

# O Instituto Federal e a Licenciatura em Química: Os Caminhos para Tornar-se Professor Formador em Diferentes Espaços de Níveis e Modalidades

## *The Federal Institute and the Licenciante Degree in Chemistry: The Paths to Become a Teacher Trainer in Different Spaces of Levels and Modalities*

Nyuara A. da S. Mesquita,<sup>a,\*</sup>  Francisca das Chagas A. da Silva<sup>b</sup> 

<sup>a</sup> Universidade Federal de Goiás, Instituto de Química, Laboratório de Educação Química e Atividades Lúdicas, Campus - Samambaia, CEP 74001-970, Goiânia-GO, Brasil

<sup>b</sup> Instituto Federal do Piauí, Campo Maior, Avenida Raimundo Doca da Silva, S/N - Fazendinha, CEP 64280-000, Campo Maior-PI, Brasil

\*E-mail: [nyuara@ufg.br](mailto:nyuara@ufg.br)

Recebido em: 8 de Novembro de 2022

Aceito em: 23 de Maio de 2023

Publicado online: 1 de Agosto de 2023

The paper presents an excerpt of a doctoral research that focused on the Federal Institutes, their historical setting and teaching practice, where different levels and modalities of teaching coexist. The consolidated licenciante degrees in the IF show formative paths that are materialized in the diversity, and the research investigated the structuring of the teacher profile identity of the IF trainer teacher and their experiential teaching knowledge at different levels and modalities. The praxeological knowledge of Pierre Bourdieu and his relational analysis system is the theoretical background used to correlate the teacher and the arrangements of the institution. We used the Critical Communicative Methodology (CCM) to analyze 14 semi-structured questionnaires applied to licenciante degree trainers at five campuses. The MCC identified the obstacle element fragmentation in levels category, it comes from the performance in a level and/or modality. In which, we identified a certain distance of the teacher from the institution internal dynamics, mainly from the interaction between High School Education and College Education. The transforming element of interlevel teaching category showed a plural, versatile and adaptable teaching profile to the institutional dynamics. The diversity of the IF makes it possible to design training paths that internalize the interactivity of experiences in the high school education and chemical teacher training, expanding the view of the trainer to the profession.

**Keywords:** Federal Institute; teacher trainer; Pierre Bourdieu; critical communicative methodology; interlevel teaching.

## 1. Introdução

A licenciatura no Instituto Federal (IF) foi implantada em meio a contradições porque, inicialmente, a própria instituição apresentava dificuldades quanto ao quantitativo necessário de professores para seus cursos técnicos e tecnológicos. Entretanto, em virtude da falta de docentes, conforme divulgado no relatório “Escassez de Professores no Ensino Médio: propostas estruturais e emergenciais” e da necessidade de ampliação de vagas nas licenciaturas<sup>1</sup>, as políticas públicas educacionais direcionaram as licenciaturas para os IF ainda no formato anterior de Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET), que se ampliou com a expansão da Rede Federal por meio da lei 11.892/2008.<sup>2</sup> Assim, a instituição, em um processo de conservação e transformação, passou ofertar a licenciatura por força de lei, apesar da falta de histórico destes cursos.

Ao nos focarmos, especificamente, nos cursos de Licenciatura em Química dos Institutos Federais, há um cenário formativo distinto dos cursos ofertados no âmbito das Universidades. O IF, apesar de ser uma autarquia, volta-se para a Educação Básica na forma de Ensino Médio Integrado ao Técnico e se distingue pela verticalização entre os diferentes níveis e modalidades, assim como os arranjos produtivos locais.<sup>3</sup> O contexto formativo e o perfil identitário da licenciatura no IF são marcados pela trajetória da instituição e do *habitus* tecnológico.<sup>4</sup> Desta forma, o IF passou a destinar 20% das suas vagas para a oferta da licenciatura, além dos 50% destinados ao Ensino Médio Integrado e 30% para outros cursos.<sup>2</sup>

Para demarcarmos o crescimento do número de Licenciaturas em Química, antes da promulgação da Lei 11.892/2008, o percentual de cursos de licenciatura era 11, 7% e, após o processo de expansão, houve um crescimento, atingindo 88,3% dos cursos.<sup>2,4</sup> A Licenciatura em Química no IF está ofertada em quase todos os estados brasileiros, com exceção de Roraima e o Distrito Federal. A Licenciatura em Química no IF compreende 27, 3% deste tipo de curso

no país, em um total de 96 cursos, sendo 93 na modalidade presencial e três cursos são a distância.<sup>4</sup>

O subcampo da Formação de Professores de Química (FPQ), que trata das questões do ensino e das reais necessidades da formação de professores de Química, apresenta posição desprestigiada na estrutura de distribuição do capital dentro do Campo Científico da Química (CCQ)<sup>5</sup>. Consideramos importante conhecer a posição relativa da docência em Química frente ao CCQ e as preocupações do subcampo da FPQ, pois, a partir disso, será possível estabelecer um panorama que dará suporte a uma análise relacional dos dados obtidos e discutidos no decorrer do trabalho, que tem como cenário os cursos de Licenciatura em Química do Instituto Federal do Piauí (IFPI). Nesse enfoque, foi possível situar ponderadamente a questão do professor formador no âmbito do ensino e da pesquisa e apontar as especificidades da Licenciatura em Química consolidada no âmbito do IF, entre elas, o fato do professor formador atuar em diferentes níveis e poder agregar diferentes saberes experienciais à sua formação e que se reflete no curso em que leciona.

Na presente pesquisa realizada, não sobre os professores, mas com professores formadores, as relações dialéticas propostas buscam ressaltar o trabalho do professor formador da Química e os desafios que enfrentam para concretizar seu trabalho em diferentes níveis e modalidades do IF. Tais relações dialéticas são pautadas no conhecimento praxiológico do Pierre Bourdieu.<sup>6,7</sup> Então, construir um objeto de estudo significa romper com o senso comum e correlacionar o objetivismo com o subjetivismo em uma análise relacional que investiga os fenômenos visíveis em termos de relações e estruturas invisíveis, ou seja, estabelecer uma estrutura de relações dialéticas.<sup>7,8</sup> Como exemplo dessa perspectiva, temos a repercussão na formação dos futuros professores que a (re)estruturação das licenciaturas no IF e a identidade do professor formador desta instituição podem vir a projetar na identidade formativa.

Pensar os diferentes níveis e modalidades que coexistem em um mesmo espaço físico e simbólico serve ao intuito de estabelecer um diálogo fecundo em busca de um olhar relacional que antecede a estrutura estabelecida e perpassa o legado da Escola de Artífices e Aprendizizes, Liceu Industrial, Escola Técnica, CEFET e IF. A multiplicidade de tarefas relacionadas a diferentes níveis de ensino suscita discussões relacionadas às disputas entre os agentes no interior do subcampo em questão. O formador, ao atuar na licenciatura e em outros cursos da Instituição, vivencia experiências múltiplas e desenvolve saberes experienciais no âmbito do ensino e da pesquisa que interessam ao subcampo da FPQ.

Em resumo, esta é a questão de fundo, o desafio que está posto quando falamos sobre a complexidade do professor formador do IF e sua atuação no espaço interníveis que reverbera na identidade do curso e, conseqüentemente, na profissionalização docente. A investigação sobre as licenciaturas no IF fortalece a luta desses cursos de forma geral e os embates do subcampo da FPQ. Mediante os

caminhos e descaminhos na estruturação do IF, o artigo investigou o perfil identitário do professor formador e os saberes experienciais docentes provenientes da atuação em diferentes níveis e modalidades, inclusive na Licenciatura em Química do IF.

### 1.1. O professor formador do IF e a atuação no espaço dos diferentes níveis e modalidades

O conceito de professor formador é carregado de complexidade. Porque o professor ensina e, ao mesmo tempo, problematiza o processo de ensino e aprendizagem ao formar novos docentes, o formador do IF atua em diferentes níveis e nessa coatuação pode apresentar exemplos reais da Educação Básica no espaço de formação da Licenciatura em Química. Muitos estudos se debruçam para problematizar o IF e seus professores mediante atuação e heterogeneidade na instituição em uma análise específica de um campus.<sup>9</sup> A definição de professor formador não é tarefa simples e, no IF, que o docente atua em diferentes níveis, tal compreensão se torna mais complexa frente à indefinição de uma identidade da própria instituição. É importante conhecer o trabalho docente do professor formador, pois possibilita a discussão dos seus saberes e disposições necessárias para exercer o ofício.<sup>10</sup>

O professor formador do IF se depara com problemas que se apresentam como casos únicos e instáveis em virtude da especificidade da sua atuação em uma instituição com viés tecnológico e com diferentes níveis de ensino que não foram contemplados na sua formação. Considerando-se que, muitas vezes, o ingresso na carreira exige a formação na pós-graduação em uma área específica, mas, ao ingressar, o docente precisa ministrar aulas em outros níveis de ensino como o técnico integrado ao ensino médio

Vale destacar que é impossível compreender a natureza do saber dos professores sem colocá-lo em íntima relação com o que os professores nos espaços de trabalho cotidiano são, fazem, pensam e dizem.<sup>11</sup> O referencial de Bourdieu, apesar de não ter se direcionado propriamente à formação de professores, nos permite realizar algumas aproximações, pois compreender as ações educativas a partir da origem das práticas significa se ater ao ser, pensar e agir dos docentes.<sup>5,7</sup> Por isso, buscar os saberes experienciais dos professores dos IF significa fazer emergir as formas como estes professores lidam com o ensino em vários níveis nessa instituição, como na licenciatura ou no Ensino Médio Integrado, e, assim, identificar quais caminhos formativos vêm se delineando para as propostas pedagógicas voltadas à formação docente. Assim, o saber do professor é um saber experiencial que contempla todos os demais saberes (disciplinar, curricular, formação profissional) e provém da sua prática em um sistema de ação e decisão.<sup>10</sup> Desta forma, o ser docente se constitui por meio da ressignificação dos saberes nas ações específicas do seu trabalho.<sup>11</sup>

O IFPI carrega a diversidade e heterogeneidade no seu processo de constituição. Características provenientes da

Instituição criada em 1909, pelo Presidente Nilo Peçanha, como Escola de Aprendizes Artífices do Piauí (EAAP) na capital Teresina, que passou pela fase de Liceu industrial, Escola Técnica Industrial, Escola Industrial Federal do Piauí (EIFPI), que legitimou o termo federal.<sup>12,13</sup> A mudança para CEFET- PI, pela Lei nº 8.948/94, se efetivou em 22 de março de 1999, ampliando a abrangência e possibilidade de atuação.<sup>12</sup> Nesse período, o CEFET-PI passou a ter também uma nova sede na cidade de Floriano, a Unidade de Ensino Descentralizada (UNED), inaugurada em 1994.<sup>12</sup>

No Piauí, o IFPI, formado por esses dois campi, passou por um crescimento progressivo a partir da lei 11.892/2008, alcançando 20 campi e a Reitoria com sede na capital, sendo três campi avançados, presentes em 18 municípios, ofertando cursos de nível médio integrado, concomitante e subsequente, cursos superiores, entre eles, as Licenciaturas em Química, Física, Matemática e Ciências Biológicas. Há também a pós-graduação a nível de mestrado com quatro programas profissionais nas áreas de: Matemática, Educação Profissional e Tecnológica, Ensino de Física, Análise e Planejamento Espacial e um programa de mestrado acadêmico em Engenharia dos Materiais.<sup>2</sup>

As licenciaturas do IFPI estão direcionadas para as áreas de Ciências da Natureza e Matemática, contemplando área de Física, Química, Ciências Biológicas e Matemática. Destacamos que a expansão e a reinstitucionalização remete à heterogeneidade no IF que suscita ações diversificadas e direcionadas ao seguimento atendido.<sup>14</sup> O professor formador do IF possui uma concepção diferente de sua prática em função da instituição que atua, somado aos elementos da sua trajetória e realidade cotidiana, necessidades, recursos e limitações. Em virtude dessa especificidade, os saberes docentes do formador do IF interessa ao subcampo da Formação de Professores de Química para relacioná-lo às lutas no CCQ em busca de um perfil identitário que emerge desse espaço de diversidade de níveis e modalidades.<sup>5</sup>

Os professores formadores no subcampo da FPQ são agentes que atuam na formação de professores de Química e muitos se dedicam a investigar as questões do Ensino de Química. No interior desse contexto, assumimos o espaço de ensino interníveis no IF como proveniente da diversidade de atuação do professor na instituição e entendemos suas contribuições para a ressignificação da profissão e os saberes docentes. Podemos considerar que a transformação é proveniente do diálogo das pessoas entre si e de todas com a realidade que as circunda, logo, a ação dialógica e a criticidade nos permitem conhecer a realidade e a nós mesmo, mas também instigar no que podemos nos transformar.<sup>15</sup>

Com base no referencial bourdieusiano, os professores agem e pensam em determinadas situações e contextos, ancorados nas instâncias socializadoras que os constituíram, bem como ao *habitus* (disposições duráveis) e ao campo o qual estão vinculados que opera distinções enquanto espaço social com disposições em jogo. Os professores de

Química se aproximam do CCQ e fazem, geralmente, a defesa do *habitus* químico.<sup>5</sup> Na seção a seguir, apresentamos os pressupostos metodológicos do artigo pautados no conhecimento praxiológico de Pierre Bourdieu e na Metodologia Comunicativa Crítica.

## 2. O Método de Pesquisa

Seguimos a abordagem da pesquisa qualitativa.<sup>16</sup> O conhecimento praxiológico de Pierre Bourdieu é utilizado ao longo do artigo porque, com a teoria da prática, levantamos pontos para a análise relacional em busca de um outro olhar para o objeto, evitando, assim, a dicotomia entre o objetivismo e o subjetivismo.<sup>7</sup> Nessa metodologia, a teoria e o método se relacionam em direção a uma reflexividade reflexora que permita conhecer o campo, por exemplo, por meio da condução das entrevistas e das derivações da estrutura social.<sup>8</sup> Desta forma, se contrapondo a uma visão positivista da ciência.

A realidade em estudo é formada por cinco campus que ofertam Licenciatura em Química dos 21 que compõem o IFPI. Do grupo de 40 professores com formação na área da Química dos cinco campus investigados, entrevistamos 14 professores. O método, em Bourdieu, que torna-se referencial teórico e também metodológico por sua amplitude no campo da discussão das questões sociológicas, foi colocado em prática na análise do IF e nas entrevistas semiestruturadas realizadas com os 14 professores formadores da área da Química para entendermos a relação entre estrutura e agente social.<sup>7,17</sup> A entrevista semiestruturada apresentou um roteiro em forma de conversa com a finalidade de ouvir, de forma livremente, as interlocuções dos agentes do campo.<sup>16</sup> Os professores participaram de forma voluntária, sendo sua identificação preservada com a designação de PF (professor formador) seguido por um nome fictício, Tabela 1.

Os dados expressos na Tabela 1 mostram que houve representatividade de todos os campi que compuseram o *locus* de estudo. Para a análise das entrevistas, utilizamos os pressupostos da MCC com base na identificação dos elementos obstacularizadores e transformadores para o entendimento da identidade docente do formador do IF<sup>18</sup>, metodologia que busca conhecer a realidade em estudo para, em seguida, apontar uma perspectiva crítica e transformadora. Pautada no diálogo e na reflexão, a MCC considera a atuação dos sujeitos para criar e recriar a realidade porque participam ativamente do processo de investigação.<sup>18</sup> Durante a análise, o elemento obstacularizador fragmentação em níveis emergiu no processo de análise das entrevistas como uma barreira à identidade docente do professor formador do IF. O elemento transformador que se contrapõem ao obstáculo é o ensino interníveis, que, a partir da investigação, apresenta uma discussão para direcionar os caminhos para a mudança e uma possível estruturação do perfil identitário docente.

**Tabela 1.** Relação de professores da Licenciatura em Química e o quantitativo de entrevistados por campus

Campus	Nº de docentes química	Nº de docentes entrevistados	Identificação
1	15	5	PF Arthur, PF Igor, PF Pablo, PF Charles, PF Miguel
2	6	3	PF Jade, PF Mel, PF Bela
3	7	2	PF Marley, PF Adão
4	5	2	PF Lia, PF Atena
5	7	2	PF Anne, PF Zeus
TOTAL	40	14	

Fonte: Elaborado pelas autoras

### 3. Os Elementos Obstacularizadores e Transformadores para Promover as Mudanças

Em nosso contexto de análise (IFPI e as Licenciaturas em Química), a noção de disposições institucionais voltada ao viés tecnológico aparece fortemente demarcada. Na MCC, o objeto de estudo é analisado através de interpretações, reflexões e teorias das pessoas participantes na realidade social que se estuda e se pretende transformar.<sup>19</sup> Para isso, não há uma hierarquia interpretativa e os significados se constroem coletivamente por meio da interação entre as pessoas. Vale ressaltar que todos os professores entrevistados já lecionaram na Educação Básica no IF em algum momento. Entretanto, alguns optaram pela atuação em um único nível e outros trabalham nos diferentes níveis e modalidade que a instituição oferece. Após a análise das entrevistas, apresentamos, no Quadro 1, o elemento obstacularizador (barreira ao objetivo da pesquisa) e transformador (caminho para a transformação) e seus respectivos aspectos que justificam a caracterização dos elementos.

#### 3.1. Fragmentação em níveis uma barreira à identidade docente do formador de professores

O ensino em diferentes níveis se configura como uma barreira (elemento obstacularizador) para alguns docentes participantes da pesquisa, uma vez que requer a atuação no Ensino Médio Integrado em diferentes cursos, PROEJA, no Ensino Superior em diferentes

disciplinas da área da Química, na pós-graduação, além das atividades de pesquisa e extensão da instituição. Essa configuração advém do processo histórico da instituição de conservação e transformação que alcançou um patamar diverso e de identidade difusa.<sup>8</sup> A Educação Profissional e Tecnológica (EPT) é considerada heterogênea, pois “devido à sua diversidade em termos de propósito, instituições participantes e programas, permite que um amplo conjunto de interesses distintos se apropriem destes termos com diferentes objetivos” (p.3).<sup>20</sup>

A realidade na qual os professores formadores se veem imersos, ao exercerem a profissão, acrescenta saberes experienciais à sua prática, relacionados à trajetória profissional. A respeito do início da carreira no IF e à implantação da licenciatura, apenas um docente do grupo pesquisado acompanhou as mudanças da instituição, pois ingressou no ano de 1994 em regime de 40h, ainda no período de Escola Técnica Federal do Piauí (ETFPI). Ele expressou sua percepção sobre as mudanças na instituição:

É uma transformação eu achei muito bom, porque a escola antes era só voltada praticamente para ao ensino técnico e ensino médio. Hoje, nós já temos status de Universidade. Então foi um crescimento assim muito grande, assim deixou de ser só aquela escola do ensino médio para ser superior. [...] Nós temos vários alunos que hoje são professores formados pelo IFPI. Professores! E bons professores, Pesquisadores. Então isso é muito importante. Eu achei um grande ganho (PF Miguel).

**Quadro 1.** Elementos obstacularizadores e transformadores para a identidade docente do formador do IFPI

Elemento Obstacularizador	Elemento Transformador
<b>Fragmentação em níveis</b>	<b>Ensino interníveis</b>
Aspectos que justificam o elemento obstacularizador	Aspectos que justificam o elemento transformador
1) Percepção comprometida da totalidade da Instituição	1) Ampliação do olhar do professor ao atuar no ensino interníveis
2) Planejamento de metodologia diferenciadas para diferentes níveis e modalidades	2) Saberes experienciais advindos da atuação em interníveis
3) Alta carga horária para atuar em diferentes níveis	3) Exemplos reais para serem debatidos na licenciatura

Fonte: Elaborado pelas autoras



A análise desse excerto da entrevista permite apontar que o PF Miguel incorpora saberes provenientes das interações em meio às mudanças de ETFPI, CEFET e IF e menciona os professores formados pelo Instituto. A fala do professor confirma o papel da instituição com a formação docente conforme sua respectiva localidade. No grupo pesquisado, PF Lia, PF Adão e a pesquisadora fizeram suas graduações no CEFET e a PF Atena foi graduada pelo IF. O desejo ou status de Universidade sempre permeia o IF denominado “vontade de Universidade” ligado à oferta de cursos superiores e à realização de um modelo de pesquisa nos moldes da universidade.<sup>21</sup> Reiteramos que o IF, apesar de ser uma autarquia federal semelhante à Universidade, se direciona à Educação Básica e se distingue desta mediante o processo de verticalização entre diferentes níveis e modalidades e a aproximação do arranjo produtivo local.<sup>9</sup>

Frente às mudanças de identidade da instituição e à ampliação na atuação docente, destacamos a fala do Professor Miguel, que optou pela atuação somente no Ensino Médio Integrado ao Técnico e justifica sua opção. Argumentamos que a atuação de forma fragmentada compromete o olhar do formador para experiências do Ensino Médio Integrado e/ou Técnico Subsequente, que poderiam ser utilizadas como espaço formativo para a licenciatura.

[...] eu não sou dedicação exclusiva. Então para ocupar o Ensino Superior requer muito tempo, na escola eles queriam tratar o Ensino Superior como Ensino Médio. Eu não entendo dessa forma. Penso que a aula no Ensino Médio que trabalho há muito tempo solicita uma demanda completamente diferente da aula do Ensino Superior (PF Miguel).

Mediante as mudanças no período ainda como CEFET e à diversidade, o professor Miguel, devido ao seu regime de trabalho, optou por não atuar nos diferentes níveis, dedicando-se ao Ensino Médio Integrado. Argumentamos que, frente à diversidade de níveis e modalidades, o IF rompe com a hierarquia de saberes entre Universidade/ Escola da Educação Básica por integrá-los em um mesmo espaço (físico e simbólico), possibilitando ao docente o desenvolvimento de saberes experienciais.<sup>11, 22</sup> Com base nas lutas e disputas no campo descritas no referencial de Bourdieu, ponderamos que o professor se coloca à margem das disputas por espaço e capital simbólico dentro do IF.<sup>6</sup> A atuação de forma fragmentada compromete o olhar do formador para experiências do Ensino Médio Integrado ou Técnico Subsequente, que poderiam ser utilizadas como espaço formativo para a licenciatura.

Do grupo analisado, o PF Miguel foi o único que optou pela fragmentação total do nível e modalidade de atuação. Ele atua em um campus que possui a maior diversidade de cursos tanto no Médio Integrado ao Técnico, Subsequente quanto no Ensino Superior. Nesse campus, foi identificado uma maior fragmentação de níveis, já que alguns

professores lecionam somente no Médio Integrado, Técnico Subsequente, outros no Ensino Superior, pós-graduação e alguns no Ensino Internível. Isso é possível pelo maior quantitativo de professores no campus e também em virtude da diversidade de níveis e modalidades.

Outro elemento obstacularizador sinalizado pelo professor formador foi a diferença na metodologia e estratégias de Ensino do Médio Integrado e do Ensino Superior, pois solicita tempo diferente no planejamento e execução. Argumentamos que, apesar de em cada nível ser abordado o conhecimento químico, é preciso considerar a sua especificidade, complexidade e potencialidades de contextualização, que não são facilmente identificadas.

O PF Adão atua no internível e reforça a fala do PF Miguel em relação ao cuidado na metodologia nos diferentes níveis e o conhecimento exigido pelo professor formador para não se confundir na condução do processo.

Eu vejo que a maior dificuldade está na abordagem e metodologia. Porque, você tem que ter por obrigação um cuidado a mais com o público do integrado, já com o superior mesmo que você queira ter essa mesma abordagem, essa mesma metodologia não é adequada. Porque são públicos diferente, perfil diferente, então, vejo isso como um desafio. [...] Eu acho que é um problema para o docente e para o discente. Porque ao atuar em dois níveis ao mesmo tempo o professor como condutor do processo facilmente pode se perder (PF Adão).

O PF Adão ressalta a metodologia e as estratégias de ensino distintas para o médio integrado e o Ensino Superior frente à heterogeneidade do público. Por isso, o professor defende a atuação por semestre para minimizar o efeito da diversidade nos níveis e modalidades. Dois professores participantes da pesquisa, PF Zeus e PF Lia, apoiam esta premissa. Sob este aspecto, precisamos explicitar nosso posicionamento em relação à metodologia e estratégia de ensino. Para os professores que são dedicação exclusiva, esta experiência auxilia a ampliar o olhar para estes pontos e desenvolver habilidades para a atuação no espaço interníveis que podem ser aproveitadas na licenciatura ao ensinar sobre as diferenças no Ensino Superior e Médio. Ao observar o contexto sob a relação estrutura e agente, os professores formadores que defendem a fragmentação têm suas disposições duráveis voltada ao *habitus* químico e inferimos que não percebem a riqueza formativa que a atuação interníveis poderia trazer tanto para a formação dos estudantes quanto para suas próprias formações em exercício.

A PF Lia mencionou outro aspecto do elemento obstacularizador, o quantitativo de aulas em um mesmo nível e também a diversidade de disciplinas no Ensino Superior: “A gente tem dois problemas principais na minha visão como professora que é essa sobrecarga de aulas e, além disso nesse caso da gente que trabalha também no curso

*superior essa diversidade que para mim ainda é pior do que a quantidade de aulas” (PF Lia), uma demanda que chega a sobrecarregar o docente, conforme a professora. É importante considerarmos a carga horária total do professor e a especificidade do Ensino Superior e Médio Integrado frente à diversidade no ensino interníveis para minimizar o risco de sobrecarga de trabalho, até porque as atividades de ensino são somadas à pesquisa e extensão.*

Por isso, o PF Adão e Miguel destacam que o docente pode facilmente se perder no processo e adotar a mesma estratégia para todos os níveis e modalidades, e essa ação pode vir a comprometer a qualidade do ensino, constituindo um elemento obstacularizador. O consenso por meio do diálogo intersubjetivo com os formadores possibilitou concluir que a atuação em diferentes níveis requer atenção da instituição e dos professores para não decair na sobrecarga de trabalho e na reprodução de práticas frente à diversidade.

O IF apresenta potencialidades em virtude da sua estrutura ao possibilitar um espaço educativo voltado à diversidade na atuação em interníveis, porém requer atenção, uma vez que critérios, como a carga horária, as diferentes disciplinas, níveis e modalidades devem ser ponderados para uma ação educativa que possibilite contribuições para o docente e o discente. Nesse cenário, vale enfatizar que, apesar das diferenças, estes níveis e modalidades constituem o campo da Educação Profissional e, em virtude disso, não podem ser vistos como caminhos desvinculados o Ensino Superior e o Ensino Técnico.<sup>23</sup>

Portanto, a Instituição precisa estar atenta à estrutura organizacional dos diferentes níveis e modalidades que oferta, principalmente sob o ponto de vista da gestão. Atentar-se à carga horária dos professores formadores que estão atuando no espaço interníveis que apresentam uma demanda de trabalho diferente do professor que atua em apenas um nível ou modalidade é uma demanda importante para os gestores administrativos e pedagógicos. A visão global da instituição enriquece o olhar e a atuação do formador na Licenciatura em Química discutida na próxima seção.

### 3.2. Elemento transformador ensino interníveis: diálogo e reflexão para promover as mudanças

A diversidade de níveis e modalidades no interior dos IF acaba por torná-los “instituições singulares, com deveres e obrigações distintas de outras instituições de ensino”.<sup>24</sup> A ação comunicativa a partir da MCC e do desnível hierárquico mostrou as marcas e tensões no caminho do tornar-se professor formador do Instituto frente à sua diversidade em meio ao processo de transformação e conservação por meio da reflexão e autorreflexão dos participantes da pesquisa. Isso mostrou que este contexto requer um perfil de professores plurais, versáteis e adaptáveis.

Argumentamos que a aproximação da Educação Básica com a licenciatura, ao invés de desconfigurar a atuação do

professor, pode aumentar o espectro de possibilidades e pode acrescentar saberes experienciais que geram reflexões sobre a interface Química e Educação.<sup>23,24</sup> Esta possibilidade é uma especificidade da Instituição e dos formadores do IF que poderia ser melhor explorada, confirmada pela fala da PF Jade.

A parte do Ensino Médio juntando com a graduação acho assim de uma riqueza muito grande. Porque quem tá nos dois no Ensino Médio e na licenciatura acaba construindo umas pontes exemplificando para seu aluno como está a realidade em sala de aula. Mesmo sabendo que nossa realidade dentro do Instituto é completamente diferente da realidade em uma Escola Municipal e Estadual. Então, essa visão também esse amadurecimento o Instituto me deu. Eu nunca tinha ministrado aula no ensino médio e sempre trabalhei com ensino superior tanto privado quanto na universidade quando fui substituta. Então, no ensino médio, mesmo, vim trabalhar aqui no IFPI. Como também não tinha essa vivência essa bagagem da licenciatura procurei muito o apoio na coordenação pedagógica e com a turma para ver se minha linguagem estava adequada (PF Jade).

A PF Jade apresenta uma trajetória de formação acadêmica no bacharelado e experiência profissional na indústria e no Ensino Superior. A docente enfatizou que, apesar da sua experiência na docência em outras instituições, foi no IFPI que lecionou no Ensino Médio Integrado e também na licenciatura em um momento de interatuação que considera um espaço rico de experiências. Partindo do entendimento de que não se pode compreender a natureza do saber dos professores sem correlacionar com as ações específicas do seu trabalho, os saberes experienciais que emergem da prática possibilitam trabalhar exemplos reais no contexto da licenciatura vivenciado ao lecionar no Ensino Médio Integrado.<sup>25</sup> E isto configura um elemento transformador, pois o professor se torna plural e versátil quando olhamos para o seu perfil da identidade docente.

Na MCC, as pessoas são consideradas agentes com capacidades de gerar novos conhecimentos de forma crítica e reflexiva, uma vez que produzem sua própria prática e são capazes de intervir e transformar as estruturas sociais.<sup>26</sup> Este argumento se justifica, uma vez que, diante do desafio da diversidade, um professor do IF não possui formação específica para tal atuação, logo, este aprende o exercício da função na prática, ou, até mesmo, com base no trabalho dos colegas, ou, ainda, se espelhando no trabalho daqueles que foram seus professores na Instituição. Dessarte, reforçamos a emergência do capital científico pedagógico proveniente destes saberes experienciais na atuação docente no IF ao buscar metodologias e estratégias de ensino adequadas ao nível e modalidade de ensino ao exercer a interatuação em diferentes níveis na instituição. Portanto, os saberes experienciais emergem da prática e são por ela validados.

A partir das relações mediadas pelo trabalho, o professor constrói seus princípios norteadores para o enfrentamento das situações cotidianas da atividade docente e se torna adaptável.<sup>11</sup>

Neste sentido, argumentamos que os Institutos Federais, a despeito da relação licenciatura e Ensino Médio Integrado, necessitam priorizar aquilo que pode diferenciá-los na formação docente em Química, a saber, as situações de ensino e aprendizagem vivenciadas no interior da instituição que enriquecem os saberes docentes experienciais dos formadores.

O contexto do IF, sua heterogeneidade intrínseca e diversidade constituídos ao longo dos anos imprimem fortes marcas na instituição e nos seus agentes. Entre os entrevistados, 11 professores já ingressaram na instituição na configuração de IF. Por isso, nos aproximamos da perspectiva de que os professores formadores não receberam a formação necessária para essa diversidade de cursos, mas constroem seus repertórios de saberes docentes na prática por meio da experiência no trabalho.<sup>24</sup> Assumimos que estes formadores são versáteis, pois são propensos a mudar, sujeitos de mudanças, e se adaptam às diversas situações de ensino. Essas são características que emergiram a partir do ingresso no IF, como explicitado na fala da PF Bela.

Quando entrei no instituto tinha a perspectiva de ser uma professora do Ensino Médio. E de repente me veio um desafio maior que me levou a buscar conhecimento necessário para corresponder aos alunos. Cursei a pós-graduação para ser uma professora melhor da graduação, então hoje me vejo uma profissional bem mais qualificada. Vejo-me como uma profissional com qualificação humana, porque trabalhar no instituto nos leva a isso até mesmo pela diversidade. Você trabalha com alunos do Ensino Médio que é um público diferente, do aluno do Ensino Superior que é outro público, então isso agrega saberes (PF Bela).

A professora Bela, diante da atuação profissional no IF, percebe a necessidade da formação continuada a nível de pós-graduação uma formação acadêmica que reverbera na sua atuação profissional e também enfatiza o desenvolvimento de saberes experienciais provenientes da atuação no ensino em interníveis. O PF Marley corrobora com a posição da PF Bela, porque explicitaram a transformação resultante do ingresso dos professores no IF e ambos enfatizam a necessidade de uma melhor formação profissional e, em virtude disso, realizaram a formação continuada, que consideramos um elemento transformador.

Nesse sentido, percebemos que, em meio a marcas e tensões frente ao *habitus* tecnológico do IFPI e as disputas no jogo científico, o professor formador desenvolve habilidades profissionais específicas, por exemplo, ao ensinar em diferentes níveis, orientação dos projetos de

pesquisa, como PIBIC, PIBICjr, TCC, pós-graduação *latu sensu* e *strictu sensu* em diferentes áreas, atuação no PIBID, gestão que apresenta contribuições para a reflexão sobre as situações nas escolas e salas de aula, uma vez que se aproximam de objetos voltados a este contexto.<sup>4</sup> Isso estrutura o perfil do professor formador do IF como plural, versátil e adaptável.

De fato, na interatuação, o professor formador tem a possibilidade de aproximar o capital científico da Química do capital científico-pedagógico da Química desde que se perceba no espaço interníveis e problematize as questões ligadas ao Ensino de Química às outras áreas da química no seu ambiente de trabalho. Ao formar novos professores, o formador se depara com situações que o leva à objetivação dos saberes experienciais ao explicitar exemplos e situações de ensino e aprendizagem da Química, seja para si mesmo, ou para os colegas e discentes. Nesse sentido, a experiência proveniente do IFPI no internível é um elemento transformador para o formador que pode vir a alterar sua visão de docência em química. A transformação é proveniente do diálogo das pessoas entre si e de todas com a realidade que as circunda.<sup>15</sup>

Assim, consideramos a atuação do professor formador em diferentes níveis de ensino e modalidades no IFPI um elemento transformador porque, frente às situações de trabalho e experiência, abre-se caminho para o diálogo e para a ressignificação da docência na licenciatura e ampliação do olhar para a profissão. Sobre isso a PF Anne dissertou:

Geralmente todos os professores ficam no médio e no superior no semestre. Eu me adaptei a essa situação de ministrar aulas no médio integrado e no superior. No início eu confesso que achei ruim, mas agora estou adaptada. Eu nem sei dizer [...] em comparação as outras instituições se seria bom ou ruim porque também gosto de atuar no médio como gosto de atuar no superior. E não vejo mais isso como uma desvantagem (PF Anne).

Os professores, em sua maioria, se posicionam no Ensino Superior para estarem mais próximos do jogo científico e das possibilidades de acúmulo de capital. A capacidade de força e influência dentro do campo é medida pelo acúmulo de capital específico do campo, ou seja, o capital científico proveniente da produção científica reconhecida pelos pares.<sup>6</sup> E ainda do capital institucional que é adquirido por estratégias políticas a partir da ocupação de posições importantes nas instituições.<sup>6</sup> O funcionamento do campo pressupõe disputas internas, interesses específicos, estratégias em jogo, pessoas prontas a jogar e dotadas de disposições na forma do *habitus*.<sup>7</sup> Na teoria de campo, de Bourdieu, isso remete ao jogo e ao sentido do jogo.<sup>6</sup> Demarcamos que a professora mencionou que se adaptou à situação, corroborando com a argumentação de que o docente mostra-se adaptável às situações.

Então, a barreira dos diferentes níveis que o professor se depara ao ingressar no Instituto pode ser reconfigurada em um movimento de transformação. Os saberes experienciais desenvolvidos na prática possibilitam uma outra perspectiva de desempenho em internível de forma que o professor não percebe tanto as subdivisões e passa a reconhecer a atuação em interníveis intrínseca à sua prática. Argumentamos que uma das vertentes da pesquisa em educação que ampliamos para pensarmos o pesquisador e pesquisado no desnível hierárquico da MCC é “possibilitar aos sujeitos o (re)pensar, o refletir e o agir na dinamicidade do processo que é inerente ao ato de educar” (p.82).<sup>27</sup>

Assim, a atuação dos professores formadores em diferentes níveis possibilita que ele transite entre o Ensino Médio Integrado e o Técnico, Subsequente e concomitante Técnico, PROEJA, Ensino Superior e Pós-Graduação. É essa constatação que possibilita perceber o professor formador no meio como um agente do subcampo da FPQ que possui condições de intersecção entre dois ou mais níveis que têm características, complexidades e objetivos específicos.

A docência, dessa forma, levanta a defesa de uma interatuação no sentido de que quem está no meio estabelece relações mútuas com diferentes saberes e estratégias que remetem à reciprocidade no internível dentro de uma mesma instituição. Assumimos o espaço de ensino interníveis no instituto como uma possibilidade de transformação através do diálogo proporcionado neste espaço para estruturação do perfil identitário do formador da licenciatura. Dessa forma, consideramos que o conceito de atuação em interníveis pode ser usado para identificar a atuação dos docentes dos IF que atuam em dois ou mais níveis e modalidades de ensino dentro da instituição. Dos participantes, 13 professores formadores em algum momento da trajetória profissional vivenciaram esta experiência.

O elemento transformador tem relação com a atuação em interníveis, que se configura a partir de uma estrutura específica dos IF à verticalização, que possibilita aos docentes o trânsito entre diferentes níveis de ensino. A partir dos dados, identificamos perspectivas promissoras demarcadas pelos docentes sobre essa atuação em diferentes níveis, que possibilitam reflexões e ações no âmbito da Química e do Ensino de Química. Nesse movimento de atuação, existe a possibilidade de mudanças desde que o professor perceba esta perspectiva de interatuação.

Os conceitos de Bourdieu são relevantes para pensar primeiro que as práticas específicas acontecem dentro de uma rede de estrutura e relações (campo) e são moldadas por um conjunto de disposições práticas (*habitus*) dos agentes.<sup>5,6</sup> Então, tendo em vista a análise da estrutura e dos agentes de maneira relacional descritas ao identificar os elementos obstacularizadores e transformadores, buscamos explicações sobre os professores formadores do IFPI e como a atuação nesta Instituição, especificamente, contribui para ampliação do olhar para sua profissão. A reflexividade reflexora permite perceber os efeitos da estrutura social

sobre o agente e vice-versa, além de afastar a ideia positivista de uma ciência neutra.<sup>7</sup>

Entendemos que essa atuação do formador abre caminhos para a mudança ao ressignificar sua visão de docência ao direcionar o olhar para um desenvolvimento profissional pautado na atuação do formador da licenciatura que reconhece a importância da interface Química e Educação e promove ações em defesa do perfil identitário do curso. Reiteramos as características de professores plurais, versáteis e adaptáveis.

#### 4. Conclusões

Ao retomar o objetivo do artigo, que buscou investigar o perfil identitário do professor formador e os saberes experienciais docentes provenientes da atuação em diferentes níveis e modalidades no contexto do IF, elencamos e discutimos os elementos obstacularizadores e transformadores nesse processo, pois, a partir do diálogo com os professores participantes da pesquisa, professores formadores vinculados a cursos de Licenciatura em Química do IFPI, identificamos que estes se percebem de diferentes maneiras nos espaços interníveis e desenvolvem saberes experienciais específicos dessa atuação o que amplia olhares para a profissão.

Identificamos o elemento obstacularizador fragmentação em níveis para os professores que optam pela atuação em um único nível e modalidade, pois, apesar de vivenciarem o dia a dia da instituição, estes docentes não possuem a visão da totalidade dinâmica da instituição. Essa percepção comprometida da totalidade da Instituição é justificada por fatores como a alta carga horária para atuar em diferentes níveis, planejamento de metodologia diferenciadas para diferentes níveis e modalidades, risco de sobrecarga do trabalho docente. Em outra perspectiva, o professor formador do IF, frente à expansão, ampliou seu espectro de atuação, passando a lecionar em um espaço interníveis que configura um elemento de transformação porque, por meio da interatuação na Educação Básica e na licenciatura, o professor amplia seu olhar para a profissão e desenvolve saberes nesse espaço. Esta configuração do professor formador fortalece seu conhecimento químico e a vivência no Ensino Médio Integrado, o que possibilita a reflexão sobre a forma de ensinar química na Educação Básica e sinaliza um caminho de transformação no perfil identitário docente do professor formador do IFPI. A fala dos docentes mostrou a perspectiva transformadora para aqueles que vivenciam esta possibilidade e desenvolvem saberes da interatuação.

Contudo, esta interatuação que defendemos requer atenção e critérios da instituição, principalmente quanto à carga horária, para o professor formador não ficar sobrecarregado ao vincular as atividades de pesquisa e extensão. Além disso, a gestão precisa estar atenta para a especificidade de cada nível e modalidade. Argumentamos



sobre o ensino interníveis e sua possibilidade de fortalecimento do itinerário formativo dentro da instituição, pois o professor tem a possibilidade de acompanhar o aluno nas atividades de ensino e pesquisa do Ensino Médio Integrado até a pós-graduação, uma característica específica do IF. Essa ação apresenta saberes que emergem do espaço de atuação do IF e precisa ser melhor explorada.

A estruturação do perfil identitário do professor formador do IF evidencia como características a pluralidade, versatilidade e adaptabilidade. Assumimos um caminho que sinaliza as múltiplas identidades docentes dos professores formadores do IFPI que, através do ensino e da pesquisa, possibilitam desenvolver saberes que podem ser constituídos da atuação no Ensino Médio Integrado até a pós-graduação em uma mesma instituição. Desta forma, o artigo levanta a complexidade do professor formador do IF e sua atuação no espaço interníveis que reverbera na identidade do curso e, conseqüentemente, na profissionalização docente. A investigação sobre as licenciaturas no IF fortalece a luta das licenciaturas de forma geral e os embates do subcampo da FPQ.

## Referências Bibliográficas

- Ruiz, A.I.; Ramos, M.N.; Hingel, M. Escassez de professores no ensino médio: Soluções emergenciais e estruturais, 2007 [\[Link\]](#)
- Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. [\[Link\]](#)
- Loureiro, T.; *Tese de Doutorado*, Universidade Federal de São Carlos, 2020. [\[Link\]](#)
- Alves, D. A.; Mesquita, N. A. S.; O Contexto Formativo das Licenciaturas em Química no IF Goiano e suas Implicações na Perspectiva Profissional dos Licenciandos. *Revista Virtual de Química* **2020**, *12*, 1423. [\[Crossref\]](#)
- Silva, F. C. A.; Mesquita, N. A. S.; A Constituição do Campo Científico da Química no Brasil e suas Derivações para a Formação de Professores de Química. *Revista da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática*, **2022**, *10*, 1. [\[Crossref\]](#)
- Bourdieu, P.; *Os usos sociais da ciência: por uma sociologia clínica do campo científico*, São Paulo: UNESP, 2004.
- Bourdieu, P.; Em *Esboço de uma teoria da prática*; Ortiz, R., (Org.); Ática: São Paulo, 1983, Cap. 2.
- Bourdieu, P.; (Coord). *A miséria do mundo*, 7º ed.; Vozes: Petrópolis, 2008.
- Loureiro, T.; Silva, E. P.; *Institutos Federais: vontade de universidade ou à vontade da universidade? Linhas Críticas* **2022**, *28*, 1. [\[Link\]](#)
- André, M. E. D. A.; Almeida, P. C. A.; Hobold, M. S.; Ambrosetti, N. B.; Passos, L. F.; Manrique, A. L.; O trabalho docente do professor formador no contexto atual das reformas e das mudanças no mundo contemporâneo. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos* **2010**, *91*, 122. [\[Link\]](#)
- Tardif, M.; *Saberes docentes e formação profissional*, 17º ed., Petrópolis: Vozes, 2014.
- Rodrigues, A. G.; *Centro Federal de Educação tecnológica do Piauí - 90 anos de educação profissional*. Teresina: Gráfica da UFPI, 2002.
- Jerônimo, M. K.; A expansão do instituto federal de educação do Piauí-IFPI: 110 anos de história, *Anais VI CONEDU*. Campina Grande: Realize Editora, 2019. [\[Link\]](#)
- Frigotto, G. (Org.); *Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia: relação com o ensino médio integrado e o projeto societário de desenvolvimento*. Rio de Janeiro: UERJ, LPP, 2018 [\[Link\]](#)
- Freire, P.; *À sombra desta mangueira*. 11ª ed., Paz e Terra: Rio de Janeiro, 2015.
- Minayo, M. C. S.; Costa, A. P.; Fundamentos Teóricos das Técnicas de Investigação Qualitativa. *Revista Lusófona de Educação*, **2018**, *40*, 11. [\[Link\]](#)
- Oliveira, J. F.; Pessoa, J. M. Em *O método em Bourdieu*; Pessoa, J. M.; Oliveira, J. F. (Orgs.), Goiânia: *Cânone Editorial*, 2013, Cap. 1.
- Gómez, J.; Flecha, G.; Sánchez, M.; Latorre, A. *Metodologia Comunicativa Crítica*. Barcelona: El Roure, 2006.
- González, A. G.; Díez-Palomar, J.; Metodologia Comunicativa Crítica: transformaciones y cambios en el S. XXI. *Revista Electrónica Teoría de la Educación. Educación y cultura en la Sociedad de la Información* **2009**, *10*, 103. [\[Link\]](#)
- Magalhães, G. L.; Castioni, Remi.; *Educação Profissional no Brasil – expansão para quem? Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação* **2019**, *27*, 732. [\[Crossref\]](#)
- Moraes, G. H.; *Tese de Doutorado*. Universidade de Brasília, 2016. [\[Link\]](#)
- Pacheco, E.; Desvendando os Institutos Federais: Identidade e Objetivos. *Educação Profissional e Tecnológica em Revista* **2020**, *4*, 2020. [\[Crossref\]](#)
- Boaventura, G. A. R.; *Tese de Doutorado*, Pontifícia Universidade Católica, 2016. [\[Link\]](#)
- Carvalho, R. M. *Tese de Doutorado*, Universidade São Francisco, 2014. [\[Link\]](#)
- Weber, S.; Profissionalização docente e políticas públicas no Brasil. *Revista Educação & Sociedade* **2003**, *24*, 1125. [\[Link\]](#)
- Flecha, R.; Vargas, J.; Davila, A.; *Metodología Comunicativa Crítica en la Investigación en Ciencias Sociales: la investigación workaló*, Lan Harremanak **2004**, 21. [\[Link\]](#)
- Mesquita, N. A. S.; *Tese de Doutorado*, Universidade Federal de Goiás, 2010. [\[Link\]](#)