



**INSTITUTO  
FEDERAL**  
Rio de Janeiro

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro

Licenciatura em Química

Yago Marinho Aquino do  
Nascimento

Biografias  
profissionais: um  
estudo da trajetória  
dos educadores dos  
educadores de  
Química

Duque de Caxias

2019

YAGO MARINHO AQUINO DO NASCIMENTO

BIOGRAFIAS PROFISSIONAIS: UM ESTUDO DA TRAJETÓRIA DOS  
EDUCADORES DOS EDUCADORES DE QUÍMICA

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Instituto Federal do Rio  
de Janeiro, como requisito parcial para  
obtenção do grau de Licenciado em  
Química.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Andréa Silva do  
Nascimento.

Duque de Caxias

2019

CIP - Catalogação na Publicação

N244b Nascimento, Yago Marinho Aquino do  
Biografias profissionais : um estudo da trajetória dos educadores dos educadores de química / Yago Marinho Aquino do Nascimento. -- Duque de Caxias, 2019. 89 f. : il. ; 30 cm.

Orientação: Andrea Silva do Nascimento.

Trabalho de conclusão de curso (graduação) --Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, Licenciatura em química, 2019.

1. Ensino de química - Biografias. 2. Formação de professores Ensino de química. 3. Ensino de química - Prática docente. I. Título.

Elaborado pelo Módulo Ficha Catalográfica do Sistema Intranet do IFRJ - Campus Volta Redonda e Modificado pelo Campus Nilópolis/LAC, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Bibliotecária: Cassia R. N. dos Santos CRB-7/4903

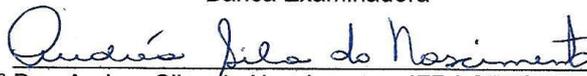
YAGO MARINHO AQUINO DO NASCIMENTO

BIOGRAFIAS PROFISSIONAIS: UM ESTUDO DA TRAJETÓRIA DOS  
EDUCADORES DOS EDUCADORES DE QUÍMICA

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Instituto Federal do Rio  
de Janeiro, como requisito parcial para  
obtenção do grau de Licenciado em  
Química.

Aprovado em 09/12/2019

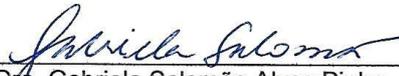
Banca Examinadora



Prof.<sup>a</sup> Dra. Andrea Silva do Nascimento – IFRJ CDuC (Orientadora)



Prof.<sup>a</sup> Ma. Ismarcia Gonçalves Silva – IFRJ CNil (Titular)



Prof.<sup>a</sup> Dra. Gabriela Salomão Alves Pinho – IFRJ CDuC (Titular)

Ofereço este trabalho em homenagem ao meu falecido avô, Clodoaldo de Oliveira Marinho, à minha mãe, Marcia Marinho Aquino do Nascimento, à minha avó, Lusía Lusinete da Silva Marinho, à minha madrinha, Maria José Marinho Alves, ao meu irmão, Yuri Marinho Aquino do Nascimento, e ao meu pai, Robson Luiz Aquino do Nascimento, que me acompanharam ao longo da minha caminhada escolar e acadêmica dando o suporte emocional e/ou financeiro para que eu pudesse estar aqui, onde me encontro hoje, conquistando mais uma etapa dos meus estudos obtendo o grau de Licenciado em Química.

## AGRADECIMENTOS

Venho demonstrar minha gratidão às personalidades que foram importantes durante o percurso da minha vida e da pesquisa, do desenvolvimento e da execução desse trabalho.

Novamente, gostaria de citar todo o apoio por parte da minha mãe, minha avó, minha madrinha, meu irmão e meu pai. Agradeço também ao meu avô, que já não está presente fisicamente nesse mundo, mas que eu carrego em meu coração e em minha memória, através de todo apoio e bons exemplos que me deu enquanto esteve vivo entre nós. Jamais me esquecerei do seu imenso amor por mim e pelo meu irmão.

Apesar de atualmente não ser uma pessoa muito religiosa, não posso me furtar de agradecer ao Deus de amor, compaixão e sem preconceitos que sempre acreditei e busquei forças quando precisava e não encontrava em algumas pessoas.

Não posso me esquecer, é claro, das amigas que fazem parte do grupo de orientandos, Lívia e Fernanda, e da minha querida orientadora, Prof.<sup>a</sup> Andrea Nascimento, que aturaram meus momentos de ansiedade e de nervosismo desde o ano passado. Incluo aqui a ex-orientanda e egressa Helena que me deu suporte em algumas etapas do trabalho como a elaboração do mapa das categorizações e artigo compartilhado.

Agradeço aos docentes do IFRJ que foram fundamentais nessa etapa de construção de um futuro profissional e colega de trabalho. Aqui agradeço tanto àqueles que tiveram maior proximidade, carinho e zelo pela minha formação e também àqueles que, por algum motivo, eu não me aproximei. Vocês foram importantes para eu definir o que eu quero ou não enquanto futuro professor.

É impossível nesse momento não agradecer também aqueles amigos e amigas que vieram antes da faculdade e que me acompanham há muito tempo, os quais temos raros encontros, porém extremamente prazerosos. Vocês são a família que eu escolhi levar para a vida. Pessoas que eu posso sempre me abrir, me aconselhar e os aconselhar. Muito obrigado, de coração!

Aos amigos e colegas que fiz ao longo da minha formação inicial dentro dessa instituição, pois eu afirmo que vocês também fazem parte desse processo. Vivemos bons e maus momentos, porém estamos aqui resistentes em busca da nossa formação e de um futuro melhor para todos nós.

Agradeço, imensamente, às professoras Gabriela Salomão e Ismarcia Gonçalves que compuseram a banca por aceitarem participar deste momento áureo da minha formação.

Quero agradecer aos participantes das entrevistas, pois sem vocês não seria possível desenvolver este trabalho.

Por último, mas não menos importante, agradeço a existência do IFRJ, *campus* Duque de Caxias, porque, sem essa instituição, eu não estaria aqui hoje concluindo essa etapa de grande relevância em minha vida.

Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua  
própria produção ou a sua construção  
Paulo Freire.

## RESUMO

O presente trabalho surgiu a partir da necessidade de se entender como se deu o processo de formação inicial dos professores que integram ou já integraram a equipe de Ensino de Química e que atuam no IFRJ – *campus* Duque de Caxias. Além disso, buscou-se compreender suas práticas profissionais na atualidade. Esse tema nasceu a partir da reflexão de como a formação dos professores formadores de futuros professores pode possivelmente impactar a formação de seus alunos licenciandos, já que a sua prática é estimulada por posições teóricas e políticas sobre a educação. Buscou-se através das entrevistas feitas junto a esses professores investigar aspectos de sua formação que contrastam diametralmente com a formação que os licenciandos em Química dessa instituição recebem ao longo de todo o curso, tentando entender os desafios que esses docentes passaram também ao longo de suas formações e ainda passam, atualmente, nos contextos de suas aulas. Ao final da análise dos resultados, pode-se perceber que o processo de reflexão sobre uma formação fragilizada em relação aos saberes docentes impactou tais professores do IFRJ no que se refere à compreensão de alguns aspectos relacionados ao Ensino de Química. Destaca-se a percepção do grupo entrevistado em relação à formação no IFRJ – *campus* Duque de Caxias ao afirmarem que ela é dada de forma mais elaborada pensando em todo o curso a formação do futuro professor de Química.

Palavras-chave: Biografias profissionais. Ensino de Química. Formação de Professores. Prática docente.

## ABSTRACT

The present work arose from the need to understand how the process of initial teachers training who integrate or have already integrated a chemistry teaching team and who work at IFRJ - Duque de Caxias *campus*. Also, was sought to understand their professional practices today. This theme was born from the reflection of how the formation of teacher trainers of future teachers can may affect the formation of their ungraduate students, since their practice is stimulated by theoretical and political positions on education. Was sought through interviews made together with these teachers to investigate aspects of their training that contrast diametrically with the formation that undergraduate chemistry students from this institution receive during all the course, trying to understand the challenges that these teacher passed throughout their training and still pass, currently, in the contexts of their classes. At the end of the results analysis, it can be seen that the reflection process about a fragilized formation in relation to the teacher knowledge that affected these IFRJ teachers regarding to the understanding of some aspects related to Chemistry Teaching. It was highlighted the perception of the interviewed group regarding training at IFRJ - Duque de Caxias *campus* in affirming that it is given in a more elaborated way thinking in the whole course the training of the future chemistry teacher.

Keywords: Professional biographies. Chemistry Teaching. Teachers Training. Teaching Practice.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANPEd	Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação
CoTP	Coordenação Técnico Pedagógica
CPV	Curso Pré-Vestibular
CTS	Ciência, Tecnologia e Sociedade
CTSA	Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente
EJA	Educação de Jovens e Adultos
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
FCC	Fundação Carlos Chagas
FVC	Fundação Victor Civita
GTs	Grupos de Trabalhos
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IES	Instituições de Ensino Superior
IFs	Institutos Federais
IFPE	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco
IFRJ	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro
IFRJ - CDuC	Instituto Federal do Rio de Janeiro, <i>campus</i> Duque de Caxias
LDBEN	Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEQ	Metodologia do Ensino de Química
Mercosul	Mercado Comum do Sul
MSI	Manutenção e Suporte em Informática
MST	Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra
PAE	Programa de Assistência Estudantil
PEQ	Pesquisa em Ensino de Química
PET	Programa de Educação Tutorial
PIB	Produto Interno Bruto
PIBID	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência
PPC	Projeto Pedagógico de Curso
Pronatec	Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego
QNEsc	Revista Química Nova na Escola
Reduc	Refinaria de Duque de Caxias
SGT	Segurança do Trabalho
SiSU	Sistema de Seleção Unificado
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
UERJ	Universidade do Estado do Rio de Janeiro
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
Unigranrio	Universidade do Grande Rio

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	14
1.1 LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO .....	16
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	21
2.1 TRAJETÓRIA PROFISSIONAL .....	21
2.2 ENSINO DE QUÍMICA .....	26
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	28
3.1 OBJETIVO GERAL .....	32
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	33
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	33
4.1 DO CAMPO EMPÍRICO .....	33
4.2 DO INGRESSO E ESCOLHA PELA LICENCIATURA EM QUÍMICA .....	35
4.3 ASPECTOS DA FORMAÇÃO COMO DOCENTE EM QUÍMICA .....	38
4.4 A FORMAÇÃO DOS FORMADORES E A FORMAÇÃO DOS FORMANDOS .....	41
4.5 TEMAS MAIS DESTACADOS E A PARTICIPAÇÃO EM PROJETOS .....	44
4.6 SABERES NECESSÁRIOS À FORMAÇÃO DO FUTURO DOCENTE DE QUÍMICA .....	48
4.7 O ESTÁGIO DO FORMADOR E O ESTÁGIO DO LICENCIANDO .....	50
4.8 A VIVÊNCIA ENQUANTO DOCENTE DO IFRJ .....	55
4.9 EXPERIÊNCIA NA EDUCAÇÃO SUPERIOR .....	56
4.10 PROJETOS DE PESQUISA E EXTENSÃO QUE DESENVOLVE .....	58
4.11 METODOLOGIAS DE ENSINO .....	62
4.12 AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO - APRENDIZAGEM .....	67
4.13 IMPORTÂNCIA DAS DISCIPLINAS DE ENSINO DE QUÍMICA .....	72
4.14 INFORMAÇÕES EXTRAS .....	77
4.15 A OFERTA DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA DO IFRJ - CDUC .....	78

<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>84</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>86</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>89</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Falar sobre a formação de professores é também falar sobre a trajetória na qual me encontro nos dias de hoje. Assim, compreender a construção do profissional docente em Química que atualmente é professor(a) do Instituto Federal do Rio de Janeiro - *campus* Duque de Caxias (IFRJ-CDuC), é o mote central apresentado neste trabalho.

A disciplina de História, Políticas e Legislação da Educação foi importante na construção da identificação do objeto de pesquisa, cuja investigação é detalhada ao longo desse trabalho. Essa unidade curricular foi responsável por suscitar o desejo de entender quais as perspectivas de educação estavam e estão vigentes e sua relação direta com o tipo de docente que era desejado em determinada época.

A proposta inicial do objeto deste trabalho era fazer uma análise sobre a história das licenciaturas, entretanto ao longo de sua construção, impôs-se a ideia de me aventurar na pesquisa sobre a formação docente dos professores de Química, da equipe de Ensino de Química, que atuam no campus em que estudo, conforme apontado anteriormente.

Saviani (2009), ao descrever sobre os aspectos históricos e teóricos da formação de professores, aponta que, basicamente, existiram dois modelos de formação docente: o modelo dos conteúdos culturais - cognitivos e o modelo pedagógico - didático.

No primeiro modelo, “[...] a formação do professor se esgota na cultura geral e no domínio específico dos conteúdos da área de conhecimento correspondente à disciplina que irá lecionar”. Já no segundo modelo, considerava-se que “[...] a formação do professor propriamente dita só se completa com o efetivo preparo pedagógico didático”, de acordo com o autor citado anteriormente (SAVIANI, 2009, p. 148-149).

Esses dois modelos preponderantes são contrários um ao outro, o que gera até hoje, segundo o mesmo autor, um dilema sobre qual seria o melhor tipo de formação docente que os jovens licenciandos deveriam receber.

Importante salientar que esse processo histórico-formativo é permeado de contradições e políticas públicas de descontinuidade que impactaram diretamente nos tipos de profissionais que foram produzidos.

Saviani (2009) ao citar um trabalho de si próprio de 2008 nos aponta, por exemplo, que a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) (BRASIL, 1996) foi responsável por permitir uma nivelção por baixo por uma via de formação mais deficiente e aligeirada através de institutos superiores de educação e Escolas Normais Superiores como alternativas aos cursos de Pedagogia e Licenciatura. Tal fato se deu após o período da Ditadura Civil-Militar e não correspondeu às expectativas para resolução dos problemas da formação docente brasileira.

Existe em nosso país uma fragilidade no campo da formação de professores onde não há um reconhecimento acadêmico e social da necessidade de estudo como campo específico da formação. Assim, Lüdke e Boing (2004) afirmam que parte dessa falta de reconhecimento se deve à desvalorização profissional gerada através dos baixos salários e da falta de identidade profissional dos professores. Ou seja, as pessoas não conseguem reconhecer na docência uma função específica – principalmente naqueles professores do ensino mais básico – o que faz com que muitos acreditem que qualquer pessoa com qualquer formação possa exercer a função de professor. Alinhado a isso, existem autores que não foram mencionados no trabalho de Lüdke e Boing, que atribuem à docência um traço profissional fraco, devido ao grande número de mulheres que são professoras, inclusive tratando-a como semiprofissão.

Através dessa reflexão, o presente trabalho monográfico tem como seu objetivo geral identificar as características do processo formativo docente dos professores de Química do IFRJ – CDuC que compõem ou já compuseram a Equipe de Ensino de Química e atuam no campus estudado, de acordo com a lista que foi fornecida pela coordenação do curso mencionado. Dentre os objetivos, buscou-se compreender como essa trajetória profissional impacta no ensino da Química e na concepção de Educação que esses docentes apresentam.

Para este trabalho foi realizada uma pesquisa qualitativa, utilizando-se da entrevista com perguntas previamente estruturadas como instrumento de coleta de dados. Espera-se que através desses dados se possa retratar o panorama profissional dos professores de Química do IFRJ – CDuC através de suas trajetórias acadêmicas e profissionais, como já fora mencionado.

Esse trabalho está organizado da seguinte maneira: buscou-se compreender os temas mais debatidos que dialogavam com a temática do trabalho através de uma pesquisa profunda em bases acadêmicas (Seção 1.1). Em seguida, apoiado em

estudiosos da área os recortes definidos nesse trabalho foram discutidos (Seção 2.1 e 2.2). Após isso, detalhou-se como se deu o planejamento e execução das entrevistas (Seção 3) respeitando-se os objetivos pretendidos (Seção 3.1 e 3.2). Os dados coletados ao longo da execução foram dispostos de forma organizada de acordo com as categorias pré-estabelecidas (Seção 4 até Seção 4.15) e, finalmente, foram apresentadas as considerações tomadas após a interpretação dos resultados (Seção 5).

## 1.1 LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO

Ao se buscar compreender o atual cenário das pesquisas científicas sobre as temáticas tratadas neste estudo foi necessária uma busca nos bancos de dados das plataformas digitais da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd) e da Revista Química Nova na Escola (QNEsc) com o objetivo de investigar os conteúdos dos possíveis artigos publicados e a afinidade destes com as categorias analisadas nesse trabalho.

Com relação à ANPEd, a pesquisa foi baseada nos seus Grupos de Trabalhos (GTs) 08 (Formação de Professores) e 09 (Trabalho e Educação). Optou-se pela análise dos trabalhos publicados nesses GTs nos últimos cinco encontros, entre os anos de 2011 e 2017.

Na 34ª Reunião Nacional da ANPEd houve vinte e dois trabalhos no GT 08, dos quais apenas nove apresentaram como recortes a formação profissional docente, a trajetória profissional de docentes, saberes necessários à formação do professor e escolha pela profissão.

No GT 08 da 35ª Reunião, percebe-se que, dos vinte e dois trabalhos publicados dezoito deles tratam de temas como identidade docente, rompimento com o tradicionalismo tanto no ensino quanto na aprendizagem, biografias, convergências e divergências na história do docente, estágio supervisionado, importância dos conhecimentos e competências específicas para a docência, política de formação docente e docência ligada à figura materna.

Dos dezoito trabalhos apresentados no GT 08 da 36ª Reunião treze deles dialogam com as especificidades desse trabalho, são eles: a tensão dos contextos de trabalho e a relação com a identidade docente, estágio curricular e a falta de

projeto pedagógico consistente nas Instituições de Ensino Superior (IES), Educação Inclusiva, aprendizagem docente, a profissão como vocação, o deslocamento do papel de “ensinar” para “gerenciar” sujeitos, professor como aprendiz permanente, TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação) e a colaboração com a prática docente, relação licenciatura-Educação Básica, fragilidade das políticas públicas de formação, consciência do papel do(a) professor(a) e relevância dos conhecimentos específicos e pedagógicos.

A 37ª Reunião contou com trinta e seis trabalhos no eixo temático Formação de Professores, dos quais vinte e quatro trazem temas como formação profissional, pessoal e social, professor pesquisador, processos de atuação, iniciação à docência, estágio curricular, trajetória pessoal e familiar, narrativas, relação universidade-escola, saberes profissionais, ética, identidade profissional docente, perspectiva curricular CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade), ciência integrada e humanizada, internalização e externalização de regras pelo docente, políticas públicas para formação docente, aceitação, pertencimento, bem-estar docente, marcas e tensões do desenvolvimento profissional, saberes experienciais, violência escolar, formação pedagógica, histórias e memórias docentes, desafios profissionais, educação inclusiva, articulação saberes acadêmicos-escolares, iniciação à docência e TICs.

Na 38ª Reunião, a mais recente, o GT 08 contou com vinte e três trabalhos dos quais quinze abarcam temas como: aprendizagem à docência e iniciação à pesquisa através do PIBID, parceria universidade-escola, identidade profissional, estudo de gênero na formação de professores, profissionalização e políticas públicas, avaliação educacional e formação de professores e TICs.

Outro aspecto importante de se analisar é a relação do trabalho com a Educação, tal temática é explorada pela ANPEd no GT 09. As edições do evento que foram analisadas anteriormente em busca de informações do GT 08 foram as mesmas utilizadas para se estudar as temáticas mais debatidas no GT 09.

Na 34ª Reunião dos dezessete trabalhos, quatorze abordam temas que dialogam com o trabalho apresentado. São eles espaços voltados à instrução profissional, qualificação profissional, trabalho como princípio educativo, identidade, educação profissional, projeto institucional, políticas educacionais, competitividade, individualidade, trabalho docente, perdas de direitos, desigualdade social, alienação, mercado liberal, experiência do professor, conhecimento, teoria, formação pedagógica, discurso de auto-ajuda, trabalho, educação e saúde, ensino médio-

integrado, escola unitária, formação integral, relação teoria-prática, mercantilização e capacitação.

Seguindo na mesma linha, a 35ª Reunião apresentou as seguintes discussões que dialogam com esse trabalho: identidade de classe, saberes sociais, formação profissional, saúde, trabalho, educação, escola como espaço do não-trabalho, exploração do trabalho infantil, escola do campo, escolarização, sociologia e economia da educação, sociologia e economia do trabalho, relação trabalho-educação na prática educativa, a tecnologia e a educação profissional técnica de nível médio, educação e trabalho no MST (Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra), tecnologias gerenciais e educação, Mercosul (Mercado Comum do Sul) e a Educação Superior, Ensino Médio Integrado e Educação Superior. De todos os treze trabalhos, onze deles estabeleceram esse diálogo. Um deles não foi possível de se analisar já que o *link* que direcionava ao trabalho estava indicando “Erro”.

A 36ª Reunião apresentou dez trabalhos, sendo que destes, nove dialogam com os recortes presentes nesse documento. Os temas centrais foram: escolarização, legislação, políticas de transferência de renda, exploração do trabalho infantil, mal-estar docente, processo de trabalho docente, práticas pedagógicas e ensino integrado, educação profissional técnica, políticas públicas para a educação, relações do trabalho e gestão, precariedade objetiva e precariedade subjetiva na docência, saúde e trabalho, qualificação profissional e mercado de trabalho e a relação das políticas de expansão da educação profissional e superior com os IFs (Institutos Federais).

Na 37ª Reunião, vinte trabalhos foram apresentados dos quais quinze trouxeram as seguintes temáticas à discussão: políticas educacionais, Ensino Médio politécnico, indicadores educacionais, Ensino Médio integrado, trabalho docente, formação para o trabalho, formação cidadã, educação profissional, relação IFs - interesses do capital - políticas de Estado, as TICs e a pós-graduação, formação para o trabalho, formação cidadã, gestão escolar e educacional e a relação fabril, relações sociais, políticas e culturais com o trabalho, atividade do trabalho docente, construção do conhecimento, experiências de vida, formação e profissão na docência, cooperativismo educacional, “dessimbolização” e desinstitucionalização do trabalho docente e a relação entre os organismos internacionais e o ensino por competências.

Para finalizar a análise dos trabalhos publicados na ANPED, a 38ª Reunião trouxe vinte e um trabalhos do GT 09 dos quais quinze deles abordavam temáticas como: integração do Ensino Médio com a Educação Profissional, contribuição da escola para formação do trabalhador, formação do licenciando nos IFs do Nordeste e a relação com o Ensino Médio Integrado, relação trabalho e arte, formação humana, mundo do trabalho e as concepções de homem e sociedade, jornada de trabalho docente na Educação de Jovens e Adultos (EJA), o Programa Mais Educação e a gestão do trabalho docente, impactos da implementação do PRONATEC (Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego) em um *campus* do IFPE (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco), qualificação institucional a serviço do capital, formação humana no Ensino Médio Integrado, relação tecnologias digitais e móveis, trabalho docente universitário - pós-graduação, efetividade das políticas e das práticas de formação profissional, o trabalho e a educação no sistema prisional, relações sociais de sexo, divisão sexual do trabalho e a relação da Educação Profissional e as políticas públicas neo-desenvolvimentistas brasileiras.

Ao se pesquisar “trajetórias profissionais” no site da revista Química Nova na Escola se obteve apenas dois resultados de artigos: um deles aborda um projeto elaborado pelo PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência) que trata da questão do desinteresse do alunado, de Ensino Médio, pelas aulas de Química e sobre a implantação da proposta curricular de Química do estado de Minas Gerais.

O outro artigo aborda as histórias de salas de aulas relatadas por professores de Química da Educação Básica participantes do PIBID. O trabalho traz luz sobre a relação do professor da escola e o licenciando nas atividades experimentais, a partilha das vivências e a reflexão sobre a prática docente na sala de aula de Química. Essas mesmas histórias narradas e problematizadas serviriam como instrumento de formação.

Ao se buscar por “prática docente” o site nos mostra cento e vinte e seis resultados encontrados a partir da pesquisa dessa expressão. Dos quais vinte e cinco tratam temas como: impactos da licenciatura parcelada na formação docente, valorização da dicotomia entre teoria e prática, técnicas de ensino descontextualizadas, sala de aula como único espaço para prática docente, ausência de educador químico no quadro docente, ausência de abordagens

temáticas, falta de referências nas produções de Ensino de Química, impacto do PIBID na formação docente, conhecimento escasso acerca do uso de modelos e visualizações, uso das perspectivas de cotidiano e contextualização, análise do conhecimento pedagógico do conteúdo através da utilização de modelos, saberes docentes, saber experiencial, atividades lúdicas, reflexão e problematização na prática docente, aulas coletivas, relação universidade-escola, perfil do egresso da licenciatura, protagonismo dos alunos, critérios de seleção e utilização dos livros didáticos, currículo na formação docente, TICs na formação continuada de professores, a pesquisa na formação de formadores de professores, o uso de debates nas aulas de Química, atividades experimentais no Ensino de Química, análise da formação de professores, projeto pedagógico de curso, grupos de estudos e professor-pesquisador.

Além desses resultados, vale ressaltar que foram identificados trabalhos que tratam de tema gerador, metodologias e instrumentos variados para uso nas aulas de Química. Pode-se presumir que os trabalhos pesquisados apontam uma preocupação da formação e do trabalho docente, analisando desde a sua prática até a questão da saúde propriamente dita.

Em termos de atividade docente há uma grande busca por se entender os tipos de materiais, ferramentas e metodologias que os professores estão utilizando ao longo do processo de elaboração e aplicação das aulas. Para ilustrar, as TICs foram citadas em determinados trabalhos pesquisados juntamente com o conceito de se trabalhar metodologias ativas.

Já ao se pensar a trajetória profissional dos docentes tenta-se entender o princípio norteador da formação docente de cada grupo pesquisado e o impacto dessa formação na prática profissional. Há um considerável número de trabalhos que buscam essa compreensão através da atuação de bolsistas do PIBID nas escolas, a parceria destacada entre escola-universidade, a trajetória dos licenciandos ao longo da graduação e os egressos, os currículos das licenciaturas, a reflexão e a problematização das práticas docentes e os saberes docentes são alguns dos mais variados temas que buscam compreender a formação profissional do licenciando.

Tal levantamento é de suma importância para este trabalho, pois trouxe clareza sobre as tendências pesquisadas e apontamentos que servem, inclusive, como arcabouço argumentativo para o presente trabalho.

Compreender a atividade docente e a trajetória profissional é uma busca constante de se entender o perfil dos profissionais que vêm sendo formados ao longo de anos, a importância de políticas públicas que estimulem essa formação profissional e a atuação desses profissionais nos seus locais de trabalho, ou seja, as escolas.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 TRAJETÓRIA PROFISSIONAL**

Entende-se o termo trajetória como uma narração de uma linha histórica de sucessão de fatos que vão culminar em um objetivo final. Entretanto, tal visão carece de um aprofundamento epistemológico maior já que os sujeitos, nesse trabalho especificamente os docentes, são indivíduos formados por inumeráveis fatores sociais, políticos, econômicos que perpassam o seu cotidiano enquanto profissional, conforme aponta Bourdieu (1986) na obra de Ferreira e Amado (2006).

A pesquisa biográfica é, portanto, uma análise profícua dessa relação constitutiva dos sujeitos analisados que a partir de suas “verdades” serão categorizados sistematicamente com o intuito de delinear em qual parâmetro classificatório daquela pesquisa, esse sujeito irá se encaixar.

Esse mesmo tipo de pesquisa deve ser feito de forma cautelosa já que a biografia requer certo distanciamento do pesquisador e uma contribuição sincera do entrevistado para que aquele material colhido ao final consiga expressar de forma verídica o sentimento e as opiniões genuínas daquele que se interessa pesquisar.

Nessa mesma obra, Ferreira e Amado (2006, p. 184) nos mostram que Bourdieu (1986) afirma que “O sujeito e o objeto da biografia [...] têm de certa forma o mesmo interesse em aceitar o postulado do sentido da existência narrada [...]”, ou seja, o relato busca sempre dar coerência e coesão àquilo que se pretende esclarecer ao entrevistador. O entrevistado busca responder àquilo que ele julga ser necessário ao biógrafo.

O autor nos alerta que é necessário romper com a ideia romântica existente sobre biografias, pois isso significa se contentar com uma ilusão retórica sobre a vida que está sendo narrada. Na obra supramencionada, a ideia de narrar uma

história de vida não contribui em nada na compreensão real e substancial da trajetória biográfica de uma pessoa, conforme nos convidam a compreensão Ferreira e Amado (2006).

Mauss (1983) ao ser citado por Levi (1989) na obra de Ferreira e Amado nos aponta que:

É evidente, sobretudo para nós, que nenhum ser humano deixou jamais de ter a percepção não apenas de seu corpo, mas também de sua identidade espiritual e corporal ao mesmo tempo [...] ao longo dos séculos, em inúmeras sociedades, se elaborou lentamente não a percepção do 'eu', mas a noção, o conceito. (FERREIRA; AMADO, 2006, p. 170).

Ou seja, é importante que o verdadeiro "eu" esteja presente durante uma pesquisa biográfica e não aquilo que a sociedade fala sobre aquele indivíduo analisado.

Ferreira e Amado (2006) afirmam que a trajetória profissional do docente está intimamente relacionada com a trajetória subjetiva na qual aquele sujeito esteve e está inserido. Para os autores, os acontecimentos biográficos devem apresentar colocações e deslocamentos ao longo da vida de um indivíduo analisado.

Portanto, ainda segundo os autores, compreender os contextos que estão intimamente relacionados com a trajetória de um sujeito instituído é interpretar os fatos da vida narrada (porém não romantizada) que são perpassados por diversos atravessamentos e instituições que moldam o sujeito que está sendo analisado.

A formação profissional do professor está inserida dentro de um contexto histórico-político-econômico vigente em determinada época que afetará diretamente o tipo de educação – e concomitantemente, o tipo de profissional – que se espera que os estudantes recebam.

Compreender a trajetória profissional como um processo que levou a determinado tipo de visão e atuação docente é entender a visão de Educação que um (a) docente possui.

Hobsbawm (1995, p. 104) afirma que "Cada historiador tem sua própria vida, um lugar privado a partir do qual inspeciona o mundo [...]", portanto, cada indivíduo tem uma maneira própria de entender os processos de seu tempo a partir do contexto ao qual está inserido.

A trajetória profissional de um professor também é demarcada por esse lugar de inspeção do mundo. A formação profissional docente de um indivíduo é reflexo

da “lente” vigente utilizada no decorrer daquela época que justificava o processo de sua formação.

Esse mesmo autor nos afirma que a percepção sobre o seu próprio tempo é moldada pelas vivências dos sujeitos que viveram nesse tempo. Logo, diferentes gerações enxergam o mundo de diferentes formas. A formação dos professores formadores de professores é diferente dos alunos que estes formam.

Numa pesquisa biográfica fica evidente a forma que os entrevistados falam sobre sua época de forma praticamente igual e mostrando as diferenças entre a contemporaneidade e o passado.

Dubar nos esclarece que o processo identitário é importante e faz parte da pesquisa biográfica. Ele que irá nos auxiliar a entender como um indivíduo se identifica no meio de um grupo e isso inclui como ele percebe a sua trajetória profissional. (DUBAR, 1998).

É por isso que não se deve, para fins de pesquisa, entender trajetória como visão rasa e romântica na qual um indivíduo não é afetado pelos agentes sociais externos que estão a sua volta. O docente, no caso dessa pesquisa o docente do Ensino de Química, assim como qualquer outra pessoa, vive um constante processo de formação ao longo de sua trajetória profissional e suas individualidades estão diretamente relacionadas nesse processo de formação do “eu” profissional.

Nóvoa (2013), ao adaptar uma intervenção feita por ele em 1991 na sessão de abertura do evento ProfMat 91 intitulada: “Diz-me como ensinas, dir-te-ei quem és. E vice-versa”, aponta que o processo identitário docente é sustentado por três AAA: adesão, ação e autoconsciência.

A adesão aponta que ser professor é aderir a valores, a projetos e a princípios que investem na potencialidade de jovens e crianças.

A ação aponta a direção que devemos tomar. É o embate do ser profissional e do ser pessoal tendo consciência que as escolhas podem trazer “marcas” pedagógicas que podem fazer o docente se sentir bem com os sucessos e mal com os insucessos.

Por fim, a autoconsciência versa sobre o processo íntimo de reflexão e autoconhecimento do docente nas tomadas de decisões pedagógicas ao longo de sua profissão podendo resultar em mudanças e inovação pedagógica.

Nessa mesma intervenção o autor conclui que:

A identidade não é um dado adquirido, não é uma propriedade, não é um produto. A identidade é um lugar de lutas e de conflitos, é um espaço de construção de maneiras de ser e de estar na profissão. Por isso, é mais adequado falar em processo identitário, realçando a mescla dinâmica que caracteriza a maneira como cada um se sente e se diz *professor*. (NÓVOA, 2013, p. 16, grifo do autor).

Por conseguinte, a identidade profissional docente não é algo que está posto e nem tampouco uma característica estática. A identidade é um processo contínuo de embates consigo mesmo em face à perspectiva do profissional que se busca construir. O profissional docente é um eterno construtor e destrutor de sua ação profissional orientado pela reflexão de sua prática laboral. (NÓVOA, 2013).

Fávero e Tonieto (2010) ao citarem Goodson (2000) nos apontam a necessidade de se ouvir a voz do professor. Essa voz deve ser ouvida com bastante cautela, pois pode nos revelar a visão que o docente possui sobre a sua identidade profissional, sobre o seu processo de formação, sobre si mesmo e sobre a relação da sua vida com o seu trabalho. Só assim será possível investigar a vida e o trabalho do professor.

Ao pensar nessa trajetória profissional dos formadores de professores é possível se deparar com a concepção das escolas como locais de prática profissional de licenciandos.

Problematizando essa visão, Zeichner (2010) afirma que é necessário que a relação universidade-escola ou faculdade-escola seja expandida e compreendida como espaço híbrido de formação docente, ou seja, é imprescindível que a escola, a instituição de Ensino Superior e a comunidade ao entorno da escola trabalhem em conjunto e rompam com o modelo tradicional e hierarquizado que aponta a universidade como local genuíno de produção do conhecimento em detrimento da comunidade e da escola.

Entender que os atores envolvidos na comunidade e na escola têm relevância para a construção da formação do futuro docente é compreender que esses espaços são também produtores de conhecimento e que tais saberes devem dialogar com os saberes discutidos ao longo da formação do licenciando e, por consequência, com sua prática. Somente dando visibilidade a esses espaços e rompendo as fronteiras da forma tradicional de se pôr o fazer docente em prática que os licenciandos poderão entender o cotidiano que irá atravessar suas aulas e dialogar com eles, de acordo com Zeichner (2010).

É importante para esse trabalho compreender quais são os saberes docentes valorizados pelos entrevistados. Sobre os saberes docentes, Tardif nos diz que:

[...] apresentam-se como doutrinas ou concepções provenientes de reflexões sobre a prática educativa no sentido amplo do termo, reflexões racionais e normativas que conduzem a sistemas mais ou menos coerentes de representação e orientação da atividade educativa [...]. Os saberes pedagógicos articulam-se com as ciências da educação [...]. (TARDIF, 2019, p.37).

O autor se propõe a definir os saberes docentes como um conjunto de saberes da formação profissional, disciplinares, curriculares e experienciais mais ou menos organizados e coerentes e que não se limita à mera transmissão de conhecimento.

Tardif (2019) nos afirma que os saberes disciplinares são definidos como aqueles oriundos de diversos campos do conhecimento, que se apresentam na sociedade de forma de disciplinas integradas nas universidades e faculdades.

Segundo o mesmo autor, os saberes curriculares definem-se pela forma que os discursos, conteúdos, objetivos e métodos são apresentados pelas instituições escolares de acordo com os saberes sociais que são definidos exclusivamente por elas e são expressão da cultura erudita.

Os professores ao longo do exercício de sua profissão desenvolvem saberes específicos que são formados e replicados ao longo de suas experiências. Os saberes experienciais são baseados no cotidiano e no conhecimento do meio ao qual o professor está inserido.

O autor é contundente ao afirmar que:

[...] o professor ideal é alguém que deve conhecer sua matéria, sua disciplina e seu programa, além de possuir certos conhecimentos relativos às ciências da educação e à pedagogia e desenvolver um saber prático baseado em sua experiência cotidiana com os alunos. (TARDIF, 2019, p. 39).

Portanto, compreender a trajetória de um docente é compreender se o indivíduo consegue conectar os diversos saberes que são inerentes a sua prática profissional e, assim, estabelecer um diálogo com seus alunos através de sua prática no ensino, mais especificamente nesse caso, no Ensino de Química.

## 2.2 ENSINO DE QUÍMICA

A trajetória profissional de um docente, como já fora explicitado anteriormente, é permeada por diversas opiniões e concepções do que é o processo de educar e, no caso desse trabalho, o que é o Ensino de Química e para que ele serve.

Compreender a trajetória formativa e profissional de um professor de Química nos auxilia a entender como a sua prática docente é elaborada dentro dos ambientes educacionais, como o IFRJ (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro).

Strack, Marques e Del Pino (2009) nos afirmam que para que a prática docente atinja o seu objetivo maior de formar cidadãos é necessário que o professor tenha um perfil: o de professor-pesquisador. O professor-pesquisador é aquele que dentro de sala de aula busca incessantemente evoluir com sua prática docente e busca dentro das teorias da aprendizagem e das demais ferramentas disponíveis resolver os problemas que surgem dentro de sua sala de aula e, assim, desenvolver novas alternativas.

Esses mesmos autores ao citarem Evans (2006) nos mostram que o professor-pesquisador da área de Química é aquele que:

[...] na oportunidade de refletir sobre sua prática, necessita também pensar em desenvolver na sala de aula a preocupação com a compreensão pública da ciência em geral e da química em particular para que a primeira, e a segunda em especial, não sofram as consequências da ineficácia do ensino no que tange às atitudes de aversão para com esses conhecimentos. (EVANS, 2006, apud STRACK, MARQUES E DEL PINO, 2009, p. 19).

Ou seja, o professor-pesquisador de Química é aquele indivíduo que deve incessantemente se preocupar com a forma que sua prática docente está sendo elaborada e executada, para que, assim, não corrobore com as concepções distorcidas e que contribuem para o distanciamento de seus alunos da Ciência que ele leciona.

Além disso, os autores supramencionados nos convidam, inexoravelmente, a perceber a necessidade da reflexão do trabalho docente como prática cotidiana da construção do ser docente buscando sempre a correção e evolução das aulas ministradas.

Strack, Marques e Del Pino (2009) ao citarem Maldaner (1999) deixam evidente que é necessário, além do perfil de professor-pesquisador, que os docentes possam compartilhar experiências, saberes e práticas em espaços como fóruns ou encontros visando esse aperfeiçoamento de seu trabalho.

Ao se pensar em toda essa questão da formação de um professor que seja crítico e reflexivo, Benite, Benite e Echeverria (2010) concordam que o processo de formação de um professor deva extrapolar a cultura do ensino voltado apenas para a aula, que o trabalho docente é um processo crítico e que o professor formador deve ser aquele que visualiza e compreende o seu trabalho e o contexto no qual atua, buscando a construção da sua identidade e a de seus alunos.

Pensando-se no contexto da formação docente inicial, os autores anteriormente citados deixam claro que é muito comum em diversos cursos de Licenciatura a separação em dois grandes blocos: aquelas disciplinas que compõem o eixo específico da formação e as demais disciplinas que fazem parte do eixo da pedagogia, do ensino.

Apoiando-se em Shulman (1986), os autores afirmam que parece existir um “[...] despreparo quanto ao conhecimento pedagógico de conteúdo dos professores universitários, e isso afeta a formação em Química de maneira geral, não só os licenciandos.” (BENITE, BENITE; ECHEVERRIA, 2010, p.258). O conhecimento pedagógico de conteúdo nada mais é aquele que permite que o professor compreenda o que é mais fácil ou mais difícil em um tópico, levando-se em conta experiências prévias dos alunos e as relações que podem ser construídas a partir dessas experiências, incluindo-se os meios pelos quais os alunos apreendem os conteúdos.

Maldaner (2003) ao ser citado por Benite, Benite e Echeverria (2010) que enquanto as questões pedagógicas não estiverem entrelaçadas ao conhecimento específico do licenciando, elas estarão ausentes dos conteúdos químicos fazendo com que haja uma invalidação dos licenciandos face à sua formação inicial criando uma espécie de dúvidas com relação aos conteúdos que na verdade nada tem a ver com a base fornecida nas disciplinas específicas e, sim, com dificuldades de cunho pedagógico.

Hoje em dia, há um grande embate entre visões distintas de Educação no campo da pesquisa do Ensino de Química, entre essas diferentes visões, destaco

aqui particularmente duas: a contextualização e o cotidiano aplicados ao Ensino de Química.

Oliveira e Queiroz (2016) nos apontam que existem diversos sentidos atribuídos a essas visões ao citarem que para Santos e Mortimer (1999) existem pesquisadores que associam a cotidianização à contextualização, afirmando que ao se mencionar o cotidiano se estaria aplicando dentro do Ensino de Química, ou de qualquer outra Ciência, o contexto vivido pelos alunos. Entretanto, ambos acreditam que o cotidiano é somente esse *link* entre o cotidiano do aluno e o conteúdo de Química que está sendo desenvolvido e, a contextualização iria muito além disso ao colocar o conteúdo dentro do contexto social, político, econômico e cultural do aluno, fazendo assim, que os alunos fossem estimulados a exercerem a sua cidadania.

Entretanto, tal visão pode ser considerada rasa e a formação cidadã esteja intimamente relacionada com o desenvolvimento de valores sociais universalizáveis e que para isso é necessário relacionar a Educação em Ciências e a Educação em Direitos Humanos para que a construção da tão mencionada cidadania fosse alcançada. “A Educação em Direitos Humanos é transversal à Educação.”, conforme defendem Oliveira e Queiroz (2016, p.79).

As diversas concepções estimuladas e desenvolvidas ao longo da vida profissional de um docente impactam diretamente em suas práticas cotidianas em salas de aula. Portanto, é de extrema importância para esse trabalho buscar entender como os docentes de Química do IFRJ – CDuC - compreendem o processo ensino-aprendizagem de seus conteúdos para que se tenha uma noção panorâmica das práticas político-pedagógicas docentes vigentes dentro desse campus, que irão impactar na formação direta dos licenciandos em Química e dos demais estudantes do Ensino Médio - Técnico integrado e concomitante.

A prática docente é, muitas vezes, responsável direta ou co-responsável do insucesso do processo educacional brasileiro além de estar relacionada a uma verdadeira emancipação dos alunos ou corroborar com a educação tecnicista e, portanto, não emancipatória, existente em muitas instituições de ensino.

### **3 METODOLOGIA**

É importante salientar que a pesquisa que fora feita com os docentes da Equipe de Ensino de Química se baseou em todo seu processo de forma ética, respeitosa e visando não invadir a privacidade de cada entrevistado.

Inicialmente, antes de partir para a entrevista de fato, foi necessário entrar em contato com a Coordenação do curso de Licenciatura em Química do IFRJ-CDuC para que se explicasse o projeto aqui executado e que fosse requerida uma listagem com os nomes dos docentes que atuam na Equipe de Ensino de Química dessa instituição.

Baseado nessa listagem, foi possível dar início ao processo de entrevistas com esses docentes. Tal passo de coleta de informações se deu ao final do primeiro semestre letivo de 2019, iniciando em junho e terminando em agosto deste mesmo ano. A única exceção se deu com a entrevista piloto que ocorreu em maio.

Para que a proposta de trabalho aqui apresentada fosse bem desenvolvida e trouxesse dados reais sobre as características das formações dos professores de Química do IFRJ – CDuC (Instituto Federal do Rio de Janeiro – *campus* Duque de Caxias) foi necessário optar por pesquisa de caráter qualitativo.

Barret ao ser citado no livro organizado por Breakwell et al. (2010) nos aponta que é de grande importância estar atento à exequibilidade ou não de uma proposta de pesquisa, ou seja, é necessário saber se o que pretende se pesquisar é possível de ser pesquisado e para que isso ocorra é necessária a formulação de questões específicas que dialoguem de forma lógica com o objeto de estudo.

Após isso, faz-se necessário analisar a exequibilidade prática da pesquisa, os participantes, os equipamentos e materiais necessários, artigos de consumo e outros custos que podem ser requeridos ao longo da pesquisa. Feito isso, Barret indica que um estudo-piloto - no caso desse trabalho foi feita uma entrevista-piloto - com um dos indivíduos participantes, seja conduzido “a fim de testar os métodos, os materiais, o equipamento, etc., antes de executar o próprio estudo em sua completude” (BREAKWELL et al., 2010, p.53).

O autor também nos salienta da importância de se manter a confidencialidade e o anonimato dos resultados obtidos e, para isso, foi elaborado um “Termo de consentimento livre e esclarecido” (Apêndice A) que explicava a importância da participação do (a) entrevistado (a) e afirmava ao final que se manteria o anonimato da participação e que os resultados obtidos daquela entrevista seriam utilizados apenas com fins científicos e/ou educativos. Esse termo era

entregue antes do início das entrevistas e os entrevistados assinavam o termo e devolviam ao entrevistador.

Segundo Mól (2017), a pesquisa qualitativa é uma forma de coletar e/ou produzir dados e compreendê-los através da noção sociocultural em que se apresentam. Na pesquisa em Ensino de Química, esse é o tipo de abordagem metodológica que mais se alinha com a maioria das propostas de trabalho dessa área recente que surge como mais um eixo central da Química enquanto Ciência que vai muito além da experimentação sistemática que resulta em dados complexos a serem interpretados.

A Química enquanto eixo científico construído pelo ser humano e que perpassa por questões políticas, sociais e econômicas pode ser compreendida pelo viés do Ensino quando se deseja estudar a formação dos professores que dão aula dessa disciplina, como é o caso desse trabalho, conforme Mól (2017) nos aponta.

O mesmo autor nos traz esse questionamento ao afirmar que o Ensino de Química está mais preocupado com as questões mais complexas estabelecidas entre a disciplina e os autores envolvidos nela do que meramente números que, muitas vezes não vão servir para o tipo de análise que se pretende realizar num trabalho.

Mól (2017) nos informa que a pesquisa qualitativa e a quantitativa não se excluem mutuamente, ou seja, apesar de haver a predominância da pesquisa qualitativa no Ensino de Química, os dados extraídos das mais diversas formas de abordagens metodológicas podem ser expressos por meio de números, porém esses vêm como uma extensão, um resultado da análise sociocultural feita previamente pelo pesquisador.

Para o trabalho aqui apresentado, optou-se por uma abordagem do tipo pesquisa narrativa que consiste em compreender as experiências subjetivas relacionadas à trajetória acadêmica e profissional dos docentes que atuam numa instituição pública de ensino federal, localizada na região da Baixada Fluminense do Estado do Rio de Janeiro.

Essa abordagem necessita de perguntas estruturantes que possam basear, justificar e comprovar os questionamentos que norteiam o trabalho. Tal etapa é de extrema importância, pois é através desses questionamentos e suas respostas subsequentes que o pesquisador irá embasar a análise de seus resultados.

A obtenção de dados foi feita através, como dito anteriormente, de perguntas estruturantes que devem condizer com a proposta de trabalho e, para isso, os dados foram coletados através de entrevistas gravadas onde os entrevistados responderam às perguntas que foram feitas.

Breakwell, ao ser aludido em Breakweel et. al (2010), nos afirma que a estrutura do plano de entrevista (Apêndice B), série de questões apresentadas dentro de uma entrevista, geralmente, não se dá de uma forma totalmente rígida e nem totalmente livre. Nesse trabalho, optou-se por uma entrevista semi-estruturada, ou seja, existem questões fixas, mas houve uma certa liberdade por parte dos entrevistados ao longo de suas respostas.

O plano de entrevista foi elaborado pensando-se na condução da entrevista em dois blocos: os aspectos da formação acadêmica e os aspectos da formação profissional.

Nos aspectos da formação acadêmica, as perguntas buscavam compreender o panorama da formação desses docentes na época em que eram graduandos. Então, perguntava informações como:

- o ingresso no curso de Licenciatura em Química e a escolha por esse curso;
- a formação como professor de Química através dos aspectos qualitativos;
- comparações entre a formação desse docente e a formação contemporânea do professor de Química;
- os temas mais destacados durante a formação e se havia participado de projetos de pesquisa e extensão;
- os saberes que julgam necessários à formação do futuro professor de Química;
- como se desenvolveu o estágio curricular na formação desses professores, comparando aos estágios realizados pelos licenciandos da Licenciatura em Química do IFRJ-CDuC.

Além disso, as perguntas relacionadas aos aspectos da prática profissional visavam interpelar os entrevistados sobre a sua formação profissional, buscando entender como se dá o seu trabalho como docente. As perguntas visavam saber:

- quanto tempo estão no IFRJ, quais cursos já atuaram, quais disciplinas e quanto tempo atuam na Licenciatura;
- a experiência que possuem na educação superior;
- projetos de pesquisa e extensão que desenvolvem;
- metodologias importantes para a atuação como professor de Química;
- avaliação do processo ensino-aprendizagem no Ensino de Química;
- importância das disciplinas de Ensino de Química que lecionam;
- se desejavam acrescentar alguma informação e se podiam analisar a oferta do curso de Licenciatura em Química no IFRJ – CDuC.

No presente trabalho, avaliou-se que era indispensável uma entrevista-piloto com um dos componentes do grupo que iria ser entrevistado, pois foi com esse pequeno “teste” que foi possível, inclusive, melhorar a forma da execução da entrevista, corrigindo o modo como o entrevistador iria se portar ao longo das perguntas que foram feitas, resultando assim, numa espécie de “protocolo de entrevista”. Essa entrevista-piloto ajudou a minimizar o que Breakwell, citado por Breakwell et. al (2010), chama de “efeitos do pesquisador” que nada mais são do que as características do pesquisador que possam vir a influenciar as respostas do entrevistado e sua disposição em participar. O campo passa a existir no encontro entre pesquisador e pesquisado.

A execução das entrevistas se deu de forma presencial e foram gravadas com o aplicativo nativo de gravação do aparelho celular do próprio entrevistador. Após a execução de todas as entrevistas, o conteúdo de cada uma delas foi transcrito e organizado em categorias visando uma melhor organização e aferição dos resultados coletados.

### 3.1 OBJETIVO GERAL

- Analisar a trajetória acadêmica e profissional dos professores que fizeram ou fazem parte da equipe de Ensino de Química do IFRJ – CDuC.

### 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Compreender a formação da identidade profissional desses docentes;
- Entender como esses professores enxergam o seu papel dentro da Licenciatura em Química e como atuam;
- Refletir como as trajetórias docentes podem impactar na formação dos licenciandos em Química.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a coleta de todas as entrevistas e transcrições, os entrevistados foram nomeados de D1 a D9 e parte de suas falas foram organizadas em uma espécie de mapa de categorizações, afim de que se destacassem esses trechos das respostas de acordo com a pergunta que fora feita pelo entrevistador.

Pretendeu-se, a partir desse momento, apurar os dados coletados e interpretá-los à luz dos aspectos levantados nesse trabalho até então. Para isso, estruturou-se de acordo com o conteúdo das perguntas que foram respondidas pelos participantes dessa pesquisa.

Entretanto, antes de partir para a análise direta das entrevistas, é de suma importância contextualizar quem é esse público que fora entrevistado, suas características, e como se decorreu o trabalho em si.

Ressalta-se que, ao longo das falas em diversos momentos ocorre a presença de um símbolo: “\*” (asterisco) no lugar de nomes de pessoas, de instituições, disciplinas etc. com o intuito de omitir termos que possam vir a quebrar o anonimato dos entrevistados.

### 4.1 DO CAMPO EMPÍRICO

Para que se possa atuar nas disciplinas de Ensino de Química do IFRJ – CDuC é necessário que se tenha o grau de Licenciatura em Química, já que são nessas disciplinas que, por exemplo, metodologias, plano de aula, execução de aula, ferramentas didático-pedagógicas, Estágio Curricular e abordagens temáticas

utilizando-se conceitos químicos são debatidos. É necessário que os docentes atuantes nessas disciplinas saibam da importância delas e orientem os futuros professores em como agir em determinadas situações ou como construir algum material de apoio às suas aulas, portanto, todos os entrevistados possuem o diploma em Licenciatura em Química.

O público que fora interpelado é formado por oito mulheres e apenas um homem. É interessante destacar esse fato, pois as disciplinas que compõem a grade curricular da Licenciatura em Química do IFRJ – CDuC e que integram o campo do Ensino de Química são todas voltadas à discussão da formação desse futuro docente. Tal fato dialoga diretamente com o que fora anteriormente evidenciado nesse trabalho através de Lüdke e Boing (2004) ao mencionarem autores, sem dizer quais, que apontam a docência como tarefa majoritariamente relacionada ao sexo feminino e, portanto, desvalorizada socialmente. Não se pode, entretanto, afirmar que essa realidade é percebida pelo total de licenciandos e licenciandas que compõem o curso de Licenciatura em Química, já que tal levantamento não foi elaborado pelo autor do presente trabalho, pois não se configura o cerne do estudo.

Mostra-se imperativo afirmar que, no decorrer da execução das entrevistas, não ocorreram momentos de negação a responder aquilo que fora perguntado aos entrevistados.

Com relação à disponibilidade para ser entrevistado, apenas D9 demorou mais a conseguir um dia e horário para que isso ocorresse. Talvez fosse devido ao fato que a maior parte das entrevistas ocorreu no final de período, onde, geralmente, todos os docentes da instituição estão voltados para fechamento de aulas, avaliações, recuperações e lançamento de notas e presença no sistema acadêmico *online*.

Pode-se destacar como dificuldades o fato de que para ser um entrevistador é necessário se manter o máximo possível distante, visando dirimir a manipulação das respostas dos docentes entrevistados, e isso é uma tarefa árdua para o autor deste trabalho. Além disso, o período de transcrição dos áudios coletados se mostrou uma das fases mais cansativas desse trabalho.

As entrevistas foram aplicadas individualmente em salas de aula que estivessem disponíveis para serem usadas no momento previamente combinado entre entrevistador e entrevistado.

No geral, as entrevistas duraram em torno de doze minutos e cinquenta segundos, a de menor tempo, até cinquenta e três minutos e cinquenta e seis segundos, a de maior tempo.

#### 4.2 DO INGRESSO E ESCOLHA PELA LICENCIATURA EM QUÍMICA

Quando se perguntou aos entrevistados como se deu o ingresso deles na Licenciatura em Química e o porquê dessa escolha, sete entrevistados prontamente afirmaram que a Licenciatura em Química não foi sua primeira opção:

D1: Eu não tinha nenhuma pretensão em ser professora... fui convidada por um professor lá da \*<sup>1</sup> que tinha um projeto... de um pré-vestibular comunitário pra ministrar aulas nesse pré-vestibular... foi a partir desse momento que comecei a me interessar...

D2: Eu não tinha a visão de ser professora. Embora eu soubesse que gostava de ajudar pessoas... Passaram-se os cinco anos da graduação, eu ingressei no mestrado e aí, na época, o diretor de lá falou que a gente poderia pedir é... a reentrada no outro curso, que seria a Licenciatura em Química, que funcionava à noite, pra que a gente pudesse ter essa complementação. E aí, como eu já estudava lá o dia inteiro, eu e uns amigos meus resolvemos fazer essa complementação.

D3: Em função de... das pessoas sempre falarem que eu levava jeito pra dar aula. Eu tenho... A minha formação original é em Engenharia Química... Aí um amigo meu também Engenheiro Químico é... e que já atuava no magistério, ele falou: "... faz o curso que é de complementação no \*<sup>2</sup> é um curso muito bom..." Fui fazer o estágio... Gostei muito... A minha escolha pela Licenciatura em Química foi uma escolha natural.

Sobre a fala de D3 é interessante destacar a dita "escolha natural". É necessário compreender a docência como a construção de um profissional assim como em qualquer outra profissão não há predisposição inata ou alguma espécie de relação com o divino no fazer de uma profissão.

D6: Então, foi, na verdade foi, um... um decorrer de coisas porque minha ideia original era fazer Engenharia de Alimentos... Entrei num curso de Química porque era a disciplina que podia cortar outras disciplinas do curso de Engenharia... comecei a gostar muito de Química... e aí eu comecei a ter essa vivência dessa parte de ser professor, eu já tinha uma certa experiência dando aula... eu já tinha essa pegada de... dessa profissão... Já fazia parte dos meus planos fazer tanto bacharel quanto a licenciatura...

D7: Licenciatura não era a minha primeira escolha, mas era uma opção... eu tinha já a pretensão de atuar tanto em sala de aula quanto na área

---

<sup>1</sup> Instituição de educação superior pública

<sup>2</sup> Instituição de educação superior privada

industrial, laboratorial... iniciei o curso, era só Licenciatura não tinha bacharel e eu tinha essa pretensão de futuramente puxar bacharel... entrei no curso e ao longo da trajetória... eu fui me descobrindo, me despertando o interesse e o gosto pela docência.

D8: ... quando eu terminei o curso de Química Industrial, eu me vi sem emprego e aí tive a sorte de ter uma professora... acho que no último período... que era da área de Ensino de Química que me deu uma cutucada... aí quando acaba o curso de Química Industrial eu ingresso no mestrado e ao mesmo tempo, na mesma instituição eu entro pro curso de licenciatura...

D9: ...E aí meu primeiro objetivo de graduação, que eu estava pensando, era justamente a Engenharia Mecânica... eu recebi mais um comunicado, um telegrama da <sup>\*3</sup>, onde eu tinha oito opções e numa das opções era Licenciatura em Química... eu falei assim: é... “Eu vou fazer Licenciatura em Química” porque no primeiro momento que eu ia fazer Licenciatura em Química por, por motivo que foi justamente a matéria que eu mais estudei para o vestibular... Tentei, no segundo período puxar pra Engenharia só que aquele momento de 95, final da década de 90, era um momento muito ruim pro país em relação a... a Engenharia, pelo Fernando Henrique. Então, o índice de desemprego no campo da Engenharia era muito grande e eu falei assim: “Não, não vou. Acho que vou optar por uma coisa mais certa do que uma coisa duvidosa”, não é à toa que quando eu tava terminando o curso muita gente pediu o reingresso pra Licenciatura... Então pra mim era tudo novidade, mas conforme o tempo foi passando, eu conhecendo mais os veteranos, conhecendo mais o que os veteranos [es]tavam fazendo, de Iniciação à Docência e tudo mais eu comecei a falar assim: “não... isso acho que é interessante sim e eu vou seguir essa carreira pra sempre.”

Entretanto, somente duas entrevistadas afirmaram em suas falas que desejavam cursar Licenciatura em Química:

D4: Bom, então é... meu pai... eu venho de uma família que a base da minha família são... de professores... meu pai, minha madrinha... e aí eu sempre acompanhei ali a trajetória do meu pai. Quando... despertou o interesse pela Química, eu falei pro meu pai: “Eu vou fazer Licenciatura”, e aí meu pai falou: “Não, faz Engenharia porque Engenharia...”...aquele blábláblá que todo passa que tipo “faz um bacharel, faz uma Engenharia pra você trabalhar na Petrobrás porque professor você vai morrer de fome.

D5: A gente se inscrevia na modalidade e depois que entrava que você escolhia se fazia licenciatura ou bacharel... Então, eu entrei na modalidade e no primeiro semestre eu já decidi, desde a segunda aula, que eu queria ser professora de Química... Porque eu queria ser professora universitária.

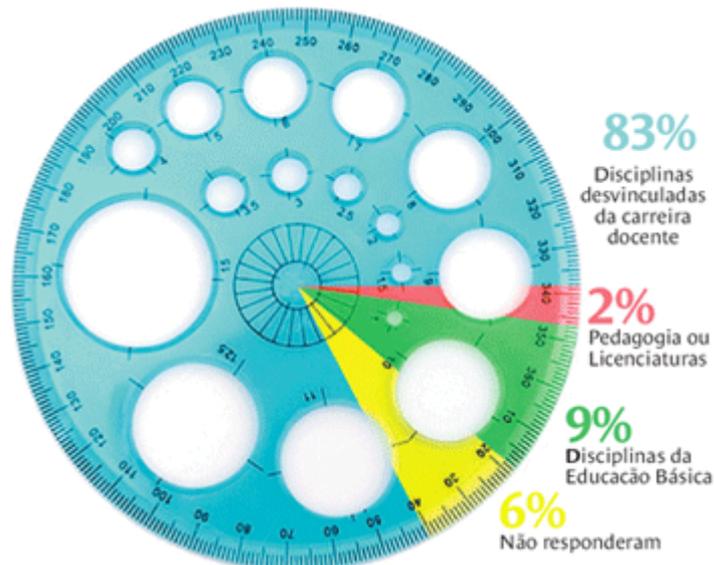
É interessante perceber como a maioria dos docentes entrevistados que fizeram ou fazem parte da equipe de Ensino de Química sequer pensaram como primeira opção a graduação em Licenciatura em Química quando foram prestar os vestibulares para ingressarem no Ensino Superior. Este é um fenômeno relacionado à desvalorização social da profissão.

---

<sup>3</sup> Instituição de educação superior pública

Esse cenário corrobora com dados de 2010 da Fundação Victor Civita (FVC) e Fundação Carlos Chagas (FCC) que apontam que apenas 2% dos estudantes do Ensino Médio tanto da rede pública quanto da rede privada demonstram interesse por cursar Pedagogia ou alguma Licenciatura (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Busca de alunos do Ensino Médio por carreiras



Fonte: Pesquisa Atratividade da Carreira Docente no Brasil (FVC/FCC).  
Ilustração: Mario Kanno.

Santos (2015), em seu artigo em formato de ensaio, nos apresenta a existência de cinco tipos fundamentais de desvalorização do professor. São eles: econômico, social, psicológico, obsolência e desqualificação ou degenerescência.

Segundo o autor, a desvalorização econômica é aquela que atinge diretamente o docente e seus dependentes. A subsistência, o acesso à cultura, ao lazer e até o engrandecimento intelectual são afetados por esse tipo de desvalorização. A ascensão social fica comprometida e a formação vai ficando cada vez mais precária. Esse tipo de desvalorização do professor é um dos que mais tem sido aplicado no Brasil por décadas.

A social, de acordo com o autor citado acima, é aquela desvalorização intimamente relacionada à econômica. Nesse caso, há um desprestígio social que se agrava conforme a desvalorização econômica ascende. Uma carreira valorizada apresenta um prestígio social e contribui com a auto-estima do profissional. Como a carreira docente perdeu esse prestígio perante a sociedade, essa carreira é uma das menos procuradas pelos jovens, apenas 2% conforme explicitado anteriormente no Gráfico 1.

Quando se aborda a desvalorização psicológica é um dos casos mais recorrentes em escolas onde o cenário são docentes com baixa auto-estima e que desenvolveram doenças a partir da perda da sua identidade docente. O profissional passa a se auto-depreciar e não enxerga mais a função social, política, econômica e científica que a sua profissão tem, conforme aponta Santos (2015).

A desvalorização do tipo obsolescência é quando uma determinada profissão perde o sentido para o mercado e vai se estreitando até deixar de existir, como é o caso dos trocadores de ônibus. No caso do professor, ainda há uma demanda por parte do mercado, mas há uma baixa procura pela profissão que faz com que haja um déficit de professores de diversas áreas do conhecimento, por exemplo, Física, Química e Matemática. O cenário se agrava quando se percebe uma obsolescência dos métodos e das ferramentas ainda utilizados nas instituições por diversos professores, devido ao baixo investimento governamental nessas áreas.

O último tipo é o mais grave de todos, aponta Santos. A degenerescência é a perda daquilo que constitui a profissão docente, os seus valores. Para o autor, os professores são os arquitetos dos cidadãos de uma sociedade. O docente é aquele que, além de promover esses valores éticos, irá também preparar um indivíduo para a prática social e mundo do trabalho, como preconizado na LDBEN 9394/96. Como nos aponta o autor: “[...] desvalorizar o Professor é desvalorizar indiretamente a formação dos sujeitos, sobretudo, os jovens.” (SANTOS, 2015, p. 358)

Pensando-se na posição do pai da entrevistada D4, perante sua decisão em cursar Licenciatura em Química fica cristalina, principalmente, a desvalorização econômica advinda do receio de a filha seguir essa profissão e “passar fome”. Além disso, observa-se uma desvalorização do tipo psicológica já que o próprio pai é professor e está se depreciando quanto a sua profissão e, indiretamente, a si mesmo.

É interessante notar que os demais entrevistados, exceto D4 e D5, apontam que tiveram esse desejo pela Licenciatura em Química após contato com professores que lhes deram essa sugestão ou por já terem tido experiência positiva lecionando ou ainda pelo cenário político e econômico da época que levou à escolha por essa carreira.

#### 4.3 ASPECTOS DA FORMAÇÃO COMO DOCENTE EM QUÍMICA

Faz-se necessário para esse trabalho analisar qualitativamente como se deu essa formação desses docentes entrevistados que atuam ou já atuaram em uma ou mais disciplinas que compõem a área de Ensino de Química:

D1: Então eu acho a minha formação... no que se refere à questão do curso, das disciplinas pedagógicas e até mesmo esse *link* que a gente faz aqui das disciplinas pedagógicas com as específicas acabou ficando muito frágil.

D2: ...quando eu sai em 2004 do bacharel, em 2005 eu cursei a licenciatura inteira. Isso não existe... não é pra existir mesmo. Mas antigamente era isso mesmo, eu não precisei nem fazer outro TCC... eu fiz pouquíssimas matérias. Não existia Pesquisa em Ensino de Química, Metodologia no Ensino de Química, o estágio era um só em tantas horinhas e aí você ia na escola e ficava lá... observando e ajudando e auxiliando a professora. Basicamente, eu tinha Didática I e II, Psicologia da Educação I e II ... porque já...já visava a licenciatura também. Então assim, ela foi muito fraca.

D3: Eu gostei bastante é... justamente porque a complementação pedagógica, ela foca justamente nos aspectos da parte pedagógica, que no caso eu não tinha tido... Eu gostei muito. É... a parte da Sociologia da Educação, a prática pedagógica... eu gostei bastante.

D4: Olha, eu fiz a Licenciatura na <sup>\*4</sup>, eu acredito que eu tive... eu vejo que assim da época que eu me formei pra cá, o curso de Licenciatura tem... a estrutura dele tá se modificando muito. É... a parte pedagógica eu não tive... eu não vou te dizer que eu tive uma qualidade incrível, sabe assim, muita coisa eu aprendi mais na vivência, na prática do que nas aulas pedagógicas mas... na parte da Química, eu acho que eu não... eu não tive problemas não em relação a isso.

D5: ...eu acho que eu tive uma boa formação, acho que assim também a questão de eu querer ser professora, eu sempre valorizei muito essa questão das disciplinas é... pedagógicas, apesar de eu ter sido formada nessa lógica do 3+1, eu sempre valorizei muito, sempre gostei muito das disciplinas pedagógicas, gostava de ler... Eu sempre levantei a bandeira que pra ser um professor eu tinha que ter uma boa formação na área de... de Pedagogia... Eu acho que isso que despertou em mim mas sem muita consciência.

D6: ...acho que, em geral, foi muito boa... eu não tenho, eu não me vejo sem base tanto na área pedagógica tanto na área específica. Eu acho que, assim, deu um suporte muito bom e aí, assim, até no meu mestrado e no meu doutorado eu não fiquei atrás de nenhuma discussão por ser uma área específica, por exemplo, eu faço Doutorado em Educação... a minha formação pedagógica está me dando base, uma base muito boa... não identifiquei grandes fragilidades na minha formação...

D7: A formação foi ótima. É... eu fui da quarta turma do <sup>\*5</sup> e eles têm, assim como os...todo o <sup>\*6</sup> acredito, é... um investimento bem grande nessa questão da pesquisa, da... da... aquisição dos conteúdos realmente

---

<sup>4</sup> Instituição de educação superior pública

<sup>5</sup> Idem

<sup>6</sup> Idem

referentes à didática na área de ciências... então, foram bem intensos os encontros, a leitura de artigos, todos referentes a aprimorar nossa didática e a nossa metodologia pra sala de aula.

D8: Como professora eu acho que as disciplinas pedagógicas... Então, as disciplinas, eu me lembro que quando eu vim fazer ... no <sup>7</sup>era a noite então a gente tem um grupo de pessoas que está cansada, eu... eu já estava por causa do mestrado mas a maior parte dos meus colegas vieram do trabalho. Então as discussões nem sempre eram muito produtivas... as de cunho prático pra nossa formação voltada para a área de Química eu só tive uma por isso que eu falo pra vocês aqui com as QSAs, com PEQ, com MEQ, vocês estão muito melhores formados que nós, eu só tive uma... Tirando essa questão das disciplinas, acho que é vivência.

D9:... isso que eu [es]tava falando pra você, ela é bem diferente da formação de vocês hoje, Vocês... vocês tem mais acesso à profissão desde o início do curso. A minha realmente eu não tive esse acesso. A minha, ela só foi aparecer realmente quando eu já estava no penúltimo período quando também eu resolvi fazer uma Iniciação à Docência e aí eu...eu tive uma vantagem que vocês, a princípio, não...não estão tendo tanto assim que é uma vantagem que ao meu ver, eu vejo até como uma ilegalidade, eu... na minha Iniciação à Docência, o diretor do colégio me deixou duas turmas na minha mão pra eu trabalhar um semestre inteiro sobre minha responsabilidade, total. Então eu ia lá no colégio que era lá do outro lado da estação da Mangueira e eu dava aula o tempo todo. Então, esse finalzinho aí realmente foi interessante, ao meu ver, pra minha formação, pra pelo menos eu trabalhar...é... digamos assim, intensivamente a profissão... enriqueceu no sentido que você... quando você começa a dar aula, você começa até estudar mais, se organizar mais, e com isso, acho que foi só nesse finalzinho que eu acho que as coisas começaram a funcionar mais no sentido da formação na época que eu [es]tava na graduação.

É intrigante perceber que quatro entrevistados apontam que tiveram fragilidades com relação aos saberes docentes e que muitas situações do cotidiano dos professores eles tiveram que aprender no fazer, na prática da profissão docente.

Na fala de uma entrevistada, vale destacar a questão da Licenciatura em Química ter sido feita no turno da noite, o que segundo a mesma empobrecia as discussões, pois ele (a) já vinha cansado (a) do Mestrado e a turma era formada por pessoas que já vinham cansadas de suas atividades laborais ao longo do dia.

Cunha (2007) traz em seu artigo uma vasta discussão sobre o que viria a ser o chamado saber docente na visão de diversos autores e conclui ao final que o saber docente não é uma única forma de saber. Ele é um conjunto de saberes teóricos, práticos e o próprio saber da experiência que culminam na formação do professor e da sua identidade docente.

Tardif e Gauthier (1996) apontam que os saberes de experiência são aqueles adquiridos, construídos no cotidiano e os saberes da experiência são aqueles que se

---

<sup>7</sup> Instituição de educação superior pública

constituem a partir da prática profissional docente, conforme aponta Cunha (2007) em seu trabalho. Portanto, pode-se deduzir que uma formação inicial frágil nos aspectos pedagógicos (saberes docentes), sem estar associada a uma formação continuada que resgate elementos negligenciados durante o início da formação, é extremamente prejudicial à formação dos futuros professores, pois limita as mais diversas formas e matizes do saber docente a um único saber, o saber da experiência, pois a experiência sem estudo e reflexão, relação teoria-prática, é uma experiência vazia.

De todos os entrevistados, quatro docentes afirmaram que consideram suas formações, nos aspectos qualitativos, como boas formações, apesar de que uma entrevistada (D5) deixou claro que isso era um pensamento mais subjetivo e que, provavelmente, fez com que buscasse saber mais da formação pedagógica. Isso se deve ao fato de sua graduação em Licenciatura em Química se dar nos moldes da antiga “formação 3+1” onde as poucas disciplinas voltadas à discussão do saber docente estão relegadas ao último período da graduação.

Não obstante, vale ressaltar que, de todos os entrevistados, duas docentes são formadas pelo IFRJ, onde a distribuição de unidades curriculares pedagógicas e as de Ensino de Química, no caso das Licenciaturas em Química, estão presentes em todos os períodos ao longo do curso.

#### 4.4 A FORMAÇÃO DOS FORMADORES E A FORMAÇÃO DOS FORMANDOS

Em um dado momento da entrevista foi solicitado aos participantes que eles pudessem traçar um comparativo entre a sua formação e a formação que seus alunos estão recebendo no IFRJ – CDuC.

Antes de relatar as falas dos entrevistados nesse trabalho, se demonstra significativo apontar algumas características do curso de Licenciatura em Química do campus Duque de Caxias do IFRJ. Para que isso seja possível, é necessário debruçar-se sobre determinados aspectos presentes no Projeto Político do Curso (PPC) de 2019 de Licenciatura em Química dessa instituição no campus mencionado.

O PPC (2019) aponta que o IFRJ tem como objetivo formar plenamente um professor de Química superando fragilidades e compartimentalizações na formação.

Para isso, é responsabilidade de todos os docentes unirem a parte do conhecimento específico teórico e experimental da Química com os saberes pedagógicos.

Com relação ao currículo o PPC nos aponta que:

O modelo tradicional das Licenciaturas nas Universidades seguia o padrão conhecido como “3+1” – três anos de unidades curriculares específicas mais um ano - em geral, o último – de unidades curriculares de cunho estritamente pedagógico. O que se constatou, a partir destas experiências, é que a prática docente acaba por se distanciar da formação científica, gerando dificuldades na interação, pelo docente, entre esses dois campos do conhecimento. O modelo de formação pretendido pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro baseia-se no princípio de que a formação inicial do professor deve se dar com a articulação dos conhecimentos pedagógicos aos conhecimentos científicos, desde o início da formação, de modo a, efetivamente, formar professores de Química, e não Químicos que possam “dar aulas”. (PPC, 2019, p. 29 – 30).

Portanto, pode-se afirmar que, segundo o documento, a formação no modelo tradicional “3+1” não compreende essa formação mais integralizada entre os conhecimentos específicos e pedagógicos, produzindo assim, docentes “mais duros” com muito enfoque na área específica e pouco diálogo, às vezes nenhum, com as questões envolvidas que não se referem aos conteúdos de Química, mas que se apresentam no dia-a-dia do ambiente escolar.

Além disso, a Matriz Curricular do licenciando em Química do IFRJ – CDuC abrange também a construção do conhecimento interdisciplinar tanto dentro dos saberes específicos quanto dos saberes de áreas diversas, buscando assim, contribuir para a formação desse profissional e sua prática.

Por se tratar da formação de um professor de Química, essa mesma Matriz Curricular instiga o desenvolvimento da investigação científica e da reflexão por parte dos futuros professores ao procurar

[...] o aprofundamento dos conhecimentos da prática, fundamentados na análise das situações cotidianas, na busca da compreensão dos processos de aprendizagem e no desenvolvimento da autonomia na interpretação dos fatos imprevistos, presentes na realidade e que, muitas vezes, requerem solução e controle imediatos. Propõe-se que as metodologias empregadas no desenvolvimento do Currículo estejam voltadas para a formação de um profissional prático-reflexivo apto a, como diz Philippe Perrenoud, agir na urgência e a decidir na incerteza. (PPC, 2019, p. 30).

Comparando a sua formação com a formação de seus alunos, os docentes afirmaram que:

D1: ... hoje existe... até mais uma preocupação em relação à formação, de fato, do professor de Química... na minha época tinha muita preocupação, não que isso não seja importante, é, com os conhecimentos específicos,

mas não via muita preocupação na formação do professor em si, de como ele vai lidar com aquele conteúdo na sala de aula, como ele vai ministrar... discutir as propostas... para o Ensino de Química, de discutir a questão da formação do professor, como os cursos... as licenciaturas foram construídas que isso é muito importante até pra gente ver tudo que foi passado... a construção... do curso de licenciatura...

D2: ... hoje ela é... muito melhor. Hoje vocês têm muito mais habilidade que a gente tinha. Hoje, se alguém [es]tá aqui no IF e teve a mesma formação que eu... a gente aprendeu porque conviveu com um... ou com os professores aqui que fizeram uma especialização de verdade, um Mestrado e Doutorado na área da Educação ou vendo, quem não é dessa área da Educação, tipo eu... só que eu fui vendo, fui sendo convidada pra TCCs de licenciatura, fui sendo convidada pra orientar, fui lendo coisas... e hoje eu vejo... a diferença enorme que nos separa. A formação de vocês hoje é muito melhor.

D3:...hoje eu analisando a minha formação com a, por exemplo, a formação que eu vejo em vocês, hoje... a formação contemporânea, claro que eu vou perceber muitas lacunas... a parte da inclusão, a parte dos Direitos Humanos, o enfoque, a formação com esse enfoque. Eu acho de suma importância uma formação humanística, mesmo você estando numa carreira, em teoria, muito ligada à tecnologia, você ter uma visão humanística e social da Química. Eu acho isso surpreendente e me sinto é... muito hoje aprendendo. Tentando me... adequar.

D4:... o enfoque mais do curso mesmo foi a base teórica... a parte pedagógica ficou... tanto que eu senti essa falha quando eu fui prestar o primeiro concurso, que foi o concurso do Estado... a parte pedagógica eu já senti muita dificuldade... hoje em dia os cursos de Licenciatura os alunos tão tendo muito mais acesso... tendo uma oportunidade maior... de pensar no aluno, de ter mais recursos diferentes da minha formação... Que era mais assim, tipo: “ah, você precisa saber, você precisa transmitir...” e não se pensava muito como a gente ia trabalhar essa dinâmica em sala e como é que ia ser.

D5:... hoje a gente fala muito de contextualização, naquela época o termo não era contextualização, o termo era a Química do dia-a-dia, que nada mais é do que uma contextualização... experimentos a baixo custo a gente falava naquela época... o que evoluiu, não tinha naquela época livros, livros de Ensino de Química... pesquisadores na área... as leis, as diretrizes nacionais pra formação de professores avançaram muito... Mal se falava das licenciaturas, não se tinha um olhar pra formação de professores no Brasil pra Educação Básica.

D6:... fazendo uma comparação entre os outros lugares eu acho que o IFRJ de Caxias tem um diferencial que é... um único curso no campus, então o fato de você ter a Licenciatura em Química e todos os professores voltados, e os professores que dão aula no Ensino Superior estão voltados pra esse curso, é um diferencial das outras instituições... então assim, até a relação, e isso estreita muito a relação entre professor e aluno por essa possibilidade e essa demanda única, ele [es]tá muito mais focado naquilo que ele [es]tá fazendo.

D7:... diferença bem grande, porque a gente percebe que há outras instituições que não têm... essa cautela... minuciosa que o IFRJ costuma ter... de preparar realmente, de acompanhar o aluno em relação às metodologias didáticas, às abordagens, a todo... todos os recursos que... o discente pode ter futuramente quando ele se tornar professor... fui supervisora, é claro, de estagiária de outras faculdades e elas não tinham tamanho preparo... em outras instituições acontece mais ou menos de

forma mecânica... não vê esse cuidado mais artesanal como acontece aqui...

D8: ... eu acho que a minha formação... pensada praquele momento, talvez fosse adequada praquele recorte de tempo, mas eu acho que ela foi deficiente. Era um professor pra atuar de forma dura, a gente não tinha essa leitura que vocês têm hoje de pensar a contextualização, de pensar o aluno, é... enfim, a gente não tinha essa preocupação de formar um cidadão, de sair do conteúdo e trazer questões que estão envolvidas no dia-a-dia do aluno. E aí acho que tenho essa discrepância que eu só fui melhorando com a vivência no IFRJ, é basicamente vivência.

D9: Assim, a linha de hoje pensa mais, um pouco mais na formação é interessante que algumas leis, algumas diretrizes foram criadas, no sentido pra deixar o curso de Licenciatura, ele mais organizado, mais centrado, mais posicionado com a carreira do aluno, do futuro do aluno. Eu vejo também que hoje tem uma certa, não é facilidade, mas eu acho que é uma importância muito grande a questão dos Institutos Federais do Rio de Janeiro, como eles são unidades muito pequenas, têm muito poucos cursos, eu vejo que aqui no IF, no...nos IFs do Brasil, de modo geral, acho que dá uma...acho que dá um apoio, acho que dá uma... uma focada maior nos cursos da Licenciatura... você vê numa Universidade muito grande onde você tem cursos que são chamados de cursos mais...mais importantes entre aspas, pra sociedade, eles valorizam muito pouco os cursos da Licenciatura. E essa valorização acaba... não acaba, digamos assim, fazendo com que o curso seja de boa qualidade ou que não siga mais ou menos a ideia que [es]tá sendo proposta hoje em dia de que o aluno ele tem que se sentir aluno de Licenciatura desde o início do seu curso e não apenas no final e no final, aquele final misturado com todas as áreas juntas, não [es]tô[u] dizendo que isso é ruim não, mas acontecia muito isso, eu fiz duas... duas cadeiras que eu tinha dois colegas da minha área mas o restante das cadeiras eu fiz com colegas de outras áreas... Eu acho que a formação de hoje ela [es]tá mais interessante do que a formação que fiz.

É possível perceber que todos os docentes deixam claro que hoje em dia a formação está melhor seja por acesso a materiais como livros didáticos, seja pelo IFRJ apresentar um trabalho diferenciado e cuidadoso com relação aos futuros professores, pensando na questão e dando importância significativa às disciplinas de cunho pedagógico e de ensino além das disciplinas específicas.

Essa questão é algo que chama a atenção, principalmente nas formações mais antigas que não se preocupavam muito com as questões pedagógicas. Eram formações voltadas a constituir um docente duro que soubesse muito do conhecimento específico de sua área para que pudesse apenas transmiti-lo a seus alunos não dando a devida importância às situações que não envolvessem os conteúdos de Química, reproduzindo uma educação bancária, como evidenciada nos trabalhos de Paulo Freire.

#### 4.5 TEMAS MAIS DESTACADOS E A PARTICIPAÇÃO EM PROJETOS

Durante a entrevista, foi questionado aos entrevistados se eles poderiam apontar os temas que havia maior destaque, maior discussão em sua época e se os mesmos haviam participado ou não de projetos de pesquisa e extensão. Para melhor organização e compreensão dos temas e projetos eles foram estruturados no Quadro 1 abaixo:

Quadro 1 – Temas mais comuns e participação em projetos pelos docentes

<b>Docente</b>	<b>Temas</b>	<b>Projetos</b>
D1	Não apontou temas.	Extensão: Pré-vestibular comunitário Pesquisa: Produtos naturais
D2	Transformar o ensino e deixá-lo mais dinâmico para que o aluno pudesse se interessar mais por Química.	Extensão: Organização de eventos. Pesquisa: Na área dura, envolvendo reações químicas.
D3	Não apontou temas.	Durante a complementação pedagógica não costuma existir pesquisa e extensão e em sua época não era comum a existência de tais projetos.
D4	Não apontou temas.	Extensão: Química no Cotidiano e participação em eventos. Pesquisa: Não apontou nenhum projeto de pesquisa.
D5	Foi apontado na resposta a pergunta anterior. O tema mais discutido em sua época era a Química no dia-a-dia e experimentos a baixos custos.	Extensão: Não apontou nenhum projeto de extensão. Pesquisa: Na área dura, envolvendo dopagem de borracha natural.
D6	Formação de professores.	Extensão: Não apontou nenhum projeto de extensão. Pesquisa: Formação de professores.
D7	Metodologia de ensino, método de avaliação alternativo e abordagem da Química.	Não citou nem pesquisa e nem extensão, porém participou do PIBID durante sua formação.
D8	Experimentação com materiais alternativos e jogos.	Extensão: Pré-vestibular. Pesquisa: Não apontou nenhum projeto de pesquisa.
D9	Não apontou um tema, porém disse que na graduação costumavam trabalhar com um livro do Maldaner.	Pesquisa: Fitoquímica. Participou de Iniciação à Docência.

Fonte: Informações obtidas através das entrevistas (2019).

Os dados contidos no Quadro 1 foram extraídos a partir das falas dos participantes das entrevistas. Cada docente apontou que:

D1: Então, extensão foi esse pré-vestibular comunitário que, na verdade quando eu participei desse projeto eu nem estava na licenciatura ainda. E projeto de pesquisa também foi na área de Química foi na parte de produtos naturais. Então, voltado para o Ensino de Química mesmo foi apenas durante o desenvolvimento do meu trabalho final de curso, então eu não passei na minha graduação toda inserida num projeto de pesquisa voltada para o Ensino de Química.

D2: ...o tema que batia muito lá na época... era... a gente deveria transformar o ensino... Tentar transformar o ensino, tirar o ensino de uma forma... mais chata... quadro e giz, e tentar transformar... aquele ensino pro aluno ficar mais entretido, mais envolvido com a Química... a gente chegou em a ir em algumas escolas, fazer experimentos...tinha também uma disciplina chamada Química no Cotidiano... ele fazia a gente pensar nessas coisas... Tentar inovar... Projeto de pesquisa, eu me envolvi muito sempre com projeto... pesquisa mesmo. E aí, eu pesquisava química dura, fazia reações... não era nada voltado para Licenciatura. E Extensão, eu ajudava a organizar o Congresso da SBQ... ajudava... as Semanas de Química lá...

D3: ... na complementação você não tem muito isso. E mesmo na época que eu fiz não era muito comum... um aspecto que eu gostei bastante foi História da Educação e a Sociologia da Educação, eu gosto muito também.

D4: Não me lembro... de um tema mais destacado, sabe? Era muito ali “vamos cumprir a ementa do curso”... ainda mais que eu fiz um curso de Licenciatura noturno... fazia parte de um projeto de extensão que era... a Química no Cotidiano. Então era um projeto aonde... a gente desenvolvia determinadas atividades lúdicas pra alunos pequenininhos... do Ensino Básico pra já ir levando pra eles ali um pouquinho de Química e aí eu participava dos eventos de extensão Conhecendo a \*<sup>8</sup> é... \*<sup>9</sup> Mar... levava em algumas escolas, entendeu, mas pesquisa só quando eu fui fazer a pós-graduação.

D5: ... no segundo ano de graduação eu fui ser bolsista de Iniciação Científica. É os temas, pensando formação de professores basicamente de Química era esses dois que eu já pontuei na outra resposta pra você. Meu trabalho, de Iniciação Científica, não foi na área de Ensino... trabalhava com Química de bancada ... eu trabalhava com dopagem de borracha natural, uma borracha específica lá do \*<sup>10</sup>, a *Manihot glaziovii*... acrescentou muito pra minha formação, como pesquisadora... fui fazer um TCC na área de ciências pra pré-escola...

D6: ... na minha formação eu vi muito essa questão da formação de professores... projeto de pesquisa dela e era sobre formação de professores então eu fui, eu acho que eu fui em vários âmbitos, eu fiz essa análise então a gente começou com os professores do Ensino Médio então ali me deu uma vivência muito boa da sala de aula, de quais eram as demandas que estavam tendo na sala de aula... depois a gente começou mais a fazer mais

---

<sup>8</sup> Instituição de educação superior pública

<sup>9</sup> Idem

<sup>10</sup> Estado brasileiro

essa questão da análise da trajetória e tal, e aí também um olhar mais pro licenciando em química...

D7: ... foram inúmeros os temas ao longo da trajetória, foram as QSAs, os estágios da vida, mas principalmente em relação à metodologia de ensino, método de avaliação, alternativos, e abordagem, como que a gente vai dar essa abordagem, se é... a questão de você tirar a química, daquela... daquele processo apenas de memorização, de decoreba, aquela Química pesada que o aluno não visualiza no seu cotidiano aquilo que ele está aprendendo... Eu participei do PIBID... inclusão... no meu universo de conhecimento, na minha experiência...

D8: ... a maior parte... dos projetos, das atividades que a gente vem pra sala de aula, o estímulo era é... experimentação. Naquela época você via muito... propostas de experimentação muitas das vezes com materiais alternativos e jogos... naquele momento eu não trabalhava com projeto de extensão. O único projeto de extensão que eu atuava era um curso de... CPV, Curso Pré-Vestibular... tirando isso, a maioria eram experimentos, sim, experimentos até duros, acadêmicos, de reações químicas na área de orgânica mas sempre com a tentativa de usar material alternativo...

D9: Eu fiz um projeto pequenininho, deve ter sido seis meses, de Iniciação Científica mas em Fitoquímica mas meus dois...meus últimos anos curso eu fiz essa Iniciação à Docência, onde inicialmente eu estava em duas turmas com um veterano e no semestre seguinte fiquei com duas turmas sozinho.”  
“Temas? Eu não vou lembrar... a gente trabalhava muito com um livro, a gente... a gente tinha uma linha de construtivismo lá. Tinha um livro que era um... o autor era Maldaner, agora não me recordo o livro, era um livro que... realmente a \*<sup>11</sup> ela proporcionou uma coisa interessante nesse colégio, ela montou um laboratório no colégio, montou um laboratório... e quando eu dava aula, normalmente, eu levava a turma pro laboratório às vezes, eu apresentava um experimento de acordo com a... com o encadeamento do livro, eu apresentava o experimento e a partir daquele experimento eu começava a trabalhar os conceitos e a aula era montada em cima do experimento, então era... era um trabalho diferente, do que acontecia no segundo e terceiro ano porque quem assumia essas turmas de segundo e terceiro ano eram os próprios professores efetivos da casa e quem assumia as turmas de primeiro ano eram os alunos é... que estavam fazendo Estágio ou fazendo Iniciação à Docência...

Ao se traçar a análise dessas respostas, é relevante destacar que três entrevistados mencionaram não participar de projeto de pesquisa, extensão e de nenhum outro tipo como PIBID e Iniciação à Docência, por exemplo.

Schnetzler e Aragão (1995) ao fazerem um apanhado de dados que narram a trajetória e construção do Ensino de Química como uma das áreas da ciência Química nos deixa claro a importância de se estudar, desenvolver e compreender a pesquisa dentro dessa área.

As autoras apontam que:

[...] as pesquisas nessa área versam, em sua maioria, sobre desenvolvimento curricular e de novos materiais de ensino e técnicas

---

<sup>11</sup> Instituição de educação superior pública

instrucionais, com avaliação de seus impactos; sobre a identificação de como os alunos entendem e atribuem significados às ideias químicas; sobre a proposição e a avaliação de modelos para a formação continuada de professores e, ainda, sobre a proposição de mecanismos para uma divulgação mais ampla da química e de sua importância social junto ao grande público. Buscam, sobretudo, identificar variáveis que afetam o ensino e a aprendizagem e propõem e avaliam modelos para o aperfeiçoamento do processo em sala de aula. (SCHNETZLER E ARAGÃO, 1995, p.28).

Portanto, compreender o Ensino de Química como uma área pesquisável é entender o papel que o docente tem perante seus alunos, contribuindo para um efetivo processo de reflexão e retomada política de suas práticas pedagógicas promovendo um movimento constante de melhoria no processo ensino-aprendizagem e nas técnicas de promoção do conhecimento químico.

Contrapondo a isso um (a) entrevistado (a), ao afirmar em parte de sua fala, demonstra total desconhecimento sobre a real importância do assunto ao destacar a área dura como “pesquisa mesmo” em detrimento da pesquisa no Ensino de Química, corroborando inclusive com a necessidade de se pesquisar a formação do docente de Química que é uma linha temática, portanto, da Pesquisa em Ensino de Química.

#### 4.6 SABERES NECESSÁRIOS À FORMAÇÃO DO FUTURO DOCENTE DE QUÍMICA

A penúltima pergunta do bloco “Aspectos da formação acadêmica” tinha como propósito captar a visão dos entrevistados com relação aos saberes que eles julgavam necessários à formação do futuro professor de Química.

Pode-se destacar as seguintes falas com relação ao que foi questionado:

D1:... conhecer como foi construída historicamente... a disciplina Química no Ensino Básico brasileiro... até pra gente entender as críticas que alguns autores fazem... as práticas que a gente ainda tem até hoje é... eu acho que a gente tem que ter mais preocupação com metodologias é...que fujam desse aspecto tradicional... tem que considerar também é... os nossos alunos, os saberes desses alunos... eu acho que tem que ter mais preocupação com aquilo que a gente ministra e que aquilo tenha significado realmente... a gente tem que se debruçar em mais estudos que valorizem mais... a ciência Química e qual o significado dessa ciência para o cotidiano das pessoas... acho que tem que ter um conhecimento geral de Química que ela... ela trata de como vários conteúdos estão no nosso dia-a-dia estão relacionadas com esse conteúdo... da Química...

D2:... teria que saber tudo de tudo... mentira. Assim, eles precisam, vocês todos precisam, saber as novas metodologias, o que está sendo divulgado por aí e... ler muito, estudar muito, tentar aplicar aquilo. ..essas metodologias diferenciadas, principalmente o pessoal agora da inclusão [es]tá vindo com tudo, tem que saber dar aula pra quem tem baixa visão tem que saber lidar com pessoas que tem problemas de audição, de fala, tem que saber lidar...

D3:... você tem que saber Química. Mas saber Química não de uma forma mecânica, decorada... eu vejo que hoje, principalmente, a gente precisa entender a linguagem da Química. A... a linguagem conceitual da Química pra que a gente possa explicar pros nossos alunos não... não descendo a detalhamentos, querendo que ele seja um cientista, porque isso é um absurdo... uma visão humanista da ciência.

D4:... acima de tudo a gente tem que entender que... quando a gente entrar numa sala de aula a gente vai ter é... uma vivência muito diferente do que a gente tem num curso de Licenciatura. É... assim, a gente tem que entender que cada turma vai ser uma turma... acho que a gente precisa de uma dinâmica, de um... de um jogo de cintura... saber que o aluno não [es]tá ali só pra você transmitir o conhecimento... precisa estabelecer uma relação aluno-professor respeitosa.

D5:... acho que tem todos os saberes que tem que ter da Química... todos os saberes que tem que ter... da parte pedagógica. Você tem que ter saberes na parte da metodologia, você tem que ter saberes na parte... de aprendizagem, didática... Então acho que assim, é um mix... de metodologias, é... didática... junto a isso a questão do ensino-aprendizado, enfim... e algumas teorias, da Psicologia mesmo pra você entender que você [es]tá lidando com seres humanos dentro da sua diversidade. Aí tem os atravessamentos das políticas públicas, enfim... Aí se você pensa em contextualização vem os outros saberes da leitura de mundo...

D6: ... pensar na hora de fazer a formação do professor de Química é entender que ele não é só Química... é professor de Química então você tem que tanto estar entendendo que aquele sujeito ali ele vai ser professor, e aí ele vai lidar com uma série de situações dentro da sala de aula e fora da sala de aula que fogem a Química quanto ele tem que saber muito bem o conteúdo porque ele também tem o objetivo... fazendo a construção daquele conhecimento com o aluno... é você relacionar isso tudo... a gente ter essa demanda de colocar desde o início as matérias pedagógicas porque elas tem que estar desde Química Geral I elas tem que estar... é... dialogando com o curso...

D7: Principalmente a questão da avaliação. Ele precisa ter conhecimento de todos os métodos que ele pode recorrer pra avaliar o aluno, avaliar o aluno não é uma nota simplesmente, e a questão das metodologias a... a... os métodos que ele vai utilizar pra abordar o ensino de Química em sala de aula. Ele precisa aprender as ferramentas, aprender a criar novos métodos, criar projetos, criar artifícios que levem ele a ter uma proximidade maior com o aluno e, conseqüentemente, o aluno com a disciplina.

D8: ... acho que o aluno tem que é... tem que viver, ele tem que ter um olhar pra fora da sala de aula, ele tem que ter um olhar para o aluno é... conteúdo, inevitavelmente num curso a gente acaba exigindo isso dele, então, não dá pra gente deixar isso de fora... eu acho que talvez ter a consciência de que ele sempre precisará melhorar a formação dele... ele tem que continuar lendo artigo, ele tem que continuar conhecendo coisas novas porquê... o aluno muda ao longo dos anos... não pode abandonar é... conhecimentos clássicos: metodologias, ferramentas, não dá,. ele também

tem que o tempo inteiro se perguntar como é que eu posso fazer diferente... Porque eu vou ter alunos, turmas com perfis diferentes e aí eu vou ter que me... atender, me adequar a essas turmas.

D9: você sendo um professor eu acho que você tem que ser uma pessoa que seja ética, no seu trabalho então, a ética vem atrelada a vários, a várias questões, questões essas que vocês estão exercendo dentro de sala de aula. Eu imagino que... em qualquer que seja a situação eu acho que tem que ter a ética profissional em sala de aula porque você a... é... ensinando pros alunos, às vezes, os alunos eles não têm uma oportunidade de aprender, uma oportunidade de dialogar, não é nem conhecimento mas dialogar o dia-a-dia, dialogar o... a vida, com outras pessoas e se você não fizer isso corretamente com aquele aluno eu acho que você está perdendo uma bela oportunidade grande de fazer com que aquele aluno cresça, digamos assim, como um cidadão, de... de respeito, de... de tudo mais.. é óbvio que qualquer profissão que seja, pra você exercer você tem que estar ciente do que você conhece, qualquer que seja a profissão. Então você sendo um professor, você tem que estar ciente, digamos assim, do conhecimento que você vai transmitir pro aluno, tem que estar ciente das legislações, estar ciente dos seus direitos, dos seus deveres, pra poder, digamos assim, deixar o ambiente mais organizado possível.

A partir dessas falas é possível estabelecer, de forma geral, que os professores entrevistados vislumbram que para uma boa formação docente é necessário que você tenha conhecimento dos saberes pedagógicos, também chamados de saberes docentes, aliados ao conhecimento de Química, conforme fora discutido previamente em alguns momentos nesse trabalho apesar de, por exemplo, um (a) entrevistado (a) dizer que o professor “vai transmitir pro aluno” determinado conhecimento, leia-se conteúdo, o que sabemos que não é possível já que os alunos trazem consigo conhecimentos anteriores e o processo ensino-aprendizagem se dá a partir de uma efetiva mediação por parte do docente.

Esse dado é interessante, pois mostra que apesar de não terem tido acesso a determinadas discussões, metodologias e ferramentas de ensino ao longo de sua formação na graduação, esses professores muito certamente construiriam essas visões relatadas a partir de suas experiências no IFRJ e/ou a partir de pós-graduação com enfoque no ensino e educação, conforme apontado anteriormente por alguns.

#### 4.7 O ESTÁGIO DO FORMADOR E O ESTÁGIO DO LICENCIANDO

Finalizando o bloco de perguntas acerca da formação dos educadores de Ensino de Química, em um dado momento da entrevista, foi solicitado que esses docentes pudessem traçar um comparativo entre a sua formação e a formação de

seus alunos no que se refere ao desenvolvimento dos estágios docentes. Eles afirmaram que:

D1: ... acho o desenvolvimento do estágio daqui super bacana, eu acho essa troca bem legal, de os alunos têm uma vivência, às vezes no campus às vezes fora do campus e tem essa troca do que acontece, em outras escolas sem ser do IFRJ. O que acontece aqui dentro da nossa própria casa, com os nossos colegas super importante, enriquece muito tanto a formação de vocês quanto a minha. Vou falar a minha enquanto professora de estágio. Então, esse tipo de discussão eu não tive na sala de aula, então eu tive uma disciplina que nem tinha nome de estágio era Didática Geral da Química, eu acho na minha época, e dentro dessa disciplina que a gente tinha que cumprir as horas de estágio. Só que em momento algum, eu não lembro de ter tido esse diálogo de comentar na sala de aula as experiências que eu estava tendo no meu estágio... quando eu terminei o curso de licenciatura eu me senti muito perdida, muito sem saber o que fazer... não tive troca com os professores da disciplina... Inclusive, eu fiz o estágio em duas escolas, numa federal e uma outra estadual mas é... ter feito isso foi opção minha, eu quis fazer...

D2: Então, o meu estágio era basicamente... você escolhia uma escola, você ia lá falava com a professora, podia ser qualquer escola, e você fazia lá 300 horas de estágio, com essa... com essa professora. Só isso... estágio, ponto. Hoje eu vejo aqui que é diferente, vocês têm três estágios, um deles vocês tem que voltar pra escola de origem pra aplicar um projeto e eu acho isso muito mais eficiente, muito mais eficaz, apesar de alguns alunos puderem reclamar que: "ai, olha, tantas horas que eu faço aqui" mas hoje... ele é muito mais eficiente, eficaz de vivenciar que o meu. Eu não vivenciava nada. Eu cheguei a um ponto de que a professora nem ia mais pra aula, que ela sabia que eu estava lá, eu fiquei lá acho que uns 6 meses com ela e acabou. E era... assim. Não foi muito produtivo não.

D3: O estágio curricular ele foi numa escola do estado, localizada em Irajá, noturno. E... foi até inclusive um... um perfil meu, como professora do Estado, basicamente atuei no noturno na... no Estado. Agora é... comparando os estágios do que eu fiz com os meninos aqui, com os que vocês fazem, assim, eu não vejo muita diferença, não. A diferença que eu vejo maior, e que talvez possa até acontecer em vários casos, é que eu acabei me tornando muito amiga da professora que era a minha orientadora...

D4: ... o meu estágio ele funcionou da seguinte maneira: eu tinha que cumprir... acho que 400 horas em sala de aula. Então era... eu não dei aula, não dei nenhuma aula prática, eu simplesmente só assistia as aulas, entendeu? Tinha que cumprir aquele horário de observação e tinha que fazer um relatório do que eu achei do professor, qual era a dinâmica. E aí eu fiz o estágio no \*<sup>12</sup> porque eu já... eu já trabalhava numa outra escola particular era o mais próximo. Eu ia lá e assistia a...as aulas do professor no horário que eu podia, o professor assinava minhas horas e foi esse meu estágio, entendeu... não tive... o estágio lá não é igual ao estágio aqui que os alunos têm oportunidade de lecionar, de trabalhar com a turma, desenvolver atividades... o meu não foi assim. Eu simplesmente só observava as aulas e ganhava as minhas horas de observação.

D5:... Foi um... completamente diferente. Teve um lado que teve muita fragilidade, teve um lado que foi bom, primeiro que não tinha essa carga

---

<sup>12</sup> Instituição de educação superior pública

horária alta de estágio que vocês têm. E aí lá a gente tinha...um clube de ciências. Então, pra alguns alunos, por exemplo, no meu caso eu fiquei responsável por uma turma dentro desse clube de ciência então os alunos iam... não lembro mais se eram uma ou duas vezes por semana, e ficavam comigo, nesse clube de ciência onde eu montei um curso de ciências pra eles, se não me engano, de um semestre que tinha avaliação,tinha preparação de aula, aulas práticas, teve todas essas etapas. Então, assim, o lado bom é que eu participei de todas as etapas, com muita autonomia, eu era professora, o lado... tinha uma professora responsável que me orientava mas eu não tinha uma sala real porque todo mundo que estava, era turma razoavelmente grande deveria ter de uns 15 a 20 alunos, mas todo mundo que [es]tava ali queria Química, gostava de Química. Eram alunos do Ensino Médio e iam pra universidades pra aprender ciências mas assim era longe de uma turma... real, com todas as implicações que ela tem. Então, assim, eu não fiz observação, não acompanhei professor na sua sala de aula não.

D6: ... fiz o estágio no Colégio <sup>\*13</sup>, que é aqui na Vila São Luís, eu fiz o meu estágio I e III lá e o II eu fiz em Química Inorgânica com a <sup>\*14</sup> no <sup>\*15</sup>... tenho algumas críticas ao meu estágio no sentido de diálogo com o professor. Entendendo que estágio não é só você ir pra lá e observar a aula... acho que faltou esse diálogo... até pra quebrar um pouco essa ideia de “ah, eu vou botar o aluno aqui dentro, e aí ele vai observar e depois vai me criticar no relatório”, então assim o objetivo do estágio não é a crítica no relatório, o objetivo do estágio é você pensar ao longo do processo até porque se você deixa pro final. Então, assim, eu acho que essa dinâmica que a gente vem fazendo de Estágio, de você ter essa regularidade é... você vai... pro contexto de sala de aula e você volta lá pra disciplina no <sup>\*16</sup>, você discute aquilo que você [es]tá vivenciando lá, eu acho que é fundamental pra você entender qual o seu papel naquilo tudo... nesse ambiente que você também não é só você [es]tá observando, só a sua inserção ali já modifica toda estrutura daquilo dali, você tem que ter uma responsabilidade nisso quanto pra você se entender nesse processo formativo... a gente tem que ter essas discussões, tem que voltar a esse... até mesmo quando eu fiz o estágio no <sup>\*17</sup>... e aí assim, até quando eu fiz o estágio no <sup>\*18</sup> era necessário você ter um momento de discussão e aí eu não tive, no Estágio II ficou meio é... perdido... essa... essa discussão era o momento de voltar ali e falar aquilo tudo que estava sendo vivenciado. Mas assim, só que assim, agora... [es]tá bem no ritmo que deveria ser, até por essa estrutura que conseguiram montar de um professor de uma disciplina específica com um professor de uma disciplina pedagógica eu acho que o diálogo fica muito mais qualificado...

D7: ... o estágio curricular se deu de modo muito semelhante, uma vez que a gente está no mesmo Instituto. No entanto, aqui eu confesso que ainda vejo um cuidado um pouco maior na questão das disciplinas semanais, do debate que acontece em sala, acredito eu que com o passar dos anos, a... a ... que...isso veio se aprimorando. Como eu fui logo do começo, claro que tinha um cuidado, mas agora o cuidado agora está maior, de perceber se realmente o aluno está conseguindo analisar... o que ele vê em sala de aula e trazer isso pra prática docente dele de uma forma construtiva, dos debates que são levantados em sala eu acho que está mais cauteloso.

---

<sup>13</sup> Colégio Estadual

<sup>14</sup> Docente (nome omitido)

<sup>15</sup> Instituição de educação superior pública

<sup>16</sup> Idem

<sup>17</sup> Idem

<sup>18</sup> Idem

D8: ... meu estágio, minha carga horária eu cumpri em dois semestres é... a disciplina que vocês têm aqui, que nós temos aqui em que a gente discute em sala de aula, eu tinha uma vez por semana mas as turmas eram extremamente extensas então o que eu mais via naquele momento que eu estranhei quando eu cheguei aqui, porque lá eram docentes dizendo pra gente o que a gente deveria fazer em sala de aula, não tinha troca, não tinha diálogo... E durante o meus estágios, realmente a minha carga horária foi pesada porque eu cumpri... o que vocês cumprem, claro que provavelmente aumentou as horas mas já era grande, em dois semestres... fiz no <sup>\*19</sup>. Tive 3 supervisores... aí eu lembro claramente que um deles era o que me jogava na fogueira, de forma positiva tinha que estar preparada mas foi bom... não me senti mal, não me senti incomodada, não era um pedido de ajuda impositivo... Tinha um outro docente que me invisibilizava em sala de aula. Os alunos sabiam que eu era estagiária mas ele não abria a mão em momento algum pra que eu pudesse interferir na turma dele. Claro, abriu mão em um único momento porque era exigido uma única aula. E tinha, um... intermediário. Que [es]tava ali. Ele queria dar conta, acho que era muito novinho então não percebia que era necessário abrir mão, que aquilo também era importante pra minha formação. E aí era um abrir mão meio que... encoleirada... Porque ele me dava corda mas ao mesmo tempo puxava, meu ganho maior com o estágio não foi na disciplina, não foi em termos de discussão, foi em termos de observação...Então, dali eu tirei o que era positivo pra minha formação, o que não era positivo, o que eu gostaria de fazer quando eu fosse docente e o outro... que eu também fazia essa mesma análise mas ali eu era colocada mais a prova. Tanto é que eu lembro claramente que num desses semestres ocorreu a... <sup>\*20</sup> e antes de começar é... o supervisor ele falou “olha, eu quero que você dê o curso lá” e eu acabei ainda enquanto aluna, dando um curso de experimentos com materiais alternativos...

D9 :... ele funcionou durante dois semestres, dois semestres... anteriormente, a essa divisão, a essa quebra, todos os alunos faziam... faziam, digamos assim, o Estágio completo no Colégio de Aplicação da <sup>\*21</sup>, completo. Depois que houve esse... Essa guerra, e uma decisão numa reunião, fez com que metade da carga horária era feita no Colégio de Aplicação da <sup>\*22</sup> e a outra metade nesse colégio que eu fazia Iniciação à Docência... Então como eu já fazia Iniciação à Docência, parte dessa carga horária minha de Iniciação à Docência, virou Estágio. E o que acontece, o Estágio não me lembro, acho que realmente o... deva ser isso que a... aconteceu. Eu não tinha nenhuma matéria de Estágio onde a gente pudesse, digamos, trocar ideias uma vez por semana como acontece com vocês. Na verdade eu ia pro Estágio com uma... uma ficha de frequência e se eu assistia a aula e o professor botava lá, como vocês têm, o professor botava lá a frequência, assina, se eu vou dar aula naquela turma, eu vou um dia lá, ele vai assinar e tudo mais mas eu não tinha, digamos assim, um outro professor na \* pra trocar ideia de como [es]tá acontecendo seu Estágio ou no <sup>\*23</sup> ou nesse Colégio Estadual <sup>\*24</sup>. Esse colégio Ernesto Faria era mais largado porque ninguém assistia minha aula, ninguém tomava conta de mim. Então, o máximo que eu tinha era o seguinte: observação, aí a professora ia lá e assinava minha folhinha, legal, tudo bem, eu assistia todas as observações mas quando eu realmente comecei,efetivamente, comecei a dar as aulas é... eu [es]tava como regente da turma. Então, ao final, eu só dizia assim pro meu supervisor que [es]tava lá na \*: “Ó eu dei

<sup>19</sup> Instituição de educação superior pública

<sup>20</sup> Evento acadêmico

<sup>21</sup> Instituição de educação superior pública

<sup>22</sup> Idem

<sup>23</sup> Colégio de aplicação

<sup>24</sup> Colégio Estadual

aula nesses dias aqui e aí você fecha a minha carga horária aí” e quando eu [es]tava lá no Colégio de <sup>\*25</sup> você tinha uma mulher lá responsável pela secretaria que, de vez em quando, quando era alguma atividade relacionada a secretaria, ela assinava e quando era atividade com o professor, ele assinava. Então lá no <sup>\*26</sup> eu acompanhei um professor durante esse ano todo, esses dois semestres, acompanhei um professor e realmente, ele deixou eu dar umas, acredito eu, umas três, quatro aulas, apliquei prova, corriji prova, assisti aulas mas eu vejo que aqui você tem um pouco mais de acompanhamento do... do professor do campus em relação ao professor supervisor da escola. E eu acho que essa troca favorece mais que o que eu tinha na minha época porque o aluno não fica tão largado, entre aspas, porque quando ele fica largado tudo pode acontecer, às vezes pode ser muito ruim pra formação dele, às vezes ele não tão, digamos, preenchendo todos aqueles requisitos que estão previstos no Projeto Pedagógico do Curso e aí vai.”

O Estágio Curricular é o momento em que o futuro professor a partir de todo arcabouço teórico desenvolvido ao longo da graduação com as disciplinas específicas e pedagógicas irá se inserir no lócus onde irá colocar em prática o que ele aprendeu na sua graduação.

Entretanto, salta aos olhos o fato de todos os professores entrevistados, exceto um (a), criticarem a falta de diálogo existente em sua formação entre o professor da instituição da educação superior e o aluno estagiário. Os relatos apontam esse motivo como a principal diferença entre os estágios realizados por eles e os estágios supervisionados da Licenciatura em Química que acontecem no IFRJ – CDuC.

No IFRJ – CDuC os licenciandos passam por três Estágios Supervisionados e as disciplinas são acompanhadas e orientadas por duas professoras em cada Estágio. Os Estágios costumam funcionar da seguinte maneira: o (a) licenciando (a) no Estágio I se insere numa instituição de Ensino Médio pública e tem muito mais horas de observações e pouca inserção nas turmas do(a) docente que ele(a) acompanha. Já no Estágio II, os licenciandos acompanham algum professor de Química do *campus* onde vão atuar em alguma turma de algum dos cursos do IFRJ – CDuC. Nesse momento as intervenções aumentam e a observação diminui. No terceiro e último Estágio, os licenciandos voltam à escola onde realizaram o Estágio I, intervêm muito mais, observam menos e o diferencial desse último ciclo é que a partir das observações feitas em uma turma eles devem verificar as fragilidades, desenvolverem um projeto e aplicarem ao final. Semanalmente em todos os encontros da disciplina no IFRJ – CDuC há a troca de informações sobre o que fora

---

<sup>25</sup> Colégio de aplicação

<sup>26</sup> Idem

realizado até então e ao final de cada ciclo um relatório deve ser elaborado pelos licenciandos descrevendo como fora o estágio naquele período.

Situações como a de um (a) entrevistado (a), que em sua formação não teve nem a oportunidade de planejar e executar aulas, pois apenas fez observações, e de outro (a) que desenvolveu seu estágio em uma espécie de “clube de ciências” comprometem significativamente a formação, pois não permitem vivenciar o ambiente escolar em sua plenitude.

Rodrigues (2015), ao discutir sobre a importância dos estágios supervisionados conclui que é nessa disciplina que os alunos terão a oportunidade, quando a unidade curricular é bem construída, de observar, agir e propor pesquisas oriundas de seus processos reflexivos que contribuam para sua formação e para sua práxis cotidiana.

A autora através de seu trabalho nos convida a compreender que os Estágios Curriculares Supervisionados dos futuros professores não deve se basear na cópia da forma que um docente conduz suas aulas e nem tampouco deve ser reduzir à mera produção de técnicas burocráticas que serão aplicadas dentro da sala de aula como preencher diários de classe, por exemplo. Contudo, para isso é necessário que ocorra um constante diálogo entre professor formador – estagiário – professor da escola, num processo de ida e vinda repensando as ações e observações que ocorreram no decurso do processo.

A partir desse momento a análise dos resultados se debruçará entorno das perguntas do bloco “Aspectos da Prática Profissional” onde se buscou compreender a atualidade, o momento presente em relação ao que eles fazem hoje com suas turmas após terem passado por uma Licenciatura em Química.

#### 4.8 A VIVÊNCIA ENQUANTO DOCENTE DO IFRJ

A primeira pergunta desse bloco solicitava aos docentes que pudessem relatar há quanto tempo estavam no IFRJ, em quais cursos e disciplinas atuaram e a quanto tempo estão atuando na Licenciatura.

A maioria dos professores é antiga no campus Duque de Caxias, com exceção de três deles que não chegam a dois anos de casa. Algo que chama bastante atenção é o fato de dois (duas) entrevistados (as) apenas terem citado

matérias específicas de Química que atuam e não terem mencionado qual(is) a(s) disciplina(s) de Ensino de Química eles(as) atuam apesar de claramente ter sido uma das perguntas que compunham essa questão.

#### 4.9 EXPERIÊNCIA NA EDUCAÇÃO SUPERIOR

Essa entrevista também buscou conhecer e explorar a (s) experiência(s) prévia(s) que esses docentes poderiam carregar consigo advinda da atuação e do contato com outras Instituições de Educação Superior e com outros cursos que poderiam trazer outras perspectivas para sua formação. Extraíram-se as seguintes falas a partir dessa pergunta:

D1: Então, basicamente a experiência que eu adquiri aqui mesmo, no IFRJ.

D2: Então, antes de eu vir pra cá eu fui professora substituta da <sup>\*27</sup>... Fiquei lá durante um ano na disciplina de Química Geral. É... antes de vir pra cá também, eu fui professora durante 3 anos na...<sup>\*28</sup>, que é uma faculdade privada, onde eu dava aula de Química Orgânica I, II e III e cheguei a dar aula de Química Geral I e II. Então, assim... há uns três anos antes de eu entrar aqui eu já atuava na... no Ensino Superior. Antes de atuar efetivamente, de carteira assinada, na Souza Marques, lá na <sup>\*29</sup> a gente atuava na... na semana que tinha pra... pros alunos é... ingressarem no Mestrado, Doutorado. Então, esses alunos que já estavam no Doutorado, que era o meu caso, eles eram convidados a dar uma parte daquela matéria praqueles alunos que vão fazer a prova. Então... eu atuava assim dessa forma e atuava também auxiliando alguns professores de lá porque os professores deixavam. Principalmente, se você fazia pesquisa com ele de Doutorado, ele deixava você trabalhar com ele na disciplina Química Orgânica Experimental, por exemplo, aí você ficava lá... trabalhando com os alunos de graduação...

D3: Então é... foi no período de 2008 a 2010 no <sup>\*30</sup> e a partir do ano passado aqui, no campus Duque de Caxias com a Licenciatura de Química.

D4: ... Não, não, primeira vez foi <sup>\*31</sup>, isso. Com a Licenciatura.

D5: Então, minha experiência na Educação Superior, a grande maioria, é formação de professores mesmo... de Química, onde eu colocaria maior experiência. Não... aí eu trabalhei em Processos Químicos, formação do tecnólogo, e lá no \* eu fui professora substituta então eu dei aula pra Licenciatura em Física, de Química pra Licenciatura em Física, eu dei aula pra Licenciatura em Biologia...

---

<sup>27</sup> Instituição de educação superior pública

<sup>28</sup> Instituição de educação superior privada

<sup>29</sup> Instituição de educação superior pública

<sup>30</sup> Idem

<sup>31</sup> Idem

D6: Então, experiência docente de dar aula foi começou no ano passado a partir de Setembro. Experiência com alunos do Ensino Superior eu acredito que assim que eu me formei eu já comecei a ter essa experiência, até porque assim... eu sempre, em termos de congresso, é um tema que me interessa. Então, se você ver um congresso vai ter o eixo de Formação de Professores, eu vou ta lá no eixo de Formação de Professores, vai ter alguma discussão de Estágio, eu [es]tô[u] lá na discussão de Estágio. Então, é uma coisa que eu sempre [es]tô[u] buscando. É... E aí quando eu terminei a Licenciatura, eu deixei de ser bolsista dos projetos...? Aí eu fui convidada para coorientar os projetos, então assim, acabou que eu não tive esse gap entre 2015 e agora 2018, que eu voltei como professora, porque... durante esse período todo eu estou nos projetos e aí eu estou em contato com pelo menos uns 5 licenciandos orientandos, orientando eles então eu acho que isso me dá uma certa experiência como... como professora.

D7: Na Educação Superior propriamente dita como docente eu iniciei <sup>\*32</sup>. Eu já tive contato com é... alunos do Ensino Superior como supervisora,<sup>\*33</sup>. Quando... antes de entrar aqui fui supervisora e pude acrescentar de forma paralela na formação deles, enquanto estavam no momento de estágio eu sempre é... tive uma relação próxima e ia acrescentando. Agora atuar em disciplina foi há um semestre mesmo aqui no IFRJ.

D8: ... Não toda... Ah, no <sup>\*34</sup>.Então eu... a gente viveu dois momentos. Então teve uma trajetória, uma transição bonita porque a gente, eu entrei num momento em que era a <sup>\*35</sup> que pensava o curso. Então era um curso que apesar de ser de licenciatura era promovido por um professor do curso de bacharel e que tinha muito a cara de um curso de bacharel e aí depois de muita discussão percebe-se que o curso não tinha uma formação adequada para o professor e eu não lembro porque deixa de ser <sup>\*36</sup> em Paracambi e passa a ser a <sup>\*37</sup>.

D9: ... além da minha experiência na Educação Superior aqui no... no IF,, desde 2009 até hoje, desde 2009.2 até hoje, sem parar, eu tive experiência como professor substituto na <sup>\*38</sup>. Eu fiquei 1 ano como professor substituto na <sup>\*39</sup>. Inicialmente é... acompanhei uma professora em duas turmas: uma turma do Bacharel em Química e outra da Licenciatura em Química, uma de tarde e outra de noite, respectivamente, e no ano, no semestre seguinte eu atuei sozinho numa turma da Farmácia em Análise Orgânica e numa turma é... da Escola de Química, Química Industrial, Química Orgânica Estrutural. Depois de passar 1 ano na <sup>\*40</sup> como professor substituto eu consegui ficar 1 semestre, 6 meses, como professor substituto na <sup>\*41</sup> e lá eu trabalhei com Química Orgânica para Licenciatura e Engenharia, porque lá as turmas são misturadas... todo mundo vai pra mesma sala apesar de ser é... no sistema [es]tá separado e tudo mais eles assistem as aulas juntas e eu dava aula lá de noite. Eu fiquei apenas um semestre com duas turmas, duas turmas.

É importante destacar que dois (duas) entrevistados (as) afirmaram que não haviam tido nenhuma experiência anterior com o Ensino Superior, apenas com o

---

<sup>32</sup> Instituição de educação superior pública

<sup>33</sup> Idem

<sup>34</sup> Idem

<sup>35</sup> Idem

<sup>36</sup> Idem

<sup>37</sup> Idem

<sup>38</sup> Idem

<sup>39</sup> Idem

<sup>40</sup> Idem

<sup>41</sup> Idem

IFRJ. Outro (a) teve um contato com o Ensino Superior porém no <sup>\*42</sup> anteriormente ao <sup>\*43</sup>. D8 narra toda uma mudança de perspectiva que ocorreu no <sup>\*44</sup> onde a antiga Universidade que tinha o consórcio com essa instituição promovia um curso de Licenciatura muito aos moldes “bacharelesco” e houve todo um movimento, inclusive mudando o consórcio pra outra instituição que reorganizou a estrutura do curso de Licenciatura.

#### 4.10 PROJETOS DE PESQUISA E EXTENSÃO QUE DESENVOLVE

Esse tópico busca explorar, conforme fora anteriormente feito no tópico 4.5, os temas dos projetos de pesquisa e extensão que esses docentes desenvolvem ou já desenvolveram. O Quadro 2 traz o panorama desses projetos.

Quadro 2 – Projetos de Pesquisa e Extensão que são ou já foram desenvolvidos.

<b>Projeto</b>
Extensão: já teve um projeto voltado a produção de histórias em quadrinhos para o Ensino de Química. Pesquisa: desenvolvimento de materiais didáticos adaptados para pessoas com deficiência visual.
Extensão: projeto que produz sabão para a comunidade através de óleo usado. Pesquisa: reações multicomponentes. Possui um outro projeto que vê como voltado mais pra área do ensino e da conscientização ambiental.
Não possui nenhum projeto no momento, entretanto submeteu um que aborda o uso da literatura no Ensino de Química.
Pesquisa: já teve um projeto sobre Corrosão, que depois adaptou pra parte de ensino no desenvolvimento de um TCC. Atualmente não desenvolve nenhum outro projeto.
Extensão: já trabalhou com projeto de convidar escolas até o IFRJ – CDuC para realizar atividades no laboratório. Possui um projeto de extensão que aborda o tema das mulheres na Ciência. Pesquisa: projeto que acompanha a trajetória dos licenciandos do <i>campus</i> . Colaboradora em outro projeto sobre ciências do cotidiano numa instituição de semi-liberdade para adolescentes que praticaram algum ilícito.
Extensão: projeto sobre gênero e sexualidade.

<sup>42</sup> Instituição de educação superior pública

<sup>43</sup> Idem

<sup>44</sup> Idem

<p>Pesquisa: estava com um projeto a nível de Ensino Médio que depois foi modificado para um enfoque em relação a trajetória formativa do licenciando.</p> <p>Participa de outro projeto de pesquisa que trabalha com adolescentes em medidas de restrição de liberdade através da Alfabetização Científica.</p>
<p>Extensão: pretende iniciar um projeto que tem como objetivo levar os alunos de uma escola estadual a usarem o laboratório que essa instituição possui, fazendo um <i>link</i> entre a questão da alimentação saudável e o conteúdo de Química.</p> <p>Atua também em um projeto de extensão sobre Direitos Humanos.</p>
<p>Extensão: história em quadrinhos para o Ensino de Química.</p> <p>Atua também na área de nanociência e nanotecnologia.</p>
<p>Extensão: visitas a espaços culturais, eventos de extensão como organização de semanas acadêmicas.</p> <p>Pesquisa: apenas citou que foi há muito tempo que fez, em 2012.</p> <p>Atuou, também, na Residência Pedagógica.</p>

Fonte: Informações obtidas através das entrevistas (2019).

Esses dados foram extraídos a partir das seguintes declarações:

D1: Sim... é... eu já tive um projeto de extensão... que eu...eu tinha até parceria com a <sup>\*45</sup> sobre produção de histórias em quadrinhos voltada para o ensino de Química que foi até o meu tema... o meu tema da minha tese foi história em quadrinhos. Mas atualmente eu tenho só projeto de pesquisa desde 2015 que é sobre desenvolvimento de material didático pra pessoa com deficiência visual. Então nesse material a gente basicamente contempla... o... os temas da Química e... produz material voltado pra cego quanto pra baixa visão.

D2: Então é... Eu tenho dois tipos de projetos de pesquisa. Um que é voltada pra Química mesmo, pesquisa em Química que são reações multicomponentes, que envolvem Química Orgânica e tem um outro projeto que é voltado mais pra Educação mas que fala da <sup>\*46</sup>, Química limpa, a Química ambientalmente correta pra trazer metodologias diferenciadas pros alunos do Ensino Médio, seja daqui, ou seja de uma escola pública, que dá pra inserir os conhecimentos básicos de <sup>\*47</sup> pra esses alunos, pra eles ou disseminarem esse conhecimento ou então, por exemplo os alunos daqui que são do técnico. Eles vão trabalhar numa indústria, vão estagiar numa indústria, pra que eles consigam... mudar alguma coisa nessa indústria que eles trabalham com gestos que eles vão fazer no seu dia-a-dia. E os alunos da graduação é o... é o ápice. Porque esses alunos da graduação vão ensinar pros seus alunos por que... eles vão ter alunos, então eles podem ir disseminando esse conhecimento da <sup>\*48</sup>. No caso de projeto de extensão, a gente tem um projeto de extensão de fazer sabão pra comunidade. Que é

<sup>45</sup> Docente (nome omitido)

<sup>46</sup> Disciplina

<sup>47</sup> Idem

<sup>48</sup> Idem

eu, <sup>\*49</sup> e <sup>\*50</sup> e a professora <sup>\*51</sup>, lá do <sup>\*52</sup>, a gente vai em algumas comunidades daqui do entorno do Sarapuí, ensina eles a fazer o sabão, isso tem a ver com a questão ambiental, por conta do óleo que eles jogam fora. Então, basicamente, de extensão seria isso.

D3: Nesse período não, como eu entrei período passado eu [es]tava me adaptando. Agora eu submeti projeto e aí eu [es]tô[u] esperando a resposta que deve sair essa semana. Um projeto mais voltado pra... o uso da literatura no Ensino de Química.

D4: Então, eu já tive um projeto de extensão não, mas de pesquisa eu já tive que foi um... um projeto de corrosão porque eu atuo na área de corrosão. E... depois eu adaptei num, num outro projeto de TCC esse... a parte da corrosão pro Ensino Médio... mas no caso... no momento agora eu não [es]tô[u] desenvolvendo nenhum projeto não, mas a gente desenvolvia esse de corrosão.

D5: Sim... então eu tenho um projeto de pesquisa que é a “Trajetória Formativa dos Licenciandos em Química” e tenho outro projeto de pesquisa, que sou colaboradora que é a... realização de atividades... de formação de professores no viés mais das ciências do cotidiano, que é no <sup>\*53</sup>...Que é aquela questão de formar professor pra ambientes... pra trabalhar em ambientes não formais, adaptação de linguagem, enfim... E de Extensão é... ah, eu já trabalhei em vários. A gente já teve um Projeto de Extensão de convidar escolas pra vir aqui e aí realizar atividades no laboratório, a gente já teve... eu sei que atualmente a gente tem um projeto que é trabalhar é... a mulher na ciência, daí a gente vai em várias escolas da rede estadual... daqui do município, e já fomos no Rio de Janeiro, pra trabalhar essa questão de... gênero.

D6: ... Então... é quando eu [es]tava finalizando a Licenciatura em 2015 é... a gente [es]tava com um... um projeto ainda, com esse âmbito do Ensino Médio e tal, e aí a gente deu uma modificação no projeto, a gente começou a fazer a análise da trajetória formativa do aluno que foi uma demanda também que veio do meu projeto de pesquisa, da gente entender melhor o público que está sendo formado até porque se a gente vai criticar depois, vai ver quem é o que [es]tá professor atuante e a gente vai fazer uma crítica sobre a formação desse professor que [es]tá atuando no Ensino Básico em Duque de Caxias, a gente tem que entender quem a gente [es]tá formando também, é... então a gente veio muito desse... dessa demanda e aí começou esse projeto de... da trajetória formativa... depois a gente entrou com alguns projetos sobre sexualidade é... aí a gente também trabalhava essa questão, tanto que a disciplina eletiva foi um dos braços desse projeto que a gente trabalhava como tratar essa questão do gênero e da sexualidade na sala de aula, e aí... eu trabalhei muito nessa perspectiva de criar algumas atividades a gente foi pra algumas instituições e levou essas atividades, ainda na... no projeto anterior de trajetórias a gente também trouxe alguns alunos do Estado pra fazer algumas atividades, a gente trabalhou com voluntários e tal é... e aí depois a gente entrou no <sup>\*54</sup> que é o terceiro projeto, na verdade a gente costuma estar com 2 de Pesquisa e 1 de Extensão, é... e aí esse segundo de Pesquisa, o de Extensão seria o de sexualidade, o trajetórias é um de Pesquisa e esse segundo de Pesquisa é

---

<sup>49</sup> Docente (nome omitido)

<sup>50</sup> Idem

<sup>51</sup> Idem

<sup>52</sup> Instituição de educação superior pública

<sup>53</sup> Instituição de privação de liberdade para menores infratores

<sup>54</sup> Idem

o...do <sup>\*55</sup>. <sup>\*56</sup> é uma instituição de semi-liberdade... pra menores e aí a gente faz Alfabetização Científica nessas instituições também, e é uma vivência, assim importantíssima, que é um público que fora dessa instituição já está à margem da sociedade, dentro dessa instituição é a margem da margem... então é assim... Como que a gente vai lidar e fazer essa humanização desse público que [es]tá tão excluído e, aí assim, que é tão igual quanto qualquer outro... quando vejo os bolsistas quando eles vão pela primeira vez, e aí eles tem essa... esse negócio de “Aí meu, Deus como que vai ser? Quem são eles? Como que eu vou lidar?” e daí eles percebem que são os mesmos alunos que estão lá na escola estadual na parte da tarde e voltam pra lá na parte da noite pra dormir lá... não tem diferença nenhuma mas tem um estigma muito grande que é criado, então eu acho que essa...essas inserções, assim eu [es]tô[u] pensando no licenciando que [es]tá sendo formado, ao mesmo tempo a gente [es]tá promovendo essas atividades a gente [es]tá dando um outro tipo de formação pra eles, eu acho que é fundamental e têm sido fundamental pra minha formação continuada.

D7: Então, na verdade eu vou iniciar um projeto de extensão no próximo semestre... esse projeto de extensão ele vai ser aplicado em uma escola estadual e... ele tem por foco trazer justamente...é... é... temáticas, levar o aluno pra... no... a utilização do laboratório que a instituição tem laboratório mas não é utilizado. Então vai ser ofertado extra-classe essas atividades práticas e principalmente a gente que trabalhar a questão de alimentação saudável junto com o conteúdo de Química... Além de atuar como colaboradora é... em outro processo... em outro projeto de extensão falando sobre Direitos Humanos.

D8: ...eu me envolvi com projetos de extensão então eu vou... trabalhava com história em quadrinhos no Ensino de Química. É...o envolvimento com essa linha veio justamente da disciplina de QSA porque dentre as ferramentas que a gente provocava em vocês, a gente pedia que vocês trabalhassem com história em quadrinhos e aí, não sei, vi ali uma forma, uma ferramenta que promovia a disseminação da... do ensino da área de Química de forma mais natural, mais motivada, mais interessante. Então eu comecei com histórias em quadrinhos é... a gente fazia exposição, a gente tinha um desenhista que tem curso fora em Caxias, em vários lugares de Duque de Caxias. Aí de certa forma ele levava as histórias que a gente produzia aqui. Depois disso também me envolvi com o <sup>\*57</sup>... Então o <sup>\*58</sup> não tem jeito, o <sup>\*59</sup> tem que atuar na área de ensino, de pesquisa e de extensão. Então a gente elabora, a temática do <sup>\*60</sup> é nanociências e nanotecnologia, Química Supramolecular: nanociência e nanotecnologia. Mas por conta do curso que a gente atua não dá pra ficar focado apenas nessa temática, então a gente acabou trabalhando com atividades, então a gente elabora história em quadrinhos, experimentos com materiais alternativos, vídeos, curso... coisas variadas. Alguns deles têm uma aderência maior a área de nano que é a temática da... do nosso grupo e outras tentando formar melhor o licenciando em Química da instituição.

D9: há muito tempo que eu... que eu não faço projeto de pesquisa. O último projeto de pesquisa que eu fiz foi em 2012, já faz muito tempo, realmente faz muito tempo mesmo. E projeto de extensão de vez em quando vai surgindo alguns aí. O.. o que eu [es]tô[u]... normalmente esses eventos todos, eles não são considerados projetos, são considerados eventos...

<sup>55</sup> Instituição de privação de liberdade para menores infratores

<sup>56</sup> Idem

<sup>57</sup> Programa do Governo brasileiro de incentivo à pesquisa, ensino e extensão

<sup>58</sup> Idem

<sup>59</sup> Idem

<sup>60</sup> Idem

[es]tá na linha da reitoria... onde eu participo dos eventos da <sup>\*61</sup>, da <sup>\*62</sup> então são projetos... são eventos de extensão... O projeto que hoje, o projeto [es]tá até vinculado no meu nome, que é um projeto de extensão, é o projeto de Caminhadas Culturais, então é... esse projeto tem 3 anos, já estamos no nosso 3º ciclo e... cada ciclo a gente promove de uma...de três a quatro caminhadas culturais aí no âmbito, diversos âmbitos... digamos, ecológicos, no âmbito, digamos assim, de museu, científico. Esse ano vai começar, não sei se no próximo ou no outro, vai ter nossa primeira caminhada, novamente, no Morro da Urca, a gente vai fazer essa caminhada e aí tem a presença de diversos professores de várias áreas, eu sou professor de Química nesse projeto, tem a \* que é outra professora de Química que também [es]tá no projeto é... tem o professor \* que é professor de História, os professores \* e \* que são de Sociologia, o professor \* que é de Geografia, a professora \* de Biologia e a professora \* e o \* de Educação Física... nesses eventos têm... digamos assim, aulas mesmo no local. Então a gente trabalha diversos assuntos, temas então ela fica muito rica pra quem [es]tá participando do evento porque cada um fala um pouco da sua área e isso enriquece muito... [es]tô[u] no projeto de residência com a professora \* trabalhando essa questão toda de Residência que é uma política de governo que foi instituída pra uma ideia de substituir a função dos estágios e tudo mais... que eu acho que tem uma certa, não vou dizer falho, mas acho que os... eu via, digamos assim, o estágio por ser um grupo menor e com... ficar mais atrelado aquelas atividades que eram mais inerentes no nosso pensamento anterior ao Projeto Pedagógico do Curso. Não to dizendo que outras atividades não possam ser incluídas nessa, nessa visão agora da <sup>\*63</sup>. Porém, agora eu vejo que muita coisa, infelizmente, por conta da carga horária foram deixando um pouco de lado. Isso pode, pode, de modo...em alguns aspectos contribuir de forma negativa na formação dos alunos. Essa questão de ser trocado Estágio por, pela Residência. Os alunos atuam na Residência por um ano e meio que é o mesmo tempo do Estágio, não sei como vai ficar pro ano que vem... ou final desse semestre que vai acabar a vigência do um ano e meio, não sei como vai ficar, mas algumas coisas que estavam funcionando bem, ficaram meio perdidos na <sup>\*64</sup> por conta de outras tarefas... ao meu ver.

É possível perceber que os docentes entrevistados já atuaram, ainda atuam ou pretendem atuar em projetos que tenham um viés voltado para a área de Ensino de Química, o que demonstra um possível interesse em realizar pesquisas dentro dessa área o que, conforme já fora apontado anteriormente nesse trabalho, Schnetzler e Aragão (1995) afirmam ser importante na construção do fazer docente através da reflexão das práticas profissionais.

#### 4.11 METODOLOGIAS DE ENSINO

---

<sup>61</sup> Evento acadêmico

<sup>62</sup> Idem

<sup>63</sup> Programa do Governo Brasileiro de incentivo às licenciaturas

<sup>64</sup> Idem

Neste tópico, pretende-se compreender quais são as metodologias que os docentes consideram mais importantes para a construção do processo ensino-aprendizagem. De acordo com as respostas a seguir:

D1: ... eu adoro, assim, mesclar bastante... Eu gosto. Eu acho a experimentação super importante... que é uma coisa que eu sempre tenho de retorno dos alunos é em relação a abstração da Química... entendi como é importante também... aliar a teoria e a prática. Mas não a prática como uma receita a ser seguida... ter um experimento que ele pense o que [es]tá acontecendo, que ele tente explicar o fenômeno e não... Aí eu entro no outro tipo de metodologia que aí vai ter uma gama de possibilidades que são as metodologias ativas. Que é onde a gente tem o aluno como protagonista. Então, qualquer metodologia que insira o aluno nesse processo mas como protagonista do processo eu... eu gosto. Então, as metodologias ativas, no geral, são as que eu mais gosto nesse momento.... E experimentação também.

D2: ... eu acho que hoje em dia, claro que vai ter a metodologia tradicional, claro que você vai ter que escrever várias vezes no quadro, apagar, explicar conversar... mas eu acho que tem que ter alguma coisa diferente naquela turma... seja em Química Orgânica, "ai, não consigo fazer isso", tem que ter algum jeito de que se consiga fazer isso. Seja trazendo as jujubas que você trouxe na vez lá... pra ensinar isomerias, seja fazendo algum exemplo do dia-a-dia deles pra chamar eles pra gente, uma metodologia diferenciada. Claro que, olha tem coisas que não vai dar pra eu fazer a super diferenciada mas... tem que ter algumas coisinhas no dia-a-dia das aulas, durante aquele ano ou durante aquele período que... que consiga é... trazer pra gente os alunos, pra eles.

D3: ... eu acho que você tem que pensar... é... pro professor poder atuar com sucesso ele tem que sair do foco e colocar o aluno no protagonismo. Deixar o aluno ser ativo na aula dele. A participação do aluno. É... colocar mesmo eles com a mão na massa pra eles produzirem, buscarem, não ficar com aquela coisa de va...vou te dar a resposta. Incentivar. Eu acho que a principal prática do professor é incentivo a... a curiosidade, os alunos saberem mais, buscar a afetividade... isso é muito importante.

D4: Então eu acho que Química é uma ciência... abstrata, então assim, eu acho que é... o aluno ficar só em sala de aula, vendo o professor ali... dando... é fundamental é, o professor ir pro quadro desenvolver exercícios, desenvolver a teoria mas eu acho também que o aluno precisa muito do... pra entender a Química, do visual. Eu acho que as aulas práticas, você ir pro laboratório, eu acho que ajuda muito o professor, entendeu.

D5: Ah eu não acho que tem uma metodologia específica não. Todas são válidas. Especificar uma única metodologia? Bom, não sei se essa é a pergunta... mas eu acho que a metodologia vale pra qualquer professor além da Química, você tem... Não, não tem uma que eu considere mais importante porque às vezes o que você considera mais importante funciona com uma turma e não funciona com a outra. Então, eu não fixaria uma metodologia... Vale a metodologia que você acha que [es]tá gerando conhecimento. Toda ela é válida.

D6: Isso de metodologia é muito relativo... Eu [es]tô[u] dando aula agora de Metodologia no Ensino de Química e aí uma das coisas que eu falo muito é que não sou eu que dito a metodologia é o aluno que se sente confortável com a metodologia que ele vai usar de acordo com a turma que ele tem.

Então, assim, eu... falar um pouquinho das aulas que eu acho que faz sentido: é... no início do semestre eu explico o que que seria a metodologia, o que que é esperado do Ensino de Química, de... em termos gerais, do tipo de formação que a gente deve pretender, dou algumas dicas o que que seria contextualização, qual a diferença de contextualizar pra você exemplificar, porque, às vezes, algumas pessoas exemplificam achando que tão contextualizando... A mesma coisa CTS, falar "ah [es]tô[u] promovendo a abordagem CTS" e, na verdade você [es]tá só contextualizando ou exemplificando e o aluno não [es]tá pensando em cima desse conteúdo pra resolver algum dilema da vida dele ou pra resolver... usar esse conteúdo de alguma forma... aí quando eu chego nessa parte de falar mais dos recursos, que aí tá totalmente atrelado às metodologias, aí quando eu falo de TICs, experimentação, lúdico, eu deixo muito claro que eu não vou falar que você tem que fazer uma metodologia ativa baseada em só jogos e tal, porque assim, tem isso: se você faz uma metodologia que é sempre... você usa os mesmos recursos se torna chato, ao mesmo tempo que tem aulas que a gente jul...fala tradicional que é quadro e giz que são interessantíssimas, então assim, a metodologia tem que ser apropriada de acordo com o que o professor se sente confortável e até que ponto isso tá fazendo sentido pros alunos então, se eu tô vendo que eu dar aula de quadro e giz já não tá fazendo mais sentido, então, eu vou colocar outros recursos ali, se eu tô vendo que, entendendo que a Química é uma ciência totalmente abstrata e aí meus alunos tão têm dificuldade em visualizar, ali eu vou pegar uma TIC e vou colocar, jogar no quadro uma projeção com um simulador pra que fique mais claro pra eles. Vou pegar uma massinha e vou botar eles pra fazer com a massinha. Então, acho que assim, a metodologia é construída. Não tem metodologia que eu possa falar "não essa aqui é a melhor" isso daí é o aluno na formação dele vai identificando qual que vai se adequar mais ao perfil dele e é uma coisa que não quer dizer que ele vá... depois que ele se formar, não vá mudar isso, porque o ideal é que ele mude justamente em função da demanda dele em sala de aula.

D7: Então... Metodologia... é diferente de abordagem... Metodologia... professor de Química ele precisa enxergar... hoje em dia [es]tá muito gritante o apelo pra que... uma abordagem CTS, CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente)... então o professor ele vai ter que encontrar meios de realmente aplicar isso direto em sala, então que metodologia? Aquela que torna acessível o conhecimento. Principalmente com a abordagem CTS, CTSA, ok? E aí dentro disso ele pode trabalhar com projetos, principalmente projetos são algo que dão mobilidade ,sabe, dão vitalidade à escola e... e trazem os alunos a... a ter... chamam a atenção dele, traz proximidade do conteúdo, do conhecimento e deixam os alunos, inclusive, mais interessados, mais empolgados, levanta a autoestima, então a questão de trabalhar com projetos também é algo muito interessante que deve ter um maior investimento.

D8: Então eu acho que vocês como alunos desde o Fundamental, passando pelo Médio, inclusive aqui no Superior também vocês já experimentam muito o ensino tradicional... Não querendo falar... sendo crítica até porque já falei nas aulas, muitas vezes, em um momento a metodologia se justificava... Eu sou fruto do ensino tradicional e [es]tô[u] aqui... Só que eu acho que pro grupo, pro alunos de vocês... vocês irão atuar muito em breve, ele essa é uma metodologia pouco eficiente porque torna o aluno passivo é.. É uma exposição de informações muito grande que, às vezes, a gente considera que só a gente é que tem aquela informação e a gente não considera que o aluno pode devolver pra gente mas eu reconheço que a gente não tem como abrir mão dessa metodologia... Então, eu acho que a gente tem um ambiente favorável pra mudança mas além de vocês se sentirem incomodados, vocês estão encharcados de ensino tradicional, nós também não temos experiência suficiente para abandonar. Então, eu

reconheço que em alguns momentos eu... a minha metodologia é tradicional, eu não consegui, não vou abandonar isso de uma hora pra outra. É uma transição, é um processo, um desenvolvimento mas desde 2014... eu percebo que a minha filha aprende as coisas por ela, por estímulos. Não sou eu que vou ler com ela uma cartilha que ela tem que aprender a ficar em pé, agora com o mais novo, "olha tem que levantar o pé, botar na frente" não... é tudo estímulo e aí, depende do estímulo... tem estímulos que são positivos, tem estímulos que são negativos, enfim, e aqui na sala de aula eu também entendo nessa forma... vocês tem que estar dispostos a interagir... Eu acredito é... nas metodologias ativas, eu acho uma forma eficiente que vai promover um aprendizado mais significativo que é o que ele lá na frente ainda vai abraçar... existem coisas pra mim que fazem um sentido maior para vocês que darão aula prum grupo que não guenta mais ficar sentado com... na cadeira e ali vai ter o estímulo do celular, vai ter o estímulo lá de fora, é um aluno que estuda em casa, por sinal, com tv, com fone de ouvido ligado e aí é esse o nosso desafio. É a gente conseguir com as metodologias, com as ferramentas que a gente tem a mão, conseguir se adequar e tentar sair desse ensino em que a gente deixa o aluno tempinho... o tempo todo parado, enfileirado, olhando pra gente e tornar isso um pouquinho mais ativo, ele autor do processo dele.

D9: ... quem me conhece sabe que minha metodologia é muito do ponto de vista tradicional... eu atuo de forma tradicional quando eu trabalho com meu conteúdo... eu procuro de uma maneira ou de outra, mesmo sendo tradicional, eu procuro, digamos, enriquecer um pouco a aula com outros temas que não sejam diretamente a Química... Então, eu trago algumas coisinhas de História, Geografia, de outras áreas, Física, Biologia, porque assim eu acho que o aluno tem que entender que qualquer conteúdo ele não nasce sozinho ele, às vezes, [es]tá atrelado a outros universos... outras caixinhas que o pessoal faz e tudo mais. Então eu acho que nesse sentido ela não fica apenas colocar as informações é... muito conteudista... De vez em quando eu vou focando em determinadas áreas...isso faz com que... muito por conta... eu sempre falo muito pros meus alunos, principalmente pra vocês que estão na formação de professores: "procurem, o máximo possível, fazer leituras diversas, diversos temas. Procurem o máximo possível é... acompanhar documentários porque tudo isso vai enriquecer muito o conhecimento, você vai entender mais do que você [es]tá falando e você vai trazer...transformar sua aula, ela mais... ela mais... agradável... pros alunos prestarem atenção e verem que as coisas não são, são criadas do nada, tudo é muito relacionado". Por outro lado, porque eu prezo muito a questão de ser conteudista? Porque, infelizmente, é... nós normalmente somos avaliados pelos conteúdos que nós temos. Então, assim, como é que eu vou chegar pro meu aluno seja ele do Ensino Superior ou do Ensino Técnico eu não vou ensinar pra ele determinado conteúdo se amanhã ele pode ser contr... cobrado desse conteúdo. Imagina que ele [es]tá querendo prestar determinado concurso, seja na rede pública ou privada, ele quer prestar um concurso ou ele [es]tá fazendo uma entrevista eu... normalmente, aquela pessoa que [es]tá querendo contratá-lo, muitos dos casos vai fazer um comparativo porque bem ou mal, se você [es]tá... se tem um colega seu [es]tá concorrendo com você, você e ele tem o mesmo diploma, então naquele momento ali... claro que o avaliador pode prezar por outras situações, usar outros critérios de perce... e hoje em dia, com a internet, o cara pode até fuçar outra vida, ele pode usar outros critérios pra avaliar quem é mais interessante se é A ou B. Mas em muitos momentos você vai ser cobrado naquilo que você é formado. Se você tiver uma formação muito ruim, uma formação que você é... não trabalhou tudo aquilo que deveria trabalhar pode ser que você acabe prejudicado na sua profissão.

Yamazaki e Yamazaki (2006, p. 01) desenvolveram um trabalho onde apontam que as metodologias ativas pretendem “uma mudança significativa na prática de educadores”. Propõem que essa mudança seja realmente efetiva e que resulte numa mudança real de perspectiva por parte dos professores e, não, uma complementação ao método tradicional.

A pesquisa bibliográfica desenvolvida por esses autores vai no sentido de apresentar de forma sucinta algumas metodologias com o objetivo de que os alunos possam compreender de fato os conhecimentos científicos e que possam abandonar ou diminuir drasticamente o uso de conceitos alternativos aos científicos. As metodologias citadas em seu trabalho são o uso: da literatura (em forma de poema, por exemplo); do teatro; das histórias em quadrinhos; das tirinhas; dos mapas conceituais; da simulação de julgamento; da introdução de ambiente interativo; da inserção de fatos históricos no ensino de ciências; do trabalho em Laboratório Didático; de espaços não-formais de ensino; de analogias (apesar de serem pouco usadas e não tão recomendadas por alguns autores); de interações discursivas; de “referenciais que lidam com aspectos emotivos da personalidade, como a psicanálise” (Yamazaki; Yamazaki, 2006, p. 9); de pluralismo metodológico (variados métodos de ensino); de metodologias através do Construtivismo e, finalmente, o uso de perfil conceitual.

Ao traçarmos um comparativo entre o posicionamento dos autores e as declarações dos entrevistados, poderemos concluir que grande parte dos docentes de Ensino de Química entrevistados ainda fazem o uso de metodologias ativas como uma espécie de “step” para deixarem suas aulas mais “dinamizadas” ou “diferenciadas”, como se pode inferir pelas manifestações acima. Esses docentes deixaram explícito em suas falas uma dificuldade em se abandonar a metodologia tradicional e isso provavelmente se dá pelo fato de que grande parte da nossa formação se utiliza de metodologias tradicionais para explorar o conhecimento e, raramente, percebe-se um (a) professor (a) que realmente tenha abandonado o velho método de aulas expositivas dos temas que leciona.

Vale ainda ressaltar que quatro respostas apontam que não existe uma única metodologia correta, o ideal em suas visões é mesclar as mais diversas metodologias existentes através da reflexão de qual é a que mais se adéqua à turma na qual o (a) docente está atuando. Um (a) entrevistado (a) aponta que o (a) aluno

(a) tem que ser o ator principal nesse processo e o professor deve ser o incentivador na busca pela afetividade desse (a) discente.

#### 4.12 AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

Buscou-se explorar e compreender as concepções que os entrevistados possuíam a respeito do tema avaliação. Observaram-se os seguintes posicionamentos:

D1: ... Avaliação é sempre um tema muito polêmico... é um tema polêmico eu acho que é algo que a gente tem que discutir muito aqui na instituição... todas as outras... a gente passa uma prova dura com umas perguntas e o aluno tem que responder aquelas perguntas... e a gente atribui uma nota a isso. Esse tipo de avaliação não acho muito bacana... eu acho até que pode ter esse tipo de avaliação mas que não seja só isso e não seja o único critério da gente avaliar o processo ensino-aprendizagem. Não acho que isso avalia nada. Eu acho que, como o nome diz, processo ensino-aprendizagem é tudo que acontece no decorrer... o seu contato com o aluno que vai muito além de uma prova... Então, assim, eu acho que... e procuro muito fazer isso que é conhecer as minhas turmas, conhecer as carências, conhecer a vida deles, o que eles trazem pra gente... poder discutir a partir disso também, o meu foco principal pra uma turma é sempre isso... e... eu realmente busco conhecer o meu aluno, conhecer a minha turma e a partir daí avaliar tudo: é a dinâmica em sala de aula, é... são as outras atividades que a gente desenvolve porque eu sempre faço projeto até na minha turma do técnico também, tem projeto, tem... semana passada eu passei um mapa conceitual, então tudo isso entra na minha avaliação, tudo isso... todo esse processo. Existe a prova? Sim, mas é mais o que acontece ao longo do semestre do que a prova em si. Tanto que eu fui já capaz em várias vezes no conselho ignorar essa nota. Então depende muito do... do que acontece ao longo do semestre... Quando se fala de avaliação também não só, claro que também a postura do professor diante da sua turma conta, mas a estrutura que é fornecida pra ele também porque não tem como, de repente, você fazer esse trabalho, ter esse olhar mais individu... individualizado, às vezes, com turmas muito grandes aí depende muito é... do período que você atua, do... Quantidade de alunos, da... da faixa etária, então assim, muita coisa que interfere, então assim, eu percebo que quando eu trabalho com turmas menores esse processo é muito mais eficiente que com turmas maiores.

D2: Olha... é... eu, eu não trabalho só com provas mas eu entendo perfeitamente se o professor chegar pra mim e falar: "olha, eu só consigo avaliar com provas", ok... eu espero que um dia ele mude isso. Mas eu dou trabalhos em sala de aula que eles têm que me entregar no... no dia tal, eu faço seminários com eles pra ver se eles tem desenvoltura no seminário pra dar um toque neles sobre é... esse tipo de desenvoltura. Eu tento... abranger algumas coisas que eu posso abranger na minha matéria... Eu faço é... agora da última vez de <sup>65</sup> e... eu peguei todos os alunos pra eles próprios mostrarem as... as práticas que eles propuseram no laboratório pros demais alunos. Isso é uma forma de não ser só prova, só ser uma avaliação... Mas, assim, tem muita gente que só trabalha com prova.

---

<sup>65</sup> Disciplina

D3: ... infelizmente a gente não tem como fugir da prova. Eu pessoalmente... sou uma pessoa que não sou muito fã de prova, não. Mas... a gente tem... a gente faz a prova. É um... é um modo de avaliar. Eu sou muito... adoro assim dar muito trabalho em dupla ou em trio, geralmente pra eles consultarem, buscarem, entendeu? É... eu acho que gera mais... como é que eu vou dizer... mais troca entre eles. Então, às vezes, acontece de quando você passa um trabalho desse tipo, os alunos trocaram informações e um ajudando o outro... é... é uma coisa. Agora, com relação à aprendizagem eu acho que é um processo que o professor tem que olhar o dia-a-dia. Ele tem que ser reflexivo, ele tem que parar e avaliar se o que ele está fazendo é... está... sendo efetivo. Eu faço isso o tempo todo. Várias vezes eu faço marchas e contra-marchas do que eu faço. Eu percebo que... não [es]tá dando certo. Aí eu fico bolando o que eu posso fazer pra modificar. Se é aula é aula. Reflexionar, o tempo todo...

D4: ... eu acho que assim... a gente tem o método tradicional que são os métodos de avaliação por prova, por teste, mas eu também acho legal, às vezes, o professor desenvolver com o aluno um seminário, pro aluno ele... tentar mostrar pro professor que ele absorveu porque pode ser que no momento que ele está fazendo uma prova, fazendo um teste, ele não está num bom dia isso não significa que ele não sabe o conteúdo. E até pra gente poder despertar porque quem não acha que... que a Química é aquele cara que descobre tudo, aquele cientistazinho maluco... que a gente tem aquela... aquela percepção. Então eu acho que se o aluno tivesse a oportunidade... dele mostrar o que ele aprendeu através... dele trazer um experimento, não só o professor trazer aquilo pra sala de aula, acho importante o professor trazer mas eu também acho importante fazer o professor inverso... fazer com que o aluno seja o protagonista também.

D5: ... eu não fixaria o Ensino de Química. Quando você está ensinando algo a alguém, o que você espera? Você espera que esse alguém aprenda. Então, essa é a relação ensino-aprendizagem, assim como você que está ensinando, também está aprendendo com ele. É uma relação de troca, então muitas das vezes o que é que eu percebo: você enquanto docente, você vai muito nesse papel de ensinar, sem avaliar até que ponto o aluno está aprendendo... Então, assim, é sempre muito importante, deve ser sempre realizado, daí de diferentes maneiras... ao longo desse processo de ensino-aprendizagem, vários tipos de avaliações, sejam tradicionais, sejam avaliação... eu acho que tem que ter de todas. Porque que tem que ter de todas? Porque você tem que preparar esse aluno pro... pro mundo. E no mundo tem avaliações tradicionais, escritas... Então, assim, você tem que fazer avaliação que dependa dele, "ah... trabalhei determinado conteúdo será que ele vai conseguir expor, falar sobre", e aí entra essa avaliação de como vai ser essa construção dele com a avaliação oral. Que seja através de um projeto, que seja através de um trabalho, que seja através de uma avaliação escrita. Eu acho que nos... no decorrer da disciplina tem que constar mais de um tipo de avaliação mas tem que ter avaliação pra você perceber até que ponto gerou de conhecimento... Que seja uma lista de exercícios, enfim... eu acho que tudo é válido e que seja válido mais de um tipo de avaliação. Porque, às vezes, quando a gente foca em um tipo de avaliação você pode até [es]tá fazendo essa... esse processo de forma errada, "pô o cara [es]tá sabendo", ele [es]tá sabendo fazer a conta mas se eu mudar e fizer um outro tipo de questionamento será que ele vai saber responder? Ou se eu mudar o...será que eu consigo que ele entendesse esse processo e realmente aprendesse? Porque, às vezes a forma com que você [es]tá avaliando é uma forma equivocada. Tanto que tem professor que trabalha de uma forma maravilhosa e avalia o que não condiz com a forma que ele trabalhou. Daí a retenção é lá em cima, ele [es]tá dando um tiro no pé na forma com que trabalha e não quer dizer que os alunos não aprenderam.

D6: ...avaliação é um tema meio controverso...? Porque o que acontece a avaliação, às vezes, você [es]tá no Ensino Médio e têm umas demandas de avaliação externa você não tem como falar “não, não vou fazer isso aqui”. É a demanda e você vai ter que cumprir a demanda. Assim, o problema é quando a gente... o trabalho fica em função disso e aí você esquece daqueles indivíduos ali porque você tem um papel que dar conta no final. É... eu tive um pouquinho dessa questão nesse semestre porque eu tinha uma turma de...era a noite, pessoal que trabalhava o dia inteiro, chegava atrasado porque saía correndo atrasado do trabalho, chegava lá e durante a aula eles ficavam comigo até nove e meia num ritmo, enlouquecido, fazendo tudo e tal... Chegava na avaliação não rendia da mesma forma. Aí eu comecei a pensar o seguinte: “Que que eu [es]tô[u] querendo avaliar? Eu [es]tô[u] querendo avaliar o aprendizado ou [es]tô[u] querendo avaliar a folha de papel que eles estão escrevendo aqui?” E aí é uma folha dentro de dez, nove eles fizeram e uma eles não estão fazendo, então assim, eu acho que a avaliação por mais que a gente tem, eu tinha essa demanda de ter algum material avaliativo escrito, eu tinha que ter duas avaliações e tal, mas assim a forma que eu vou construir essa avaliação tem total diferença. Então eu comecei a fazer mais uma avaliação contínua, no sentido de “vamos fazer exercício aqui, será que todo mundo vai fazer? Quais são as demandas que eles estão tendo? Será... Qual a dificuldade que eles estão tendo? Eu vou conseguir suprir isso? Essa avaliação [es]tá condizente com o desempenho que eles estão ali tendo ao longo da aula?” Então acho que tem diversas formas de você avaliar, e aí por mais que você tenha essa demanda da escola do tipo “ai eu trabalho em uma escola particular, eu tenho que ter uma avaliação por escrito” e aí é uma demanda assim que, por exemplo, no IFRJ você... se eu fizesse “ah não, esse semestre eu não vou dar avaliação escrita, vai ser só avaliação contínua”, eles vão chegar em Química Orgânica lá na frente, em Química Analítica e os professores vão dar que tipo de avaliação? Então, assim, eu também não posso fragilizar eles deles não saberem como fazerem uma avaliação. Eu tenho que ter um meio ponto, aí. É... Mas ao mesmo tempo eu não posso é... culminar todo um processo numa folha e aí esquecer todo o resto do desempenho que eles estão tendo de 7 às 9 e meia, duas vezes na semana comigo, durante esse processo. Então assim, é uma coisa que eu acho que tem que ser construída é... em relação aos seus objetivos de avaliação, então assim, se eu [es]tô[u] querendo avaliar o desempenho deles e eu sei que o desempenho deles... eles ficam muito nervosos nessa avaliação escrita e não vai ser condizente com o que eles estão fazendo em sala de aula eu não posso eliminar esse mês pra fazer uma prova no final e aí reprovar todo mundo porque eles não foram tão bem na prova, eu tenho que armar algumas estratégias pra avaliar isso. Então, por exemplo, teve uma disciplina que eu fiz “vamos propor um experimento” então isso culminou numa pontuação que contribuiu pra avaliação então eu vou fazendo formas de assim, tem avaliação escrita que é uma demanda mas ao mesmo tempo não é só isso, tem outros fatores que eu associo a isso... Ensino de Química, as disciplinas que eu estou dando e aí pensando mais em Metodologia no Ensino de Química, eu também divido a avaliação. Não é um trabalho no final do semestre porque eu tenho muito isso, na minha cabeça, de “não posso avaliar no final”, e aí assim eu tenho que avaliar o processo até porque a avaliação não é só pra mim, eles tem que saber como eles estão no curso ao longo do processo porque se, pô, eu deixar no final do semestre pra falar pra ele “você não deu conta” é sacanagem com o aluno. Então, assim, eu tenho que no meio, pelo menos no meio do semestre, eu tenho que ter uma forma de dar um feedback pra ele de como ele [es]tá indo no curso pra ele ter alguns meses pra rever esse processo. Então na Metodologia no Ensino de Química, no início, eu faço muita leitura de artigo, então por semana, normalmente minhas aulas são terças e quintas, então, por exemplo, eu boto toda quinta-feira tem um artigo

diferente. Então eu dou uma semana pra leitura na quinta-feira a gente discute, na terça eu proponho uma atividade, uma dinâmica que tem a ver com a discussão pra dar um gancho, pra na quinta-feira a gente trazer a discussão do artigo. É aí... eu combino com eles que a nota da primeira parte da... da disciplina é em relação a essa discussão então eles vão prá lá com a leitura do texto e aí eu faço observações de quem [es]tá participando, quais foram as contribuições que eles fizeram, se todos leram, quem não leu e aí eu vou montando a nota deles ao longo do processo e aí nessa primeira fase, nessa parte, eu proponho também que eles façam um experimento e um jogo, daí eles fazem a apresentação do experimento e do jogo, um artigo de obstáculos epistemológicos, cada um relativo a Ensino de Química, então um fala de Ligação Iônica, outro fala de Atomicidade... Então eu divido a nota deles em vários estágios, faço, por exemplo, nesse semestre tivemos 20 aulas com dinâmicas e leituras de artigo, então eu atribuí um valor pra cada aula, vi o desempenho de cada um, aí botei uma porcentagem dessa nota. Somei isso com dois pontos de cada apresentação, então o jogo valeu dois pontos, a elaboração e apresentação da metodologia, o experimento valeu dois pontos e a apresentação do artigo de obstáculos epistemológicos valeu dois pontos. Isso somou 10 e foi minha primeira nota. E a segunda nota, eu faço a apresentação do trabalho. Eu divido plano de aula, apresentação e as contribuições que eles fazem pros grupos também. Então eu monto, na verdade, estágios onde vou montando a nota deles.

D7: ... isso daí é um ponto bem complexo... infelizmente a gente tem colegas que acham que a avaliação ela deve ser meramente a prova, o número e pronto. Só que a gente tem uma realidade externa de inúmeros alunos que apenas vêm a Química naqueles dois tempos semanais que estão em sala de aula que extra-classe tem inúmeros conflitos pessoais, familiares e que, enfim, acabam prejudicando e ele não consegue ter acesso a isso. Então como se dá a avaliação? A avaliação não é só um número, ela é algo muito mais complexo, você deve olhar o aluno como um todo. É algo que dá trabalho? É mas trabalhar com ser humano é ter trabalho e se a gente quer realmente influenciar de uma maneira construtiva, a gente tem que ter um olhar mais clínico e realmente perceber o aluno de forma individual. Então como deve ser o processo de avaliação? Um conjunto. Um conjunto de observações, de análises que você faz com o aluno ao longo de diversas atividades que você vai aplicar, você pode aplicar estudos dirigidos, você pode aplicar projetos, você pode aplicar seminários, você pode aplicar diversas coisas, trabalhos em grupos, além da prova que, infelizmente, a gente acaba não fugindo por estar enraizada no nosso sistema, mas que te dêem um leque de opções pra você observar a postura, o perfil e o desenvolvimento do seu aluno. Então o método de avaliação? Diversificado de forma que você consiga observar o seu aluno de maneira mais ampla.

D8: Eu acredito na avaliação como um processo contínuo. Então, eu não acredito naquela avaliação pontual, diagnóstico, ô...é... a final... Em que eu avalio o processo final. Aconteceram um monte de coisas ali no meio do caminho e que, por exemplo, de repente uma avaliação eu [es]tô[u] avaliando algo específico mas anteriormente eu trabalhei com outras questões que também são passíveis de serem avaliadas, são positivas do ponto de vista do aluno e aí eu esqueço aquilo ali e considero só o final... E aí porque eu acredito na avaliação contínua? Porque a partir dela que eu tenho chance de repensar o que eu estou fazendo, corrigir o que eu estou fazendo porque a gente também erra. Hoje eu tenho clareza. Quando a gente planeja uma coisa, eu planejo eu sozinha, às vezes, eu nem tenho muito contato, não tive contato com a turma, tive uma análise geral "ah acho que na aula tal posso fazer isso", é no decorrer que eu vou percebendo com a formação, com o que eles trazem de bagagem que eu vou percebendo se

aquilo ali se fundamenta ou não, se eu tenho que recuar por que a turma não conseguiu acompanhar o que eu trabalhei ou a turma chega com muitas deficiências e aquilo ali... naquele momento não cabe. Enfim, uma avaliação... e entender que o insucesso da minha turma é meu. Claro que tem questões, eu tenho plena consciência disso, que estão além da sala de aula. E aí eu também acho que cabe ao docente ter esse olhar apontar pra escola, pra direção, pra CoTP (Coordenação Técnico-Pedagógica)... pro setor de psicologia, pedagogia... enfim, o que for. Apontar que ali existe um problema que não compete ao docente mas que afeta o seu trabalho. Então não dá também pra eu fingir que não [es]tá ali na minha frente porque senão aquele aluno vai estar ali mas vai ser... vai estar fadado ao insucesso e eu também ao meu insucesso por não ter promovido aquele aluno de alguma forma.

D9: Existe inúmeros tipos de avaliação que você pode fazer... eu... digamos assim, eu acho que todos eles são positivos mas o que ocorre aqui é o seguinte: quando você, volto um pouco na resposta anterior, quando você, digamos assim, é avaliado lá fora seja através de um emprego ou concurso ou institucionalmente, infelizmente, usam-se o que? A prova. Então a prova é o recurso que normalmente te avalia em vários lugares, é a prova. Então, infelizmente, a prova pode em muitos aspectos, em muitas pesquisas já devem ter feito nesse sentido, achar que a prova é uma coisa do passado, que acha que prova não pode ser avaliação que a gente pode considerar a mais importante, você tem outros formas de avaliar, mas eu vejo assim, enquanto a maioria dos canais do egresso... se submete for prova, eu não posso nunca pensar em fazer avaliações como as mais importantes, se não for prova. E, na minha área, isso é mais visível ainda... em outras áreas você vê outras avaliações diferentes, diversificadas, avaliações diversificadas mas na minha área, não só aqui, na instituição, como também pra sair daqui e ir pra outro lugar, você vai ser submetido a uma prova. Ou uma prova que pode ser escrita, ou uma prova que pode ser, que aí já é um pouco diferenciada, mas já acontece em alguns concursos aqui no IF também e eu vejo muito nas Olimpíadas que os alunos participam aqui, é uma prova que é como se fosse uma prova experimental... Como a Química, digamos, é uma área experimental eu acho que cabe esse tipo de avaliação, agora, outros tipos de avaliações, eu acho que elas são bem vindas mas assim como eu falei pra vocês, o ser humano ele constantemente ele é submetido a determinados estresses, se ele está, de uma certa maneira, como é a prova, infelizmente eu vou dizer isso, acostumado aquele estresse da prova pode ser que ele leve uma certa vantagem quando ele passar por, realmente, uma avaliação que está sendo julgado que possa, digamos assim, conseguir um emprego ou alguma coisa desse tipo. Então é complicado a escapatória de uma prova em detrimento de outras situações. Mas eu já tive avaliações assim: já tive avaliações de prova é óbvio, mais provas, já tive aulas de laboratório, relatório, já tive seminários, já apliquei seminários, já apliquei, digamos assim, apresentações... já apliquei, digamos assim, jogos, então... jogos educativos é... tudo mais. Então já fiz algumas modalidades de avaliações mas obviamente, se você for colocar matematicamente, acredito eu mais de, porque as vezes eu tenho laboratório e tudo mais, vamos botar que mais de 80% das minhas avaliações foram provas.

Analisando-se as respostas é possível perceber que todos os entrevistados, exceto um (a), apontaram que a prova ainda é um método avaliativo real e possível de ser utilizado. Entretanto, seis entrevistados (as) explicitaram em suas falas que a avaliação deve ser um processo contínuo.

Com relação à diversidade de métodos avaliativos, exceto um (a) entrevistado (a), todos os demais docentes apontaram que percebem outras formas de se avaliar um(a) aluno(a). Porém, D9 deixou claro que, em sua visão, a prova deve ser a forma mais utilizada já que é a forma mais comum de avaliação que o mercado se utiliza em processos seletivos para vagas de empregos.

Silva e Moradilo (2002) afirmam que a avaliação do processo ensino-aprendizagem deve se dar de forma dialética, onde o professor busque amenizar a relação assimétrica de poder existente dentro da sala de aula buscando dialogar com seus alunos, deixando clara as estratégias utilizadas para a avaliação, pensando que o método avaliativo não deve se resumir ao resultado final atribuído a uma nota e, sim, que o processo e o resultado servem como diagnóstico de seu trabalho fazendo com que ele avalie se deve prosseguir ou deve retomar conceitos anteriormente trabalhados reorientando suas estratégias. Ao aluno também cabe uma reflexão ao longo do processo para que ele possa questionar o que lhe foi ensinado e a forma como isso foi feito. O professor deve sempre dialogar com seus alunos e vice-versa. Os autores concluem que a avaliação está intimamente relacionada com o processo ensino-aprendizagem.

Avaliando criticamente a posição tomada por uma declaração de um (a) entrevistado (a), que vincula a avaliação à preparação para processos seletivos e, portanto, excludentes, ela é diametralmente oposta às visões abordadas pelos autores Silva e Moradilo (2002). O processo ensino-aprendizagem não deve se submeter às amarras acrílicas do mercado. Essa não é a função da Educação, da avaliação e do professor. Pelo contrário, como este (a) entrevistado (a) e outros afirmaram que não é possível abandonar o método tradicional e estéril de significados, como o uso da prova, por exemplo, é necessário aos docentes se questionarem, inclusive, o sistema social vigente, já que há muito esse método avaliativo já se mostrara ineficaz e insuficiente na promoção do fazer científico crítico, restando apenas a ele a mera execução de respostas mal concluídas e decoradas de forma mecânica pelos alunos ou por aqueles submetidos a esse tipo de avaliação.

#### 4.13 IMPORTÂNCIA DAS DISCIPLINAS DE ENSINO DE QUÍMICA

A entrevista procurou compreender inclusive como esses docentes enxergam as disciplinas de Ensino de Química que lecionam. Os professores falaram que:

D1: ... super importante. Mas porque... Então é... e aí eu vou usar... mais uma vez, da minha própria história.... Como eu falei, eu.... Ai não gosto de usar esse termo mas, eu caí de paraquedas, essa que é a verdade, no curso de Licenciatura em Química. Queria ser professora mas, na época, eu assumo, que eu não dava muito importância... às disciplinas pedagógicas e, por conta disso, levei muita surra, entendeu? Que bom que isso aconteceu comigo porque fez com que é... eu buscasse, melhorasse, fiz uma especialização voltada pro Ensino de Química, e meu doutorado também foi muita inspiração dos meus próprios alunos. Então assim, eu acho que as disciplinas voltadas pro Ensino de Química, acabam nos ajudando também nessa parte do... do ser professor mesmo... Porque, diante de uma turma qual vai ser minha postura? Como que eu vou ministrar determinado conteúdo? Se eu critico o tipo de ensino que eu tenho como que eu vou fazer diferente? Então, as disciplinas voltadas pro Ensino de Química, não são voltadas apenas pro... como fazer...? Mas também é uma reflexão da sua própria prática docente... o que eu vou fazer quando eu de fato... já tiver formado...? Como vai ser a minha prática? Então, é um conjunto...? Reflexão e ação. Então por isso que eu acho que a disciplina... as disciplinas, na verdade, pedagógicas, de maneira geral, são importantes justamente pra gente pensar... na nossa prática desde a formação inicial.

D2: Olha, as minhas disciplinas, elas são voltadas para uma área técnica mesmo, é Química Orgânica, é... Métodos Físicos, que é uma eletiva mas quem puxa isso é porque gosta, no mínimo, um pouquinho de Química Orgânica. Então assim, pro Ensino de Química, aquilo só vai ensinar, talvez para o professor, pro futuro professor, como ele pode abordar algumas questões com alguns alunos que ele vai ter no futuro, ou então, despertar nele um interesse por aquela área de verdade e ele fazer um Mestrado nessa área, mas depois voltar pra cá ou ir pra qualquer outra escola com essa formação de Química Orgânica. Eu acho que a... a disciplina que talvez mais ajude no ensino de Química seja realmente a Química Verde porque ela... que aí que a gente entra no: "ah, como é que eu vou ensinar ligações químicas usando Química Verde?", aí existe um... existe lá umas metodologias, "ah, como é que eu vou ensinar funções orgânicas... é linkando com a Química Verde?" Aí sim, eu acho que a Química Verde, ela ajuda um pouco para os futuros no ensino de Química mesmo, de verdade.

D3: ... a Pesquisa em Ensino de Química, eu acho ela essencial. Se o professor não pesquisa, ele para no tempo. Ele não se atualiza e não proporciona isso a seus alunos. No caso, a Metodologia é muito importante até pra você criar uma certa disciplina... na sua organização. Se você não... não tem organização fica difícil até pra você dar aula. Eu penso assim. É... e as de Química Geral que eu acho que é a mãe de todas que vai dar... vai dar o start até pra você pensar se gosta realmente daquilo que você está fazendo ou não. E...Eu acredito que todas são importantes. Nenhuma tem um valor maior do que a outra. Todas agregam. Elas juntas dão um todo.

D4: Então, eu acho que Estágio III é importantíssimo... como eu já lecionei porque é um estágio... é um estágio muito diferenciado porque o aluno ele está ali, ele está observando... ele tem um tempo de observação, um estudo de campo, conhecer a turma, conhecer o docente que ele vai atuar, ele perceber qual é a fragilidade daquela turma nos conteúdos que estão sendo abordados, desenvolver um projeto, então assim, não é um aluno que simplesmente vai lá cumprir é... a ementa que tem que ser cumprida. Eu acho que a sensibilidade de observar, é claro que nem todos os projetos

são bem sucedidos, mas a sensibilidade do aluno perceber a fragilidade, tentar trabalhar em cima dessa fragilidade, fazer... trazer os alunos como protagonistas e... fazer a mediação desse conhecimento, eu acho muito importante. E em QSA também porque eu acho que eu observo muito quando eu estou em QSA que os alunos já passaram por aquelas disciplinas... teóricas e quando chega o momento de eles serem os protagonistas, é claro que envolve o nervosismo de ter o professor avaliando, é... muitas das vezes eles se sentem perdidos... eles não sabem realmente o que eles tem que transmitir até porque no curso de graduação a gente vê os conteúdos um pouco mais é... avançados... termos mais rebuscados que a gente sabe que se a gente chegar e atuar lá no Ensino Médio, a gente vai tomar uma porta na cara porque a gente não vai conseguir... atingir os alunos até porque a gente tem... a... o tempo de aprendizagem, os conhecimentos prévios pra isso. Então, eu acho que assim, a disciplina de QSA também é muito importante porque faz os alunos pararem de tipo, "como é que eu vou transmitir aquele conhecimento que eu vi na disciplina tal?" que no meu caso, é o currículo do segundo ano do Ensino Médio, "poxa, já vi aquela disciplina de uma tal forma mas se eu fizer dessa forma eu não vou atingir o aluno. Como é que eu vou preparar essa aula?" e essa... e essa aula a gente trabalha ela em dois blocos e aí um dos blocos a gente pensa "e agora como transmitir aquele conhecimento?"... que tipo eles passam pelo primeiro bloco aonde eles já quebram uma barreira de como transmitir, de como é... desenrolar uma aula daquele currículo do Ensino Médio e agora eles pensam como vão preparar uma aula caso eles encontrem um aluno com uma necessidade específica e eu acho que isso é pouco trabalhado na... nossa parte profissional e a gente tem mais é... maior número possível de professores formados que muitas das vezes não são preparados pra isso, pra receber pessoas com necessidades específicas. Então eu acho isso muito importante na formação... do licenciando.

D5: ...eu acho extremamente importante porque, infelizmente, dentro do curso... vocês têm lá as disciplinas é... Química Geral, Química Inorgânica, Química Orgânica... todas as químicas. Então a gente vê aquela bagatela de conteúdo... que tem que seguir aquelas ementas gigantes, por mais que a gente escolha algumas metodologias diferenciadas, não vai dar conta de tudo. Já nessas disciplinas eu acho que você tem, por exemplo, tem um semestre todo só pra pensar junto com o aluno e ajudá-lo dentro das metodologias que ele já estudou... Eu pego um aluno que já tem um conhecimento bom da parte pedagógica do curso, já fez várias disciplinas pedagógicas, porque eu pego o aluno lá no quinto, sexto período... então ele... quando a gente fala em contextualização, ele já sabe o que é contextualização, então agora ele vai trabalhar e pensar numa aula dentro daquele conhecimento de Química que ele já adquiriu ao longo do curso, pensar aulas que dêem conta de todas as metodologias. Agora eu pego o aluno que já sabe o que significa essa metodologia, já tem esse conteúdo de Química, conhecimento de Química e a gente vai juntar isso tudo pra pensar e propor aulas. Daí ele vai além de propor, ele vai aplicar isso, ou que seja naquela turma dele ou que se a gente conseguir que ele aplique em outras turmas porque, às vezes, esse aluno já está fazendo estágio, ele consegue aplicar isso no estágio dele... Eu acho extremamente importante.

D6: Eu acho assim que essa em si, que eu venho fazendo, que foi a única que eu lecionei até agora... Assim o retorno que eu tenho no final do semestre, já é o segundo semestre que eu faço isso, eu converso com eles pra saber como é que foi o período e tal, o que eles acharam... E, assim, o retorno que eles têm me dado é que eu estou conseguindo dar uma situada neles em relação às diferentes possibilidades que você tem de ensinar Química porque, por exemplo, essas duas turmas que eu peguei eles não tiveram nenhuma experiência em sala de aula porque normalmente eles

têm no primeiro período, a <sup>\*66</sup> leva eles pra sala. Foi o período que a <sup>\*67</sup> estava de licença, então eles chegaram lá, semestre passado eu peguei, estão todos no quarto período, e aí no primeiro dia de aula eu perguntei como tinha sido o curso até agora, quais eram as pretensões deles, e aí se eles já tinham tido experiência... e estava todo mundo desmotivado e assim falando “não, não sei se eu quero esse curso”, no quarto período ainda com dúvidas se eles querem o curso ou não, “não, porque eu tenho muito medo da sala de aula e tal”, então, assim, eu fiquei... e esse período a coisa se repetiu e eu fiquei assim “cara, olha o nível do trabalho que eu vou ter aqui”, primeiro pelo convencimento que pode ser isso mesmo que eles querem e mostrar pra eles como é pra eles isso tudo já que eles não tiveram nenhum momento de vivência e mostrar na limitação que eu tenho de estar entre quatro paredes porque eu não consegui levar eles pra nenhuma sala de Ensino Médio. Então, assim, eu tentei estruturar o máximo possível pensando nas dificuldades... Então esse artigo que eles apresentam e falam das dificuldades que os alunos têm em determinado conteúdo e assim, eu fiz muito, e aí foi uma escolha minha porque eu poderia ter feito a apresentação da leitura dos artigos mas eu quis mostrar pra eles como é que seria a aula. Então na terça-feira, eu apresentava a aula, na quinta a gente discutia a minha apresentação. Eu me colocava como professora deles e aí pra gente discutir depois o que eu tinha feito pra eles pensaram em cima do que estavam fazendo, porque essa foi a maneira mais perto que eu achei de mostrar pra eles o que seria uma sala de aula. Aí o retorno que eu tive deles no final do semestre é que agora se sentem mais confortáveis e tanto pra usar as ferramentas, porque eu ensinei pra eles como que monta e tal, e eles me viram fazendo isso, quanto pra ir pra sala de aula e pensar “não, daqui a pouco eu vou estar lá no estágio e eu já vi algumas possibilidades”, eles falaram isso esse semestre, “poxa, professora, nunca tinha apresentado uma aula inteira. Eu falei: “gente, se prepara porque agora vai ser assim e daqui a algum tempo vocês vão estar dando aula”, é... então eu senti que pra essas duas turmas foi um momento deles meio de cair a ficha “daqui a pouco é a gente que [es]tá lá na frente” e essa atividade que eu peço no final pra eles darem uma aula, eles falaram “ah... ja teve disciplina que a gente propôs só um experimento, então a gente explicou o que era o experimento” mas aí no final eu peço pra eles darem uma aula de 50 minutos então eles ficaram “pô, primeira vez que eu to pensando em uma aula” e a turma tem esse papel de fazer uma turma de Ensino Médio, então eu coloco as perguntas que os meus alunos perguntam mesmo e se vira nos 30 e vamos dar conta disso. Assim, foi um momento meio que por mais que eu tenha noção que ainda estamos longe de uma sala de aula, que não se compara com uma sala de Ensino Médio, eu acho que ficou bem... deu um pouquinho do sentido do que seria isso e deu uma certa tranquilizada também pra aquele discurso que eles tinham no início de “Meu Deus, o mundo vai acabar porque eu tenho que assumir e eu não sei o que vou fazer da minha vida.

D7: É, eu acredito que eu tenha uma importância bem relevante por conta da bagagem que eu trago... de seis anos como docente do Estado e que atuei em diversas realidades. Eu trabalhei em mais de seis escolas no Estado ao longo dessa trajetória. Conheci muitas realidades e isso traz pra gente uma experiência de você conseguir ter realmente maior sensibilidade uma vez que você conhece uma diversidade bem grande do seu público. Então você começa a criar, colocar realmente em prática tudo que a gente aprendeu na faculdade adequando a cada realidade que você tem, então quando o professor, o docente do Ensino Superior, ele entra no Ensino Superior já com essa bagagem, conhecendo o público de Ensino Médio, até Fundamental que tem, ele vai levar isso para a prática docente dele. Então

---

<sup>66</sup> Docente (nome omitido)

<sup>67</sup> Idem

ele tem um preparo melhor, ele tem um preparo melhor para conseguir formar o futuro docente da área de Química.

D8: ... eu não sei se eu dissociaria elas mas as disciplinas de Ensino é um momento que a gente tem mais oportunidade de discutir, de refletir a prática de sala de aula, [es]tá? Mas eu também sou a favor de que, por exemplo, o professor de Físico-Química, o professor de Orgânica, o professor de Geral, também tenham um olhar para os aspectos que são discutidos nas disciplinas de Ensino. A gente, às vezes, tende a achar que só é responsabilidade do docente da disciplina de Ensino trabalhar determinadas questões, por exemplo, o ensino colaborativo, eu vou ser mediadora, vou trabalhar com projeto... enfim, eu fico focada na minha disciplina, estou falando de específica, de Química, e esqueço de promover essas outras questões que são relativas e que vocês aprendem nas disciplinas de Ensino. Em algum momento, isso tem que estar tudo junto e misturado. Eu quando sou professora de Química Geral eu tento fazer tudo junto... tento. Não deixando de cumprir com a ementa de Química Geral. Claro que eu não posso abandonar o que está lá mas eu não acho que a forma mais adequada seria agregar.

D9: Acho que... muito importante. Não tem como pensar um curso de Licenciatura em Química se você não tem cadeiras na área de Ensino de Química. Acho que o licenciando, ele tem que passar por essas áreas... não só áreas específicas no qual está inserido o aluno que, no caso é a Química, mas todas as matérias de âmbito pedagógico são extremamente importantes pra ele estudar e ver aquelas divisões... porque como são profissionais de diversas áreas porque aqui você tem os profissionais de Ensino de Química mas essas cadeiras são dadas por professores de áreas específicas de Química, então cada um pode trazer uma visão diferente do outro e mais ainda, os professores da área pedagógica cada um é formado num curso diferente. Então o pessoal da Sociologia, da Pedagogia, da Psicologia, da Filosofia, entre outras áreas, eu acho que esse hall de profissionais ele abastece de forma interessante esse... profissional em formação que ele pode, digamos assim, trabalhar muito melhor, atuar muito melhor no campo da Educação após sua formação. Então, isso é muito importante. Não só matérias específicas de Ensino de Química mas como todo hall de matérias pedagógicas... Esse andar mais calmo ao dentro da graduação nessas cadeiras torna sua formação muito mais rica. Aí chega num momento que você tem a tendência de fazer as devidas aplicações dentro do campo que você realmente vai atuar, que é dentro do campo da Química... Então eu vejo que... e é uma forma também, pelo menos na matéria que eu trabalho, de vocês poderem se apresentar mais, se expor mais porque a profissão do professor é uma profissão que você está expondo você a todo momento. Então... pra você fazer isso com mais desenvoltura, eu vejo que ainda está no sentido de que quanto mais você testar, quanto mais você aplicar, quanto mais você trabalhar, melhor será o profissional. Então, acaba que qualquer profissão, quanto mais você vivenciar aquele mundo, você se torna melhor profissional e é isso que eu tento fazer um pouco com meus alunos na turma de Química em Sala de Aula, tentar fazer com que os alunos, entre eles, se tornem mais é... é... coadjuvante, o contrário, se torna mais... artistas principais... do processo... que você tenha mais voz naquele momento... acho que é isso pra discutir, trocar ideia.

Um (a) entrevistado(a) não apresentou uma fala especificamente sobre a disciplina de Ensino de Química que leciona, mas citou disciplinas do âmbito específico que atua e apontou que a unidade curricular optativa, em sua visão, é a que mais contribui pro ensino. Outro (a) entrevistado(a) também não o fez, porém,

trouxe à tona a questão da sua experiência enquanto docente numa escola estadual. Acredita que essa bagagem é importante para a formação dos licenciandos ao contribuir através da sua vivência.

#### 4.14 INFORMAÇÕES EXTRAS

Na penúltima pergunta feita na entrevista, buscava-se averiguar se os docentes teriam alguma informação a mais para acrescentar. Apenas três entrevistados fizeram os seguintes apontamentos:

D7: Bom, eu gostaria de agradecer por participar, eu gostaria de colocar a importância desse projeto. Eu confesso que quando li eu fiquei surpresa mas ao mesmo tempo feliz e, realmente, eu acho que é algo muito importante essa pesquisa que vocês estão fazendo. Qual é a formação do professor? [Es]Tá realmente ligado a essa última pergunta que você me fez. Será que realmente todo nós que estamos entrando no Ensino Superior temos um... um... uma experiência legal para ajudar de forma construtiva prática na formação dos futuros docentes. Algo muito interessante.

D8: Não, queria parabenizar vocês pela é... A gente é... ao longo dos tempos, como professora de TCC também... A gente acaba observando um aumento do perfil de TCCs nessa linha... de você avaliar a formação tanto do licenciando quanto de quem está formando o licenciando, [es]tá? Então acho que é um projeto de extrema importância e que vocês depois façam isso chegar à direção, à coordenação... pra que eles tomem ciência do que os docentes pensam, porque vocês vão ter aqui um retorno valioso é... e possam também serem promotores da mudança do curso.

D9: ... eu vou pro ponto de vista dos Institutos Federais eu acho que o trabalho dos Institutos Federais, pelo o que eu vejo...é um trabalho que a gente vem desenvolvendo, na medida do possível, um trabalho bom... eu acho que a gente vê um pouco na... fazendo uma complementação que a Universidade não faz, pelo menos não fazia... não to dizendo que hoje não façam... porque elas mudaram muito seus currículos... mas não fazia tanto muito por conta da... das prioridades dados outros cursos então eu acho que a chance que estamos tendo de melhorar, digamos assim, o universo de educadores do país, é um momento interessante, espero que esse momento não seja[a] perdido, que essas oportunidades continuem nos Institutos Federais do Rio de Janeiro, Institutos Federais, apesar de ter Projeto de Lei dizendo pra acabar com as graduações nos Institutos Federais [es]tá correndo pelo Congresso... e as Universidades, infelizmente, vão querer apoiar isso... Eu acho que inúmeros fatores contribuem pra educação do Brasil ser muito ruim mas, assim, do ponto de vista da formação do professor, eu acho que a vinda das licenciaturas para as escolas técnicas e, hoje, institutos federais acho que é interessante não só por conta de você aumentar o quantitativo de professores formados dentro desse certo padrão como também acredito que a formação seja melhor porque acaba que de uma maneira ou de outra é... existe ainda exigências que faz com que o curso seja[a]... não seja[a] tão fácil assim do contrário do que acontece em outras universidades que, infelizmente,

no caso digo das antigas universidades particulares, privadas, porque acredita-se... aí volta aquela questão que eu [es]tava falando da minha cobrança, da minha exigência, do meu conteudismo, de todo esse sentido...é... então eu acho que, digamos assim, a função que tá dentro da missão dos Institutos Federais é possibilitar uma carreira profissional para uma série de pessoas da sociedade que não teria a chance de fazer um curso superior nos grandes centros e aí, com isso, as Licenciaturas são, tipo assim, é uma das... como [es]tá na legislação... 50%... mais de 50% das vagas dos Institutos Federais, em graduação, têm que ser em Licenciatura... você observa um número bem grande, bastante significativo de cursos de Licenciaturas estão espalhados pelo Brasil e acredito, se bobear, não tenho essa estatística aqui, mas seria legal se você buscá-la e fazer um comparativo com as universidades, eu acho que se bobear agora a gente [es]tá mais formando alunos é... em Licenciatura nos Institutos do que nas Universidades. Então, essa é uma vantagem muito grande porque sempre se falou muito que a Universidade não [es]tava suprindo a demanda e, realmente, por conta de vários aspectos, realmente, o curso é difícil em várias áreas: Física, Química, Matemática e aí o número de alunos formados é muito pequeno e, por outro lado, os Institutos tão tendo um número de alunos um pouquinho maior tentando respeitar, o máximo possível... a qualidade porque eu volta a dizer, eu acho que vocês têm que estudar mais Química que qualquer outro aluno que tiver fazendo Bacharel, Química Industrial, Engenharia... porque vocês tem que ter o total conhecimento pra poder ensinar outras pessoas. Você só consegue ensinar quando você conhece aquele assunto...

Na fala de um (a) entrevistado (a) é interessante destacar que o (a) docente aponta para o fato de os Institutos Federais atenderem a um público que, em sua maioria, não teve muitas oportunidades ao longo de sua vida. Essas instituições se instalam tanto em regiões centrais quanto regiões periféricas dos estados brasileiros e fomentam ali a oferta de cursos tanto a nível médio-técnico e técnico, graduação e até pós em alguns campi de acordo com a demanda local de trabalho, como é o caso da Licenciatura em Química no campus Duque de Caxias (PPC, p.19). São cursos mais “especializados” de acordo com a necessidade daquele território. No caso das Licenciaturas, conforme aponta o PPC (Projeto Pedagógico de Curso) (p. 21-22), os IFs têm como um de seus objetivos a oferta dessa modalidade de curso superior principalmente nas áreas das Ciências e da Matemática, sendo que 20% da oferta de vaga dessas instituições advêm dessa modalidade de curso.

#### 4.15 A OFERTA DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA DO IFRJ - CDUC

Na última pergunta do questionário, foi solicitado aos entrevistados que eles pudessem fazer uma análise da oferta do curso de Licenciatura em Química no IFRJ – CDuC, observou-se as seguintes falas:

D1: Então, eu acho o curso aqui muito bom. Eu acho... Não porque eu sou do... docente só daqui, não é só por isso mas é porque o tempo todo eu faço uma retomada... de como foi a minha formação inicial. Eu acho aqui que... que os licenciandos daqui tem oportunidade... de... não só discutir em sala de aula mas vivenciar, também, muitas das práticas que são, de certa forma, recomendadas... Às vezes, eu sei que tem docentes aqui que trabalham em diferentes linhas de pensamentos, diferentes metodologias mas vocês têm oportunidades tanto nos projetos quanto nas disciplinas de estágio, por exemplo, e colocar tudo em prática que foi discutido em sala de aula e ainda por cima poder trocar tudo isso com o professor, que é o mais bacana ainda. Então tem professor o que já [es]tá lá em serviço... que acompanha o estagiário, tem o professor da disciplina que pode trocar... pode fazer essa troca também e os seus próprios colegas na sala de aula. Então assim eu acho que vocês têm momentos muito ricos é... de troca, de aprendizagem. Eu acho a grade aqui contempla muito... muito bem os conteúdos específicos como também os pedagógicos mas, de fato, é uma reclamação... recorrente de vocês que, às vezes, falta um pouco de link... um diálogo entre os professores das disciplinas pedagógicas com os professores das disciplinas específicas, eu acho que é uma coisa que a gente [es]tá aprimorando... e que acredito que no futuro... possa ter um diálogo... mais próximo... das duas linhas... e... mas no geral, eu acho o curso aqui bem completo, eu acho que... a grade de vocês muito boa nas duas partes, acho que não deixa nada a desejar pra nenhum outro curso se vocês aproveitarem bem... o que [es]tá sendo oferecido aqui. Eu vejo que saem professores bem formados, pessoas que ainda estão na formação inicial mas que já demonstram realmente... uma formação muito boa... é claro que assim, você sempre passar por uma avaliação é normal em qualquer instituição. Isso faz parte realmente pra sempre melhorar, pra sempre aprimorar mas eu acho muito boa... muito bom o curso aqui.

D2: ... O curso estar aqui é muito bom... porque é mais uma opção pras pessoas. Porém, eu acho que ainda falta divulgação, não sei porque, porque aqui tem até bastante tempo mas tem muita gente que não sabe... mas isso acontece em Nilópolis também. Nilópolis também tem cursos lá que as pessoas não sabem que têm. Então falta um pouco de... de divulgação, eu também não sei mais como fazer isso porque acho que as pessoas fazem essa divulgação, os coordenadores, as pessoas responsáveis por isso fazem o seu papel mas, assim, é porque o ENEM(Exame Nacional do Ensino Médio), eu não sei mas as pessoas ficam tão focadas “eu quero passar pra <sup>\*68</sup>, eu quero passa para a <sup>\*69</sup>, eu quero, sei lá, ir pra Rural...” mas ninguém nem pensa em querer passar pra cá e realmente eles não sabem o que estão perdendo porque aqui... a Licenciatura daqui da um banho em várias Licenciaturas onde eu já passei que no caso foi a <sup>\*70</sup>, hoje realmente ela deve [es]tá muito melhor do que antes, eu não posso julgar porque eu não [es]tô[u] mais lá pra saber, a... a da <sup>\*71</sup> também teve a reformulação, que são as Licenciaturas que eu passei. Então assim aqui vai estar melhor ou igualmente boa como esses lugares mas os alunos ainda tem, do ENEM, ainda tem aquele pensamento do: “olha, meu sonho é entrar na UFRJ (Universidade Federal do Rio de Janeiro)” porque talvez ela seja maior e as pessoas ainda tenham olhos ali... eu não sei, mas assim, o curso aqui é muito bom, os alunos são alunos como em qualquer lugar tem, vão ter alunos excepcionais, vão ter alunos normais, como eu fui normal, como a maioria daqui é, são alunos normais. E tem alunos, também, que ficam perdidos ou porque vêm fazer aqui

<sup>68</sup> Instituição de educação superior pública

<sup>69</sup> Idem

<sup>70</sup> Idem

<sup>71</sup> Instituição de educação superior privada

porque não tiveram nota o suficiente pra passar em bacharel, eles... eles tem essa mania... "não tive nota suficiente pra passar em bacharel" aí vem e faz a Licenciatura. Por isso eu acho, muitas pessoas podem discordar de mim, eu sei que discordam mas eu e muitas outras pessoas também concordamos que ter um curso de Bacharel e Licenciatura funcionando no mesmo lugar é muito eficiente para os dois porque eu fui fazer o Bacharel e saí do Bacharel pra fazer a Licenciatura, eu tive essa chance. Se eu não tivesse essa chance lá disponível pra mim, eu não teria feito a Licenciatura. Eu teria feito Mestrado e Doutorado, estaria aqui hoje, do mesmo jeito, porque a minha prova só caiu Química dura, de Orgânica, estaria aqui do mesmo jeito e não teria tido a oportunidade de a mínima que fosse, já que realmente ela foi mais fraca, mas eu não teria tido a oportunidade de ter a Licenciatura mais fraca que eu tive. Então aqui como tem um curso de Licenciatura muito bom, quando alguém vem aqui e se matricula pro bacharel, ele começa a perceber isso. Não ache que não vão perceber, eles percebem... os alunos percebem. Então eu conheço um monte de gente que veio da \* comigo e que hoje é professor daqui que fez isso, fez bacharel e depois migrou pra Licenciatura, fez bacharel e depois fez a Licenciatura, e o inverso também é verdadeiro. O pessoal vai da Licenciatura começa a olhar o bacharel... acha que vai ser legal ter os dois. Então eu acho isso. Quando tem os dois cursos no mesmo lugar, isso traz mais aluno e é melhor pra todo mundo. Claro que aqui ainda não tem bacharel. Num futuro próprio quem sabe terá bacharel mas hoje o curso da Licenciatura aqui é muito bom, muito estruturado. Claro que nós temos problemas como todo mundo tem: falta de estrutura, a gente queria ter mais data show, a gente queria ter aquele quadro inteligente... a gente queria mas a nossa vida é assim, tem que saber lidar com essas adversidades porque lá na escola que a gente vai dar aula também vai ter outras adversidades. Seja ela federal, seja ela estadual, seja ela particular.

D3: ... eu pedi pros meninos, de pesquisa, andarem fazendo uma pesquisa de algumas... alguns cursos... com relação a licenciatura até mesmo os de bacharelado, pra gente ver umas coisas relacionadas a inclusão, a parte de Química Ambiental... Disciplinas que são essenciais... Que eu considero... que são importantes. E eu vejo que o campus ele tem um diferencial muito grande. Eu...eu vejo isso. É uma coisa que a gente sempre conversa, eu com os alunos, em especial, os de Metodologia e de Pesquisa. Assim como eu conversava com alguns de TCC. É... eu acho que aqui o lado... não tem... a gente tenta, pelo menos, não dar um peso maior às disciplinas ditas é... da Química dura, e deixa de lado as pedagógicas. Eu acho que aqui se conseguiu... pelo menos até o que eu percebo no momento, eu sou nova aqui na casa, mas eu consigo ver que consegue tá bem redondinho a união das disciplinas pedagógicas e a da... as da Química.

D4: Então, eu acho que... todas as disciplinas que são oferecidas... pelo curso são muito boas eu só me questiono o seguinte: que aqui tem... uma questão que é o curso da Licenciatura ser de manhã. E, assim, tem muita gente que quer fazer um curso de formação de professores mas geralmente já [es]tá atuando, [es]tá atuando em cursinho então isso pode ser um pouco limitador, entendeu, às vezes, porque eu fiz a Licenciatura noturna então assim me dava muito... como é que eu posso dizer, oportunidade de manhã eu tinha a rotina de estudar, de tarde eu dava aula num cursinho, de noite eu tinha aula. Então, assim, eu fico um pouco preocupada na questão profissional mesmo do licenciando porque aí vocês licenciandos vem pra cá de manhã, tem aula de manhã, aí de tarde vai pro cursinho e a noite ele [es]tá morto, assim, como é que ele vai no dia seguinte pra acordar cedo pra [es]tá em sala de aula, sabe. Eu fico preocupada só com isso mas acho que o curso em si é um curso excelente não tenho o que questionar. Eu acho que a grade é muito de acordo com o que vocês vão precisar lá fora.

D5: Então, eu acho que pro município é muito importante porque é a única instituição pública do município de Duque de Caxias que oferta essa formação, que município é esse...? Você [es]tá num município da Baixada Fluminense que tem uma refinaria de petróleo, a Reduc (Refinaria de Duque de Caxias), então você [es]tá formando esse profissional, dentro desse município, espero eu, atuar nesse mercado de trabalho e que essa... que entenda o papel desse município na arrecadação, nessa economia, nessas empresas que fomenta nesses jovens possibilidades de emprego dentro dessa área da Química... Que talvez esse jovem venha pra cá fazer técnico porque a gente tem um dado muito importante, que ainda perpetua até hoje, que é a questão que toda mão de obra qualificada da Reduc, pouquíssimos são moradores de Duque de Caxias... vem do Rio de Janeiro ou de até outros estados. Então, porque não formar mão de obra qualificada dentro do município pra atuar nesse município? É... então basicamente é isso.

D6: Eu acho que assim o curso está muito bem estruturado no sentido da relação entre a área pedagógica e a área específica por mais que a gente já tenha alguns embates de ter que pensar mais que não é um curso de bacharel que a gente [es]tá fazendo. E aí assim, às vezes a gente ouve "se um aluno for fazer Mestrado em Engenharia Química ele vai ter dificuldade na disciplina"... [es]tá mas ele [es]tá sendo formado pra que? Pra ser professor de Química, então eu acho que é uma bandeira que tem sido levantada, bem levantada, e eu espero [es]tá lá contribuindo pra levantar essa bandeira. E eu acho que ele tem feito uma função muito interessante até assim é uma coisa que eu vejo pelos resultados que a gente tem na pesquisa de atender a população local. Então, hoje a gente tem a maioria dos formados são moradores de Duque de Caxias ou são da Baixada Fluminense. Então ele [es]tá fazendo esse papel de atender a região que tá ali... Salvo assim, claro, tenho críticas quanto a isso? Tenho críticas porque estou estudando essa questão da regionalização então poderíamos ter botado um curso de Medicina pra atuar na Baixada Fluminense e oferecer a esse público um outro tipo de demanda que não fosse só formação de professores mas eu acho que enquanto o papel de "vamos formar professores na Baixada Fluminense, vamos oferecer a esse público um Ensino Superior", é.. A gente tem feito bem e tem conseguido formar essa população que até então não tinha acessado. E aí a gente vê isso até pela escolaridade dos pais do pessoal que se forma. Claro que a gente tem uma evasão ainda muito grande que eu acho que é uma das coisas que a gente tem que é... caminhar, talvez um dos dilemas que ainda existam no curso é a gente lidar com essa evasão de colocar 40 pra dentro e sair 1, sair 2 no semestre que deveria ser... e aí, assim, por onde que foi esses outros tantos? Eu sei que têm alguns que foram pra outros cursos, que era... a Licenciatura em Química não era a primeira opção e aí depois conseguiu, mas têm muitos outros que não conseguiram por alguma é... por alguma situação dentro do curso então uma retenção numa determinada disciplina, ou então a falta de recursos que ele precisava para estar ali, o PAE (Programa de Assistência Estudantil) não [es]tá dando conta do que ele precisa pra se manter no curso... Então eu acho que têm algumas outras coisas que a gente tem que caminhar nesse sentido mas, assim, o pessoal que [es]tá se formando eu [es]tô[u] vendo que [es]tá conseguindo se incluir... dentro... da área que ele se formou, na profissão e [es]tá também conseguindo fazer a formação continuada então acho que, assim, quem [es]tá saindo [es]tá saindo com uma boa formação, entendeu? Claro que a perfeição ainda está longe não acho que um dia a gente vá um dia conseguir a perfeição porque isso é muito utópico mas tem algumas coisas que a gente tem que caminhar mais mas nada que a gente não consiga fazer com um tempinho.

D7: O curso de Licenciatura aqui é um curso muito bom, muito bom é... comparando com diversas outras instituições. Primeiro, nós temos uma

formação na área técnica é... excelente, é claro, com excelentes professores também, bem capacitados, e a parte pedagógica, a parte pedagógica que ela tem... ela... uma relevância... é dado uma ênfase a ela e um peso bem grande. Tanto que nós percebemos no final do curso... os... todos os discentes que se formam pelo IFRJ eles têm um perfil profissional... diferente dos que são formados em outras instituições... Eles realmente têm uma linguagem muito mais pedagógica, um olhar diferenciado. Então por isso eu acredito que o curso de Licenciatura daqui é uma referência e deveria ser um espelho, talvez, para outras instituições.

D8: ... Análise do que é ofertado. Bem, de novo, volto a falar, sempre falo pra vocês é um curso que promove uma formação... uma melhor formação do docente. Eu fui formada num molde com esses perfis de disciplinas que eu já comentei com você e vocês tem uma formação pra muito além. Vocês saem professores muito melhor formados do que qualquer um que está aqui. Tanto metodologicamente, como ferramenta, como vivência por conta das disciplinas de estágio. Enfim, eu, eu sou totalmente defensora desse curso e fico feliz pelo profissional que a gente forma porque eu tenho consciência que outros alunos mais a frente vivenciarão uma formação mais humana, pensando nele, que viva o aluno, que viva o que ele traz de casa, que viva o que ele traz da... da experiência dele com a sociedade, pra além de uma formação mais quadradinha... engessada. Não acho que vocês são formados dessa forma.

D9: ... eu acho que a oferta desse curso aqui no campus Duque de Caxias foi uma... é uma demanda muito, muito positiva, justamente pros moradores entorno aqui do campus... vários alunos que formam... terminaram seus cursos... seus cursos aqui no campus são oriundos daqui dessa região então é um oportunidade que certamente eles não teriam na rede pública, pensando na UFRJ, UERJ (Universidade do Estado do Rio de Janeiro), alguns teriam mas a grande maioria não teria. Então, realmente, esses alunos se tivessem um pouquinho mais de chance, tivesse vontade, tivesse questão financeira poderia... até fazer uma Unigranrio (Universidade do Grande Rio), que é uma instituição privada aqui do município de Duque de Caxias, mas uma parte desses alunos, certamente, não conseguiriam uma vaga no público. Porque o público na Universidade sempre foi um número muito reduzido de vagas e com essa expansão dono... nosso Instituto Federal do Rio de Janeiro e aqui se foi privilegiado com a Licenciatura, eu acho que aumentou o número de oportunidade de mais jovens que não tinham... tinham pouquíssima perspectiva de fazer um curso de graduação tiveram a grande chance. Então 2009 foi o vestibular, então era uma instituição que poucas pessoas conheciam tanto é que o número de vagas por... número de candidatos por vaga foi 1.9, se não me engano, 1.7, praticamente 1 pra 1 e depois que o SiSU (Sistema de Seleção Unificado) 2010 foi instituído aí aumentou essa relação: 7 candidatos por vaga. Então aquele primeiro grupinho que entrou aqui, realmente, ele... ele teria muito pouca chance de conseguir...de fazer a graduação em outro lugar público... E acredito que particular também. Então foi um público que, digamos assim, tivemos que abraçar no início, muitas desistências mas teve muita gente que conseguiu lutar até ter o diploma. Muitos ficaram aqui por muitos períodos... você vê a dificuldade que o aluno tinha por causa da formação básica deles e eu espero o seguinte: com a nossa... a nossa presença aqui no campus Duque de Caxias através da Licenciatura consiga de alguma maneira modificar e já está modificando através de... projetos mas os frutos que estão sendo formados aqui consigam de alguma maneira modificar a educação do município de Duque de Caxias. Tornar, digamos, a Educação Básica melhor no município de Duque de Caxias porque a educação pública no nosso município aqui ela é muito, muito ruim. Então é... se a do Rio de Janeiro é ruim, a de Duque de Caxias é pior. Então, o Ensino Básico aqui é muito ruim e aí pode ser que futuramente com a formação que os alunos tão

tendo aqui se alguém seguir pra trabalhar aqui no... município que faça a diferença, no sentido que, a formação já foi diferente da minha e acho que isso é um ponto positivo... e aí eu acho que... que essa oferta ela tem que permanecer é... também acredito que a gente não pode pensar em estagnar em apenas uma graduação. Eu acho que o campus já merece há muito tempo uma segunda graduação, como a gente [es]tá na luta em relação ao Bacharel em Química... temos um universo muito grande de professores na casa, temos quase metade dos professores da casa tem formação na área de Química, incluo também o pessoal da Farmácia, e aí, digamos assim, é muita gente pra apenas um curso de graduação em Química. Eu acho que a gente [es]tá sendo subaproveitado. A gente podia gerar mais profissionais é... com mais um curso de Ensino Superior pra atender ao mercado...é... fazer mudanças na perspectiva do município... proporcionar, digamos assim, aos nossos... aos nossos alunos possibilidade de galgar empregos mais interessantes no seu próprio município, se você for, vamos supor, por exemplo, na REDUC, e você for na Refinaria de Duque de Caxias aí, a maioria dos empregos melhores são, digamos assim, ocupadas por pessoas que não são do município de Caxias. Empregos, digamos assim, de mais... de mais inferiores, digamos assim, é que [es]tá o pessoal de Caxias mas a nossa missão é realmente o que? Proporcionar melhor educação aos alunos que estão aqui tanto do Ensino Técnico quanto da graduação e, agora eu to falando mais de um outro curso de graduação Bacharel, pra possibilitar que eles atuem nesses nichos assim, de excelência... social inclusive porque só assim a gente pode fazer uma reviravolta tambémna... na qualidade dos... dos habitantes do município. Qualidade essa que... que vai fazer diferença porque a gente vê uma cidade rica, muito rica, há pouco tempo ela tinha um PIB (Produto Interno Bruto)...PIB per capto acho que uma vez e meia ao do Rio... ao da cidade do Rio de Janeiro, só que o IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) daqui é 0,70 e o IDH do Rio de Janeiro é 0,80 então a gente tem muita coisa pra fazer aqui, em matéria de saúde... em emprego e educação. Por isso... isso é refletido, justamente, por esse indicador e acho que é uma tentativa que a gente [es]tá fazendo. A gente observa mais isso em... porque a gente formou mais gente... a gente precisava mais disso dos alunos oriundos do... dos cursos técnicos. A gente já fez grande mudança com determinados alunos, mudanças familiares que hoje em dia a pessoa é a pessoa mais importante da família, entendeu? Porque não tinha perspectiva nenhuma naquela família. E na graduação também. Na graduação a gente viu muitos casos de ser o primeiro filho ou primeiro neto a fazer graduação... Como eu fui o primeiro neto a fazer graduação na minha família. Então... mas depois outros fizeram... Então é isso...é... gerar mais referências positivas ao redor de determinados lugares pra que todo mundo se... siga aquele padrão... não um padrão que seje[a], digamos assim, destrutivo mas um padrão construtivo ali.

Pode-se perceber que, apesar de todas as críticas, que possam ter surgido ao longo das entrevistas, os docentes da equipe de Ensino de Química do IFRJ – CDuC acreditam que a Licenciatura em Química é um bom curso e não perde na questão de formação de bons profissionais para nenhuma Licenciatura existente em outras instituições públicas ou privadas, ao compará-la com outras instituições do Estado do Rio de Janeiro.

Vale ressaltar que de todos os entrevistados, dois expressaram seus desejos com relação à implementação de mais um curso de graduação, o Bacharel em Química com Atribuições Tecnológicas com o argumento de que além de beneficiar

a própria instituição, esse curso beneficiaria inclusive a população e os licenciandos ou egressos da Licenciatura em Química, pois daria a oportunidade de mais pessoas estudarem numa instituição federal de qualidade, contribuindo assim para o município, e permitiria aos licenciandos que pudessem ter mais um diploma, mais uma graduação. No entanto, este fato pertence a momento diverso do tema deste trabalho e carece de maiores fundamentos teóricos.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Pensar a formação de professores é também refletir sobre a própria formação e o que nos move no cotidiano da profissão. Através dessa perspectiva que o presente trabalho se desenvolveu e buscou compreender a formação de alguns professores que fazem ou já fizeram parte da equipe de Ensino de Química e que atuam no IFRJ – CDuC.

Ao final deste trabalho, é possível afirmar que, ao comparar com o seu respectivo percurso formativo, os entrevistados consideram que a formação do IFRJ – CDuC dialoga muito mais com a realidade e com as demandas que se apresentam nas escolas do Ensino Básico de nível Médio da contemporaneidade.

Os participantes desta pesquisa acreditam que seus licenciandos são melhores formados que eles e que essa preocupação que a instituição tem com relação a, de fato, formar sujeitos que consigam compreender melhor a realidade da nossa educação e contribuir efetivamente com ela através do uso da Química, a partir do seu ensino, é algo importante.

Entretanto, apesar de concordarem com o modelo de formação proposto pelo IFRJ – CDUC, alguns entrevistados trazem consigo um discurso carregado de ideias, que inclusive são amplamente discutidas ao longo da formação do licenciando em Química dessa instituição, que ainda vislumbram que uma boa educação é aquela onde há bastante conteúdo a ser dado pelo professor, geralmente no quadro branco, de forma expositiva e que o método mais eficaz de avaliação é a prova em seu formato mais duro e rígido. Uma prova que consiga abranger a gama de conteúdos específicos que foram “despejados” nos alunos até aquele momento e que, muito provavelmente, esses docentes que ainda pensam esse tipo de educação devem concordar que o aluno é o único culpado pelo seu

fracasso, pois não estudou o suficiente e ao professor cabe seguir em frente com suas aulas tradicionais que não dialogam nem com as realidades dos discentes e nem com a realidade existente ao entorno da escola.

Esse tipo de pensamento é totalmente o oposto, geralmente, do que costuma se discutir no vasto número de disciplinas pedagógicas e de Ensino de Química que o licenciando do IFRJ – CDuC tem contato. Dessa forma, essa postura mais rígida de avaliação e de aula apontadas por alguns docentes entrevistados é o espelho da formação que tiveram onde os saberes docentes eram pouco ou nunca discutidos e o(a) professor(a) que se pretendia à época era aquele(a) que soubesse muito do seu conteúdo específico.

Pelo exposto e como já debatido anteriormente por este estudo, a carência da discussão sobre os saberes docentes geram indivíduos pouco reflexivos e impactam diretamente na identidade profissional do professor. Assim, a realidade educacional corre o risco de ter professores em salas que pensam que estão sendo professores mas que, na realidade, estão sendo meros reprodutores dos conteúdos de suas áreas específicas. Infelizmente, tal posição assumida por alguns docentes impacta diretamente na formação do futuro professor de Química, já que os alunos que, estando na posição de relações construídas de modo assimétrico de poder existente dentro do ambiente da sala de aula muitas vezes ainda enxergam seus professores como espelhos, como os detentores dos conhecimentos e tendo suas práticas como aquilo que se deve fazer para ser um bom profissional.

Esse tipo de visão não questionadora do fazer docente e meramente reprodutora faz com que cada vez mais os professores se distanciem do seu papel de formação de cidadãos e se aproximem do *status quo* vigente no que tange os aspectos educacionais do nosso país.

Tudo isso nos mostra que ainda temos muito a construir e discutir com relação à formação dos professores nos mais variados aspectos existentes dentro desse campo de pesquisa. Apesar de o IFRJ ser uma instituição que tem cursos superiores voltados para a Educação, principalmente em Física, Matemática e Química, é necessário ainda um intenso trabalho de reflexão, discussão e aprimoramento das políticas institucionais voltadas para a formação de professores e que elas possam abranger aos docentes que compõem seu quadro funcional possibilitando-os, sempre que possível, refletir e reelaborar suas práticas em sala de

aula para que cada vez mais possam contribuir na formação profícua dos futuros professores, em especial nesse trabalho, dos futuros professores de Química.

Pode-se reforçar que as posturas adotadas pelos docentes de Química dessa instituição que foram entrevistados nesse trabalho são frutos da construção de suas identidades profissionais a partir de suas trajetórias. A identidade não é algo que é inato aos seres ela se constrói durante toda a sua vida em contato com outros indivíduos. Esses docentes reconhecem as fragilidades na sua formação, entretanto, apenas dois se mostraram resistentes no seu processo de reflexão sobre a importância de dedicarem-se aos temas relacionados à formação docente.

Ao fim, vale destacar novamente a importância que esse trabalho investiu com relação às biografias dos professores que atuam ou já atuaram dentro desse campo de formação que é o Ensino de Química. Suas posturas frente aos alunos e às disciplinas que ofertam dizem muito sobre a sua visão política com relação à Educação e impactam diretamente nesse processo de formação dos licenciandos e de construção de suas identidades.

## REFERÊNCIAS

BENITE, C. R. M.; BENITE, A. M. C.; ECHEVERRIA, A. R. A pesquisa na formação de formadores de professores: em foco, a Educação Química. **Química Nova na Escola**, [S. l.], v. 32, n. 4, p.257-266, nov. 2010. Disponível em: <[http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc32\\_4/08-PE1909.pdf](http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc32_4/08-PE1909.pdf)>. Acesso em: 11 nov. 2019.

BREAKWELL, G. M. et al. **Métodos de pesquisa em Psicologia**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. p. 44 - 55, p. 238 – 259.

CUNHA, E. R. Os saberes docentes ou saberes dos professores. **Cocar**, [S. l.], v. 1, n. 2, p.31-39, jul./dez. 2007. Disponível em: <<https://paginas.uepa.br/seer/index.php/cocar/article/view/130/106>>. Acesso em: 12 nov. 2019.

DUBAR, C. Trajetórias sociais e formas identitárias: alguns esclarecimentos conceituais e metodológicos. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 19, n. 62, p.13-30, abr. 1998. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0101-73301998000100002>.

FÁVERO, A. A.; TONIETO, C. **Educar o educador**: reflexões sobre a formação docente. Campinas: Mercado de Letras, 2010. p. 25 – 38.

FERREIRA, M. M.; AMADO, J. (Org.). **Usos e abusos da história oral**. 8. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, p.167- 191, 2006.

HOBBSAWN, E. J. O presente como história:: escrever a história de seu próprio tempo. **Novos Estudos**, São Paulo, v. 43, p.103-112, nov. 1995. Tradução de: Heloísa Buarque de Almeida.

INSTITUTO FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. Curso de Química, Licenciatura campus Duque de Caxias: **Projeto Político de Curso**. Duque de Caxias: 2018, p. 17-34. Disponível em: <[https://portal.ifrj.edu.br/sites/default/files/IFRJ/PROGRAD/ppc\\_1\\_parte\\_lq\\_campus\\_duque\\_de\\_caxias\\_2019\\_1\\_v9\\_0.pdf](https://portal.ifrj.edu.br/sites/default/files/IFRJ/PROGRAD/ppc_1_parte_lq_campus_duque_de_caxias_2019_1_v9_0.pdf)>. Acesso em: 12 nov. 2019.

LÜDKE, M.; BOING, L. A. Caminhos da profissão e da profissionalidade docentes. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 25, n. 89, p.1159-1180, set./dez. 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/%0D/es/v25n89/22616.pdf>>. Acesso em: 29 set. 2018.

MÓL, G. S. Pesquisa qualitativa em Ensino de Química. **Pesquisa Qualitativa**, São Paulo, v. 5, n. 9, p.495-513, dez. 2017.

NÓVOA, A. (Org.). **Vidas de Professores**. 2. ed. Porto, Portugal: Porto, 2013. p. 11-17.

QUEIROZ, G. R. P. C.; OLIVEIRA, R. D. V. L. O cotidiano, o contextualizado e a Educação em Direitos Humanos: a escolha de um caminho para uma Educação Cidadã cosmopolita. **Ibero-americana de Educação**, [S.l.], v. 71, n. 1, p.75-96, 15 maio 2016.

Pesquisa Atratividade da Carreira Docente no Brasil (FVC/FCC). **Revista Nova Escola**. Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/444/ser-professor-escolha-poucos-docencia-atratividade-carreira-vestibular-pedagogia-licenciatura>>. Acesso em: 29 nov. 2019.

RODRIGUES, M. A. N. Estágio supervisionado e formação de professor: uma reflexão sobre integração teoria e prática. **# Tear**: Revista de Educação Ciência e Tecnologia, Canoas, v. 4, n. 2, p.1-13, 2 dez. 2015. Disponível em:

<<https://periodicos.ifrs.edu.br/index.php/tear/article/view/1917>>. Acesso em: 13 nov. 2019.

SANTOS, W. A. Uma reflexão necessária sobre a profissão docente no Brasil, a partir dos cinco tipos de desvalorização do professor. **SapereAude**, Belo Horizonte, v. 6, n. 11, p.349-358, jul./dez. 2015. Disponível em: <<http://periodicos.pucminas.br/index.php/SapereAude/article/view/9764>>. Acesso em: 11 nov. 2019.

SAVIANI, D. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**, [S.l.], v. 14, n. 40, p.143-155, abr. 2009. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-24782009000100012>. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v14n40/v14n40a12.pdf>>. Acesso em: 29 set. 2018.

SCHNETZLER, R. P.; ARAGÃO, R. M. R. Importância, sentido e contribuições de pesquisas para o ensino de Química. **Química Nova na Escola**, [s. l.], v. 1, p.27-31, maio 1995. Disponível em: <<http://qnesc.s bq.org.br/online/qnesc01/pesquisa.pdf?agreq=a%20import%C3%A2ncia%20da%20pesquisa%20em%20ensino%20de%20qu%C3%ADmica&agrep=qnesc>>. Acesso em: 13 nov. 2019.

SILVA, J. L. P. B.; MORADILLO, E. F. Avaliação, ensino e aprendizagem de ciências. **Ensaio**, Belo Horizonte, v. 4, n. 1, p.28-39, jul. 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/epec/v4n1/1983-2117-epec-4-01-00028.pdf>>. Acesso em: 16 nov. 2019.

STRACK, R.; MARQUES, M.; DEL PINO, J. C. Por um outro percurso da construção do saber em Educação Química. **Química Nova na Escola**, [S. l.], v. 31, n. 1, p.18-22, fev. 2009. Disponível em: <[http://qnesc.s bq.org.br/online/qnesc31\\_1/04-EA-4608.pdf](http://qnesc.s bq.org.br/online/qnesc31_1/04-EA-4608.pdf)>. Acesso em: 11 nov. 2019.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2019. p. 31 – 55.

YAMAZAKI, S. C.; YAMAZAKI, R. M. O. **Sobre o uso de metodologias alternativas para ensino-aprendizagem de ciências**. São Paulo: Coelho, 2006. p. 1-14. Disponível em: <[s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/30873161/t5p2metodologias.pdf?response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DSOBRE\\_O\\_USO\\_DE\\_METODOLOGIAS\\_ALTERNATIVAS.pdf&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A%2F20191115%2Fus-east-](s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/30873161/t5p2metodologias.pdf?response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DSOBRE_O_USO_DE_METODOLOGIAS_ALTERNATIVAS.pdf&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A%2F20191115%2Fus-east-)>

1%2Fs3%2Faws4\_request&X-Amz-Date=20191115T111954Z&X-Amz-Expires=3600&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Signature=2824c344bd8262dbbd4a67af758de040ffa6666cb92c1be7cac1a6f4ac11ed2b>. Acesso em: 15 nov. 2019.

ZEICHNER, K. Repensando as conexões entre a formação na universidade e as experiências de campo na formação de professores em faculdades e universidades. **Educação**, Santa Maria, v. 35, n. 3, p.479-503, set./dez. 2010.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A – “Termo de consentimento livre e esclarecido” utilizado nas entrevistas



### **Termo de consentimento livre e esclarecido**

Você está sendo convidado para participar da pesquisa: “Um estudo biográfico das trajetórias dos educadores dos futuros educadores do ensino de Química”. Você foi selecionado(a) por ser docente da equipe de Ensino de Química no curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal do Rio de Janeiro – *campus* Duque de Caxias. Sua participação não é obrigatória. Sua recusa não trará nenhum prejuízo a sua relação com o pesquisador e nem com qualquer setor desta instituição. Este estudo tem por objetivo analisar a trajetória formativa e profissional dos professores que atuam nas disciplinas de Ensino de Química no curso de Licenciatura em Química do IFRJ – CDuC. Sua contribuição a essa pesquisa se dará através de entrevista com perguntas semi-estruturadas relacionadas ao objetivo fim desse trabalho. Ao aceitar participar, você estará contribuindo para a compreensão da trajetória acadêmica e profissional dos professores que atuam nas disciplinas de Ensino de Química e seu impacto na formação de licenciandos desta instituição.

As informações obtidas através desta pesquisa serão confidenciais e assegura-se o anonimato da sua participação. Os dados não serão divulgados de forma a possibilitar a sua identificação. Os resultados serão divulgados em apresentações ou publicações com fins científicos ou educativos. Abaixo estão os contatos do orientando e da orientadora.

Orientando: Yago Marinho Aquino do Nascimento

E-mail: \*\*\*

Telefone: \*\*\*

Orientadora: Andréa Silva do Nascimento

E-mail: \*\*\*

Telefone: \*\*\*

Declaro que entendi os objetivos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Duque de Caxias, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 201\_\_

---

Assinatura do(a) entrevistado(a)

## APÊNDICE B – Plano de entrevista utilizado durante a entrevista

### ROTEIRO DA ENTREVISTA

Você concordou em participar da pesquisa “Um estudo biográfico das trajetórias dos educadores dos futuros educadores do ensino de Química”. A entrevista está estruturada da seguinte maneira:

- 1) ASPECTOS DA FORMAÇÃO ACADÊMICA
- 2) ASPECTOS DA FORMAÇÃO PROFISSIONAL

Essa entrevista, conforme já fora informado pelo pesquisador, será conduzida e gravada pelo pesquisador e seus dados serão utilizados em trabalhos com fins científicos e educacionais. Você **não** será identificado(a).

Perguntas da entrevista:

- 1) ASPECTOS DA FORMAÇÃO ACADÊMICA
  - ✓ Relate como foi seu ingresso no curso de Licenciatura em Química? Porque a escolha pela Licenciatura em Química?
  - ✓ Como foi sua formação como professor de Química nos aspectos qualitativos?
  - ✓ Analise a sua formação comparando-a a formação contemporânea do professor de Química.
  - ✓ Quais temas eram os mais destacados durante a sua formação? Você se envolveu com projetos de pesquisa e extensão? Se sim, cite quais.
  - ✓ Quais saberes necessários à formação do futuro professor de química?
  - ✓ Como se desenvolveu o estágio curricular na sua formação? Trace um comparativo com os estágios realizados pelos alunos da LQ do IFRJ – CDuC.
- 2) ASPECTOS DA FORMAÇÃO PROFISSIONAL

- ✓ Há quanto tempo você está no IFRJ? Em quais cursos você já atuou? Quais disciplinas? Há quanto tempo atua na Licenciatura?
- ✓ Qual sua experiência na educação superior?
- ✓ Desenvolve projetos de pesquisa e extensão? Em caso afirmativo, fale sobre eles.
- ✓ Que tipo de metodologia você considera importante para a atuação do professor de Química?
- ✓ Como deve ser a avaliação do processo ensino-aprendizagem no Ensino de Química?
- ✓ Qual a importância que você acredita que tenha na(s) disciplina(s) de Ensino de Química que leciona?
- ✓ Deseja acrescentar alguma informação?
- ✓ Faça uma análise da oferta do curso de Licenciatura em Química IFRJ - CDuC

**Obrigado pela participação!**