a frequência e a carga horário, e vale ressaltar que no final, o licenciando entregará o relatório das atividades realizadas ao Colegiado.

Diante disso, o CursoI salienta que para o cumprimento das 200h, os licenciandos podem escolher as atividades de acordo o seu interesse, assim as atividades que não foram apontadas no Quadro 10, cabe aos estudantes solicitarem o aproveitamento das AACC pelo Colegiado e que no final de cada semestre, o licenciando deverá apresentar os certificados das atividades complementares realizadas para apreciação e validação.

Além disso, cabe ressaltar que a instituição em que é desenvolvida o CursoI, aprovou recentemente a Resolução Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE) nº 16/2022²⁶ que regulamenta a inserção da extensão nos currículos dos

²⁵ Vale ressaltar que os projetos de extensão, o professor responsável precisa entregar um parecer ao Colegiado sobre as atividades desenvolvidas (PAC do CursoI, 2005).

²⁶ Amparada nos artigos 205 e 207 da Constituição Federal Brasileira de 1988; no artigo 43, incisos VI e VII da LDB 9394/1996; na Resolução nº 07 do CNE/CES de 18 de dezembro de 2018; no Plano Nacional de Educação 2014-2024; no Parecer 498/2020 CNE/CES; no Plano Estadual de Educação (PEE Bahia, Lei 13.559, 2016); e no regime geral da instituição.

curso de graduação. A referida resolução destaca sobre a inclusão da extensão nos cursos buscando contribuir no processo formativo do discente, através do interdisciplinar e do interprofissional e incentivando a autonomia discente (RESOLUÇÃO CONSEPE 16, 2022)²⁷.

Sobre isso, essa inserção nos PPC corresponderá a 10% da carga horária total (no mínimo) e que deverá estar atento a algumas considerações: como a atividade extensionista (programa, projeto, curso, evento) que poderá ser realizada na própria instituição ou em outra; ser realizada pelos discentes com a orientação de um docente, com início e término da atividade; disciplina com ementa definida para ações extensionistas e com a carga horária da disciplina explicitada (RESOLUÇÃO CONSEPE 16, 2022). Com isso, percebe-se que o CursoI terá que se readequar para implementar a extensão universitária e disponibilizar para os alunos ingressantes a partir de 2023.

Em relação ao CursoF, além de seguir as orientações do Parecer CNE/CES nº 1.303/2001, também segue da Resolução CONSEPE nº 54/2001²⁸, que regulamenta as Atividades Complementares para os Cursos de Graduação. Essa resolução destaca que:

Artigo 2º) O Colegiado do curso destinará dentro da carga horária total do currículo do curso de graduação de 5 a 10% para as atividades complementares.

Artigo 3º) As Atividades Complementares, para efeito desta Resolução, têm por finalidade consolidar, ampliar, ou aprofundar a formação acadêmica do aluno (RESOLUÇÃO CONSEPE 54, 2001, p. 2).

A partir dessas orientações, o PC do CursoF (2009, p. 17) ressalta que o curso “[...] estimula os estudantes de seus cursos de graduação a buscarem atividades acadêmicas e de prática profissional alternativas [...]”. Sobre esse aspecto destaca quais são as atividades disponibilizadas que podem ser aproveitadas, como:

[...] realização de estágios não curriculares, monitorias, participação em programas de extensão, participação e apresentação em congressos, publicação de artigos em revistas ou outros meios bibliográficos e/ou eletrônicos especializados, e outras atividades de natureza semelhante, às quais são atribuídos créditos. As atividades complementares são comprovadas através de participações em: congressos, simpósios, seminários, atividades de pesquisa e extensão, entre outras (PC do CursoF, 2009, p. 16-17).

À vista disso, percebe-se que são aceitas atividades diversas, que vão além da pesquisa e extensão, como os estágios não curriculares. É importante frisar que o PC do

²⁷ Referência adaptada para manter a instituição em anonimato.

²⁸ Essa resolução é embasada na Lei Federal nº 9394/96 e no Parecer nº 776/97, da Câmara de Ensino Superior do Conselho Nacional de Educação (CNE).

CursoF não apresenta de forma clara a organização dessas atividades, mas deixa evidente que a realização das AACC é com base também na Resolução do CONSEPE 54/2001 (*vide* Quadro 10).

Quadro 10. Atividades que são consideradas como AACC de acordo o PC do CursoF.

Atividades Complementares	Carga horária Individual	Carga horária máxima
Participação em projetos institucionais de extensão ou iniciação científica orientadas por docentes e monitoria em disciplinas pertencentes ao currículo	50 horas por ano (Máximo de 3 anos)	150 horas
Publicação de artigo científico em revista especializada e em anais de eventos	25 horas por publicação	Sem limite
Participação em eventos técnicos, científicos e culturais	10 horas por evento	80 horas
Participação em eventos técnicos, científicos e culturais com apresentação de trabalho	20 horas por evento	Sem limite
Estágio extracurriculares	50 horas anuais (Máximo de 3 anos)	150 horas
Representação estudantil nos conselhos	10 horas por ano	30 horas
Participação estudantil em diretórios central e acadêmico	10 horas por ano	30 horas
Participação em empresa júnior	30 horas por ano	90 horas
Outras atividades reconhecidas pelos colegiados dos cursos	-	150 horas

Fonte: Resolução CONSEPE 54 (2001, p. 2) que norteia o CursoF.

Verifica-se nos projetos dos cursos do CursoI e do CursoF, que a participação dos licenciandos em projetos ou programas de ensino, de extensão, de iniciação científica devem ser orientadas por docentes universitários, bem como, a monitoria em disciplinas pertencentes a grade curricular, estágio extracurriculares e entre outras, são atividades reconhecidas e contabilizadas no barema de ambos os cursos.

Além dessas, outras atividades são aceitas e que não possuem um limite de carga horária, como publicação de artigo científico em revista especializada e em anais de eventos e participação em eventos técnicos, científicos e culturais com apresentação de trabalho.

Vale reiterar que a instituição do CursoF também aprovou a Resolução CONSEPE 129/2019²⁹ que regulamenta a curricularização das atividades de extensão nos cursos de graduação. Destaca-se a obrigatoriedade de inserir essas atividades extensionistas correspondendo 10% da carga horária no curso no qual deverá ser distribuído em três semestres letivo (no mínimo), poderá ser vinculado aos programas ou projetos da instituição; e ser realizado pelos discentes com orientação do docente, com início e término da execução (RESOLUÇÃO CONSEPE 129, 2019).

²⁹ Amparada no Plano Nacional de Educação 2014-2024 e no Plano Estadual de Educação 2016-2016.

Essa resolução também ratifica que os eventos não serão considerados como curricularização da extensão, mas serão aceitas como ações extensionistas inseridas nas atividades complementares (RESOLUÇÃO CONSEPE 129, 2019). Ainda complementa que os cursos terão o prazo de 24 meses a partir dessa publicação em 2019, para se readequarem, iniciando com uma perspectiva de 5% correspondente das atividades e buscando alcançar os 10% com um prazo de 5 anos (RESOLUÇÃO CONSEPE 129, 2019).

Sendo assim, as inserções dessas atividades na formação inicial são defendidas por Bezerra e Lima (2021), ao destacarem que o processo formativo dos docentes não pode se restringir ao estudo dos conteúdos de disciplinas específicas e pedagógicas, mas devem ter propostas de outras atividades que possa contribuir na aprendizagem da docência.

Para além disso, as atividades do tripé da Universidade são essenciais para promover a articulação entre a interface teoria e prática. Assim, merece destaque a prática, como por exemplo as atividades de extensão, que possibilitam que o licenciando tenha acesso a comunidade, inserindo-se em ambientes, principalmente educativos e assumindo um papel não mais como aluno da Educação Básica, mas como um futuro profissional docente, auxiliando na construção do conhecimento a cerca do contexto em que poderá atuar. Com isso, poderá promover a ressignificação de concepções por meio de situações oportunizadas pela formação inicial, pois pode causar impacto e compromisso social da profissão, que deve ir além da sala de aula e ultrapassar os muros da escola.

Outro aspecto observado nos dois cursos é a aceitação de uma variedade de atividades que ultrapassam o tripé da Universidade, envolvendo participações em cursos de atualizações e que pode ser em outra área, em atividades extracurriculares como estágios, em empresa júnior, assim como, representação estudantil. Embora essas atividades não envolvam muito a ampliação acadêmica, trazem uma perspectiva diferente e que está relacionada ao exercício da cidadania, visto que, a extensão pode auxiliar no desenvolvimento do sujeito como um cidadão (DEUS, 2020).

Contudo, observa-se nos projetos de ambos os cursos que também há uma contradição na percepção das AACC para a formação dos futuros professores, pois tem uma valorização e incentivo das atividades voltados para a participação dos licenciandos e publicação dos trabalhos/artigos em eventos a mais do que as atividades pedagógicas relacionadas propriamente para o desenvolvimento dos saberes docentes no processo identitário.

Então, nota-se a necessidade de repensar sobre a apreciação das atividades acadêmicas e promover mais reconhecimento sobre aquelas destinadas a parte pedagógica. Conforme reitera Oliveira e Almeida (2019) que o processo do desenvolvimento da identidade docente ocorre em uma dinâmica social que acompanha também às mudanças na sociedade, sendo assim é preciso inserir atividades voltadas para o ambiente escolar, de maneira que prepare os licenciados para enfrentar a realidade da sala de aula e as mudanças que afetam esse ambiente.

Após analisar as atividades que são aceitas e contabilizadas pelos cursos, serão apresentadas as atividades que foram realizadas pelos licenciandos durante o percurso na graduação (*vide* Tabela 4).

Tabela 4. Atividades que foram realizadas pelos licenciandos durante o percurso acadêmico.

Atividades realizados pelos licenciandos	Assinalados pelos 14 licenciandos	
	CursoI	CursoF
Eventos (seminários, congressos etc.).	7	7
Minicursos	5	6
Estágios não obrigatórios	2	6
Organização de Eventos	2	6
Atividade de Extensão voluntário ou bolsista	4	5
Representação estudantil ou diretório acadêmico	4	5
Programa Institucional de Iniciação à Docência	5	3
Publicação de artigo científico em revista ou em anais de eventos	4	4
Atividade de Iniciação científica voluntário ou bolsista	3	3
Cursos informática ou de língua estrangeira	2	3
Monitoria	2	3
Em palestras técnicas	1	2
Programa Residência Pedagógica	-	2
Visitas técnicas	-	1
Mesário Voluntário em eleições	-	1
Empresa Júnior	-	-
Bolsa do Programa de Educação Tutorial	-	-
Atividade Cultural e Esportiva Institucional	-	-

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

A Tabela 4 apresenta as atividades que já foram realizadas pelos estudantes e verifica-se que houve participações em atividades distintas, demonstrando que os estudantes não ficaram restrito somente a uma atividade específica.

Sobre isso, a participação em eventos (seminários, congressos etc.) foi o mais assinalado pelos licenciandos do CursoI e do CursoF, corroborando como uma das atividades, a mais comum entre os participantes, mesmo envolvendo cursos de IES

diferentes. Esse dado reitera o apontamento de Duarte (2014), que os eventos são ações pedagógicas e possibilitam que um determinado público tenha acesso aos conhecimentos de cunho científico e cultural, podendo ser realizado na instituição de origem ou em outro ambiente.

Em seguida, foi evidenciado também, uma grande participação nos minicursos, assinalados pelos cinco licenciandos do CursoI e seis licenciandos do CursoF, assim indicando que os minicursos é outra atividade que se fez presente nas escolhas deles.

Contudo, houve outras atividades assinaladas que também foram executadas pelos estudantes de cada curso. O PIBID evidenciou que é uma atividade muito comum pelos seis licenciandos do CursoI, enquanto foi assinalado por três licenciandos do CursoF. Essa informação reitera as considerações de Silva e colaboradores (2012), ao destacar que o PIBID promove a articulação entre a universidade e a escola, pois são dois locais importantes para formação do futuro professor, na qual proporcionam ações a serem realizada principalmente na escola e assim permitindo que o licenciando tenha o contanto e a vivência com os alunos, professores e gestores no ambiente escolar.

Em relação aos participantes do CursoF, foram assinalados que as atividades de estágio não obrigatórios e a organização de eventos são comuns, pois foram indicados por seis estudantes.

Além disso, evidencia que as atividades de extensão, publicação de artigos e iniciação científica assim como demais atividades também foram atividades que os estudantes realizaram na graduação. Sendo assim, Bezerra e Lima (2021) recordam que as atividades realizadas envolvendo a articulação ensino, pesquisa e extensão oportuniza a construção das atitudes, dos saberes e do aprendizado necessário para o trabalho futuro.

Esses dados corroboram que os licenciandos, não ficaram limitados somente a uma atividade, mas que buscaram participar de outras AACC, mesmo que cada uma tinha (e têm) característica específica, sendo esse um fator importante para possibilitar o agregamento de diversos conhecimentos que são essenciais para a profissão docente.

Nesse sentido, conforme foi destacado por Kasseboehmer e Ferreira (2007), as atividades devem ser vistas buscando promover o enriquecimento do currículo, ampliando a formação de tal modo que não se limite aos conhecimentos da estrutura curricular, mas que essas possam ser desenvolvidas em atividades com um professor supervisionado por um docente e dentro dos critérios estabelecidos do PPC. Assim, observa-se que as atividades que foram realizadas pelos licenciandos, são AACC consideradas pelos cursos, de acordo com os projetos de cada um.

Percebe-se também que houve uma predominância dos licenciandos que realizaram as atividades de ensino, pesquisa e extensão. Porém, nota-se a participação em atividades que tem aspectos diferentes do tripé da IES e que estão relacionados ao exercício da cidadania como ser mesário voluntário.

Sendo assim, mediante as experiências vivenciadas com as AACC, os licenciandos, foram questionados sobre as atividades que mais contribuíram no seu processo formativo como futuro professor (*vide* Tabela 5).

Tabela 5. Percepção dos licenciandos sobre as atividades que contribuíram no seu processo formativo como futuro professor.

Atividades que contribuíram no processo formativo como futuro professor	Assinalados pelos 14 licenciandos	
	CursoI	CursoF
Eventos (seminários, congressos etc.)	2	7
Programa Institucional de Iniciação à Docência – PIBID	6	4
Atividade de extensão	3	5
Publicação de artigo científico em revista ou em anais de eventos	3	4
Iniciação Científica – IC	3	4
Curso de atualização	2	3
Estágio não obrigatório	1	4
Organização de eventos	1	4
Representação estudantil ou diretório acadêmico	1	4
Monitoria	1	4
Programa Residência Pedagógica	1	2
Visita técnica	-	2
Mesário Voluntário	-	1
Empresa Júnior	-	1
Bolsa do Programa de Educação Tutorial	-	1
Atividade Cultural e Esportiva Institucional	-	1

Fonte: Dados de pesquisa (2022).

Segundo a Tabela 5, os licenciandos indicaram que diversas atividades contribuíram no seu processo formativo como futuro professor, entre elas, se destacaram algumas atividades principais, como os eventos, o PIBID, a extensão, a publicação de artigos e a iniciação científica.

Olhando especificamente para os eventos, observa-se que foram assinalados por dois licenciandos do CursoI e os sete do CursoF, sendo assim, quando questionados sobre as atividades que contribuíram, os participantes ressaltaram que:

Os congressos! Acho que os congressos assim de forma geral, que eu participei de oficinas sobre docência, metodologia, didática, sobre Química e jogos. Eu já dou aula, então acabei inserindo muito isso nas minhas aulas. A questão dos jogos para ensino-aprendizagem em Química. Então eu acho que os congressos, porque era uma imersão total de fato, uma quantidade de

dias que a gente ficava presente, participando de oficina, de palestra, de tudo. Eu vejo isso como algo muito positivo (LINQUÍM.12 – CursoF, grifos nossos).

Eu acho que está relacionado a três fatores importantes: um que é atualização, já que tem temas, nas palestras, nas rodas de conversas de alguns eventos que são discutidos; o segundo fator é integração aluno universidade, acho que também é importante para o licenciando; e o terceiro para ver que a universidade não termina naquelas paredes que foram construídas. Então nesses eventos é possível você se relacionar com outras pessoas de outras universidades, trazer novas ideias, novos pensamentos e ver o que é que está sendo feito de diferente daquilo que o seu local de origem, então eu acho que é importante nesse aspecto (LINQUÍM.2 – CursoI, grifos nossos).

Diante desses comentários, nota-se que os eventos possibilitam a atualização, a integração do aluno com outras IES e ampliando o conhecimento. Também foi ressaltado que os temas que são apresentados e discutidos nesses eventos influenciam sobre a docência e a prática especialmente em Química, conforme foi ressaltado pela licencianda LINQUÍM.12 do CursoF e como essas informações auxiliou justamente quando ela estava atuando (mesmo estando na graduação).

Percebe-se que tais informações evoca o Esquema 1, que podem auxiliar na constituição dos saberes profissionais que são adquiridos pelas instituições de formação e o saber pedagógico se faz presente nas reflexões sobre a prática (TARDIF, 2014), que nesse caso são promovidos pelos eventos. Nota-se da relação que se estabelece também com os saberes experienciais voltados para o domínio da prática em sala de aula e de diversificação metodológica.

Nesse sentido, conforme é apresentado no Esquema 1, essas situações podem influenciar na constituição desses saberes inseridas no processo identitário, visto que a identidade docente ocorre por meio das relações entre partícipes em um processo de transmissão de conhecimentos entre gerações (GARCIA, 2010). Destacando que as ocasiões que promovam o diálogo dos professores em formação com outros docentes experientes, possibilita essa troca e ampliação de conhecimentos sobre a docência.

Outro licenciando também falou sobre sua experiência nos eventos e destacou que:

Eu lembro que participei de um evento que falava dessa questão dos professores, a formação dos professores em relação a essas vivências, a essa interação, a essa contextualização. Então por exemplo, eu costumo dizer que, o tempo todo, eu estou em processo de formação, quando eu passo por esses processos, na questão desses eventos, a minha autonomia dentro de sala de aula, ela é complementada, a minha formação enquanto pessoa de sala de aula, ela acaba se complementando, que as vezes você tem uma prática pedagógica e você nesses eventos acaba vendo que essa prática, ela pode ter

uma nova roupagem, não é dizendo que está errado, mas vamos falar em “nova roupagem”, pedido de uma nova configuração do ser professor (Linguím.11 – CursoF, grifos nossos).

Com isso, verifica-se que os eventos possibilitam vislumbrar com o outro olhar para a profissão docente, estimula estar em contato com outras pessoas, oportunizando que o próprio sujeito inicie um hábito de realizar sua autorreflexão da prática docente, algo que não se acaba das matrizes científicas ou pedagógicas (NÓVOA, 2009). E assim, infere-se que essa autorreflexão sobre o seu ensino enquanto professor, vai reconstruindo essa identidade docente, e principalmente quando o próprio licenciando já se vê como o “futuro professor” que precisa se atualizar para buscar melhorar cada vez mais a sua metodologia didática.

E por isso, que a participação em eventos pode promover a constituição dos saberes experiências voltadas para a prática, atualização e diversificação de metodologias, uma vez que estimula os licenciandos a repensarem sobre suas metodologias e refletirem que a sua formação que não se estagna na graduação, mas que é preciso continuar em outras fontes.

Sobre isso, o PAC do CursoI (2005, p. 44) destaca que esses eventos têm a finalidade de “auxiliar na formação do aluno, no que se refere a contatos com outros profissionais, atualização, aprimoramento de conhecimentos [...]”. Da mesma forma que essa atividade também é considerada pelo PC do CursoF. Assim, nota-se que a participação em eventos propicia o encontro com outros profissionais, professores e/ou palestrantes, a qual permite que o licenciando amplie o seu conhecimento e sua percepção do ser professor.

Outro fator observado, foi a escolha dos licenciandos, sendo a maioria do CursoI e uma parcela do CursoF para o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). Com isso, quando foi perguntado na entrevista sobre a contribuição das atividades, alguns também destacaram o PIBID:

Nossa, acho que todas [contribuem] viu!... não tem como definir uma! Mas, a que foi mais marcante assim para mim, foi no PIBID! Porque foi no PIBID, inclusive que eu fui me descobrindo como professora, até então nunca tinha pisado em uma sala e através do PIBID eu tive esse primeiro contato mesmo com o ambiente escolar e foi assim transformador na minha vida, me apaixonei, fiquei completamente entretida com o ambiente escolar, foi uma experiência assim, muito marcante na minha jornada acadêmica, enquanto professora (Linguím.8 – CursoF, grifos nossos).

[...] eu acho que o PIBID é uma das melhores formas de você utilizar seu AACC. Porque assim, você vai viver a realidade que você está se propondo, quem faz licenciatura acho que está no foco de dar aula e às vezes, o PIBID

fala: a realidade é essa, você quer? Então acho que nesse ponto aproxima. Eu fiz PIBID... minha experiência foi maravilhosa, fiz no [Instituto Federal da Educação Básica], lá tinha mais reagentes do que no [CursoI], eu falava: rapaz, isso é fantástico (LINQUÍM.2 – CursoI, grifos nossos).

Nota-se nos excertos que o PIBID é um programa que possibilita o contato da IES com a escola da Educação Básica. Esses dados indicam que é importante os cursos valorizarem a participação no PIBID como AACC, pois permite que o licenciando vivencie um projeto que tem se mostrado como extremamente relevante para formação dos licenciandos. Em vista disso, recorda-se do Esquema 1, que o PIBID pode auxiliar a constituição dos saberes, principalmente aos que estão ligados ao curriculares, pois esses saberes correspondem aos objetivos e métodos utilizados nas instituições escolares e às experiências, que brotam da experiência em sala de aula (TARDIF, 2014).

Nessa perspectiva, esses saberes se constituem durante o processo identitário, no qual, a identidade se desenvolve e modifica-se ao longo da carreira docente e é influenciada pelas escolas, reformas e entre outros contextos (MARCELO, 2009; GARCIA, 2010) que também é destacado pelo Esquema 1.

Além disso, vale recordar que as participações no PIBID ou em outros programas, como a Residência Pedagógica (apesar de ser pouco assinalada pelos licenciandos) também constitui os saberes da formação profissional, pois relaciona os conhecimentos das ciências humanas com as ciências da educação podem ser inseridas na prática do professor, principalmente durante a formação inicial (TARDIF, 2014).

Concomitantemente, vai desenvolvendo a identidade docente, pois a vivência na escola ainda na formação inicial, possibilita compreender que alguns fatores são importantes para o professor, como ter conhecimento sobre o contexto em que está inserido, sobre a matéria e o ensino (GARCIA, 2010).

Além disso, de acordo com a Tabela 5 também foram apontadas atividades que estão relacionadas com atividades de extensão. Posto isso, nas entrevistas foi citado sobre a participação de uma licencianda no Caminhão com Ciência e outro, em um curso de extensão.

Caminhão com Ciência que eu participei algumas vezes [...] eu acho que é um projeto de extensão [...] então, eu fui como voluntária, então foi poucas vezes, mas tinha pessoas que ganhavam uma bolsa para participar, tinha outras que foram voluntárias. As disciplinas de exatas, se reunia sempre em um sábado em um colégio para demonstrar alguns experimentos, explicar algumas coisas e cada disciplina tinha sua mesa (LINQUÍM.4 – CursoI, grifos nossos).

Participei de um curso de atualização sobre o EJA [Educação de Jovens e Adultos]... e a questão também da participação do curso foi importante porque dentro da BNCC [Base Nacional Comum Curricular] eu tinha dúvida de muita coisa, o curso foi abordado a BNCC, então eu tirei muitas dúvidas. Eu fiz a complementação assim da faculdade, que a gente vinha estudando, tem muita coisa que eu via na faculdade na teoria, mas que no fim, eu via que na prática não era possível. Se eu não tivesse feito esse curso de extensão, de atualização, talvez não fosse para sala de aula com essa visão (Linguím.2 – CursoI, grifos nossos).

Esses excertos indicam que as atividades de extensão são bem amplas e agregam atividades diferentes. O primeiro se refere ao Caminhão com Ciência, um projeto de extensão que almeja levar a Ciência, principalmente para os ambientes escolares aonde o acesso aos conhecimentos científicos é limitado, então essa divulgação desempenha um papel social. Oportuniza que os licenciandos (sendo bolsista ou voluntário) participem e desenvolvam as atividades que foram planejadas para as exposições, ampliando assim a visão sobre diferentes ambientes escolares e inferindo também que pode ser uma alternativa de agregar conhecimentos para a sua própria metodologia. Sobre isso, Duarte (2014) ressalta que os projetos extensionistas têm as características de ser social e cultural.

Enquanto no segundo comentário do licenciando, ele destaca sobre como o curso à distância "Aprendizagem do ensino fundamental EJA Programa de Reelaboração dos Referenciais Curriculares do Município Baiano" (Linguím.2 – CursoI) foi importante para esclarecer as dúvidas que ele ainda tinha sobre a BNCC, sendo esse um fator que ainda não tinha sido suprido nas disciplinas da graduação. Esse conhecimento foi significativo, pelo fato de que o licenciando estava atuando em sala de aula, assim pode tirar suas dúvidas e fazer as alterações necessárias:

Então, cada município dentro da sua autonomia, foi fazendo esse processo de readequação para BNCC e assim, o público do EJA que eu trabalhava aqui na época, era bem específico que já tem um olhar mais característico, individual pela cidade. Então esse processo de construção, me abriu muitos horizontes em relação a própria BNCC, foi de extrema importância e foi oferecido pela [outra Instituição de Ensino Superior], então não foi pela [IES do CursoI] (Linguím.2 – CursoI, grifos nossos).

As atividades de extensão permitem que os licenciandos tenham acesso aos conhecimentos transitando em outros ambientes, não ficando restrito somente na instituição de origem. Observa-se que esse curso também tem uma característica social, pois apresentou momentos de diálogos sobre a readequação da BNCC das escolas de Educação Básica de cada município. Complementando ainda mais, Duarte (2012)

esclarece que os cursos são considerados como ação pedagógica que podem ser teóricos ou práticos, presencial ou a distância, mas que seja planejada e organizada.

Diante dessas discussões, vale destacar que a identidade docente é desenvolvida na profissionalização e não fica retida só aos conteúdos abordados nas disciplinas na graduação, mas envolve a exploração de outros ambientes que propiciam conhecimentos diversos relacionados ao ensinar e ao ser professor (BORTOLAI; LIMA; DUTRA-PEREIRA, 2021).

Nesse sentido, as atividades extensionistas, como o Projeto Caminhão com Ciências e os cursos de atualização podem oportunizar a constituição dos saberes da formação profissional, pois na maioria das vezes, são nesses contextos que são discutidos conhecimentos relacionados aos saberes pedagógicos que orientam para realização de uma prática educativa (TARDIF, 2014).

E com isso, conforme é apresentado no Esquema 1, infere-se que as atividades extensionistas também está relacionado aos saberes experienciais, principalmente quando os licenciandos em seu processo de formação vão adquirindo não só informações, mas habilidades sobre o saber ser e o saber fazer da docência (TARDIF, 2014). Ou seja, são aspectos relacionados aos saberes experienciais com a diversificação de metodologias e com o domínio de classe.

Nessa perspectiva, vai se desenvolvendo a identidade docente, pois quando os professores se dialogam no coletivo, examinam alternativas de ensino, isso possibilita que novas abordagens passam a serem compreendidas como possibilidades para serem realizado na prática (GARCIA, 2010).

Em relação a publicação de artigo científico em revista ou em anais de eventos, destaca-se a escrita e produção de artigos. Esse aspecto foi observado no PAC do CursoI que a participação nos eventos também estimula a “[...] capacidade de elaborar painéis, escrever resumos e preparar apresentações orais” (PAC do CursoI, 2005, p. 44). Complementando esse apontamento do PAC, um licenciado ratificou sobre a relevância da escrita para um artigo:

Eu costumo dizer que a partir do momento que eu passei a desenvolver pesquisa, a gente toma como base o desenvolvimento da pesquisa a partir do momento que a gente desenvolve um artigo científico e leva esse artigo científico a eventos de grande porte. Foi quando eu comecei a entender a importância de suprir minha formação (Linguagem.11 – CursoF, grifos nossos).

Verifica-se que a produção do artigo se torna uma das decorrências do desenvolvimento da pesquisa, que pode ser apresentado em eventos e possibilitando que ocorra a divulgação para outras pessoas. Contudo, para chegar nessa produção, um artigo precisa ser construído de forma que transpareça a confiabilidade dos métodos utilizados e dos resultados obtidos na pesquisa, além de que, na maioria das vezes, essa produção precisa estar no modelo da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Logo, a apropriação de como ocorre a construção do conhecimento científico é de suma importância para compreender o papel da pesquisa nos diversos setores da sociedade e como a sua divulgação é necessária para compartilhar as informações.

À vista disso, Bridi (2010) ressalta que a iniciação científica (IC) também tem um aspecto pedagógico voltado para o método científico com seus conjuntos de técnicas para organizar, tratar ou analisar dados, pois a partir dela que pode ter noção de como o conhecimento científico é construído.

Nessa mesma perspectiva, também foi apontado pelos licenciandos sobre a IC contribuir no processo formativo enquanto professora e ao mesmo tempo pesquisadora. Sobre isso, destaca-se um excerto de uma participante:

[...] eu faço iniciação científica. Já venho fazendo a um ano e pouquinho... e até o ato da pesquisa também me aproxima desse “ser professor”, porque a gente começa a enxergar que ser professor é uma atividade de constante pesquisa da sua prática docente, então mudou essa aproximação minha de enxergar o professor como pesquisador. Então acho que as AACC com certeza “me aproximam”, da atividade docente e da visão docente também! (LINQUÍM.8 – CursoF, grifos nossos).

No caso dessa participante, ela deixou claro que essa iniciação tem o plano de trabalho voltado para o ensino de Química e por isso, ela passou até essa percepção de que o docente também deve ser um pesquisador.

Embora, por outro lado, três licenciandos (LINQUÍM.1; LINQUÍM.2; LINQUÍM.4) do CursoI apontaram em suas falas que a iniciação científica na área específica da Química tem uma característica mais técnica e bacharelesca, sendo esse um fator que merece atenção, para não fugir do objetivo do curso de licenciatura que é formar e/ou aperfeiçoar para ser professores de Química.

Sendo assim, a pesquisa realizada no contexto escolar, e principalmente sobre o ensino de Química, oportuniza o desenvolvimento do conhecimento das Ciências Humanas aplicadas em relação ao que envolve a educação e o ensino. Por isso pode ser uma alternativa na constituição dos saberes da formação profissional, pois está

relacionado com as ciências da educação, sendo que os resultados das pesquisas está presente em concepções científicas (TARDIF, 2014) como ressaltado no Esquema 1.

Tratando do ensino na Educação Básica, Marcelo (2009) reitera da necessidade que a docência tem de se reinventar para continuar cumprindo os compromissos, morais e sociais. Posto isso, compreende-se então que a IC na escola, possibilita não só os licenciandos investigarem o funcionamento e as questões burocráticas que a envolvem, mas pode também auxiliar no desenvolvimento identitário dos professores enquanto sujeitos pesquisadores das suas práticas educativas, buscando por um ensino que acompanhe os compromissos sociais da escola.

Isso recorda o Esquema 1, que a IC influencia também na constituição dos saberes curriculares, visto que o desenvolvimento da pesquisa em escola, possibilita compreender os objetivos e métodos da escola (TARDIF, 2014). Complementando sobre isso, recorda-se das afirmações de Marcelo (2009) que ter conhecimentos pedagógicos de como ensinar é uma característica é essencial na identidade docente.

Outras atividades que foram apontadas com predominância pelos os licenciandos do CursoF foram, os estágios remunerados, organização de eventos e representação discente. Um desses pontos foi identificado na fala de um participante, como:

O estágio remunerado no caso [que o licenciando fez] foi experiência boa [...] independente do semestre que entra no estágio, a gente só é colocado na sala de aula como se fosse um professor normal, sem orientação ou coisa do tipo, isso gera um pouco de estranheza, às vezes a gente tem dificuldade a se acostumar com o estágio, mas no final acredito que foi experiências positivas que eu gostei de ter feito durante a minha graduação e contribuíram para eu querer ainda mais, levar essa continuidade na licenciatura (LINQUÍM.8 – CursoF, grifos nossos).

A fala do participante, chama atenção para a realização de um estágio não obrigatório e remunerado, no qual o licenciando (LINQUÍM.8 - CursoF) fez a regência em uma turma, sem ter preparação e por isso enfrentou alguns desafios, mas que posteriormente contribuiu na sua formação. Compreende-se que esse estágio também possibilitou a constituição dos saberes experienciais voltados para a prática educativa e o domínio de classe, visto que o licenciando assumiu uma turma sem está acompanhado da orientação de outro professor.

Sobre isso, recorda-se das pontuações de Marcelo (2009) sobre quando o professor principiante começa a exercer a docência, enfrenta alguns desafios e tensões,

pois é o momento da transição do estudante/licenciando para o professor, a qual vai passando por aprendizagens intensivas e adquirindo conhecimento profissional.

Vale reiterar que é nesse momento, que o professor precisa ter saberes que auxiliam na condução do seu trabalho, pois a docência exige conhecimentos não só dos conteúdos da disciplina, mas que precisa saber planejar aulas e orientar os alunos de forma que promova a aprendizagem, entre outros (CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2011). Portanto, são aspectos que surgem da vivência prática da sala de aula enquanto professor.

Com isso, nota-se também que os licenciandos do CursoF, que participaram da entrevista, fazem parte do Diretório Acadêmico (DA) ou conhecido como Centro Acadêmico. Sobre isso, infere-se que essa participação no DA auxilia no processo formativo, pelo fato dos licenciandos como representantes participam das reuniões, buscando por melhorias juntamente com o corpo docente e representantes do colegiado com o curso, evidenciando assim, a contribuição também com a formação dos futuros professores.

Outra questão, é sobre a monitoria. Os licenciandos que já realizaram a monitoria no Ensino Superior apontaram que:

Como futuro professor, acho que a monitoria foi um ponto que me ajudou muito a entender o outro lado [do professor]. Quando eu fui monitor de professor da [IES do CursoF] de Química Geral para outros cursos, eu tive experiência de como é dado o outro lado do professor, mesmo que seja universitário. Ele foi me ensinando várias coisas mostrando como organizar os materiais, como ele organizava as aulas e eu também ajudei na parte do diálogo com os alunos, muitos alunos ficavam com medo de falar com professor da universidade e trabalhando nessa interface. Eu consegui até criar um projeto que eu apresentei no EQBA [Encontro de Química da Bahia] e foi algo bem legal que me despertou assim para o ensino (LINQUÍM.9 – CursoF, grifos nossos).

Sobre essa perspectiva, LINQUÍM.8 do CursoF também salientou que “[...] a monitoria também me ajudou muito, a aprender a ensinar aquilo que a gente estuda na disciplina”. Diante das afirmações, compreendeu-se que a monitoria realizada pelos licenciandos evidenciam que essa atividade também auxilia no desenvolvimento do futuro professor, pois envolve uma tarefa que é executada juntamente com o professor universitário e o licenciando pode ter a oportunidade de preparar o material para aula.

Nessa direção Ortolan, Lucia e Tiburzio (2019), destacam que a monitoria pode ser considerada como atividade de ensino e o licenciando pode atuar ajudando o docente universitário, desenvolvendo assim o fazer pedagógico, mesmo que seja no Ensino Superior.

Sendo assim, a monitoria pode ser uma alternativa de proporcionar os saberes disciplinares, que corresponde aquela que é proveniente de diversas disciplinas dos cursos universitários (TARDIF, 2014). Ao passo que contribuem na identidade docente, pois o conhecimento que se tem de uma disciplina, também influencia na forma que se ensina (MARCELO, 2009; GARCIA, 2010), conforme o Esquema 1.

A monitoria também oportuniza o desenvolvimento de saberes experienciais (Esquema 1), já que o licenciando tem uma flexibilidade para orientar os outros colegas com o ensino diferente daquela utilizada pelo professor universitário. Infere-se que possibilita os saberes experienciais voltado para apropriação dos conteúdos das disciplinas, a prática da sala de aula, o domínio de classe e a partir disso, pode-se recorrer ao uso das diversas abordagens aprendidas durante o curso.

Observou também que outras atividades foram indicadas, como a residência pedagógica, as visitas técnicas, estágio voluntário, empresa júnior, bolsa do programa de educação tutorial, atividade cultural e esportiva, porém, essas não foram tão pontuadas como as demais atividades. Embora algumas dessas atividades mencionadas não são voltadas para a tríade da IES (ensino, pesquisa e extensão), elas apresentam características voltados para a cidadania e cultural.

De um modo geral, a análise indicou que os licenciandos valorizam as atividades acadêmicas (produção de artigos, participação de eventos e a IC), e percebe-se uma menor atribuição às atividades no contexto da escola (com exceção do PIBID) e pouquíssimas assinalações com atividades que envolvem a comunidade externa à universidade, como a atividades esportivas e culturais.

Outro aspecto é que a participação em eventos também pode estar ligada à pesquisa científica e os saberes relacionados com a pesquisa também são fundamentais para a formação, principalmente aquelas desenvolvidas na Educação/Ensino. Dessa forma, verifica-se por meio das falas dos licenciandos com suas experiências das AACC, que cada atividade pode influenciar na formação docente, embora aquelas que são desenvolvidas na escola possibilita agregar mais conhecimentos práticos sobre a docência e o ser professor.

Nesse sentido, observa-se que diferentes meios podem auxiliar na constituição dos saberes, pois os saberes são heterogêneos e proveniente de diversas fontes, que estão associados com a vida pessoal, com a formação escolar, e principalmente com a formação inicial, de programas e da vivência em sala de aula (TARDIF, 2014).

Ademais, nota-se que os diferentes contextos podem estimular a constituição da identidade docente, visto que, as subidentidades dos professores surgem da vivência de diferentes contextos (MARCELO, 2009), corroborando assim para a relevância das atividades na formação inicial de professores.

Depois dessas informações sobre as atividades que contribuem no processo formativo, logo após, será abordado em que aspecto ocorre essa contribuição na constituição dos saberes e identidade docente.

5.2.3. Contribuição das AACC no processo formativo dos licenciandos

A seguir será apresentado, a partir das informações dos licenciandos, de que forma as AACC contribuíram no processo formativo dos futuros professores de Química.

Tabela 6. Apontamentos dos licenciandos sobre os aspectos que as AACC contribuíram no processo formativo.

Contribuição das AACC	Assinalados pelos 14 licenciandos	
	CursoI	CursoF
Desenvolvimento do ser professor e do ser pesquisador a partir de atividades externas da grade curricular	2	5
Constituição dos saberes experienciais	1	1
Entendimento de temas que não são abordados com tempo hábil na graduação	2	-
Desmitificação de conceitos, rompimento da timidez e ampliação da prática educacional e do ensino de Química	1	1
Obtenção de certificado	1	-

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

De acordo com a Tabela 6, constata-se que os licenciandos apontaram seis aspectos que as AACC contribuem: como na construção do ser professor e pesquisador a partir de atividades fora da matriz curricular; na constituição dos saberes docentes para a docência; no entendimento de temas que não são abordados com tempo hábil na graduação; no desenvolvimento da prática educacional; na desmitificação de conceitos, no rompimento da timidez e na ampliação da compreensão sobre o ensino de química; e na obtenção do certificado.

Sobre o primeiro, os licenciandos apontaram que as AACC contribuíram na construção do ser professor e pesquisador através da participação em atividades externas da grade curricular, como o PIBID e a IC:

As AACC me possibilitaram ter experiências enquanto professora e pesquisadora dentro da academia e fora dela, em conjunto com a

comunidade, de forma que somente as aulas dos componentes curriculares não seriam suficientes (LINQUÍM.8 – CursoF, grifos nossos).

As AACC tiveram grande importância na minha formação uma vez que através dessas foi possível aproveitar o espaço plural em que me encontrava. A formação está além das disciplinas obrigatórias e nesse sentido as AACC contribuíram bastante (LINQUÍM.11 – CursoF, grifos nossos).

De forma bastante positiva. Eu gostei muito de participar do PIBID e da iniciação científica. Pude tanto me aperfeiçoar na área de ensino de Química quanto de pesquisa em Química (LINQUÍM.1 – CursoI, grifos nossos).

Sobre esse aspecto, observa-se que as AACC auxiliam na formação dos licenciandos com conhecimentos que vão além das disciplinas curriculares, o PIBID oportunizando à docência e a vivência na Educação Básica. Assim, recorda-se que esse programa acrescenta no aprendizado dos licenciandos com os conhecimentos do ambiente escolar e promove a preparação para a prática docente (SILVA; FALCOMER; PORTO, 2018; RABELO; LUIZ; CARVALHO, 2020).

Esse programa pode ser uma alternativa na constituição dos saberes relacionados da formação profissional, do curricular e das experienciais, conforme destacado no Esquema 1, em virtude que possibilita que mesmo estando na formação inicial, os licenciandos transitam pela escola, observando os objetivos, métodos e adquirindo experiências que podem ser conhecimentos essenciais para evitar choques sobre a realidade da sala de aula na Educação Básica.

E são nesses contextos entre trocas de conhecimentos que vai ocorrendo o processo identitário, pois a identidade não é fixa e as diferentes situações influenciam nesse desenvolvimento (MARCELO, 2009).

Além dessa questão, também foi pontuado sobre a formação do professor pesquisador através da IC, com isso, Pinho (2017) e Azevedo, Nascimento e Lopes (2020) evidenciam a importância de oportunizar situações que articule a teoria e prática, sendo que no caso da área da pesquisa, ela também pode ser utilizada para promover a reflexão docente e utilizar todo conhecimento relacionado a construção da pesquisa e/ou do conhecimento científico no ambiente escolar (MELO; LYRA, 2020).

Sobre isso, a IC pode influenciar na constituição dos saberes da formação profissional e do curricular, principalmente por oportunizar o desenvolvimento da pesquisa na educação e no ensino, estimulando e incentivando ao professor ser o pesquisador da sua prática metodológica (Esquema 1).

Diante dos excertos, constata-se que as atividades supramencionadas proporcionam a expansão daqueles conhecimentos que não são abordados nas disciplinas

(obrigatórias e curriculares) e que as vivências em ambientes plurais podem auxiliar na construção da identidade docente, pois ocorre por meio da socialização com interações discursivas e de trocas entre os indivíduos (COSTA; BEJA; REZENDE, 2014).

Outro fator observado na Tabela 6 é a contribuição das AACC na constituição dos saberes docentes, principalmente os experienciais. Sendo assim na entrevista o participante destacou que:

Eu acredito que são necessárias para uma formação dos saberes docentes, uma vez que a gente precisa de saberes experienciais na sala de aula, fazer essa troca com até você ser introduzido ao ambiente, ao local da escola, porque muitas vezes a gente sai da escola como aluno e não tem essa visão de professor, mesmo que seja no estágio, mesmo que não seja uma regência em si ou então o PIBID, você consegue se ver nessa posição e criar o seu perfil docente e também ter contato com outras pessoas que já tão nessa realidade, entender como funciona a regulação, a legislação e várias outras coisas que são importantes para ser um professor hoje tanto no caráter, público como privado (LINQUÍM.9 – CursoF, grifos nossos).

Constata-se pelo licenciando que as AACC, principalmente o PIBID possibilita a constituição dos saberes experiências, que ocorrem em um contexto de múltiplas interações, esses que surgem da vivência da sala de aula e que também influenciam a sua prática docente (TARDIF, 2014).

Sendo assim, esses saberes experienciais podem ser voltados para a prática educativa e está relacionado aos saberes curriculares, pois possibilitam a compreensão dos métodos, objetivos, conteúdos escolares, bem como, o entendimento do funcionamento e das questões burocráticas que envolvem o ambiente escolar. Desse modo, esse excerto esclarece que a identidade docente é influenciada pelo conhecimento na ação que está presente nas tomadas de decisões e que estimulam a reflexão sobre o ensino (MARCELO, 2009).

Sobre isso, os autores ressaltam que as relações sociais, o contexto da escola ou os programas de formação ajudam na construção da identidade docente, ao passo que envolve também o desenvolvimento profissional (GARCIA, 2010; TARDIF, 2014).

Outro aspecto ressaltado é que as AACC contribuem no entendimento de temas que não são abordados com tempo hábil na graduação, conforme externa uma licencianda “Podendo explorar outros temas que não são abordados durante a graduação” (LINQUÍM.2 – CursoI). Pois, sabe-se que apesar de todo esforço e planejamento realizado pelo docente universitário com a ementa do curso, o tempo em sala de aula na academia é insuficiente para abordar todos os assuntos e/ou temas sobre o exercício da

docência com afinco. Nesse sentido, as AACC tornam-se viáveis na medida que é utilizada para complementar essa formação.

Á vista disso, características semelhantes também foram destacadas por dois licenciandos sobre as AACC ter auxiliado na desmitificação de conceitos, no rompimento da timidez, na ampliação da prática educacional e do ensino de Química. Em relação a desmitificação de conceitos, ficou evidente durante a entrevista com um licenciado, quando ele expôs sua percepção sobre a utilização da aula tradicional:

*[...] eu acho que a aula tradicional continua sendo o melhor método de ensino, porque eu fui criado assim, é meio aquela síndrome da Gabriela: "eu cresci assim, eu nasci assim, vou ser sempre assim". Em um desses congressos, teve uma professora que ela me chamou atenção e ela falou assim: O problema não é na aula tradicional! O problema é a aula tradicional ser a única metodologia usada, então por que a gente não pode usar essa aula tradicional e adequar outras metodologias? Vamos construir uma outra ideia além do tradicionalismo? Vamos trabalhar uma vez no mês, uma vez a cada quarenta e cinco dias, de uma forma que você saia um pouco desse tradicionalismo, sem deixar sua característica, mas implementando outras metodologias, pode ser um jogo, pode ser uma experimentação, pode ser outra coisa, ela falou. **Eu achei interessante, porque eu tinha aquele negócio que minha aula tinha que ser tradicional e se não for uma aula tradicional, o aluno não vai aprender! E ela foi conversando nessa palestra, percebi assim que eu posso abusar dessas outras metodologias (LQUÍM. 2 – CursoI, grifos nossos).***

Sobre esse excerto, observa-se que mesmo na graduação ainda é possível encontrar licenciandos com uma percepção simplista sobre o ensino. Nessa direção, os autores Tardif (2014) e Rocha e Sá (2019) ressaltam que, muitas das vezes, os licenciandos iniciam a graduação com aquela crença e imagem do professor com experiências adquiridas enquanto eram alunos da educação básica que vivenciou a metodologia tradicional.

Sobre isso, Marcelo (2009) acrescenta que quando essas crenças são antigas e acompanham a história de vida do sujeito, torna-se trabalhoso para rompê-los. E nesse caso, percebe-se que essa crença sobre a aula tradicional ser o melhor, infere-se que acompanha o licenciando LINGUÍM.2 do CursoI, principalmente quando ele cita a síndrome da Gabriela "eu cresci assim, eu nasci assim, vou ser sempre assim". É nessa perspectiva que precisa ter atenção, pois Tardif (2014) alerta que têm estudantes que ainda continuam com essas crenças, mesmos depois de ter passado pela formação inicial.

Com isso, ainda na entrevista, o licenciando explicou como a palestra ajudou modificar essa concepção sobre o uso corriqueiro da aula tradicional:

*E o que ela [palestrante] mais me chamou atenção na palestra, que ela falou assim: essas metodologias, elas têm que ser um extra para agregar sua aula, ela não pode ser o foco da sua aula, e eu comecei a perceber que eu não estava colocando-a [a aula tradicional] nem como foco e nem como extra, não estava colocando em lugar nenhum! **Então eu falei: vamos mudar, então a partir disso, eu fui também tentando modificar, na época eu estava ensinando, então eu também fui tentando modificar (Linguím.2 – CursoI, grifos nossos).***

Verifica-se que a palestra foi de fundamental importância para proporcionar ao licenciando a reflexão sobre sua ação pedagógica, ou seja, a formação inicial precisa oportunizar espaços e momentos de reflexões, de modo que consiga alterar a concepção simplista sobre o ensino e ampliar os conhecimentos pedagógicos (BAROLLI *et al.*, 2019). E é nesse seguimento que ocorre também a constituição dos saberes experienciais sobre a diversificação das metodologias no processo identitário, sendo que paralelamente, a identidade vai desenvolvendo, pois não é fixa e estar em um processo de constante evolução (MARCELO, 2009).

Destarte, um ponto interessante que surgiu no excerto do licenciando é o papel dos professores palestrantes que explanam assuntos relacionados a sua vivência e experiência acadêmica, profissional, social e cultural. Compreende-se que tantos os palestrantes dos eventos, dos minicursos e os docentes universitários desempenham um papel essencial para o desenvolvimento atividades que vão além dos muros da IES e que contribuem na formação dos licenciandos. Sendo assim, Bezerra e Lima (2021) enfatizam a importância do professor formador e dos expositores em eventos que compartilham experiências sobre ensino e pesquisa que possibilitam a reflexão sobre a docência.

São nesses espaços de palestras que ocorrem a troca de diálogo entre um professor mais experiente com um licenciando em formação ou um professor iniciante, ampliando o aprendizado, principalmente em relação ao ensino, quando os professores se dialogam e se questionam sobre outras formas metodológicas de ensino (GARCIA, 2010). Portanto, esses diálogos entre os professores, possibilitam a troca de conhecimento e auxiliam na constituição dos saberes no processo identitário.

Além desse apontamento, também foi ressaltado sobre o desenvolvimento da prática educacional e do ensino de Química através da participação em eventos:

Eu lembro do último [trabalho] que eu apresentei foi no congresso de Minas que eu falei de uma proposta didática que eu fiz no primeiro ano e que tipo antes na minha apresentação tinha outras que eu fiquei completamente "encantada" e pensando "quero fazer isso com os meninos, quero levar isso também para sala de aula", anotando tudo e vendo a possibilidade de reformular aquilo para levar. Então a gente acaba conhecendo sim o trabalho

dos colegas, apresentando o nosso. Houve pessoas assim que me parabenizaram, questionaram também da vontade de abordar o tema, então com certeza existe essa troca [experiência] (LINQUÍM.12 - CursoF, grifos nossos).

À vista disso, percebe-se novamente que as participações nas atividades, possibilitam conhecer outras informações, práticas didáticas metodológicas que podem ser reformuladas para serem implementadas na sala de aula. Isso proporciona a troca de experiência com outros docentes, sendo essa uma forma de auxiliar na constituição dos saberes experienciais (TARDIF, 2014), recorda-se o Esquema 1. Portanto, os saberes experienciais podem estar relacionados a diversificação de metodologias, em razão de pensar na adaptação da metodologia para realizar na sala de aula.

Nesse sentido, Marcelo (2009) chama atenção dos aspectos que estão relacionados com os saberes e a identidade docente: como conhecer o conteúdo que se ensina, ter o conhecimento didático sobre como ensiná-lo, ter conhecimento cultural e entre outros. Observe que esses aspectos estão entrelaçados e o professor precisa manter os conhecimentos da matéria com os conhecimentos pedagógicos em equilíbrio. É nessa direção que foi observado no excerto da licenciada LINQUÍM.12, sobre ter visto alguns trabalhos e ter pensado na possibilidade de reformular e adequá-los para seus alunos.

Por um lado, verifica-se também o papel da AACC na questão de romper com a timidez do licenciando, pois sabe-se que a docência tem essa característica de ser social e de relacionar com alunos, professores e a comunidade da escola. Assim, pode auxiliar na constituição dos saberes experienciais voltados para o domínio da classe e ampliando essa identidade, na perspectiva de não mais como aluno, mas como professor (GARCIA; VAILLANT, 2010).

De outro modo, foi apontado por um licenciando do CursoI, que as AACC também podem ser cumpridas só no intuito de ganhar certificado, sendo essa uma prática levando somente para a obtenção das 200 horas mínima para se formar e que passa por um viés de cumprimento de uma questão burocrática. Com isso, percebe-se que há um distanciamento das finalidades estabelecidas das AACC de complementar as informações.

Dessa forma, as AACC podem contribuir em vários aspectos que vão além do ser professor, mas que envolve a formação do professor pesquisador, que auxilia na constituição dos saberes, especialmente os saberes experienciais na perspectiva de domínio da prática educativa e da diversificação das metodologias, bem como, na mudança de concepções simplistas sobre o processo de ensino e aprendizagem.

Em seguida, será destacado quais foram as dificuldades encontrados pelos licenciandos enquanto participava das atividades durante o curso.

5.2.4. Dificuldades encontradas no cumprimento das AACC

Essa categoria discutirá as dificuldades que foram encontradas pelos licenciandos sobre o cumprimento das AACC nos cursos de Licenciatura em Química.

Tabela 7. Descrição dos licenciandos pelas dificuldades encontrados durante a realização das AACC.

Dificuldades encontrados pelos licenciandos durante a realização das AACC	Respondidos pelos 14 licenciandos	
	CursoI	CursoF
Não ter informações sobre as AACC	3	2
Conciliar com as disciplinas	4	-
Não há bolsas suficientes	1	1
Tempo disponível	1	1
Carga horária não contabilizada	2	-
Associar o trabalho com o estudo	-	2
Não tive dificuldade	-	2
Limitações pela pandemia	-	1

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

De acordo com a Tabela 7, os licenciandos apontaram muitas dificuldades encontrados para a realização das AACC. Um dos dados que chamou atenção, foi o apontado pelos os participantes de que não tiveram informações sobre as AACC. Sobre isso eles destacaram:

A gente tinha uma coordenadora que sempre comentava assim de forma bem superficial, a gente ouvia muito: "atividades complementares" a gente não sabia o que era! Que são várias atividades, a gente não sabia o que era. É como eu falei anteriormente, a gente sabia do cumprimento das suas atividades, mas... cumprir até que ponto? Até que limite de carga horária? Essas informações mais específicas a gente não tinha acesso (LINQUÍM.9 - CursoF, grifos nossos).

Eu acho que foi primeiro entender, como elas funcionavam, porque às vezes fica muito informação para a gente ainda mais no início do curso, para saber o que é PIBID? O que é monitoria? O que é extensão? O que é IC? Fica muito difícil de saber o que a gente pode fazer e o que a gente ainda não pode. Como que ingressa em um processo seletivo? Como é esse negócio de fazer plano de trabalho? Isso é muito confuso no início (LINQUÍM.8 - CursoF, grifos nossos).

Naquele período da calourada foi exposto que teria essas horas. Só que talvez não ficassem claro que era obrigatório... e agora mesmo tive dificuldade porque eu fui deixando, fui deixando... agora falou assim: precisa de 200 horas, eu falei: como é que faz? (LINQUÍM.2 - CursoI, grifos nossos).

Diante do exposto, percebe-se que as abordagens das AACC pelos cursos não foram esclarecedoras para os licenciandos, de forma que não ficou explícito sobre o que realmente são essas atividades e como funciona para realizá-las. Assim infere-se por meio dos excertos, que as atividades acadêmicas apesar de serem citadas no início da graduação, foi realizada de maneira superficial.

Tendo em vista, que as AACC visam a complementação da formação, percebe-se a necessidade de dar mais ênfase sobre elas, pois conforme ressalta Abrão (2015), as atividades acadêmicas apesar de terem duas dimensões distintas, elas caminham juntas para promover a complementação, com a dimensão legal (que envolve a burocracia, disciplinar e administrativa) e a dimensão formativa (em que a IES tenta suprir as demandas sociais no processo formativo).

Logo, entende-se que as informações relacionadas as atividades nas AACC precisam ser esclarecedoras para os licenciandos, principalmente quando são calouros e estão iniciando o mundo acadêmico e profissional, para que esses futuros professores possam desenvolver atividades que, de fato, contribuam em sua formação.

Outro fator destacado principalmente pelos licenciandos do CursoI é a dificuldade de conciliar o cumprimento das atividades com as disciplinas no curso. Vale ressaltar, que de acordo o PC do CursoI (2005), esse curso é desenvolvido em turno diurno, portanto, compreende-se que pelo fato das disciplinas curriculares (obrigatórias e optativas) serem realizadas em dois turnos, pode ocorrer os choques dos horários com as AACC, dificultando assim a participação nas atividades.

Eu enfrentava muito choque de horário no começo para relacionar com as disciplinas do curso, então eu queria pegar alguma coisa assim para complementar e eu não podia porque chocava o horário. [Disciplinas do curso] tinha tanto pela manhã, como pela tarde. Até no PIBID às vezes também ocorria isso de conseguir conciliar com os dias em que o professor tinha aula para poder estar cumprindo as horas, era 20 horas semanais (LINQUÍM.4 – CursoI, grifos nossos).

[...] a dificuldade maior mesmo é gerenciar o tempo que a gente dedica as atividades complementares com o tempo que a gente se dedicar ali as disciplinas (LINQUÍM.8 – CursoF, grifos nossos).

Desse modo, percebe-se que os licenciandos precisam ficar atentos na organização dos seus estudos e gerenciar o seu tempo a fim de que consigam conciliar os horários das disciplinas com as atividades acadêmicas.

Além disso, os licenciandos do CursoI ainda salientaram sobre a carga horária de algumas atividades que foram realizadas e não foram contabilizadas, pois cada

atividade que está no barema tem carga horária específica para ser contabilizada (conforme foi analisado nos projetos dos cursos dos dois cursos analisados).

À vista disso, dois participantes do CursoF também apontaram sobre a dificuldade de associar o trabalho com o estudo. Sobre isso, os licenciandos, principalmente do CursoF, apontaram que:

*Uma coisa importante de falar, é que nosso curso ele é noturno, quando, quando você for pensar isso, pensa que **boa parte das pessoas também trabalham e tem uma vida fora da universidade, que tipo pega muito tempo da gente [...]** (LINQUÍM.9 – CursoF, grifos nossos).*

*As atividades complementares são bem importantes para a gente, **eu vejo também que é muito difícil a gente permanecer na universidade, trabalhando e ainda faz atividade complementar, mas entendo a necessidade delas para formação docente** (LINQUÍM.8 – CursoF, grifos nossos).*

Sobre esse aspecto, observa-se nos trechos anteriores, a dificuldade que os licenciandos têm para conciliar os estudos das disciplinas e as AACC com o vínculo empregatício. Nessa direção, Cardoso e Sampaio (1996) ressaltam que o trabalho dificulta o desempenho dos universitários em atividades e diminui o seu envolvimento ligado com o ambiente acadêmico, pois acaba não tendo tempo hábil para se dedicar com afinco aos estudos, de modo especial as AACC.

Outro ponto que foi destacado, é sobre a insuficiência de bolsas para os alunos, sendo uma condição que pode afetar a permanência dos licenciandos no curso e fazendo com que, os mesmos tenham que recorrer a vínculos empregatícios, como um trabalho:

*É, **quantidade de bolsa como eu falei, muitos alunos até querem fazer pesquisa, quer entrar na área de ensino, conheço gente que tem muito gosto pela área de ensino de Química mesmo, só que não conseguem porque não tem bolsa e também, às vezes não dá para você ficar no projeto de pesquisa sem bolsa** (LINQUÍM.1 - CursoI, grifos nossos).*

Tratando-se das bolsas, percebe-se que, muitas das vezes, as bolsas são utilizadas para auxiliar na formação dos licenciandos, conforme foi ressaltado por Deus (2020), que diversas atividades fornecem auxílio financeiro, oportunizando aos estudantes realizarem as atividades acadêmicas. Ademais, contribuem na permanência e na dedicação do curso. Contudo, apesar da bolsa ter o lado benéfico, por outro lado, um licenciando apontou da concorrência que acontece para conseguir as bolsas e que está relacionado ao Coeficiente de Rendimento Acadêmico (CRA) do CursoI:

*AACC acaba entrando muito nessa questão da ajuda financeira, **têm alguns que fazem PIBID, IC, bolsa de extensão também para ajudar complementar***

sua renda, não é o meu caso e assim, a concorrência [da bolsa] é desleal, por quê? Qual o primeiro critério na minha visão, não é a entrevista, porque a entrevista as notas são muito parecidas: 7.8, 7.5, 8.2, 8.3. O diferencial acaba sendo o CRA. Então quem tem o melhor CRA, acaba sempre sendo beneficiado e aquelas pessoas que têm o CRA mais baixo, ela tem dificuldade de conseguir ingressar nesse AACC (Linguím.2 - CursoI, grifos nossos).

Sendo assim, de acordo com o PAC do CursoI (2005), o CRA que o licenciando se refere tem que ser igual ou superior a 7. Logo, os discentes precisam se dedicar para obter um bom rendimento que oportuniza passar pelos processos seletivos que envolvem as atividades com bolsas, o que acaba limitando a concessão de bolsas aos licenciandos e promovendo a concorrência entre eles, sendo que, quem tiver melhor nota se sobressai.

Contudo, apesar desses apontamentos, também foi indicado pela minoria dos licenciando que não tiveram dificuldade para cumprir as AACC, mas que sentiu as limitações impostas pela pandemia do Covid-19³⁰.

Eu não tive nenhuma grande dificuldade para realizar os trabalhos da monitoria, só quando teve a pandemia que muitos planos tiveram que ser mudados e as coisas que tinha para fazer tiveram que ser reduzidas, para que coubesse no que a gente tinha de realidade [...] (Linguím.9 – CursoF, grifos nossos).

Vale ressaltar que diante do contexto da pandemia, foi publicada a Portaria nº 343, de 17 de março de 2020, que autorizou a suspensão das atividades acadêmicas presenciais nas IES (BRASIL, 2020c). Portanto, todas as atividades passaram a ser desenvolvidas remotamente. Com isso, os planos de trabalhos tiveram que ser modificados e adaptados conforme foi ressaltado pelo licenciando.

Além das respostas extraídas dos questionários e contidos na Tabela 7, foi observado nas entrevistas que alguns participantes também externaram outras dificuldades, como não ter recurso financeiro para auxiliar na participação dos licenciandos em viagens para os eventos.

[...] nem sempre a universidade ela vai proporcionar eventos que sejam voltados para o curso, então você precisa buscar isso fora da Universidade, diferente da sua e isso envolve recurso, isso envolve questão financeira. Tem a questão do tempo também, então tem esses pormenores digamos assim, que termina fazendo com que a gente não consiga ter efetividade nesse cumprimento e quando chega no final do curso, a gente vai procurando todos os certificados para ver se cabe as 200 horas (Linguím.11 – CursoF, grifos nossos).

³⁰ No final de dezembro de 2019, surgiram casos de infecções respiratórias causado pelo novo tipo de Coronavírus (2019-nCoV - Novel Coronavirus-Infected Pneumonia), que são RNA vírus envelopados, a qual provocou uma pandemia no mundo (BELASCO; FONSECA, 2020).

[...] eu vejo colegas que têm essa dificuldade de conseguir essas horas e por exemplo, os congressos, a universidade não disponibiliza o transporte muitas vezes, então assim fica difícil você participar de um congresso se você for tirar tudo do seu bolso, porque o congresso não é uma coisa que você vai de manhã e volta de tarde, tem o deslocamento, tem a alimentação, querendo ou não, você tem a parte cultural, se você quiser participar. Então acaba que essa dificuldade também de locomoção pela própria [IES] de não disponibilizar transporte dificulta você conter essas horas (Linguím.2 – CursoI, grifos nossos).

Quando a gente foi para o evento em Catu, foi a maior dificuldade para gente conseguir um ônibus. Nós [ela e os colegas] não conseguimos um ônibus, a gente teve que fazer parceria com a professora [do CursoI] e com o dinheiro de um projeto dela, ela conseguiu comprar as passagens para a gente viajar. Então a dificuldade é muito grande mesmo, não é fácil e eu acho que por conta disso que os alunos acabam perdendo o interesse também (Linguím.1 – CursoI, grifos nossos).

Diante dessas pontuações dos licenciandos, observa-se as dificuldades que os mesmos encontraram como não ter eventos voltado para seu curso na sua própria instituição e também no deslocamento para participar de eventos em outros municípios ou estados. Assim, evidencia que apesar de ter essa cobrança sobre participarem das AACC e ao mesmo tempo ter a noção da sua importância, percebe-se que as IES precisam fornecer oportunidades e apoio para que os licenciandos possam participar das atividades com afinco. Tendo em vista, conforme foi relatado pelos participantes que as atividades acadêmicas proporcionam expandir seus conhecimentos de forma plural, para que isso realmente ocorra é de suma relevância promover os investimentos nas próprias AACC (BEZERRA; LIMA, 2021).

À vista disso, nota-se que as IES precisam fornecer auxílios que dê a segurança e que proporcione aos licenciandos vivenciarem eventos em outros lugares, ampliando não só os conhecimentos acerca da docência e o ser professor, mas também a bagagem cultural. Sobre a forma que os eventos influenciam na questão cultural do futuro professor, o licenciando do CursoI falou o seguinte:

[...] a gente respira cultura. Então no momento que você está interagindo, no momento em que você está vendo outra realidade diferente da sua, então você está ali adquirindo outra cultura, então isso é importante para sua formação (Linguím. 2 – CursoI, grifos nossos).

Sobre isso, vai lembrar do que já foi ressaltado pelos autores Rodrigues (2019) que a formação cultural não se restringe só a frequentar espaços culturais, mas a partir dela, ampliar os diversos conhecimentos, visto que, a sociedade é constituída por múltiplas culturas e por isso a formação inicial precisam reforçar e proporcionar espaços de formação e ampliação cultural (MATOS; COSTA; CONCEIÇÃO, 2021).

Sendo assim, espaços não formais, como as artes visuais, cinema, teatro e entre outros, possibilitam as aproximações a uma diversidade cultural, fazendo com que a pessoa aumente sua bagagem cultural, desenvolvendo sua identidade e também se tornando mais humanos (SANTOS, 2021).

Desse modo, observou-se que foram encontradas várias dificuldades para realizar as atividades que são propostas pelos cursos, e que os licenciandos passaram por situações como não ter todas as informações sobre o funcionamento das AACC, a dificuldade de gerenciar o tempo de forma que concilie as disciplinas, o trabalho com as atividades, assim como, torna-se difícil permanecer com afinco no desenvolvimento nas atividades quando não recebem bolsa e nem auxílio para participar de outros eventos.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo objetivou compreender como as Atividades Acadêmico-Científico-Culturais possibilitam o desenvolvimento identitário à luz dos saberes docentes aos licenciandos dos cursos de Química de duas Instituições do Estado da Bahia.

Para isso, foi norteado pelos objetivos específicos: analisar como as Políticas Públicas definem e orientam as AACC; identificar como as AACC estão sendo desenvolvidas nos cursos de licenciatura da Química; constatar como as AACC influenciam na constituição dos saberes durante o desenvolvimento da identidade docente na formação inicial dos licenciandos.

Foi compreendido que as Políticas Públicas citadas nesse estudo definem as AACC como atividades de complementação na formação do licenciando, sendo que elas podem ser realizadas com diferentes perspectivas, como na tríade da universidade (ensino, pesquisa e extensão) ou em outras que podem ser aceitas pela instituição, bem como, é ressaltado sobre o cumprimento de no mínimo 200 horas das AACC.

Contudo, a resolução CNE/CP nº 2/2019 deixou a critério da IES decidir sobre a permanência das atividades acadêmicas na graduação (BRASIL, 2020a), transparecendo o entendimento como se as AACC não fossem relevantes para a formação dos futuros professores.

Embora, a análise desse estudo apresentou indicativos de contribuições das AACC no processo formativo, conforme foi observado nas pontuações de Bezerra e Lima (2021), que as AACC podem contribuir no processo formativo dos licenciandos, e na ampliação de diversos conhecimentos, a qual não fica restrito somente aos conhecimentos científicos, mas também possibilita o desenvolvimento uma ampliação da cidadania, social e cultural

Em relação ao segundo objetivo específico, foi identificado nos projetos dos cursos (do CursoI e do CursoF), que ambos não apresentam uma definição objetiva das AACC, mas que as ofertam embasados no Parecer CNE/CES nº 1.303/2001 como atividades complementares com a disponibilização de um leque de opções de atividades que são descritas nos baremas com carga horária específica para serem contabilizadas.

Verificou que ambos ofertam AACC em forma de projetos ou programas de ensino como o PIBID, monitoria, iniciação científica, extensão, bem como, estágio extracurriculares e entre outras atividades com aspectos diferentes da tríade, como voltados para a cidadania, esporte e cultural.

Também foi identificado que os licenciandos dos dois cursos realizaram mais de uma atividade, sendo que algumas sobressaíram mais, como os eventos (seminários, congressos etc.) evidenciando que é atividade mais comum em ambos os cursos. Com isso, a partir das suas vivências nas AACC foram percebidas as atividades que mais contribuíram no seu processo formativo como futuro professor sendo os eventos, o PIBID, de extensão, publicação de artigos e de iniciação científica.

Já o terceiro objetivo específico possibilitou entender que as AACC podem influenciar na constituição saberes no processo identitário, ampliando a compreensão sobre o ensinar e o ser professor, proporcionando situações de reflexões sobre a didática pedagógica.

Nesse aspecto, observou que são várias as situações nas AACC que podem constituir os saberes, com destaque para os experienciais, aqueles voltados para a prática educativa, diversificação de metodologias, domínio de classe, e curriculares, sobre o funcionamento da escola.

Sendo assim a identidade docente também vai se desenvolvendo através dos diferentes contextos, entre diálogos com outras pessoas, principalmente professores experientes, pois a identidade não é fixa, mas se evolui de maneira paulatina tanto no individual (no intersubjetivo de cada sujeito) quanto socialmente.

À vista disso, foi possível alcançar o objetivo geral e observou que AACC influenciam no desenvolvimento identitário à luz dos saberes docentes, principalmente com aquelas atividades (PIBID, iniciação científica, eventos) voltados para o ambiente escolar, o ensino e a docência, conforme foi observado no Esquema 1. Contudo também evidenciou uma valorização pelos cursos com as atividades acadêmicas, levando a inferir da necessidade, de investir, principalmente aquelas para a área pedagógicas e da constituição dos saberes.

Desse modo, outras pontuações foram notadas a partir da análise dos dados obtidos, como os participantes têm o perfil de estudantes trabalhadores. Por esse lado, nota-se a precarização da profissão docente, pelos os licenciandos terem a necessidade de trabalhar e também pela circunstância dos estágios remunerados não suprirem essa necessidade devido a carga horária do trabalho não corresponder com a remuneração que é baixo.

Outro fator importante é a presença dos docentes universitários atuarem como palestrantes e/ou orientadores nos projetos e/ou programas na tríade na universidade. Essa mediação promove a troca de conhecimentos e de experiências que vai auxiliando na

constituição dos saberes docentes dos licenciandos, principalmente no que se refere a formação profissional e experiencial, tal como, ampliando a identidade docente, pois ela ocorre através de experiências distintas vivenciadas ao longo da vida, da formação inicial e continuada até a vivência na sala de aula.

Outro aspecto que foram externados pelos licenciandos é sobre as dificuldades encontradas para realizar as AACC, mostrando que foram muitos os obstáculos a ser superados, o que requer dos licenciandos gerenciamento do tempo e dedicação ao estudo, mas também apoio e possibilidades da instituição para que estudantes possam participar com afinco.

Esses obstáculos podem afetar também na ampliação da bagagem cultural dos licenciandos, uma vez que há o impedimento seja por questão financeira e/ou social, provocando uma carência não só a frequência aos espaços não formais, bem como, limitando a reflexão sobre os diversos conhecimentos estéticos e históricos que foram construídos ao longo da humanidade.

Portanto, este estudo apresenta-se pertinente para a área, pois expõe dados sobre as percepções dos licenciandos de dois cursos, esclarecendo que as AACC são relevantes em disponibilizar espaços formativos que contribuam nos aprendizados dos futuros professores e principalmente na constituição dos saberes experienciais e da identidade docente.

Durante a realização desse estudo, deparou-se com algumas dificuldades por utilizar dois cursos de Licenciatura em Química de Instituições diferentes. A primeira foi submeter o projeto ao Comitê de Ética e Pesquisa de cada Instituição, por conta disso, a obtenção da aprovação atrasou a pesquisa, logo não foi possível realizar as outras etapas da coleta de dados em outros dos dois cursos (CursoJ e o CursoIt) como tinha planejado.

O segundo, foi estimular a participação dos licenciandos para responderem os questionários e posteriormente a entrevista (sendo que as aplicações dos instrumentos foram realizadas de forma on-line devido ao contexto pandêmico e ao respeito do distanciamento social).

Dessa forma, por meio dessa pesquisa, observou a necessidade de ser produzidos estudos futuros sobre como os cursos na conjuntura atual proporcionam e permaneceram as AACC na matriz curricular frente as exigências contidas na Resolução CNE/CP nº 2/2019 e como a curricularização da extensão está sendo proposta de forma que contemple a constituição dos saberes docentes no processo identitário.

7. REFERÊNCIAS

ABRÃO, M. **A importância das atividades complementares na formação do aluno da graduação**. 2015, 229f. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2015. Disponível em:

<<http://repositorio.unicamp.br/Acervo/Detalhe/957692>>. Acesso em: 06 Mai. 2021.

ALARCÃO, I. Ser professor. In: ALARCÃO, I. (Org.). **Formação reflexiva de professores – estratégias de supervisão**. Portugal: Porto, 1996.

ALMEIDA, P. C. A.; BIAJONE, J. Saberes docentes e formação inicial de professores: implicações e desafios para as propostas de formação. **Educação e Pesquisa**, v. 33, n. 2, p. 281–295, 2007. Disponível em:

<<https://www.scielo.br/j/ep/a/8gDXyFChcHmD5p6drYRgQSn/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 06 Mai. 2021.

ALVES, W. F. S.; MASSENA, E. P.; SIQUEIRA, M. Os saberes dos professores de ciências: relações entre história de vida e formação profissional. **Tecné, Episteme y Didaxis: Ted** (Revista de la Facultad de Ciencia y Tecnología), v. extra, p. 2359-2364, 2021. Disponível em:

<<https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/15562/10332>>. Acesso em: 08 Jun. 2022.

ARAÚJO, E. P. R.; TOLEDO, M. C. M.; CARNEIRO, C. D. R. A evolução histórica dos cursos de Ciências Naturais na Universidade de São Paulo. **Terrae**, v. 10, n. 1–2, p. 28–38, 2014. Disponível em: <<https://www.ige.unicamp.br/terrae/V11/PDFv11/TV11-Elias-3.pdf>>. Acesso em: 08 Jun. 2022.

ARAÚJO, M. D. O.; BARROS, G. C. F.; BARROS, M. A. D. M. A Construção da Identidade Docente do Licenciado de Ciências Biológicas em Início de Carreira.

Revista Insignare Scientia - RIS, v. 1, n. 2, p. 1–19, 2018. Disponível em:

<<https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RIS/article/view/7828/5460>>. Acesso em: 06 Mai. 2021.

AUGUSTO, T. G. S.; AMARAL, I. A. Um panorama das tendências contemporâneas da pesquisa sobre formação de professores. In: AUGUSTO, T. G. S.; LONDERO, L. (Orgs.). **Formação de Professores em Ciências da Natureza: Percursos teóricos e práticas formativas**. Porto Alegre: Editora Fi, 2018. Disponível em:

<https://www.editorafi.org/_files/ugd/48d206_e7b62c73f5954434a9ccf6e54c553c7f.pdf>. Acesso em: 06 Mai. 2021.

AYRES, A. C. M.; SELLES, S. E. História da formação de professores: diálogos com a disciplina escolar ciências no ensino fundamental. **Revista Ensaio**, v. 14, n. 02, p. 95–107, 2012. Disponível em:

<<https://www.scielo.br/j/epec/a/djrQvSnGhRzmHMPJXz5h8rw/?lang=pt&format=pdf>>. Acesso em: 10 Out. 2022.

AZEVEDO, T. H. S.; NASCIMENTO, M. B. C.; LOPES, J. B. C. Formação inicial docente: sentidos e singularidades da iniciação científica como política de ciência.

Revista on line de Política e Gestão Educacional, p. 1408–1419, 2020. Disponível em: <<https://periodicos.fclar.unesp.br/rpge/article/view/14262/9907>>. Acesso em: 10 Out. 2022.

BAPTISTA, G. C. S.; SANTOS, L. C. Monitoria como espaço de formação docente inicial em biologia sensível à diversidade cultural. **Revista Brasileira De Pesquisa Sobre Formação Docente**, v. 11, p. 95–110, 2019. Disponível em: <<https://revformacaodocente.com.br/index.php/rbpf/article/view/284>>. Acesso em: 10 Out. 2022..

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BAROLLI, E.; NASCIMENTO, W. E.; MAIA, J. O.; VILLANI, A. Desarrollo profesional de profesores de ciencias: dimensiones de análisis. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 18, n. 1, p. 173–197, 2019. Disponível em: <<http://revistas.educacioneditora.net/index.php/REEC/article/view/368/37>>. Acesso em: 10 Out. 2022.

_____; VILLANI, A. A formação de professores de Ciências no Brasil como campo de disputas. **Revista Exitus**, v. 5, n. 1, p. 72–90, 2015. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/5531/553156345006.pdf>>. Acesso em: 10 Out. 2022.

BARROS, L. G.; MELO, M. S.; ROSA, S. E.; SOUZA, C. C.; ALMEIDA JUNIOR, E. F. Caminhão da ciência: caracterização, percurso e contribuições para a educação científica no oeste baiano. **ACTIO**, v. 6, n. 2, p. 1-24, 2021. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/actio/article/view/14126/8441>>. Acesso em: 10 Out. 2022.

BELASCO, A. G. S.; FONSECA, C. D. Coronavírus 2020. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 73, n. 2, p. 1-2, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/reben/a/59cMj854MHCwtCG7X8Pncnr/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 10 Out. 2022.

BEZERRA, M. D. S.; LIMA, F. J. Construção e apropriação de saberes docentes: um estudo sobre a importância de atividades acadêmico-científicas na formação de professores para o ensino de Matemática. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 12, n. 3, p. 1–20, 2021. Disponível em: <<https://revistapos.cruzeirodosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/2910/1577>>. Acesso em: 10 Out. 2022.

BISSOLI, M. F.; MORAES, A. J. A. B.; ROCHA, S. C. B. A formação cultural do Professor: desafios e implicações pedagógicas. **Educação em Perspectiva**, v. 5, n. 1, p. 118-134, 2014. Disponível em: <<https://periodicos.ufv.br/educacaoemperspectiva/article/view/6677#:~:text=A%20forma%20cultural%20%20aqui,das%20exper%C3%Aancia%20est%C3%A9ticas%20dos%20professores.>>. Acesso em: 27 Mar. 2023.

BILLIG, E. M.; FREITAS, D. P. S. Formação acadêmico-profissional de professores(as). **Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores**, v. 11, n. 20, p. 195–200, 2019. Disponível em:

<<https://pdfs.semanticscholar.org/739e/9b9298a010cde128e748e17bd82f672cfe35.pdf>>
 . Acesso em: 10 Out. 2022.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação Qualitativa em Educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Portugal: Porto Editora, 1994.

BOLÍVAR, A. La formación inicial del profesorado de secundaria y su identidad profesional. **Estudios sobre Educación**, p. 13–30, 2007. Disponível em:
 <<https://revistas.unav.edu/index.php/estudios-sobre-educacion/article/view/24326/20409>>. Acesso em: 10 Out. 2022.

BORGES, M. C.; AQUINO, O. F.; PUENTES, R. V. Formação de Professores no Brasil: História, Políticas e Perspectivas. **Revista HISTEDBR On-line**, v. 42, p. 94–112, 2011. Disponível em:
 <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8639868/7431>>. Acesso em: 10 Out. 2022.

BORTOLAI, M. M. S.; LIMA, R. S.; DUTRA-PEREIRA, F. K. “Ser professor de Química é”: percepções sobre docência e o seu papel social. **Revista Práxis Educacional**, v. 17, n. 46, p. 315–333, 2021. Disponível em:
 <<https://periodicos2.uesb.br/index.php/praxis/article/view/8653/5846>>. Acesso em: 10 Out. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 24.693/1934**. Regula o exercício da profissão de químico, 1934. Disponível em: <[_____. **Lei nº 5.540/1968**. Fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média, e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 29 nov. 1968. Disponível em:
 <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-5540-28-novembro-1968-359201-norma-actualizada-pl.pdf>>. Acesso em: 10 Out. 2022.](https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-24693-12-julho-1934-526840-publicacaooriginal-1-pe.html#:~:text=%C3%A1s%20disposi%C3%A7%C3%B5es%20seguintes%3A%2C%20Trabalho%2C%20Ind%C3%BAstria%20e%20Com%C3%A9rcio.>. Acesso em: 20 Mar. 2022.</p>
</div>
<div data-bbox=)

_____. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CES nº 1.303/2001**. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Química. Brasília: Diário Oficial da União, 7 dez. 2001, 2001a. Disponível em:
 <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1303.pdf>>. Acesso em: 10 Out. 2022.

_____. Conselho Nacional de Educação. **Lei nº 10.172/2001**. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras. Brasília: Diário Oficial da União, 10 jan. 2001, 2001b. Disponível em:
 <[_____. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP nº 009/2001**. Diretrizes](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/10172.htm#:~:text=LEI%20No%2010.172%2C%20DE%209%20DE%20JANEIRO%20DE%202001.&text=Aprova%20o%20Plano%20Nacional%20de,com%20dura%C3%A7%C3%A3o%20de%20dez%20anos.>. Acesso em: 20 Mar. 2022.</p>
</div>
<div data-bbox=)

Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília: Diário oficial da união, 18 jan. 2002, 2002a. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/009.pdf>>. Acesso em: 10 Out. 2022.

_____. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP n° 28/2001**. Estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena publicado. Brasília: Diário oficial da união, 18 jan. 2002, 2002b. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/028.pdf>>. Acesso em: 10 Out. 2022.

_____. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP n° 1/2002**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília: Diário Oficial da União, 9 abr. 2002, 2002c. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_02.pdf>. Acesso em: 10 Out. 2022.

_____. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP n° 2/2002**. Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior. Brasília: Diário Oficial da União, 4 mar. 2002, 2002d. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP022002.pdf>>. Acesso em: 05 Mai. 2021.

_____. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CES n° 8/2002**. Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química. Brasília: Diário Oficial da União, 11 mar. 2002, 2002e. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES08-2002.pdf>>. Acesso em: 05 Mai. 2021.

_____. **Decreto n° 5.626/2005**. Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Brasília: Diário Oficial da União, 23 dez. 2005, 2005. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm>. Acesso em: 19 Dez. 2022.

_____. **Decreto n° 7.219/2010**. Dispõe sobre o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 25 jun. 2010, 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7219.htm>. Acesso em: 20 Mar. 2022.

_____. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP n° 2/2015**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Brasília: Diário Oficial da União, 2 jul. 2015, 2015a. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/agosto-2017-pdf/70431-res-cne-cp-002-03072015-pdf/file>>. Acesso em: 05 Mai. 2021.

_____. **Plano Nacional de Educação PNE 2014-2024: Linha de Base**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria Executiva, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas

Educacionais Anísio Teixeira, 2015b. Disponível em:<https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/plano_nacional_de_educacao/plano_nacional_de_educacao_pne_2014_2024_linha_de_base.pdf>. Acesso em: 05 Mai. 2021.

_____. **Constituição da República Federativa do Brasil:** texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações determinadas pelas Emendas Constitucionais de Revisão nos 1 a 6/94, pelas Emendas Constitucionais nos 1/92 a 91/2016 e pelo Decreto Legislativo no 186/2008. Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2016. Disponível em:<https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf>. Acesso em: 05 Jun. 2021.

_____. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP 10/2017.** Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior. Brasília: Diário Oficial da União, 28 jul. 2017, 2017. Disponível em:<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=65121-pcp010-17-pdf&category_slug=maio-2017-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 05 Jun. 2021.

_____. Conselho Nacional de Educação. **Resolução nº 3/2018.** Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior. Brasília: Diário Oficial da União, v. 2018, 2018. Disponível em:<https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_RES_CNECEBN32018.pdf>. Acesso em: 05 Jun. 2021.

_____. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 2/2019.** Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Brasília: Diário Oficial da União, 15 abr. 2020, 2020a. Disponível em:<<http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2019-pdf/135951-rcp002-19/file>>. Acesso em: 05 Mai 2021.

_____. Lei nº 9.394/1996. In: **LDB: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** 4. ed. Brasília, DF: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2020b. Disponível em:<https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/572694/Lei_diretrizes_bases_4ed.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 10 Out. 2022.

_____. Ministério da Educação. **Portaria nº 343/2020.** Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19. Brasília: Diário Oficial da União, 18 de mar 2020, 2020c. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Portaria/PRT/Portaria%20n%C2%BA%20343-20-mec.htm>. Acesso em: 19 Dez. 2022.

BRIDI, J. C. A. Atividade de Pesquisa: contribuições da iniciação científica na formação geral do estudante universitário. **Olhar do professor**, v. 13, p. 349–360, 2010. Disponível em:<<https://www.redalyc.org/pdf/684/68420656010.pdf>>. Acesso em: 05 Mai. 2021.

CALEFI, R. M.; ANTUNES-SOUZA, T.; SCHNETZLER, R. P. Iniciação científica na formação docente inicial: trabalhos sobre Ensino de Química em jornadas científicas da SBPC. **Rede Latino-Americana de Pesquisa em Educação Química**, v. 3 n. 1, p. 1-15, 2019. Disponível em: <<https://revistas.unila.edu.br/eqpv/article/view/1655/1694>>. Acesso em: 05 Mai. 2021.

CAMARGO, B. V.; JUSTO, A. M. IRAMUTEQ: Um software gratuito para análise de dados textuais. **Temas em Psicologia**, v. 21, n. 2, p. 513–518, 2013. Disponível em: <<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/tp/v21n2/v21n2a16.pdf>>. Acesso em: 10 Jul. 2021.

CARDOSO, R. C. L.; SAMPAIO, H. Estudantes universitários e o trabalho. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, n. v.9, n. 26, p. 1–31, 1996. Disponível em: <http://anpocs.com/images/stories/RBCS/26/rbcs26_03.pdf>. Acesso em: 10 Jul. 2021.

CARMO, H. M. S.; MASSENA, E. P.; BRITO, L. D.; SIQUEIRA, M. Constituição dos saberes docentes na relação universidade-escola. **Crítica Educativa**, v. 3, p. 328, 2017. Disponível em: <<https://www.criticaeducativa.ufscar.br/index.php/criticaeducativa/article/view/166/296>>. Acesso em: 10 Jul. 2021.

CARVALHO, A. M. P.; GIL-PÉREZ, D. **Formação de professores de Ciências: tendências e inovações**. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2011. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ep/a/8gDXyFChcHMd5p6drYRgQSn/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 06 Mai. 2021.

CARVALHO, C.; GEWERC, M. A formação cultural do professor como direito e necessidade. **Revista COCAR**, v.13, n.25, p. 421-436, 2019. Disponível em: <<https://periodicos.uepa.br/index.php/cocar/article/view/2167#:~:text=A%20forma%C3%A7%C3%A3o%20cultural%20de%20professores,parte%20de%20pesquisadores%20do%20campo.>>. Acesso em: 24 Fev. 2021.

CAPES. COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Portaria gabinete nº 38/2018**. Institui o Programa de Residência Pedagógica. Brasília: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: <<https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/28022018-portaria-n-38-instituirp-pdf>>. Acesso em: 07 Jul. 2021.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2000. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ep/a/8gDXyFChcHMd5p6drYRgQSn/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 06 Mai. 2021.

CORRÊA, G. S.; TEIXEIRA, E.; DOMINGUEZ, L. A. E.; CARVALHO, A. P. M. G. As principais dificuldades enfrentadas por alunos da Licenciatura em Química no curso noturno do IFSul - Campus Visconde da Graça (IFSUL - CAVG). 37º Encontro de Debates sobre o Ensino de Química, 2017, Rio Grande. **Anais...** Rio Grande: EDEQ- 37 anos, 2017. Disponível em: <<https://edeq.furg.br/images/arquivos/trabalhoscompletos/s01/ficha-19.pdf>>. Acesso em: 07 Jul. 2021.

CORREIA, N. S. C.; GUZZI-FILHO, N. J.; SHINOMIYA, G. K.; HORA, G. S.; LUCENA, E. A. R. M. O Caminhão com Ciência da UESC: percursos, práticas e dinâmicas das exposições. **Conjecturas**, v. 22, n. 3, p. 686–700, 2022. Disponível em: <<https://conjecturas.org/index.php/edicoes/article/view/584/687>>. Acesso em: 07 Jul. 2021.

COSTA, M. L. R.; BEJA, A. C. S.; REZENDE, F. Construção da identidade docente na licenciatura em Química de um instituto federal de educação profissional. **Química Nova na Escola**, v. 36, n. 4, p. 305–313, 2014. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc36_4/10-EQF-102-12.pdf>. Acesso em: 07 Jul. 2021.

COUTINHO, C.; MIRANDA, A. C. G. Formação inicial de professores de Ciências da Natureza: relatos de uma prática docente diferenciada. **Revista Insignare Scientia**, v. 2, n. 2, p. 221–231, 2019. Disponível em: <<https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RIS/article/view/10876/7219>>. Acesso em: 10 Out. 2021.

DANNA, C. L. O teste piloto: uma possibilidade metodológica e dialógica na pesquisa qualitativa em educação. Colóquio Nacional 1: Encontro do Núcleo de Estudos Linguísticos, 2012, Blumenau. **Anais eletrônicos**. Blumenau: FURB, 2012. Disponível em: <<https://www.tecnoevento.com.br/nel/anais/artigos/art16.pdf>>. Acesso em: 05 Set. 2021.

DEUS, S. **Extensão Universitária: trajetórias e desafios**. Santa Maria, RS: Editora PRE-UFSM, 2020. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/216079/001119870.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 10 Out. 2021.

DUARTE, J. S. **As contribuições da extensão universitária para o processo de aprendizagem, a prática da cidadania e o exercício profissional**. 2014. 102 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2014. Disponível em: <<https://bdtd.ucb.br:8443/jspui/bitstream/123456789/771/1/Jacildo%20da%20Silva%20Duarte.pdf>>. Acesso em: 10 Out. 2021.

DUTRA-PEREIRA, F. K. **Aventuras do contar (se): narrativas da formação de professores de Química à distância**. 2019. 198 f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Ciências Exatas e da Terra, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Natal, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/27960/1/Aventurascontar%28se%29narrativas_Pereira_2019.pdf>. Acesso em: 14 Abr. 2021.

EPOGLOU, A.; MARCONDES, M. E. R. O ensino de ciências nos anos iniciais: contribuições da obra de Paulo Freire para ampliar perspectivas em um curso de formação continuada. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 19, p. 225–249, 2019. Disponível em: <http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen19/REEC_19_1_11_ex1378.pdf>. Acesso em: 14 Abr. 2021.

ENTIDADES. Entidades se posicionam contrárias à padronização e controle imposto pelo Programa de Residência Pedagógica! Não à BNCC! 2018. Disponível em: <http://www.anfope.org.br/wpcontent/uploads/2018/05/Manifesto_Programa_Resid%C3%A2ncia_Pedag%C3%B3gica.pdf>. Acesso em: 02 Jun. 2022.

FARIAS, I. M. S.; SALES, J. O. C. B.; BRAGA, M. M. S. C.; FRANÇA, M. S. L. M. **Didática e Docência**: aprendendo a profissão. 2. ed. Brasília: Liber, 2009.

FARIA, J. B.; DINIZ-PEREIRA, J. E. Residência pedagógica: afinal, o que é isso? **R. Educ. Públ.**, v. 28, n. 68, p. 333–356, 2019. Disponível em: <<https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/educacaopublica/article/view/8393/5630>>. Acesso em: 10 Out. 2021.

FORPROEX. **Extensão Universitária: diretrizes conceituais e políticas - Documentos básicos do Fórum Nacional de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras 1987-2000**. I Encontro de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras, p. 11–18, 1987. Disponível em: <<https://www.ufmg.br/proex/renex/images/documentos/1987-I-Encontro-Nacional-do-FORPROEX.pdf>>. Acesso em: 10 Out. 2021.

_____. **Política Nacional De Extensão Universitária**. Manaus: Fórum de Pró-Reitores das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras Política, 2012. Disponível em: <<https://proex.ufsc.br/files/2016/04/Pol%C3%ADtica-Nacional-de-Extens%C3%A3o-Universit%C3%A1ria-e-book.pdf>>. Acesso em: 10 Out. 2021.

FRANÇA, T. M. S.; SALES, J. A. M.; FIALHO, L. M. F. Educação estética mediada pelo patrimônio cultural: experiências, sentidos e afetos na formação de professores. **Educação**, v. 47, p. 1-30, 2022. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/47978>>. Acesso em: 10 Out. 2021.

FRANCO, M. L. P. B. **Análise de conteúdo**. Brasília: Liber Livro Editora, 2005. Disponível em: <https://www.academia.edu/43456414/FRANCO_Maria_Laura_P_P_An%C3%A1lise_de_conte%C3%BAdo>. Acesso em: 27 Mar. 2023.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996. Disponível em: <<https://cpers.com.br/wp-content/uploads/2019/10/Pedagogia-do-Oprimido-Paulo-Freire.pdf>>. Acesso em: 08 Jun. 2021.

FRISON, L. M. B. Monitoria: uma modalidade de ensino que potencializa a aprendizagem colaborativa e autorregulada. **Pro-Posições**, v. 27, p. 133–154, 2016. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/pp/a/WsS9BVxr8VXR796zcdDNcmM/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 14 Abr. 2021.

GARCIA, C. M. **Formação de Professores para uma mudança educativa**. Portugal: Porto Editora, 1999. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Carlos-Marcelo/publication/233966703_Formacao_de_Professores_Para_uma_Mudanca_Educ>

ativa/links/00b7d52273d4773680000000/Formacao-de-Professores-Para-uma-Mudanca-Educativa.pdf>. Acesso em: 06 Mai. 2021.

_____. O professor iniciante, a prática pedagógica e o sentido da experiência. **Revista Brasileira de Meio Ambiente**, p. 11–49, 2010. Disponível em: <<https://revformacaodocente.com.br/index.php/rbfp/article/view/17>>. Acesso em: 06 Mai. 2021.

_____; VAILLANT, D. Cambio social, escuela y docentes. In: GARCIA, C. M.; VAILLANT, D. **Desarrollo profesional docente: ¿Cómo se aprende a enseñar?** Madri: Narcea, S.A. de Ediciones, 2010.

GATTI, B. A. complexidade e trabalho docente. **Revista Diálogo Educacional**, v. 17, p. 721–737, 2017. Disponível em: <<http://educa.fcc.org.br/pdf/de/v17n53/1981-416X-rde-17-53-721.pdf>>. Acesso em: 06 Mai. 2021.

GATTI, B. A.; BARRETTO, E. S. S.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Políticas docentes no Brasil: um estado da arte**. Brasília: UNESCO, 2011. Disponível em: <<http://flasco.redelivre.org.br/files/2012/07/329.pdf>>. Acesso em: 27 Mar. 2023.

GATTI, B. A.; BARRETTO, E. S. S.; ANDRÉ, M. E. D. A.; ALMEIDA, P. C. A. **Professores Do Brasil**. Brasília: UNESCO, 2019. Disponível em: <https://www.fcc.org.br/fcc/wp-content/uploads/2019/05/Livro_ProfessoresDoBrasil.pdf>. Acesso em: 06 Mai. 2021.

GUEDES, M. Q. A nova política de formação de professores no Brasil: enquadramentos da base nacional comum curricular e do programa de residência pedagógica. **Da investigação às práticas**, Lisboa, v. 09, n. 01, p. 90-99, 2019. Disponível em: <<https://ojs.eselx.ipl.pt/index.php/invep/article/view/174/276>>. Acesso em: 17 Set. 2021.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas S. A., 2002.

GONÇALVES, S. R. V.; MOTA, M. R. A.; ANADON, S. B. A resolução CNE/CP n. 2/2019 e os retrocessos na formação de professores. **Formação em Movimento, Revista ANFOPE – Associação Nacional pela Formação de Profissionais em Educação**, p. 360–379, 2020. Disponível em: <<http://costalima.ufrj.br/index.php/FORMOV/article/view/610/896>>. Acesso em: 17 Set. 2021.

GRUTZMANN, T. P. Saberes Docentes: um estudo a partir de Tardif e Borges. **Revista Temas em Educação**, v. 28, n. 3, p. 2–23, 2019. Disponível em: <<https://periodicos.ufpb.br/index.php/rteo/article/view/46972/28844>>. Acesso em: 06 Mai. 2021.

HEIDELMANN, S. P.; PINHO, G. S. A.; LIMA, M. C. P. Caminhos e descaminhos da formação docente: Uma análise dos projetos pedagógicos de cursos de Licenciatura em Química no Rio de Janeiro. **Química nova na escola**, v. 39, n. 3, p. 261-267, 2017. Disponível em:

<http://qnesc.s bq.org.br/online/qnesc39_3/07-EA-06-16.pdf>. Acesso em: 17 Set. 2021.

HORIKAWA, A. Y. A formação de professores: perspectiva histórica e concepções.

Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação Docente, v. 07, p. 11–30, 2015.

Disponível em:

<<https://revformacaodocente.com.br/index.php/rbpf/article/view/119>>. Acesso em: 17 Set. 2021.

KASSEBOEHMER, A. C. .; FERREIRA, L. H. Formação cultural do professor de Química: As Atividades Acadêmico-Científico-Culturais nas universidades públicas do Estado de São Paulo. Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2007, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis:VI ENPEC, p. 1-8, 2007. Disponível em:

<<http://fep.if.usp.br/~profis/arquivos/vienpec/CR2/p90.pdf>>. Acesso em: 17 Set. 2021.

_____. O espaço da prática de ensino e do estágio curricular nos cursos de formação de Professores de química das IES públicas paulistas. **Revista Química Nova na Escola**, v. 31, n. 3, p. 694-699, 2008. Disponível em:

<<https://www.scielo.br/j/qn/a/3yVDqdbYNZdwNzjLy795qnQ/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 17 Set. 2021.

LEÃO, M. F.; PINO, J. C. DEL; OLIVEIRA, E. C. Análise da estrutura curricular do Curso de Licenciatura em Química ofertado no IFMT na modalidade EaD. **Revista Linhas**, v. 20, n. 42, p. 197–216, 2019. Disponível em:

<<https://www.revistas.udesc.br/index.php/linhas/article/view/1984723820422019197/pdf>>. Acesso em: 17 Set. 2021.

LEITE, M. A. P.; BARBOSA, W. P.; FIREMAN, E. C. Licenciatura em Química: uma análise da formação na UFAL. XVI Encontro Nacional de Ensino de Química e X Encontro de Educação Química da Bahia, Salvador, 2012. **Anais**. Salvador: XVI ENEQ e X EDUQUI, 2012. Disponível em:

<<https://periodicos.ufba.br/index.php/anaiseneq2012/article/view/7815/5540>>. Acesso em: 17 Set. 2021.

LEME, R. B.; BRABO, T. S. A. M. Formação de professores: currículo mínimo e política educacional da ditadura civil-militar (1964-1985). **Revista Organizações e Democracia**, v. 20, n. 1, p. 83–98, 2019. Disponível em:

<<https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/orgdemo/article/view/7678>>. Acesso em: 10 Dez. 2022.

LISBOA, C. P.; NICHELE, A. G.; ZUCOLOTTI, A. M.; ORTIZ, H. S.; TALLINI, K.; PRESTES, L. M.; VIEIRA, L. O. C. A formação docente no Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza: Biologia e Química do IFRS - Campus Porto Alegre: desafios e perspectivas no contexto atual. **Revista de Educação, Ciência e Tecnologia do IFRS**, v. 6, n. 2, p. 53–66, 2019. Disponível em:

<<https://periodicos.ifrs.edu.br/index.php/ScientiaTec/article/view/2471/2523>>. Acesso em: 17 Set. 2021.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986. Disponível em:

<https://moodle.ufsc.br/pluginfile.php/2431625/mod_resource/content/1/Pesquisa%20em%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20Abordagens%20Qualitativas%20vf.pdf>. Acesso em: 06 Mai. 2021.

MARCELO, C. A identidade docente: constantes e desafios. **Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação Docente**, v. 01, p. 109–131, 2009. Disponível em: <<https://revformacaodocente.com.br/index.php/rbfp/article/view/8>>. Acesso em: 06 Mai. 2021.

MASSENA, E. P. A formação inicial de professores de química pensada a partir de alguns pressupostos do educar pela pesquisa. **Educação Unisinos**, v. 19, n. 1, p. 45–56, 2015. Disponível em: <<https://revistas.unisinos.br/index.php/educacao/article/view/edu.2015.191.04/4571>>. Acesso em: 08 Ago. 2021.

MASSI, L.; VILLANI, A. O currículo da formação de professores em um instituto de Química: encontros e desencontros entre a prescrição e a prática. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 20, n. 3, p. 187-204, 2015. Disponível em: <<https://ienci.if.ufrgs.br/index.php/ienci/article/view/35/15>>. Acesso em: 08 Ago. 2021.

MATOS, K. F. D. O. **A Química na Bahia: da faculdade de medicina a faculdade de filosofia, ciências e letras (1889 – 1950)**. 2006. 100f. Dissertação (Mestrado em História da Ciência) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2006. Disponível em: <<https://sapientia.pucsp.br/handle/handle/13338>>. Acesso em: 20 Ago. 2022.

MATOS, C. C.; COSTA, E. M.; CAETANO, V. N. D. S. Identidade e diversidade cultural na formação docente: análise das resoluções do Conselho Nacional de Educação de 2002 a 2019. **Interfaces da Educação**, v. 12, n. 35, p. 398–422, 2021. Disponível em: <<https://periodicosonline.uems.br/index.php/interfaces/article/view/4921/4624>>. Acesso em: 20 Ago. 2022.

MELLINI, C. K.; OVIGLI, D. F. B. Identidade docente: percepções de professores de Biologia iniciantes. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 22, p. 1–22, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/epec/a/VmpN3GSctXLPB4kY3xF3TPB/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em 07 Mai. 2021.

MELO, N.; LYRA, K. A. P. A importância do Pibid e do Pibic: uma reflexão sobre programas de formação docente. **Iniciação Científica CESUMAR**, v. 22, n. 1, p. 133–139, 2020. Disponível em: <<https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/icesumar/article/view/7987/6310>>. Acesso em: 08 Ago. 2021.

MESQUITA, N. A. DA S.; SOARES, M. H. F. B. Aspectos históricos dos cursos de licenciatura em química no Brasil nas décadas de 1930 a 1980. **Revista Química Nova na Escola**, v. 34, n. 1, p. 165–174, 2011. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/qn/a/DwZMZLZfYLCJXSvMwXmK4ck/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 20 Ago. 2022.

MOREIRA, A. F. B.; CANDAU, V. M. Educação escolar e cultura(s): construindo

caminhos. **Revista Brasileira de Educação**, n. 23, p. 156-168, 2003. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbedu/a/99YrW4ny4PzcYnSpVPvQMYk/?format=pdf>>. Acesso em: 24 Fev. 2023.

MOREIRA, E. J. S. Interdisciplinaridade no Curso de Licenciatura Plena em Química do IFRN: uma análise a partir do projeto pedagógico do curso. **Cadernos do Aplicação**, v. 32, n. 1, p. 11-21, 2019. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/340238634_Interdisciplinaridade_no_Curso_de_Licenciatura_Plena_em_Quimica_do_IFRN_uma_analise_a_partir_do_projeto_pedagogico_do_curso>. Acesso em: 07 Mai. 2021.

MOREIRA, A. F. B.; SILVA, T. T. **Currículo, cultura e sociedade**. 6 ed. São Paulo: Cortez, 2002. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5097717/mod_resource/content/1/aula%203-Moreira%2C%20Silva.pdf>. Acesso em: 20 Ago. 2022.

MOURÃO, I. C.; GHEDIN, E. Formação do professor de Química no Brasil: a lógica curricular. **Educação em Perspectiva**, Viçosa, v. 10, p. 1-16, 2019. Disponível em: <<https://periodicos.ufv.br/educacaoemperspectiva/article/view/7155/5273>>. Acesso em: 20 Ago. 2022.

NÓVOA, A. **Professores: imagens do futuro presente**. Lisboa: Educa, 2009. Disponível em: <<https://rosaurasoligo.files.wordpress.com/2017/04/antc3b3nio-nc3b3voa-professores-imagens-do-futuro-presente.pdf>>. Acesso em: 07 Mai. 2021.

OBARA, C. E.; BROIETTI, F. C. D.; PASSOS, M. M. Contribuições do Pibid para a construção da identidade docente do professor de Química. **Revista Ciência & Educação**, v. 23, n. 4, p. 979-994, 2017. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ciedu/a/57KtC33DQ7jQbJR9XrLPw9R/?lang=pt&format=pdf>>. Acesso em: 20 Ago. 2022.

OGLIARI, C. R. N. Formação de professores pós 1964: roupagens que se anunciam. X Congresso Nacional de Educação e I Seminário Internacional de Representações Sociais, Subjetividade e Educação, 2011, Curitiba. **Anais**.

ORTOLAN, L. D. S.; LUCIA, V.; TIBURZIO, B. A monitoria discente como uma oportunidade de aprendizagem. **Revista Iniciação & Formação Docente**, v. 6, 2019. Disponível em: <<https://renbio.org.br/index.php/sbenbio/article/view/355/117>>. Acesso em: 20 Ago. 2022.

PANIAGO, R. N.; NUNES, P. G.; CUNHA, F. S. R.; SALES, P. A. S.; SOUZA, C. J. Quando as práticas da formação inicial se aproximam na e pela pesquisa do contexto de trabalho dos futuros professores. **Revista Ciência & Educação**, v. 26, p. 1-17, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ciedu/a/yQQqFrPsCmGvWSKXCJ4dV8F/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 20 Ago. 2022.

PIMENTA, S. G. Formação de professores - saberes da docência e identidade do professor. **Nuances: estudos sobre Educação**, v. 3, n. 3, 1997. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1287224/mod_resource/content/1/Pimenta_F>

orm%20de%20profs%20e%20saberes%20da%20docencia.pdf>. Acesso em: 07 Mai. 2021.

_____. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: PIMENTA, S. G. (Org). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez Edi, 1999. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4404301/mod_resource/content/3/Texto-%20Pimenta-%201999-FP-%20ID%20%20e%20SD.pdf>. Acesso em: 07 Mai. 2021.

PINHO, M. J. Ciência e ensino: contribuições da iniciação científica na educação superior. **Revista Avaliação**, v. 22, p. 658–675, 2017. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/aval/a/T33wvHSY5PvjWvdpfMmmTby/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 20 Ago. 2022.

PORTO, E.; KRUGER, V. Breve histórico do ensino de Química do Brasil. **Encontro de Debates sobre o Ensino de Química**, v. 2, 2013. Disponível em: <<https://publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/edeq/article/view/2641>>. Acesso em: 20 Ago. 2022.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Disponível em: <<https://www.feevale.br/Comum/midias/0163c988-1f5d-496f-b118-a6e009a7a2f9/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>>. Acesso em: 07 Mai. 2021.

RABELO, L. D. E. O.; LUIZ, F.; CARVALHO, D. E. C. Mudanças no pibid e na preparação de professores para o início da docência: análise em multiníveis baseada na THCA. **Educação em Revista**, v. 36, p. 1–23, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/edur/a/NszhrhYm6Qr6KfDDnXJLMzG/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 20 Ago. 2022.

REIS, R. D. C.; MORTIMER, E. F. Um estudo sobre licenciaturas em Ciências da Natureza no Brasil. **Educação em Revista**, v. 36, p. 1–13, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/edur/a/Yp4x5ZhQXfwrNg45bx9PnXM/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 20 Ago. 2022.

RIBEIRO, E. A. A perspectiva da entrevista na investigação qualitativa. In: **Evidência: Olhares e Pesquisa em Saberes Educacionais**. Araxá: Centro Universitário do Planalto de Araxá, 2008. Disponível em: <http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/maio2013/sociologia_artigos/tecnica_coleta_dados.pdf>. Acesso em: 07 Mai. 2021.

RIBEIRO, M. R. F.; MENDES, F. F. F.; SILVA, E. A. Curricularização da extensão em prol de uma universidade socialmente referenciada. **Revista Conexão UEPG**, v. 14, n. 3, p. 334–342, 2018. Disponível em: <<https://revistas.uepg.br/index.php/conexao/article/view/11018/209209210289>>. Acesso em: 11 Mai. 2021.

ROCHA, R. N.; SÁ, L. P. Trajetórias de vida e desenvolvimento profissional docente de professores de Química. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 18, p.

56–78, 2019. Disponível em:

<<http://revistas.educacioneditora.net/index.php/REEC/article/view/363/32>>. Acesso em: 11 Mai. 2021.

RODRIGUES, A. L. L.; PRATA, M. S.; BATALHA, T. B. S.; COSTA, C. L. N. A.; PASSOS NETO, I. F. Contribuições da extensão universitária na sociedade. **Cadernos de Graduação - Ciências Humanas e Sociais**, v. 1, n. 16, p. 141–148, 2013.

Disponível em: <<https://periodicos.set.edu.br/cadernohumanas/article/view/494/254>>. Acesso em: 11 Mai. 2021.

RODRIGUES, V. C. S. **Atividades Acadêmico Científico-Culturais nos Cursos de Licenciatura em Matemática da UNESP: estratégia de disputa no campo**. 2019. 294f. Tese (Pós-doutorado) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2019. Disponível em: <<https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/12209>>. Acesso em: 06 Mai. 2021.

ROSÁRIO, K. D. S. **A experiência da pesquisa acadêmica no campo de referência das Ciências Naturais e a formação de professores**. 2020, 152 f. Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências, Bauru, 2020. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/193420/rosario_kds_dr_bauru.pdf?sequence=3&isAllowed=y>. Acesso em: 20 Ago. 2022.

SACRISTÁN, J. G. **El currículum: una reflexión sobre la práctica**. 9° ed. Spain: Ediciones Morata, S. L., 2007. Disponível em:

<https://profejhonny.weebly.com/uploads/2/2/8/1/22818782/el_curr%C3%ADculum_na_reflexi%C3%B3n_sobre_la_pr%C3%A1ctica_libro.pdf>. Acesso em: 21 Ago. 2022.

SANTOS, A. B.; TOMAZ, M. H. Políticas Educacionais e a Curricularização da Extensão Universitária. Colóquio Luso-brasileiro de Educação, 2017, Florianópolis. **Anais**. Florianópolis: III COLBEDUCA, 2017. Disponível em:

<<https://www.revistas.udesc.br/index.php/colbeduca/article/view/10717>>. Acesso em: 27 Mar. 2023.

SANTOS, C. Os desafios da formação de professores nos anos 1990. **Revista Unoesc & Ciência - ACHS**, v. 7, n. 1, p. 111–120, 2016. Disponível em:

<<https://periodicos.unoesc.edu.br/achs/article/view/9937/pdf>>. Acesso em: 21 Ago. 2022.

SANTOS, L. P. Aproximações entre arte, estética e formação cultural: o que pensam as professoras da educação infantil? **Revista Uniaraguaia (online)**, v. 16, n. 3, p. 220–226, 2021. Disponível em:

<<https://sipe.uniaraaguaia.edu.br/index.php/REVISTAUNIARAGUAIA/article/download/1080/VOL16-3-RE-6>>. Acesso em: 27 Mar. 2023.

SANTOS, D. S.; DUARTE, A. C. S.; SANTOS, D. S. Um estudo sobre o ensino superior noturno na perspectiva de estudantes trabalhadores do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas na UESB. **Revista de Iniciação à Docência**, v. 4, n. 2, p. 25–40, 2020. Disponível em:

<<https://periodicos2.uesb.br/index.php/rid/article/view/6219/4648>>. Acesso em: 05 Out.

2022.

SCNEIDER, M. S. P. DA S. Monitoria: instrumento para trabalhar com a diversidade de conhecimento em sala de aula. **Revista Espaço Acadêmico**, 2006. Disponível em: <https://www.academia.edu/39197262/Monitoria_instrumento_para_trabalhar_com_a_diversidade_de_conhecimento_em_sala_de_aula>. Acesso em: 05 Out. 2022.

SCHNEIDER, M. P.; DURLI, Z.; NARDI, E. L. Reforma dos cursos de formação de professores: relações entre as políticas curriculares e a prática pedagógica. **Revista Educação**, v. 32, n. 3, p. 331–338, 2009. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/848/84812707013.pdf>>. Acesso em: 07 Mai 2021.

SCHON, D. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A. **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992. Disponível em: <https://www.academia.edu/12903886/FORMAR_PROFESSORES_COMO_PROFISSIONAIS_REFLEXIVOS_DONALD_A_SCH%C3%96N>. Acesso em: 06 Mai. 2021.

SERRA, H. Implicações das resoluções CNE/CP n. 2/2019 e CNE/CP n. 1/2020 na formação inicial e continuada de professores. **Ensaio Pedagógicos**, vol. 5, n. 3, p. 21–31, 2021. Disponível em: <[https://www.ensaiospedagogicos.ufscar.br/index.php/ENP/article/download/263/274#:~:text=2%C2%BA%20da%20Resolu%C3%A7%C3%A3o%20CNE%2FCP,Inicial%20\(BRASIL%2C%202020\).](https://www.ensaiospedagogicos.ufscar.br/index.php/ENP/article/download/263/274#:~:text=2%C2%BA%20da%20Resolu%C3%A7%C3%A3o%20CNE%2FCP,Inicial%20(BRASIL%2C%202020).>)>. Acesso em: 07 Mai 2021.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2017.

SLEUTJES, M. H. S. C. Refletindo sobre os três pilares de sustentação das universidades: ensino-pesquisa-extensão. **Revista de Administração Pública**, v. 33, n. 3, p. 99–111, 1999. Disponível em: <<https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/7639/6177>>. Acesso em: 08 Mai. 2021.

SILVA, W. P. Extensão Universitária: um conceito em construção. **Revista Extensão & Sociedade**, p. 21–32, 2020. Disponível em: <<https://periodicos.ufrn.br/extensaoesociedade/article/view/22491/14110>>. Acesso em: 05 Out. 2021.

SILVA, C. S.; BEGO, A. M.; OLIVEIRA, L. A. A. Uma análise sobre a estrutura curricular do curso de licenciatura em química do instituto de Química/UNESP. Congresso Estadual Paulista sobre Formação de Educadores, 2009, Águas de Lindóia. Formação Rde Professores e a Prática Docente: os dilemas contemporâneos. **Anais**. Águas de Lindóia: CEPFE, 2009. Disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/handle/11449/139991>>. Acesso em: 07 Mai. 2021.

SILVA, D. M. S.; FALCOMER, V. A. S.; PORTO, F. S. As contribuições do Pibid para o desenvolvimento dos saberes docentes: a experiência da licenciatura em Ciências Naturais. **Revista Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 20, n. 0, p. 1–22, 2018. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/epec/a/J5CCpBY8L39H4QLJsYqHW4H/?format=pdf&lang=p>>

t>. Acesso em: 08 Mai. 2022.

SILVA, C. S.; MARUYAMA, J. A.; OLIVEIRA, L. A. A. O.; OLIVEIRA, L. M. M. F. O saber experiencial na formação inicial de professores a partir das atividades de iniciação à docência no subprojeto de Química do PIBID da Unesp de Araraquara. **Revista Química Nova na Escola**, v. 34, n. 4, p. 184–188, 2012. Disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/handle/11449/123573>>. Acesso em: 08 de Mai. 2021.

SILVA, C. S.; OLIVEIRA, L. A. A. Formação inicial de professores de Química: formação específica e pedagógica. In: NARDI, R. (Org). **Ensino de ciências e matemática I: temas sobre a formação de professores**. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. Disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/handle/11449/123573>>. Acesso em: 08 Mai. 2021.

SILVA, W. D. A.; CARNEIRO, C. C. B. S. Formação de Professores de Química nno Brasil: formar para a docência ou para a indiligência pedagógica? **Revista Eletrônica Científica Ensino Interdisciplinar**, v. 8, n. 25, p. 263–276, 2022. Disponível em: <<http://periodicos.apps.uern.br/index.php/RECEI/article/view/3258/3020>>. Acesso em: 08 Mai. 2021.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 17. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

YIN, R. K. **Pesquisa qualitativa do início ao fim**. Porto Alegre: Penso, 2016.

ZEICHNER, K. M. Uma análise crítica sobre a “reflexão” como conceito estruturante na formação docente. **Revista Educação & Sociedade**, v. 29, p. 535–554, 2008. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/es/a/bdDGnvvvgjCzj336WkgYgSzq/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 08 Mai. 2021.

8. APÊNDICE

Apêndice A. Questionário encaminhado para os participantes do Curso I.

Atividades Acadêmico-Científico-Culturais: a constituição da identidade docente nos cursos das Licenciaturas em Química

Público-alvo: serão os estudantes dos cursos de Licenciatura em Química que estarão no último ano do curso, pois infere-se que os discentes que estão na segunda metade do curso, já tem uma vivência maior e, possivelmente já participaram de atividades relacionadas às AACC.

1. E-mail *

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Prezado (a) Sr/Sra Você está sendo convidado para fazer parte da pesquisa do projeto intitulado “Atividades Acadêmico-Científico-Culturais: a constituição da identidade docente nos cursos das Licenciaturas em Química”, sob a responsabilidade da pesquisadora Saionara Fontes Silva e do pesquisador responsável/orientador Dr. Maxwell Roger da Purificação Siqueira. Essa pesquisa tem como objetivo investigar como as Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACC) possibilitam a constituição de saberes e identidade docente de licenciandos dos cursos de Química em três Instituições do Ensino Superior da Bahia. No caso de aceitar fazer parte da mesma, o Sr. (a) participará de um questionário de livre evocação de palavras e uma entrevista com perguntas, buscando ampliar a compreensão das AACC para a formação inicial de professores de Química e salientar a importância dos cursos de formação de professores no contexto atual. O questionário de livre evocação de palavras, será um formulário do Google Forms com questões não obrigatórias, que será enviado para o e-mail dos participantes, o preenchimento será com um prazo de 10 dias, para que o participante possa analisar cada questão e as respostas também serão encaminhados para os participantes. A entrevista será gravada em vídeo e áudio e integralmente transcrita para que a análise possa ser realizada. Toda pesquisa com seres humanos envolve algum tipo de risco. Logo, a presente pesquisa tem a possibilidade mínima de trazer algum risco, tanto à pesquisadora que fará a entrevista, quanto aos entrevistados. Em pesquisas semelhantes à deste projeto, os riscos se relacionam, principalmente, a interferência no tempo do participante, ao cansaço, ou constrangimento ou ao desconforto com relação às suas ideias e opiniões durante as entrevistas. Para minimizá-los, os questionários e as entrevistas, serão realizados de forma on-line a fim respeitar o distanciamento da pandemia do COVID-19 e os procedimentos de segurança a serem adotados referem-se à garantia de privacidade durante a sua participação e a preservação da identidade, garantindo, desta forma, o anonimato. Ainda vale ressaltar O Sr. (a) terá liberdade para pedir esclarecimentos sobre qualquer questão, bem como, para desistir de participar da pesquisa a qualquer momento que desejar, basta avisar a pesquisadora, mesmo depois de ter assinado este documento, este termo de consentimento será devolvido, bem como todas as informações dadas pelo Sr. (a) serão destruídas e não será, por isso, penalizado de nenhuma forma. Sendo assim, o Sr. (a) poderá interromper o preenchimento do formulário online e fechar a página do navegador, sem enviar o formulário a qualquer momento, poderá também interromper a entrevista, adiá-la ou remarcar-la para uma data futura, escolhida pelo Sr.(a). Dentre os benefícios, informo que o resultado deste estudo poderá permitir uma noção abrangente sobre as contribuições das AACC para a formação inicial de professores em Química e ainda, buscará fornecer dados para outros pesquisadores da área. Sendo a responsável legal por essa pesquisa, comprometo-me manter sigilo de todos os seus dados pessoais em todas as etapas da pesquisa. Os participantes da pesquisa serão avisados dos resultados da mesma, ao seu término, por meio da versão final da dissertação. Ressalto que os dados desta pesquisa serão guardados por 5 anos em arquivos off-line com a pesquisadora e após serão deletados definitivamente do e-mail/drive

e da lixeira do notebook. Informo ainda, que é garantido o direito à indenização por qualquer dano que você sofra decorrente desta pesquisa. O Sr. (a) não terá nenhum tipo de despesa para participar dessa pesquisa (mas caso tenha será ressarcido), bem como nada será pago pela sua participação. Caso aceite participar desta pesquisa, me comprometo em enviar uma via deste termo para seu e-mail.

Pesquisadora responsável:
Saionara Fontes Silva
(77) 981312463
sfsilva1@uesc.br

Pesquisador orientador:
Maxwell Roger da Purificação Siqueira
mrpsiqueira@uesc.br

Esta pesquisa teve os aspectos relativos à Ética da Pesquisa envolvendo Seres Humanos analisados pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da [da Instituição de Ensino Superior]. Em caso de dúvidas sobre a ética desta pesquisa ou denúncias de abuso, procure o CEP [endereço da IES].

Escreva o local, data/mês/ano*

Ao clicar no botão abaixo, o(a) Senhor(a) concorda em participar da pesquisa nos termos deste TCLE

Li e concordo em participar da pesquisa

Questionário

1. Você tem quantos anos?

2. Você trabalha?

Sim, em dois turnos

Sim, em um turno

Não, só estudo

3. Você estuda em qual Instituição do Ensino Superior?

4. Ano de ingresso:

5. Qual semestre você está fazendo atualmente?

6. Você sabe o que são as Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACC) ou atividades complementares? Explique.

7. Durante o seu percurso acadêmico, houve explicação sobre os cumprimentos das Atividades Acadêmico-Científico-Culturais? E quem conduziram essa explanação?

- Sim, pela coordenação do colegiado.
- Sim, pelo o diretório acadêmico.
- Sim, pelos os professores do curso.
- Sim, pelo os funcionários administrativo da secretária de cursos.
- Sim, com os meus colegas.
- Não houve explicação.

8. As AACC devem ser cumpridas com no mínimo 200 horas. Até agora você cumpriu que horas?

- Menos de 200 h
- Exatamente às 200 h
- Mais de 200 h

9. Assinale as atividades que você participou no seu percurso acadêmico:

- Atividade de Extensão voluntário ou bolsista
- Cursos informática ou de língua estrangeira
- Atividade de Iniciação científica voluntário ou bolsista
- Monitoria
- Estágios não obrigatórios
- Empresa Júnior
- Publicação de artigo científico em revista ou em anais de eventos
- Eventos (seminários, congressos etc.).
- Em palestras técnicas
- Organização de Eventos
- Minicursos
- Visitas técnicas
- Mesário Voluntário em eleições
- Representação estudantil ou diretório acadêmico
- Programa Institucional de Iniciação à Docência
- Programa Residência Pedagógica
- Bolsa do Programa de Educação Tutorial
- Atividade Cultural e Esportiva Institucional

Outro: _____

10. Antes de você escolher e fazer as atividades, você buscou se informar como era o desenvolvimento das mesmas?

- Sim, com a coordenação do colegiado.
- Sim, com o diretório acadêmico.
- Sim, com o professor responsável pela atividade a ser desenvolvida.
- Sim, com os funcionários administrativo da secretária de cursos.
- Sim, com os colegas que participaram da atividade.
- Não busquei informação.

11. Qual foi a sua dificuldade para cumprir e/ou realizar as AACC?

12. Em sua opinião, como as AACC contribuíram para a sua formação enquanto futuro professor?

13. Em sua percepção, de que forma houve influência das AACC na maneira como compreende a docência e o ser professor?

14. Com base na sua observação, qual das atividades realizadas apresentaram contribuições significativas no seu processo formativo como futuro professor?

- Atividade de Extensão voluntário ou bolsista
- Cursos de atualização
- Cursos informática ou de língua estrangeira
- Atividade de Iniciação científica voluntário ou bolsista
- Monitoria
- Estágios não obrigatórios
- Empresa Júnior
- Publicação de artigo científico em revista ou em anais de eventos
- Eventos (seminários, congressos etc.).
- Em palestras técnicas
- Organização de Eventos
- Minicursos
- Visitas técnicas
- Mesário Voluntário em eleições
- Representação estudantil ou diretório acadêmico
- Programa Institucional de Iniciação à Docência
- Programa Residência Pedagógica
- Bolsa do Programa de Educação Tutorial
- Atividade Cultural e Esportiva Institucional

Outro: _____

Apêndice B. Questionário encaminhado para os participantes do CursoF.

Atividades Acadêmico-Científico-Culturais: a constituição da identidade docente nos cursos das Licenciaturas em Química

Público-alvo: serão os estudantes dos cursos de Licenciatura em Química que estarão no último ano do curso, pois infere-se que os discentes que estão na segunda metade do curso, já tem uma vivência maior e, possivelmente já participaram de atividades relacionadas às AACC.

1. E-mail *

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Prezado (a) Sr/Sra Você está sendo convidado para fazer parte da pesquisa do projeto intitulado “Atividades Acadêmico-Científico-Culturais: a constituição da identidade docente nos cursos das Licenciaturas em Química”, sob a responsabilidade da pesquisadora Saionara Fontes Silva e do pesquisador responsável/orientador Dr. Maxwell Roger da Purificação Siqueira. Essa pesquisa tem como objetivo investigar como as Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACC) possibilitam a constituição de saberes e identidade docente de licenciandos dos cursos de Química em três Instituições do Ensino Superior da Bahia. No caso de aceitar fazer parte da mesma, o Sr. (a) participará de um questionário de livre evocação de palavras e uma entrevista com perguntas, buscando ampliar a compreensão das AACC para a formação inicial de professores de Química e salientar a importância dos cursos de formação de professores no contexto atual. O questionário de livre evocação de palavras, será um formulário do Google Forms com questões não obrigatórias, que será enviado para o e-mail dos participantes, o preenchimento será com um prazo de 10 dias, para que o participante possa analisar cada questão e as respostas também serão encaminhados para os participantes. A entrevista será gravada em vídeo e áudio e integralmente transcrita para que a análise possa ser realizada. Toda pesquisa com seres humanos envolve algum tipo de risco. Logo, a presente pesquisa tem a possibilidade mínima de trazer algum risco, tanto à pesquisadora que fará a entrevista, quanto aos entrevistados. Em pesquisas semelhantes à deste projeto, os riscos se relacionam, principalmente, a interferência no tempo do participante, ao cansaço, ou constrangimento ou ao desconforto com relação às suas ideias e opiniões durante as entrevistas. Para minimizá-los, os questionários e as entrevistas, serão realizados de forma on-line a fim respeitar o distanciamento da pandemia do COVID-19 e os procedimentos de segurança a serem adotados referem-se à garantia de privacidade durante a sua participação e a preservação da identidade, garantindo, desta forma, o anonimato. Ainda vale ressaltar O Sr. (a) terá liberdade para pedir esclarecimentos sobre qualquer questão, bem como, para desistir de participar da pesquisa a qualquer momento que desejar, basta avisar a pesquisadora, mesmo depois de ter assinado este documento, este termo de consentimento será devolvido, bem como todas as informações dadas pelo Sr. (a) serão destruídas e não será, por isso, penalizado de nenhuma forma. Sendo assim, o Sr. (a) poderá interromper o preenchimento do formulário online e fechar a página do navegador, sem enviar o formulário a qualquer momento, poderá também interromper a entrevista, adiá-la ou remarcar-la para uma data futura, escolhida pelo Sr.(a). Dentre os benefícios, informo que o resultado deste estudo poderá permitir uma noção abrangente sobre as contribuições das AACC para a formação inicial de professores em Química e ainda, buscará fornecer dados para outros pesquisadores da área. Sendo a responsável legal por essa pesquisa, comprometo-me manter sigilo de todos os seus dados pessoais em todas as etapas da pesquisa. Os participantes da pesquisa serão avisados dos resultados da mesma, ao seu término, por meio da versão final da dissertação. Ressalto que os dados desta pesquisa serão guardados por 5 anos em arquivos off-line com a pesquisadora e após serão deletados definitivamente do e-mail/drive e da lixeira do notebook. Informo ainda, que é garantido o direito à indenização por qualquer dano que você sofra decorrente desta pesquisa. O Sr. (a) não terá nenhum tipo de despesa para

participar dessa pesquisa (mas caso tenha será ressarcido), bem como nada será pago pela sua participação. Caso aceite participar desta pesquisa, me comprometo em enviar uma via deste termo para seu e-mail.

Pesquisadora responsável:

Saionara Fontes Silva

(77) 981312463

sfsilva1@uesc.br

Pesquisador orientador:

Maxwell Roger da Purificação Siqueira

mrpsiqueira@uesc.br

Esta pesquisa teve os aspectos relativos à Ética da Pesquisa envolvendo Seres Humanos analisados pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) [da Instituição de Ensino Superior]. Em caso de dúvidas sobre a ética desta pesquisa ou denúncias de abuso, procure o CEP [endereço da IES].

Escreva o local, data/mês/ano*

Ao clicar no botão abaixo, o(a) Senhor(a) concorda em participar da pesquisa nos termos deste TCLE

Li e concordo em participar da pesquisa

Questionário

1. Você tem quantos anos?

2. Você trabalha?

Sim, em dois turnos

Sim, em um turno

Não, só estudo

3. Você estuda em qual Instituição do Ensino Superior?

4. Ano de ingresso:

5. Qual semestre você está fazendo atualmente?

6. Você sabe o que são as Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACC) ou atividades complementares? Explique.

7. Durante o seu percurso acadêmico, houve explicação sobre os cumprimentos das Atividades Acadêmico-Científico-Culturais? E quem conduziram essa explanação?

-
-
-
-
-
- Sim, pela coordenação do colegiado.
 Sim, pelo o diretório acadêmico.
 Sim, pelos os professores do curso.
 Sim, pelo os funcionários administrativo da secretária de cursos.
 Sim, com os meus colegas.
 Não houve explicação.

8. As AACC devem ser cumpridas com no mínimo 200 horas. Até agora você cumpriu que horas?

- Menos de 200 h
 Exatamente às 200 h
 Mais de 200 h

9. Assinale as atividades que você participou no seu percurso acadêmico:

- Atividade de Extensão voluntário ou bolsista
- Cursos informática ou de língua estrangeira
- Atividade de Iniciação científica voluntário ou bolsista
- Monitoria
- Estágios não obrigatórios
- Empresa Júnior
- Publicação de artigo científico em revista ou em anais de eventos
- Eventos (seminários, congressos etc.).
- Em palestras técnicas
- Organização de Eventos
- Minicursos
- Visitas técnicas
- Mesário Voluntário em eleições
- Representação estudantil ou diretório acadêmico
- Programa Institucional de Iniciação à Docência
- Programa Residência Pedagógica
- Bolsa do Programa de Educação Tutorial
- Atividade Cultural e Esportiva Institucional

Outro: _____

10. Antes de você escolher e fazer as atividades, você buscou se informar como era o desenvolvimento das mesmas?

- Sim, com a coordenação do colegiado.
- Sim, com o diretório acadêmico.
- Sim, com o professor responsável pela atividade a ser desenvolvida.
- Sim, com os funcionários administrativo da secretária de cursos.
- Sim, com os colegas que participaram da atividade.
- Não busquei informação.

11. Qual foi a sua dificuldade para cumprir e/ou realizar as AACC?

12. Em sua opinião, como as AACC contribuíram para a sua formação enquanto futuro professor?

13. Em sua percepção, de que forma houve influência das AACC na maneira como compreende a docência e o ser professor?

14. Com base na sua observação, qual das atividades realizadas apresentaram contribuições significativas no seu processo formativo como futuro professor?

- Atividade de Extensão voluntário ou bolsista
- Cursos de atualização
- Cursos informática ou de língua estrangeira
- Atividade de Iniciação científica voluntário ou bolsista
- Monitoria
- Estágios não obrigatórios
- Empresa Júnior
- Publicação de artigo científico em revista ou em anais de eventos
- Eventos (seminários, congressos etc.).
- Em palestras técnicas
- Organização de Eventos
- Minicursos
- Visitas técnicas
- Mesário Voluntário em eleições
- Representação estudantil ou diretório acadêmico
- Programa Institucional de Iniciação à Docência
- Programa Residência Pedagógica
- Bolsa do Programa de Educação Tutorial
- Atividade Cultural e Esportiva Institucional

Outro: _____

Apêndice C. Roteiro da entrevista semiestruturada realizado com os participantes.

Objetivo geral: compreender como as Atividades Acadêmico-Científico-Culturais possibilitam o desenvolvimento identitário à luz dos saberes docentes aos licenciandos dos cursos de Química de duas Instituições do Estado da Bahia.

Roteiro de entrevista semiestruturada

- 1. Você sabe dizer quais são atividades que devem ser cumpridos, além das disciplinas de integralização do curso?**
- 2. Você se lembra quando foi a primeira vez dentro do curso que ficou sabendo das AACC? Conte um pouco como foi?**
 - 2.1 Você lembra quem explicou sobre as AACC?
- 3. Com base na sua observação, qual das atividades realizadas apresentaram contribuições no seu processo formativo como futuro professor?**
- 4. Você acha que as atividades desenvolvidas nas AACC aproximam ou afastam sobre a docência e o ser professor? E explique o porquê.**
- 5. Explique para mim, quais foram as dificuldades que você encontrou ao realizar as AACC?**
 - 5.1 Você acha que as 200 horas são suficientes para contribuir no processo formativo?

9. ANEXO

Anexo A. Criação dos cursos de Licenciatura em Química no Brasil

Instituições	Ano de criação	Instituições	Ano de criação
Universidade Católica de Pernambuco	1943	Universidade Federal de São Carlos	1971
Universidade Federal de Minas Gerais	1943	Universidade Estadual de Maringá	1971
Universidade Federal da Bahia	1943	Universidade Federal de Viçosa	1972
Universidade Federal do Rio Grande do Sul	1944	Universidade Federal do Pará	1972
Universidade Federal do Ceará	1958	Universidade Federal de Santa Catarina	1973
Universidade Federal de Sergipe	1950	Universidade de São Paulo (São Carlos)	1973
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho	1961	Universidade Estadual de Londrina	1973
Universidade de Uberaba	1961	Universidade Federal de Uberlândia	1974
Fundação Universidade de Brasília	1962	Fundação Universidade Federal do Rio Grande do Norte	1969
Universidade Federal do Amazonas	1963	Universidade Federal de Pernambuco	1974
FFCL de Ribeirão Preto- USP	1964	Universidade do Oeste Paulista	1975
Universidade Federal de Santa Maria	1965	Universidade Presbiteriana Mackenzie	1976
Universidade Estadual de Campinas	1967	Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium	1976
Universidade de Mogi das Cruzes	1967	Universidade Federal da Paraíba	1977
Universidade Estadual da Paraíba	1967	Universidade Federal de Alagoas	1979
Universidade Federal de Pernambuco	1967	Universidade de Passo Fundo	1980
Faculdade de Filosofia Ciências e Letras Souza Marques	1968	Universidade Estadual de Santa Cruz	1980
Universidade Regional de Blumenau	1968	Universidade do Estado do Rio de Janeiro	1980
Universidade Norte do Paraná	1968	Universidade Federal do Mato Grosso do Sul	1981
Faculdade Oswaldo Cruz	1969	Universidade Católica de Pelotas	1983
Centro Universitário da Fundação Estadual de Barretos	1969	Universidade Federal de Goiás Pontifícia	1985
Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro	1969	Universidade Católica do Rio Grande do sul	1985
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro	1969	Universidade de Franca Centro	1985
Universidade Federal do Maranhão	1969	Universitário de Patos de Minas	1987

Universidade Federal do Mato Grosso	1970	Universidade do Grande Rio Prof. José de Souza Heroly	1987
Universidade Federal do Rio Grande do Norte	1970	Universidade Federal Rural de Pernambuco	1988
Universidade Federal Fluminense	1970	Universidade de Santa Cruz do Sul	1988
Universidade Federal de Juiz de Fora	1970	Universidade Federal do Espírito Santo	1988
Universidade de Guarulhos	1971	Universidade do Sagrado Coração (em extinção)	1989
Universidade Federal de Sergipe (em extinção)	1971	Universidade do Sul da Santa Catarina	1990
		Universidade Camilo Castelo Branco	1990

Fonte: INEP citado por Mesquita e Soares (2011)

Anexo B. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Prezado (a) Sr/Sra Você está sendo convidado para fazer parte da pesquisa do projeto intitulado “Atividades Acadêmico-Científico-Culturais: a constituição da identidade docente nos cursos das Licenciaturas em Química”, sob a responsabilidade da pesquisadora Saionara Fontes Silva e do pesquisador responsável/orientador Dr. Maxwell Roger da Purificação Siqueira. Essa pesquisa tem como objetivo investigar como as Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACC) possibilitam a constituição de saberes e identidade docente de licenciandos dos cursos de Química em três Instituições do Ensino Superior da Bahia. No caso de aceitar fazer parte da mesma, o Sr. (a) participará de um questionário de livre evocação de palavras e uma entrevista com perguntas, buscando ampliar a compreensão das AACC para a formação inicial de professores de Química e salientar a importância dos cursos de formação de professores no contexto atual. O questionário de livre evocação de palavras, será um formulário do Google Forms com questões não obrigatórias, que será enviado para o e-mail dos participantes, o preenchimento será com um prazo de 10 dias, para que o participante possa analisar cada questão e as respostas também serão encaminhados para os participantes. A entrevista será gravada em vídeo e áudio e integralmente transcrita para que a análise possa ser realizada. Toda pesquisa com seres humanos envolve algum tipo de risco. Logo, a presente pesquisa tem a possibilidade mínima de trazer algum risco, tanto à pesquisadora que fará a entrevista, quanto aos entrevistados. Em pesquisas semelhantes à deste projeto, os riscos se relacionam, principalmente, a interferência no tempo do participante, ao cansaço, ou constrangimento ou ao desconforto com relação às suas ideias e opiniões durante as entrevistas. Para minimizá-los, os questionários e as entrevistas, serão realizados de forma on-line a fim respeitar o distanciamento da pandemia do COVID-19 e os procedimentos de segurança a serem adotados referem-se à garantia de privacidade durante a sua participação e a preservação da identidade, garantindo, desta forma, o anonimato. Ainda vale ressaltar O Sr. (a) terá liberdade para pedir esclarecimentos sobre qualquer questão, bem como, para desistir de participar da pesquisa a qualquer momento que desejar, basta avisar a pesquisadora, mesmo depois de ter assinado este documento, este termo de consentimento será devolvido, bem como todas as informações dadas pelo Sr. (a) serão destruídas e não será, por isso, penalizado de nenhuma forma. Sendo assim, o Sr. (a) poderá interromper o preenchimento do formulário online e fechar a página do navegador, sem enviar o formulário a qualquer momento, poderá também interromper a entrevista, adiá-la ou remarcar-la para uma data futura, escolhida pelo Sr.(a). Dentre os benefícios, informo que o resultado deste estudo poderá permitir uma noção abrangente sobre

as contribuições das AACC para a formação inicial de professores em Química e ainda, buscará fornecer dados para outros pesquisadores da área. Sendo a responsável legal por essa pesquisa, comprometo-me manter sigilo de todos os seus dados pessoais em todas as etapas da pesquisa. Os participantes da pesquisa serão avisados dos resultados da mesma, ao seu término, por meio da versão final da dissertação. Ressalto que os dados desta pesquisa serão guardados por 5 anos em arquivos off-line com a pesquisadora e após serão deletados definitivamente do e-mail/drive e da lixeira do notebook. Informo ainda, que é garantido o direito à indenização por qualquer dano que você sofra decorrente desta pesquisa. O Sr. (a) não terá nenhum tipo de despesa para participar dessa pesquisa (mas caso tenha será ressarcido), bem como nada será pago pela sua participação. Caso aceite participar desta pesquisa, me comprometo em enviar uma via deste termo para seu e-mail.

Pesquisadora responsável:

Saionara Fontes Silva

(77) 981312463

sfsilva1@uesc.br

Pesquisador orientador:

Maxwell Roger da Purificação Siqueira

mrpsiqueira@uesc.br

Esta pesquisa teve os aspectos relativos à Ética da Pesquisa envolvendo Seres Humanos analisados pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da [da Instituição de Ensino Superior]. Em caso de dúvidas sobre a ética desta pesquisa ou denúncias de abuso, procure o CEP, que fica na Rodovia Jorge Amado, KM16, Bairro Salobrinho, Torre Administrativa, 3º andar, Bahia.

ANEXO C. Disciplinas obrigatórias disponibilizadas em cada semestre nos cursos.

Semestre	CursoI		CursoF	
	Disciplinas	C. H.	Disciplinas	C. H.
1º	Química Geral I	90	Introdução a Estrutura da Matéria	45
	Geometria Aplicada à Química	60	Introdução às Transformações Química	45
	Instrumentação e Segurança de Laboratório	60	Laboratório de Química	60
	O Professor e o Ensino de Química	30	Cálculo Geral I	64
	Filosofia e Educação	60	Física Geral I	64
	Informática Aplicada à Formação do Professor	45	Informática Aplicada	60
	Total:	345	Total:	338
2º	Química Geral II	90	Química dos Elementos	45
	Química Inorgânica Fundamental	105	Química dos Compostos Orgânicos I	45
	Metodologia de Pesquisa	60	Instrumentação para o Ensino de Química	45
	Educação e Sociedade	60	Fundamentos Históricos, Filosóficos e Sociológicos da Educação	30
	Cálculo Diferencial e Integral I	60	Probabilidade e Estatística I	60
	-	-	Física Experimental I	36
	-	-	Cálculo Geral II	64
	-	-	Psicologia e Educação	45
Total:	375	Total:	370	
3º	Química Orgânica I	105	Química Orgânica Experimental I	60

	Química Inorgânica Descritiva	105	Análise Química Quantitativa	45
	Cálculo Diferencial e Integral II	60	Análise Química Quantitativa Experimental	60
	Física I para Química	75	Física Geral II	64
	Psicologia e Educação	60	Tópicos em Educação Inclusiva	45
	-	-	Relações Étnico-Raciais	60
	-	-	Química e Sociedade	30
	Total:	405	Total:	364
4°	Química Orgânica II	105	Química dos Compostos Orgânicos II	45
	Química Analítica Qualitativa	105	Química Orgânica Experimental II	60
	Estatística Aplicada à Química	45	Físico-Química I	75
	Física II para Química	75	Física Geral III	64
	Organização do Trabalho Pedagógico	60	Docência em Química: Saber científico e saber escolar	45
	-	-	Didática	60
	Total:	390	Total:	349
5°	Química Analítica Quantitativa	105	Química de Coordenação e de Materiais	75
	Físico-Química I	105	Físico-Química II	60
	Estágio Supervisionado em Química I	90	Experimentação para o Ensino da Química I	60
	Metodologia e Instrumentação para o Ensino de Química	60	Experimentação para o Ensino de Química II	60
	Política e Legislação da Educação	60	Políticas Públicas e Gestão Educacional	45
	-	-	Métodos Instrumentais de Análise	75
	Total:	420	Total:	375
6°	Bioquímica	60	Introdução a Bioquímica	75
	Físico-Química II	105	Físico-Química III	60
	Avaliação da Aprendizagem	60	Introdução a Química Quântica	45
	Estágio Supervisionado em Química II	90	Métodos Físicos de Análise Orgânica	60
	História da Química	60	Fundamentos de Geologia e Mineralogia	60
	-	-	Optativa I	60
	Total:	375	Total:	345
7°	Química Ambiental	60	Química Ambiental	30
	Análise Orgânica	60	Experimentação para o Ensino de Química III	60
	Estágio Supervisionado em Química III	135	Estágio Supervisionado em Ensino de Química I	150
	Pesquisa no Ensino de Química I	60	Metodologia e Didática do Ensino da Química	45
	Optativa	60	Optativa II	45
	Total:	375	Total:	330
8°	Mineralogia	45	Tópicos Especiais em Ensino de Química	30
	Estágio Supervisionado em Química IV	90	Estágio Supervisionado em Ensino de Química II	150
	Pesquisa no Ensino de Química II	60	Experimentação para o Ensino de Química IV	45

	Complementar Optativa	60	Libras	45
	Complementar Optativa	60	Seminários de Preparação do TCC	45
	Total:	315	Total:	315
9°	-	-	Pesquisa em Ensino de Química	45
	-	-	História da Química	30
	-	-	Estágio Supervisionado em Ensino de Química III	100
	-	-	Trabalho de Final de Curso	60
	-	-	Optativa III	45
	-	-	Total:	295

Fonte: Adaptação do PAC do CursoI (2005, grifos nossos) e do PC do CursoF (2009, grifos nossos).

Anexo D. Disciplinas optativas do CursoI.

Disciplinas optativas do CursoI	Carga horária total
A Experimentação no Ensino de Química	60
Biogeoquímica Marinha	60
Bioinorgânica	60
Ciências do Ambiente	60
Contextualização e Interdisciplinaridade no Ensino de Química	60
Controle da Poluição Ambiental	60
Currículo	60
Didática	60
Dificuldades de Ensino e Aprendizagem em Química	60
Educação Física I	30
Educação Física II	30
Filosofia das Ciências	60
Inglês Instrumental I	60
Inglês Instrumental II	60
Introdução à Oceanografia	75
Métodos de Separação em Química	60
Poluição e Conservação dos Recursos Naturais	60
Poluição Marinha	60
Português Instrumental	60
Produtos Químicos de Uso Domiciliar	60
Química Analítica Marinha	60
Química de Coordenação	60
Química dos Alimentos	90
Química dos Polímeros	60
Química dos Produtos Naturais	60
Química Quântica	60
Química Verde	60
Relações Humanas	30
Síntese Orgânica	60
Tecnologia e Educação	60
Teoria do Conhecimento e Aprendizagem	60
Tópicos Especiais em Físico-Química	60
Tópicos Especiais em Química Analítica	60
Tópicos Especiais em Química Inorgânica	60
Tópicos Especiais em Química Orgânica	60
Técnicas de Análise da Água	60
Tratamento de Água	60

Fonte: Adaptação do CursoI (2005).

Anexo E. Disciplinas optativas do CursoF.

Disciplinas optativas do CursoF	Carga horária total
Iniciação Científica em Química	30
Seminários	30
Tópicos Especiais em Instrumentação para o Ensino da Química	60
Tópicos Especiais em Química	60
Higiene e Segurança do Trabalho	45
Ética em Pesquisa	45
Gerenciamento de Resíduos Químicos	30
Equações Diferenciais I	60
Álgebra Linear I	60
Introdução a Sociologia	45
Inglês Instrumental	45
Espanhol Instrumental	45
Língua Portuguesa I	60
Introdução à Administração	60
Introdução a Filosofia	60
História da Educação I	60
Filosofia da Ciência	60
Avaliação no Contexto Educacional	60

Fonte: Adaptação do CursoF (2009).