

AUTORIA REFLEXIVA COLETIVA E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE QUÍMICA EMANCIPADOS

COLLECTIVE-BASED REFLECTION AUTHORSHIP AND CHEMISTRY INDEPENDENT TEACHERS' EDUCATION

Joyce Melo Mesquita*
France Fraiha-Martins**

RESUMO

Este artigo expressa parte dos resultados de uma pesquisa de doutorado e possui o objetivo de investigar as relações entre o processo de Autoria Reflexiva Coletiva de programas de ensino de Química do primeiro ano do Ensino Médio e a ampliação da autonomia emancipatória dos professores. Para tanto, realizou-se uma Pesquisa Narrativa integrada às etapas da espiral de formação da Investigação-ação crítica com um grupo de quatro professores de Química da educação básica. Os resultados foram construídos e analisados a partir da metodologia da Análise Textual Discursiva, com a emergência da categoria “Autonomia Docente Emancipatória dos professores-autores: vivendo a transição de modelos formativos”, permitindo defender que a produção curricular em ambientes colaborativos estimula a ampliação da autonomia docente emancipatória, na medida em que ocorre um deslocamento epistemológico da reprodução para a Autoria Reflexiva Coletiva.

Palavras-Chave: Autoria Reflexiva Coletiva. Autonomia docente emancipatória. Formação continuada de professores de Química.

ABSTRACT

This article bears on meaningful and partial results due to a doctoral work aiming to characterize connections involved across Collective-based Reflection Authorship process in the first year of High School Chemistry teaching grid and teachers' emancipatory self-reliance power. By making use of narrative-based methodology this article is in line with critical spiral phases attached to action research design, as it is examined a group composed by an amount of four elementary school chemistry teachers. Results are outlined and examined in light of Textual Discursive Analysis, which culminated in a key category named “teacher's emancipatory own self-reliance: way of experiencing developmental models transition. Accordingly, it is argued that the school curriculum constructed collaboratively is such that this contributes for expanding teachers' emancipatory autonomy once it is noticed an epistemological shift from reproduction to Collective-based Reflection Authorship.

Keywords: Collective-based Reflection Authorship. Teacher's emancipatory self-reliance. Continuing-supported Chemistry teachers' education.

* Doutora em Educação em Ciências e Matemática, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, Barreirinhas, Maranhão, Brasil, joyce.mesquita@ifma.edu.br. Orcid: <http://orcid.org/0000-0001-6399-5701>

** Doutora em Educação em Ciências e Matemática, Universidade Federal do Pará, Belém, Pará, Brasil, francefraiha@ufpa.br. Orcid: <http://orcid.org/0000-0001-7933-6014>



1 APRESENTAÇÃO DA PROBLEMÁTICA

A *Autoria Reflexiva Coletiva*¹ é uma proposta de formação de professores inspirada nas etapas da espiral de Investigação-ação crítica (Contreras, 1994) e consiste na proposição de formar professores ao longo de um processo de (re)construção do Conhecimento Químico Escolar. No caso específico dessa pesquisa, a autoria foi estimulada a quatro professores de Química da Educação Básica, visando a produção de um programa de ensino de Química para o primeiro ano do Ensino Médio. A *Autoria Reflexiva Coletiva* é uma oposição ao processo de práticas reprodutivas objetivando a expansão da autonomia docente, ou seja, a formação de profissionais reflexivos e críticos.

A autonomia dos professores de Química é frequentemente um assunto controverso, em grande parte devido à forma como ela foi moldada ao longo da história, permeada por conflitos de interesse e políticas públicas com projetos de formação que dificultaram a continuidade e o planejamento das ações de formação docente em Química no Brasil.

Tratando da relação entre a *Autoria Reflexiva Coletiva* e a emancipação de professores, o processo de (re)construção do Conhecimento Químico Escolar se constitui como uma importante estratégia para a reflexão sobre a autonomia dos professores de Química na seleção e organização dos conteúdos químicos escolares.

Na formação inicial de professores de Química não se aborda de forma problemática esse conhecimento, esperando que ele seja desenvolvido em situações futuras, quando o professor começa a atuar na profissão. Um professor iniciante, que não teve a oportunidade de vivenciar, durante sua formação inicial, as problemáticas comuns encontradas na escola e na compreensão dos estudantes em relação ao conteúdo de Química, dificilmente será capaz de enfrentar esse desafio sozinho.

Assumo² isso porque passei pela iniciação à docência e entendo que é uma fase de insegurança, cheia de situações intensas e problemáticas que exigem administração imediata. Sem uma compreensão sólida e bem fundamentada de como adotar uma postura crítica e investigativa no ensino, as chances do professor se render ao modelo tradicional preconizado

¹ Conceito teórico-metodológico emergido da pesquisa de doutorado da primeira autora (Mesquita, 2023).

² Na apresentação da organização metodológica da pesquisa, é esclarecido o assentamento desta na modalidade Narrativa, pela compreensão de que seus fundamentos atendem à proposição dos professores como autores. Nesse sentido, a escrita do texto na primeira pessoa do singular ocorre por entender que esta escolha manifesta bem a presença da primeira autora do trabalho, também, como professora-autora da investigação.

pela Racionalidade Técnica são maiores, pois esse modelo está enraizado e institucionalizado no ambiente escolar.

São muitas as razões que condicionam a manutenção de programas de ensino tradicionais: (i) o desconhecimento de programas alternativos; (ii) a ausência de autonomia para a construção de um autoral; (iii) crenças pessoais irrefletidas sobre o que seja a Química e seu ensino, além da insegurança (Maldaner, 2013). O autor destaca que, de todas as condições enumeradas, a ausência de autonomia é o fator mais complexo de tratar com professores em programas de formação. Faz isso levantando condições extraescolares, sobretudo, sociais e políticas, para nos lembrar que a história de desenvolvimento da Educação Básica brasileira revela que a escola sempre atendeu às demandas de seus grupos mantenedores, sejam eles o Estado, congregações religiosas ou outros administradores, inclusive de órgãos internacionais.

Assim, é fundamental investir em novas proposições de formação que ultrapassem a perspectiva reprodutiva, para fomentar premissas de formação que promovam a autonomia docente. Este artigo versa sobre uma delas, apresentando resultados de uma pesquisa que reuniu quatro professores da educação básica em uma proposta de formação continuada que teve por objetivo: investigar as relações entre o processo de *Autoria Reflexiva Coletiva* de programas de ensino de Química do primeiro ano do Ensino Médio e a ampliação da autonomia emancipatória dos professores. Na próxima seção são apresentadas as opções metodológicas da pesquisa e o modelo de formação da *Autoria Reflexiva Coletiva*, orientado pelas etapas da Investigação-ação crítica.

2 ORGANIZAÇÃO METODOLÓGICA DA PESQUISA

Esta é uma pesquisa na modalidade Investigação-Ação (IA) com enfoque crítico (Carr; Kemmis, 1988; Contreras, 1994) conjugada à Pesquisa Narrativa (Clandinin; Connelly, 2011) como método de pesquisa. O grupo constituído para o desenvolvimento da pesquisa é formado por quatro professores de Química da Educação Básica, incluindo esta autora-narradora.

Acredito que a metodologia da Investigação-Ação, quando adotada por professores, pode ser um processo de formação para a docência. Isso ocorre porque ela permite uma análise e reflexão sobre a própria prática, o que possibilita aos professores uma melhor



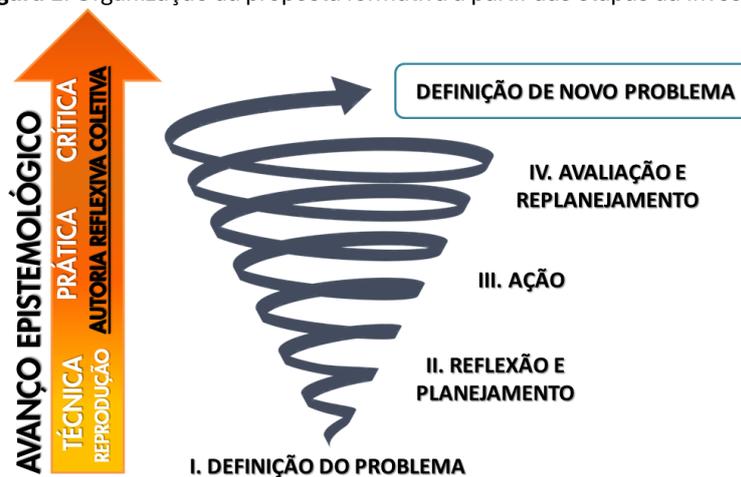
compreensão acerca de suas concepções e ações, além de criar condições para o exercício da crítica. A partir dessa reflexão, é possível alcançar as transformações desejadas, o que, neste estudo, inclui a autonomia docente para os professores de Química do Ensino Básico, quando assumem a condição de autoria de seus próprios programas de ensino.

Na intencionalidade da *Autoria Reflexiva Coletiva* optei por conjugar à IA crítica, os fundamentos da Pesquisa Narrativa (Clandinin; Connelly, 2011) como abordagem investigativa. Meu intuito era compreender a proposta de formação em questão a partir das experiências vivenciadas e narradas pelos professores participantes. Realizo inferências sobre o fenômeno educativo investigado, de dentro da situação, isto é, no lugar/contexto em que tanto eu quanto os outros professores-autores³ vivemos. Dessa forma, a Pesquisa Narrativa contribuiu para o processo de construção teórica baseado nas vivências e compartilhamentos, permitindo a teorização das aprendizagens construídas a partir das produções docentes do programa de ensino no processo de formação vivido.

Os professores-autores participantes atuam na educação básica: Clarice, Júlia e Murilo são professores da rede federal de ensino (institutos federais) e Maria atua na rede estadual de ensino. Com exceção de Maria, recém-formada com experiência de três anos na docência, todos os demais professores-autores possuem uma média de quinze anos de experiência atuando no Ensino Médio. Murilo é o único que atua na educação básica e no ensino superior.

O processo de formação continuada onde ocorreu esta investigação foi inspirado na espiral de formação de Contreras (1994) e orientado pela concepção crítica de Carr e Kemmis (1988) sobre a IA (figura 1). Apresento a proposta formativa desenvolvida e investigada nesta pesquisa conforme as seguintes etapas: i. *Definição do problema* (ausência de autonomia dos professores para tornar possível a autoria de programas de ensino de Química); ii. *Reflexão e planejamento* (reflexão crítica sobre as concepções e práticas dos professores-autores para permitir o planejamento da *Autoria Reflexiva Coletiva*); iii. *Ação* (*Autoria Reflexiva Coletiva* do programa de ensino de Química para o primeiro ano do Ensino Médio); iv. *Avaliação e Replanejamento* (Análise e crítica sobre o processo de produção dos professores-autores e sua contribuição para ampliação da autonomia docente, para a aprendizagem do Conhecimento Químico Escolar e possibilidades de expansão da espiral formativa para outros espaços que os professores-autores ocupam).

³ Os participantes da pesquisa são denominados de professores-autores e receberam nomes fictícios de suas escolhas: Clarice (autora-narradora); Júlia; Maria e Murilo.

Figura 1: Organização da proposta formativa a partir das etapas da Investigação-Ação


Fonte: Mesquita (2023)

Neste artigo serão considerados e discutidos os resultados da etapa *Avaliação e Replanejamento* com enfoque na análise das implicações do processo para a ampliação da autonomia dos professores-autores. Os resultados foram construídos e analisados pela Metodologia da Análise Textual Discursiva – ATD (Moraes; Galiazzi, 2016). A minha opção pela ATD como metodologia para analisar os dados, consistiu na compreensão de que as etapas de análise, segundo os autores, podem contribuir para a interpretação holística do fenômeno formativo, que é objeto desta investigação.

Para constituir o *corpus*⁴ da pesquisa, foram consideradas as áudio-gravações dos encontros de formação. Ao todo, foram quinze encontros realizados entre os semestres de 2022.2 e 2023.1. Como os professores participantes residiam em cidades diferentes, todos os encontros foram realizados no formato remoto. Com o processo de ATD emergiram três categorias analíticas, neste trabalho será discutida a categoria “Autonomia Docente Emancipatória dos professores-autores: vivendo a transição de modelos formativos” que denomina a seção analítica deste artigo.

⁴ “Produções que expressam discursos sobre diferentes aspectos que fazem parte do fenômeno investigado e que podem ser lidos, descritos e interpretados, correspondendo a uma multiplicidade de sentidos possíveis” (Moraes; Galiazzi, 2016, p. 38).



3 AUTONOMIA DOCENTE EMANCIPATÓRIA DOS PROFESSORES-AUTORES: VIVENDO A TRANSIÇÃO DE MODELOS FORMATIVOS

Esta seção do trabalho é destinada a discutir, à luz dos referenciais teóricos (Contreras, 2002; Freire, 2009), a caracterização da autonomia com que esta pesquisa está comprometida, bem como os desdobramentos dessa assunção na formação dos professores-autores ao longo das etapas da pesquisa.

O papel do professor não deve se resumir à mera execução de tarefas, e as interações em sala de aula não podem ser reduzidas ao processo de ensino e aprendizagem, pois isso poderia afastar o professor das conexões essenciais que precisam ser estabelecidas para além da sala de aula. Mesmo quando não consciente disso, as aulas são influenciadas pelas opiniões pessoais do professor, e estas opiniões orientam as decisões cotidianas.

A proposta de formação desta pesquisa tem como foco a autonomia dos professores, buscando emancipá-los e romper com a dependência que tradicionalmente possuem em relação a outros profissionais na definição de objetivos e conhecimentos para a escola. “Isto significa não só assumirem a responsabilidade pela construção e utilização do conhecimento teórico, mas também terem o compromisso de transformação do pensamento e da prática dominantes” (Contreras, 2002, p. 157). Ao caracterizar a autonomia como emancipatória, duas condicionantes estão imbricadas na proposta de formação: a coletividade e a reflexão crítica.

Nesse sentido, começo a discussão dos resultados refletindo sobre a importância da pesquisa estabelecer um grupo para o processo de formação continuada. Sobre se sentir mais forte em coletivos organizados de professores, de modo a exercitar a emancipação, é que destaco o excerto a seguir, manifestando a importância do processo que vivemos para a construção do programa de ensino dentro de um coletivo que se apoiou nas pequenas decisões curriculares, nos questionamentos e dúvidas que surgiram ao longo do percurso da pesquisa.

***Clarice:** Por que é tão difícil romper com a reprodução? Porque é muito difícil se colocar em condições de escolher, quando você nunca teve esta condição, quando a você nunca foi dada esta oportunidade. Você vai partir de onde? Por que eu entendo nossa autoria como reflexiva e coletiva? Por que coletiva? Porque quando eu apresento o programa e digo que foi um grupo de professores que escolheu, eu me sinto mais forte [...] E como a gente se torna mais forte? Quando a gente discute dentro do grupo e diz: nós decidimos dentro do coletivo. Se sentir forte, se sentir seguro, se sentir em condições de escolher é importante para que a gente possa*

escolher com qualidade e sustentar, defender aquilo que foi escolhido. Então quando eu chego e digo que é um programa nosso, que foi dialogado, discutido, que foi negociado, ele ganha força, não sei se vocês pensam assim também, se faz sentido o que eu falei.

Júlia: *Faz, porque as ações dos professores são muito individualizadas e sozinhas, principalmente estas escolhas curriculares. Muitas vezes, o professor prefere não escolher, parece que a gente não pode mostrar nossas fragilidades... (EXCERTO DA TRANSCRIÇÃO DOS ENCONTROS DE FORMAÇÃO).*

Quando **Júlia** menciona que "*parece que a gente não pode mostrar nossas fragilidades*", me faz pensar em todas as vezes em que me vi nessa situação, evitando mostrar as falhas e fragilidades da minha formação. Em grande parte, essa recusa está ligada à definição equivocada de autonomia que a Racionalidade Técnica introduziu nos cursos de formação de professores. Segundo essa visão, é considerado autônomo aquele que possui conhecimento químico, aquele que tem mais informações sobre a ciência em questão, sem levar em conta os contextos em que esse conhecimento é aplicado. Por isso, a formação inicial de professores de Química, muitas vezes, segue essa perspectiva, sem priorizar a escola, seus conhecimentos, seus alunos e suas relações.

Essa separação entre a formação inicial e as necessidades da escola resulta em profissionais com uma formação que valoriza o conhecimento químico em detrimento das demandas reais da escola, suas urgências e complexidades. Quando a organização do ambiente escolar, dos currículos e dos objetivos do ensino não é levada em consideração na formação do professor de Química, limita a participação dos professores em decisões importantes sobre o ensino que será realizado nas instituições, relegando-os a um papel meramente operacional na estrutura escolar.

Além disso, é importante destacar outras questões relacionadas à autonomia docente. Por exemplo, a reflexão pode ser usada apenas como um disfarce para currículos e práticas inadequadas, assim como a autonomia pode ser usada em benefício de interesses antidemocráticos. Portanto, é necessário definir claramente o que entendemos por autonomia, para que possamos entender os limites das responsabilidades dos professores na ampliação do processo reflexivo para além dos muros das escolas, levando em conta que existem diversos fatores que afetam as relações estabelecidas dentro da sala de aula.

É nesse sentido que é importante definir a concepção de autonomia que esta pesquisa assume e sua base epistemológica. Quando se afirma que a autoria do currículo de Química pelos professores da Educação Básica, em um contexto de formação contínua, pode contribuir



para a autonomia docente, é necessário primeiro estabelecer conceitualmente o que se entende por autonomia, considerando o que Contreras (2002) defende sobre os diferentes limites da autonomia dos professores, a partir das diferentes racionalidades: Técnica (que vê o professor como um *especialista técnico*), Prática (que vê o professor como um *profissional reflexivo*) e Crítica (que considera o professor autônomo como um *intelectual crítico*).

Para a Racionalidade Técnica, a autonomia é vista como um "status ou atributo", um processo de comando, de autoridade na sala de aula, que obscurece a situação de dependência do professor, que é chamado de técnico porque ainda não consegue definir seus próprios objetivos no ensino e agir de forma criativa em situações incertas e problemáticas. Desta maneira, entendo que a autonomia é aparente, pois muitas vezes está atrelada à segurança absoluta que o especialista técnico acredita ter ao exercer sua prática, baseando-se apenas no conhecimento científico e na habilidade de reproduzi-lo. "Não faz parte de seu exercício profissional o questionamento das pretensões do ensino, mas tão-somente seu cumprimento de forma eficaz" (Contreras, 2002, p. 102).

Além da distância do especialista técnico das decisões do ensino que realiza, há outra razão que me leva a discordar da ideia de autonomia pela Racionalidade Técnica. Refiro-me aos diferentes conflitos presentes na prática, às pressões sociais sobre a escola e o trabalho docente, às necessidades dos alunos e suas expectativas em relação à aprendizagem. Estes aspectos não podem ser adequadamente abordados se o professor for visto apenas como um especialista, pois o seu treinamento para lidar com situações padronizadas não contempla as incertezas, dúvidas e dilemas que surgem no dia a dia. É preciso abandonar a lógica ultrapassada da docência como uma simples relação de causa e efeito, e considerar a complexidade e a diversidade das situações em sala de aula. Essa visão automatizada da prática docente gerou debates intensos em nosso grupo de formação, despertando questionamentos semelhantes aos de **Murilo**.

***Clarice:** O quanto pensar nele [no programa de ensino] tem sido importante para a nossa formação. Primeiro de acreditarmos que podemos ser autores do nosso programa de ensino, já é uma diferença. Até aqui, a grande maioria do que fizemos foi reproduzir uma sequência que já existia historicamente, desde quando éramos alunos na escola básica, foi esta a sequência que eu vivenciei. Então, só de pensar que eu posso, sim, criar outra sequência, isso já muda a perspectiva da minha autonomia como professora, da minha atuação em sala de aula. E o movimento da gente estar aqui discutindo, quantas vezes as coisas que vocês falaram aqui despertaram em mim algumas reflexões, "faz sentido", "nunca tinha pensado nisso", "eu nunca trabalhei assim", "eu nunca tive esta ideia, é uma ideia boa".*

Murilo: *Eu confesso, assim, que a partir dessas reuniões, com este objetivo da autoria, é que eu realmente parei para refletir algumas coisas, até então eu não tinha pensado sobre isso, nessa questão... Confesso que, na maioria das vezes, a gente acaba se tornando um escravo mesmo daquela sequência do livro didático. Inclusive, se a gente for pensar, pelo menos eu comecei a fazer uma autoavaliação, e eu percebi que, muitas vezes, eu estava transformando as minhas aulas em mera exposição do livro didático, entendeu? Pegava o livro, seguia aquela sequência, reproduzindo os slides ou colocando no quadro e expondo o que estava escrito ali. Então eu assumo que realmente eu tenho que parar, tenho que repensar tudo isso (EXCERTO DA TRANSCRIÇÃO DOS ENCONTROS DE FORMAÇÃO).*

As palavras de **Murilo** me fizeram perceber a importância de encorajar os professores a refletirem sobre suas práticas na perspectiva da autonomia. É crucial criar espaços para que os professores reconheçam os limites de sua autonomia nas escolhas pedagógicas e curriculares que fazem ao ensinar Química na Educação Básica. O trabalho do professor não deve ser apenas uma questão de seguir um roteiro preestabelecido, mas sim, de estabelecer relações significativas em sala de aula. Mesmo que de forma inconsciente, as crenças e percepções pessoais do professor influenciam suas decisões diárias. Portanto, é essencial que ele esteja ciente dessas influências e adote uma atitude reflexiva em relação à sua prática, favorecendo o *pensamento prático* em oposição ao pensamento técnico.

Na Racionalidade Prática o professor é visto como um profissional reflexivo que interpreta a realidade da sala de aula e atua com independência de juízo e responsabilidade social. Ele não é apenas um técnico, mas sim, um agente responsável pela identificação e resolução de problemas em seu ambiente de trabalho. Esta abordagem destaca a importância da relação entre o professor e sua prática, onde ele deve compreender seu papel e as consequências de suas ações na sala de aula.

Neste estudo, a formação continuada é baseada na colaboração entre pares, pois reconhece que a prática docente deve ser experimentada e compartilhada em parceria com outros professores, por meio de diálogo constante, trocas de experiências e contribuições mútuas. Além disso, valoriza a compreensão de que nossas vivências em contextos diversos podem enriquecer e incentivar um ambiente criativo, dinâmico e produtivo para o desenvolvimento profissional que almejamos. (Fraiha-Martins, 2014).

Fraiha-Martins (2014) evidencia que a reflexão individual limita a compreensão do processo reflexivo, sendo fundamental a colaboração e parceria entre colegas para uma visão mais ampla e compartilhada. É imprescindível a formação de redes de colaboração para que a prática docente seja enriquecida e vivenciada de forma coletiva. Além disso, a concepção de



autonomia do profissional reflexivo deve considerar que os problemas enfrentados pelo professor não estão restritos à sala de aula, mas também refletem as demandas da sociedade e das transformações sociais e políticas. Dessa forma, a escola se torna um ambiente influenciado por esses fatores externos, exigindo uma reflexão mais abrangente e integrada (Zeichner, 1993).

Na compreensão da impossibilidade de separar a escola do contexto social, a Racionalidade Crítica considera o professor como um *intelectual crítico*, cuja autonomia é vista como um caminho para a emancipação. Assim, ao romper com a dependência hierárquica de outros sujeitos, há um comprometimento compartilhado na busca pela transformação das relações institucionais e sociais que permeiam o ensino.

A proposta de formação desta pesquisa é orientada pela busca da autonomia para a emancipação dos professores, visando que estes não dependam de outros profissionais para definir os objetivos e conhecimentos da escola. Trata-se de uma autonomia docente que se relaciona diretamente com a capacidade do professor de ser um investigador de sua prática, escolhendo os objetivos do ensino e compartilhando a responsabilidade da aprendizagem com os alunos. O professor autônomo e crítico reconhece a importância de emancipar também seus alunos, tirando-os da condição passiva de meros receptores de informações.

Para que o professor possa refletir e criticar sua prática pedagógica, é fundamental que haja um espaço para os alunos se manifestarem, expressarem suas ideias, sentimentos e aprendizados. A conquista da autonomia docente deve estar aliada à emancipação dos alunos. Como nos lembra Freire (2009), a docência não existe sem a discência, ou seja, o trabalho do professor deve ser realizado em conjunto com os alunos, e não apenas consigo mesmo. Neste contexto, é essencial incluir a autonomia dos estudantes na busca pela emancipação no processo de ensino, como evidenciado no relato de **Júlia**.

***Júlia:** Outra questão em relação às escolhas que o professor faz, eu vi recentemente em sala de aula. Eu estava tentando fazer escolhas e o menino disse assim: “professora, a senhora não vai seguir o livro? O próximo tópico é o ‘tal’, depois que vem este assunto aí”.*

Todos riram.

***Júlia:** Meu Deus, a gente é fiscalizado a todo momento, a gente não pode mudar?*

***Clarice:** Eu não entendo nem como um processo de fiscalização, sabe como eu entendo? Que os alunos estão acostumados com este processo.*

***Júlia:** E ele bem incisivo, eu realmente falei do tópico que estava faltando, o que ele queria, falei e passei para o outro. Eu pensei: se eu não falar, ele vai dizer que eu pulei (EXCERTO DA TRANSCRIÇÃO DOS ENCONTROS DE FORMAÇÃO).*

O episódio narrado por **Júlia** destaca as consequências da educação tradicional em escalas reprodutivas, mostrando como isso também afeta a aprendizagem dos alunos e a relação deles com o conhecimento químico. Alunos acostumados a um modelo de ensino baseado na transmissão de conteúdo ficam confusos quando expostos a abordagens inovadoras que levam em conta suas próprias concepções. O caso mencionado por **Júlia** me recordou o alerta de Gonçalves (2000) sobre a importância de fazer experiências pedagógicas diferenciadas com os alunos, levando em consideração a mudança de paradigmas. Acostumados a serem passivos, a apenas escutar e reproduzir, esses alunos irão se sentir desconcertados diante das mudanças propostas e vão precisar de tempo para se adaptar a uma nova forma de aprender e de enxergar o ensino.

A elaboração dos programas de ensino de Química nas escolas requer a participação ativa e autoria dos professores que irão utilizá-los em sala de aula. Essa construção é influenciada pelas experiências vivenciadas em aula, pelas relações estabelecidas entre o professor, o conhecimento químico e os alunos durante as aulas. Segundo Stenhouse (2004), os currículos são formas de expressar ideias e torná-las objeto de investigação em situações práticas. Ele destaca as aulas como o laboratório dos professores, quando agem como investigadores.

Quando as ideias dos professores não são consideradas na construção do programa escolar, seja por não terem participado do processo ou por suas ideias não terem sido levadas em conta, o professor pode ter dificuldades em compreender o seu papel na implementação do currículo. Isso resulta na perda de uma oportunidade para o desenvolvimento profissional do professor, que poderia ocorrer a partir da reflexão e crítica dos conhecimentos para a escola (Schnetzler, 2002).

Numa posição próxima a dos autores, considero a oportunidade dessa pesquisa, que nos envolveu na responsabilidade de escolha curricular para o nosso programa coletivo, um importante passo para a reflexão e o aprimoramento do nosso trabalho. Cada decisão tomada refletiu nossas concepções sobre ensino, aprendizagem e conhecimento químico, bem como nossa visão sobre a formação crítica dos estudantes, o papel social da escola e as relações entre ciência e sociedade. Esse processo colaborativo fortaleceu nosso compromisso com a produção curricular e permitiu a construção de um ambiente de autonomia e aprendizado mútuo. **Júlia** e **Murilo** compartilharam suas impressões sobre a prática da pesquisa e



destacaram a importância da autonomia docente para garantir a qualidade e relevância do ensino.

Clarice: *Isso não é diferente na educação básica, não se senta para discutir, não existe isso que a gente está fazendo nesta pesquisa. Sentam para discutir o que vai permanecer. [...] Quando a gente pensa que é uma formação, a gente tem que pensar qual é o objetivo e, se tem objetivo, permanece aquilo que se relaciona com ele.*

Júlia: *O nosso movimento é o contrário, a gente não quer voltar para o modelo que está contemplado nos currículos tradicionais. Isso acontece muito em movimento de reformulação dos projetos curriculares, eu vejo como está o anterior para ver o que a gente vai mudar e é isso que estamos tentando não fazer... não voltar esta fonte padrão para fazer o nosso, a gente está buscando reformular, ressignificar...*

Murilo: *Em relação à questão da autonomia, em termos da escolha, para falar a verdade, eu nunca tinha parado, até então antes dessa pesquisa, eu nunca tinha pensado sobre isso, sobre esta questão da autonomia do professor. Por quê? Porque na verdade a gente sempre acabava seguindo tudo o que já estava pronto lá, depois desse projeto, das leituras, dos estudos, é que eu passei a realmente ver esta questão e o momento em que eu senti a necessidade dessa autonomia.*

[...]

Júlia: *Eu acredito que a partir desse movimento da pesquisa também e, a partir desses estudos que a gente vivencia numa formação mais estruturada e aprofundada, você vai buscando refletir e repensar sua prática na sala de aula. Mas, realmente, eu acho que a maioria dos professores não tem este momento de reflexão do que seria a autonomia do currículo, porque a força de reproduzir, o ato de reproduzir é muito internalizado na gente, desde sempre (EXCERTO DA TRANSCRIÇÃO DOS ENCONTROS DE FORMAÇÃO).*

O posicionamento determinado de **Júlia**, quando atesta que “a gente não quer voltar para o modelo que está contemplado nos currículos tradicionais”, manifesta que o grupo está comprometido com um movimento que busca superar a reprodução e encontrar novas soluções para o problema da produção curricular dos professores da escola. **Júlia** destaca a urgência de aproveitarmos o espaço de formação como uma oportunidade para a reflexão e reavaliação do currículo, ressaltando que a experiência vivida não é algo comum na formação de professores de Química.

Quando **Murilo** menciona “o momento em que senti a necessidade dessa autonomia”, se refere às circunstâncias em que esteve na condição de tomar decisões para o programa de ensino que produzimos. A relevância da autonomia está intrinsecamente ligada ao desejo de sentir-se confiante e em condições para tomar decisões. Nesse contexto, reitero o pensamento de Freire (2009) de que a autonomia se fortalece quando assumimos o controle das escolhas que influenciam nosso trabalho e desenvolvimento. É imprescindível que o professor seja o protagonista das tomadas de decisão que envolvem a sua prática em sala de

aula, pois somente ele é capaz de lidar com as situações imprevisíveis, dinâmicas e heterogêneas que surgem no cotidiano escolar.

Quando a elaboração do currículo escolar é feita por indivíduos externos à escola, que não estão imersos na realidade daquele ambiente, ou quando se resume apenas aos sumários de livros didáticos, acaba havendo uma falta de atenção às necessidades específicas da escola e dos alunos. Para debater a importância de romper com essa ligação entre o currículo e os resumos de livros didáticos, escolhi compartilhar um recorte do meu diálogo com **Júlia**.

***Júlia:** Até porque se vamos fazer uma proposta, que ela seja diferente do que está no livro e a gente pensa da forma que está no livro.*

***Clarice:** É involuntário, foram anos se formando como aluno, como professor, na sequência que está naquele livro didático, para não pensar o programa, para esperar por uma sequência que alguém pensou por nós, então é um movimento difícil mesmo (EXCERTO DA TRANSCRIÇÃO DOS ENCONTROS DE FORMAÇÃO).*

A compreensão de que o professor deve direcionar o processo de organização dos programas de ensino vai além da simples aplicação em sala de aula, mas sim na sistematização dos conhecimentos produzidos em situações de diálogo. O professor deve ser um investigador na sala de aula, distanciando-se da Racionalidade Instrumental e das prescrições externas, para construir uma teoria adequada à sua realidade e elaborar estratégias de ação eficazes. Este conhecimento não apenas contribui para o desenvolvimento profissional do professor, mas também para as teorias de ensino e formação de outros professores (Pérez-Gómez, 1992).

A organização e sistematização dos conhecimentos dos professores acontecem através da formulação de programas de ensino, da postura investigativa do docente, da interação com os alunos e das situações imprevisíveis que ocorrem em sala de aula. Tudo isso está diretamente ligado ao domínio que o professor tem da disciplina que leciona e das escolhas que faz diariamente para facilitar o aprendizado. A autonomia “é processo, é vir a ser. [...] É nesse sentido que uma pedagogia da autonomia tem de estar centrada em experiências estimuladoras da decisão e da responsabilidade” (Freire, 2009, p. 107). Esta responsabilidade a que somos alertados por Freire está diretamente relacionada à formação que intencionamos para nossos alunos.

***Murilo:** Eu vejo assim, Clarice. É realmente pertinente esta questão de repensar este volume de conteúdos, entendeu? Mas esta questão de ver realmente o que é mais necessário, que o aluno não pode sair do primeiro ano sem ter estudado também.*



Mas para isso eu acho que a gente teria que ver aquela questão que foi comentada no encontro anterior, sobre os níveis de abordagem do conhecimento químico [...] Eu acho que neste formato em eixos, a gente criaria a liberdade para fazer isso e também, a gente tem que buscar se desprender dessa sequência que os livros didáticos trazem. Foi o que a gente percebeu quando a gente começou a elencar os conteúdos, o que a gente ministrava, o que a gente não ministrava, que a gente sempre seguia a aquela mesma sequência que os livros didáticos trazem, então eu acho que a gente tem que buscar uma forma de se desprender disso, buscando voltar nossa atenção para outra forma, tipo o eixo, ou para a necessidade, o que é realmente necessário.

Clarice: *Pensar nesses eixos é pensar também nos conteúdos que se conectam para atender ao objetivo do eixo, da formação que intencionamos. Então eu acho que a prioridade do encontro de hoje é olhar para os conteúdos e pensar neles não mais no movimento do que fizemos em outros encontros, inserir ou excluir, mas começar a discutir quais deles permanecem, por que permanecem e como eles comporão o programa da disciplina de Química para o primeiro ano.*

Júlia: *Eu entendi, vamos fazer escolhas... é difícil (risos) (EXCERTO DA TRANSCRIÇÃO DOS ENCONTROS DE FORMAÇÃO).*

No trecho da fala de **Murilo**, é possível perceber um professor buscando maneiras de alcançar sua autonomia, resistindo à reprodução tradicional e sugerindo novos caminhos para sua prática. Ao expressar a vontade de se libertar da sequência imposta pelos livros, ele demonstra sua resistência ao modelo reprodutivo e indica alternativas para uma mudança. Uma ideia presente em sua fala é a de que não é necessário manter a divisão de conteúdos estabelecida nos livros didáticos.

A responsabilidade pelas decisões curriculares deve ser centralizada no professor, delegá-la a outros profissionais limita sua autonomia. No entanto, esse cerceamento também ocorre quando o próprio professor decide basear seu ensino nos sumários dos livros didáticos ou segue os conteúdos recomendados pelo Enem e por universidades. Por que os professores abririam mão de sua autonomia na elaboração dos programas de ensino? Para responder, recorro ao que **Júlia** expressou no excerto registrado acima “*vamos fazer escolhas... é difícil*”.

Participar ativamente na produção de conhecimentos escolares, especialmente quando não se teve essa experiência na formação e no trabalho, é desafiador e expõe a fragilidade da autonomia docente. Dialogar sobre as escolhas educacionais em Química pode enriquecer o conhecimento do professor, permitindo aprofundar saberes disciplinares e gerar novos conhecimentos necessários para o ensino (Maldaner; Frison, 2014).

Assim como os autores, os professores-autores reconhecem a importância da pesquisa na renovação dos conhecimentos em Química, na reflexão sobre os conteúdos trabalhados e na formação dos alunos. **Maria** reforça essa ideia e aponta caminhos para utilizar a pesquisa na teorização e na prática educacional.

Maria: *É difícil reconstruir nossa proposta, a forma de ensinar Química, porque como vocês falaram, é um processo de reconstrução do que existe. Mas é possível porque, às vezes, certas situações acontecem no dia-a-dia e nós tentamos explicar como isso acontece para os alunos e a forma como o livro didático vem abordando, ele não se preocupa com a qualidade dos conteúdos trabalhados, mas com a quantidade e, muitas vezes, não dá pra trabalhar tudo isso. E o nosso programa de certa forma é reflexivo, tanto para nós colaboradores que estamos participando [da construção] do programa como também para os possíveis pesquisadores e professores que chegarão a ler, podem refletir sobre a forma que estão trabalhando, como podem trabalhar e o que podem mudar.*

Clarice: *Sim, é verdade. Por ser um trabalho que vai se tornar público, vai ser defendido e publicado, ele pode suscitar e provocar outros pesquisadores e outros professores para o desejo de repensar o currículo escolar, o programa da educação básica e eu espero que existam outros movimentos com o segundo ano, com o terceiro ano (EXCERTO DA TRANSCRIÇÃO DOS ENCONTROS DE FORMAÇÃO).*

No excerto do diálogo com **Maria** destaco que o processo de formação que vivenciamos e a teorização resultante dele não apenas ampliam o Conhecimento Químico Escolar dos professores-autores, mas também contribuem para a formação de outros professores que tenham acesso a essa pesquisa. A teorização sobre a *Autoria Reflexiva Coletiva* de programas de ensino de Química escolar pode gerar conhecimentos relevantes para a formação de professores de Química em diferentes contextos de produção curricular. Com o envolvimento do professor nesse processo, sua autonomia profissional em relação aos conteúdos ensinados aumenta, assim como sua consciência sobre sua formação e prática (Maldaner; Frison, 2014).

O desenvolvimento contínuo da autonomia profissional também aumenta a consciência sobre os ambientes em que atuamos e os colegas com quem interagimos. A participação em um novo modelo de formação, baseado na ideia de que o professor é um produtor de conhecimento, permite definir os objetivos do ensino, avaliar os resultados com os colegas e legitimar o conhecimento produzido, criando assim uma responsabilidade na disseminação desses resultados. Em particular, buscamos ser uma referência para inspirar e engajar outros professores, demonstrando as transformações que experimentamos em nossa prática profissional durante esses processos formativos.

Nesse sentido, **Júlia** observa que seus colegas do campus onde leciona já estão percebendo mudanças em sua abordagem docente e na forma como ensinam Química aos seus alunos.

Júlia: *É uma questão de visão... A nossa está mudando, mas a deles ainda é muito positivista, eles não enxergam a relação. Esta semana que passou, um colega entrou em sala e falou na turma em que eu estava: “acho que vocês já perceberam que a*



Júlia é um pouco diferente, ela não fica só na Química, ela vai para a Geografia, ela vai para a História...”. Ele falou nesta perspectiva de não ter uma visão fechada na Química, é nesse sentido.

Clarice: *Mas ele falou de forma positiva?*

Júlia: *Isso, não foi em tom de crítica, ele falou para os alunos: “vocês prestem atenção nela, porque ela está estudando sociologia, ela traz uma perspectiva diferente para a gente enxergar a Química”. Falou no sentido de enaltecer o trabalho.*

Clarice: *Legal, isso é importante, e é importante inclusive para que a gente seja exemplo para que outros colegas comecem a enxergar estas novas relações. [...] Eu estou aprendendo, como você disse, e eu achei isso muito importante, “a nossa visão está mudando, a deles não” então a gente também precisa ser este ponto de referência dentro das nossas escolas, dentro dos lugares que ocupamos e buscamos parcerias fora também, porque nem sempre os colegas que temos estão dispostos a construir estas parcerias, então vamos nos fechar nesta possibilidade? Não! Eu vou ter que buscar parceria com quem está disposto a estabelecer esta parceria comigo. Entende?*

Júlia: *Aí, nesse caso, que saem as coisas legais, por exemplo, ciência e arte. Dá pra fazer projetos encantadores para a escola. E, às vezes, não percebemos estas possibilidades (EXCERTO DA TRANSCRIÇÃO DOS ENCONTROS DE FORMAÇÃO).*

Destaco, na fala de **Júlia**, a importância de estabelecer parcerias interdisciplinares e dialogar com outras áreas do conhecimento como uma maneira de combater o isolamento dos professores na escola. Isso acontece quando não há colegas com a mesma formação ou quando estes não demonstram interesse em se envolver em atividades de pesquisa e formação. Para mim, a criação dessas estratégias está intimamente ligada à ideia de autonomia docente emancipatória, pois acredito que é preciso buscar alternativas criativas para nossa atuação nas escolas.

A inovação e a coletividade são essenciais para superar a compartimentalização do conhecimento e promover uma maior autonomia não apenas para nós, professores, mas também para outros profissionais. A pesquisa nos permitiu questionar nossas práticas e escolhas, o que foi fundamental para tomarmos consciência do tipo de educadores que somos e das implicações de nossas decisões ao ensinar Química.

Ao refletir sobre os impactos da pesquisa em nossa formação, muitas vezes, sentimos o desejo de compartilhar essa experiência com outros professores. A reconstrução do Conhecimento Químico Escolar através da *Autoria Reflexiva Coletiva* no ensino de Química para o primeiro ano do Ensino Médio nos fez perceber a importância desse tipo de abordagem colaborativa e reflexiva no processo de ensino e aprendizagem.

A reflexão coletiva sobre a autoria dos programas educacionais de Química levou-nos a refletir sobre diversos aspectos do conhecimento escolar, das estratégias de ensino, das relações entre ciência e senso comum, dos objetivos educacionais, do papel social da escola,

da importância da formação docente e da necessidade de parcerias para superar a solidão no ambiente escolar. Nesta análise, discuto o gradual processo de conquista da nossa autonomia na pesquisa, na prática docente e na formação contínua.

Percebemos que antes éramos dependentes de outros sujeitos e materiais nas nossas práticas pedagógicas em Química, mas a reflexão sobre nossas escolhas (*o que, como e por que ensinar*) nos levou a desejar mudança e emancipação. A conscientização sobre nossas decisões e o reconhecimento do lugar de onde elas surgem nos impulsionaram para a *Autoria Reflexiva Coletiva*.

É importante ressaltar que a busca pela autonomia não significa uma ruptura completa com o passado, mas sim, um movimento constante em direção à emancipação. Como adultos em formação, sabemos que as mudanças não ocorrem de forma instantânea e que o processo de conquista da autonomia requer escolhas conscientes e contínuas. Quanto mais assumimos o controle sobre nosso trabalho e nossa formação, mais nos aproximamos da ampliação da nossa autonomia. Como afirma Freire (2009), é através das nossas escolhas e ações que avançamos em direção à independência e ao empoderamento como educadores.

O intelectual crítico se preocupa em identificar e melhorar os aspectos de sua prática profissional que têm potencial educativo, buscando transformar aqueles que não atendem a esse critério, seja em nível pessoal, organizacional ou social (Contreras, 2002). Para ilustrar o que o autor defende como *intelectual crítico*, destaco duas proposições emergidas em nossos encontros que se configuram como expressão da compreensão dos professores-autores de que é possível novos alcances para os resultados da pesquisa. **Júlia** enxerga a possibilidade em seu contexto profissional, pensa sua futura atuação em comissões de reformulação dos cursos integrados ao ensino médio do campus onde atua, conforme expressa:

***Júlia:** Eu acho que o fato de participarmos desse projeto, dessa pesquisa desde o começo, tem feito a gente parar para refletir como a gente está reproduzindo ou, às vezes, está questionando o que está ali. Isso vai contribuir muito também para quando a gente participar de alguma comissão de reelaboração de projeto, PPC⁵ ou outros, para a gente refletir, principalmente esta relação do inchaço, quantidade de conteúdo, carga horária e a importância na formação do aluno e na nossa formação mesmo. Para a gente não pegar tal qual está no livro didático, porque às vezes nessas comissões também tem a questão do tempo e a questão da pouca reflexão, que é o que a gente está tentando fazer aqui, refletir para pensar essa autonomia dentro da nossa formação, de como a gente faz isso, muitas vezes, no automático.*

⁵ Projeto Pedagógico do Curso.



Clarice: *Júlia levantou uma coisa muito importante, que é a questão institucional, e era algo que eu nem tinha pensado sabe? Olha a importância do coletivo! Eu ainda não tinha pensado que, de repente, esta pesquisa possa ter implicações, que ela pode reverberar em espaços administrativos que pensam também o currículo escolar, que pensam a escola, o projeto político-pedagógico da escola, e que estão cada vez mais direcionados a esta ideia do inchaço. [...] Reconstruir é a palavra, reconstruir é descobrir, muitas vezes, que aquilo que existe está prejudicado. Não quer dizer que você não aproveite nada, quer dizer que você precisa repensar aquela estrutura (EXCERTO DA TRANSCRIÇÃO DOS ENCONTROS DE FORMAÇÃO).*

Júlia percebe os resultados da pesquisa como uma forma de engendrar transformações em outros espaços profissionais, o que demonstra a autonomia docente emancipatória proporcionada pela pesquisa. A consciência da importância da *Autoria Reflexiva Coletiva* no programa de ensino de Química reforça a convicção do professor como autor. **Júlia** sugere que não somos autores apenas para essa pesquisa, mas que nos tornamos autores a partir dela para outros espaços e contextos que ocupamos.

Murilo também destaca a importância de reconstruir o Conhecimento Químico Escolar na formação inicial de professores. Ele acredita que o processo de autoria durante a graduação ajuda a aproximar a formação dos professores de Química das necessidades da escola, promovendo o desenvolvimento da *Autoria Reflexiva Coletiva* como um meio de incentivar a autonomia dos professores em formação inicial.

Murilo: *Eu acho que os recursos que ainda temos para fazer os alunos da licenciatura reflitam sobre isso são os dois programas [PIBID e o Residência Pedagógica], mas o que a gente percebe, desde que os projetos começaram, é que diminuiu muito o número de bolsas. Isso vem reduzindo significativamente a abrangência dos projetos.*

Clarice: *Murilo, mas você como coordenador do [programa] Residência Pedagógica, pensa em levar as discussões do nosso grupo para este espaço?*

Murilo: *Sim, sim, estas reflexões que temos aqui, as discussões que realizamos neste grupo estão me dando muitas ideias. Também vendo a necessidade gritar no meu ouvido de tentar levar estas discussões para os alunos da licenciatura, coisa que eu não consigo ver dentro do projeto de curso deles, momentos que fossem tão bons para fazer isso, acaba não tendo tantas disciplinas para fazer isso. Principalmente com o novo PPC que foi aprovado agora. Então, estes programas vão acabar sendo o único espaço onde poderemos realizar estas discussões (EXCERTO DA TRANSCRIÇÃO DOS ENCONTROS DE FORMAÇÃO).*

Murilo é um professor da educação básica que também atua como professor formador, na Licenciatura em Química. Esta realidade se tornou importante na pesquisa, pois ele ajudou a conectar as discussões desta iniciativa de pesquisa na formação continuada ao universo da formação inicial. Muitas vezes, **Murilo** assumiu a responsabilidade de aproximar as discussões

vivenciadas no nosso grupo de formação aos momentos e espaços da Licenciatura em Química.

Tratando especificamente sobre a importância de programas que investem na pesquisa na iniciação à docência, como é o caso do PIBID e Residência Pedagógica, **Murilo** reclama em sua fala de uma reformulação de PPC realizada em 2022 para o curso onde atua. Ele denuncia uma perda significativa de disciplinas voltadas às discussões sobre a prática docente e reforça a relevância dos programas para possibilitar discussões semelhantes às que vivemos no grupo de formação continuada.

A partir das inúmeras discussões sobre a importância de levarmos o processo de *Autoria Reflexiva Coletiva* para a formação inicial, nos comprometemos, **Júlia, Maria** e eu, em integrarmos ações sistemáticas para estudo, pesquisa e formação dos residentes que estão sob orientação de **Murilo** no programa Residência Pedagógica.

A nossa intenção é promover o movimento que realizamos juntos para esta pesquisa no espaço da Licenciatura, ainda na formação inicial de futuros professores de Química. Isso guarda relação com a nossa convicção de que é urgente possibilitar espaços e momentos na Licenciatura em Química para problematizar e ressignificar o Conhecimento Químico Escolar.

A nossa tomada de decisão em assumirmos esse compromisso reflete o desenvolvimento contínuo da emancipação docente por nós, potencializada pela *Autoria Reflexiva Coletiva*, assim concebo as proposições de **Júlia e Murilo**, nos excertos manifestados acima, como alcances da autonomia docente emancipatória.

Por ser a proposta de formação continuada que vivemos nesta pesquisa, fundamentada nos princípios teóricos e metodológicos da *Investigação-ação crítica*, a sua estrutura de etapas em espiral considera a possibilidade de emergência de novos problemas (Contreras, 1994). Nesse sentido, o direcionamento de discussões sobre a reconstrução do Conhecimento Químico Escolar no espaço da Residência Pedagógica emerge como uma possibilidade de novo problema prático, derivado da investigação-ação que vivenciamos na proposta de formação.

Nesta seção de análise, construo proposições sobre a proposta de formação continuada para professores de Química alicerçada na construção reflexiva coletiva de um programa de ensino de Química para o primeiro ano do Ensino Médio. Ao desenvolver tal proposta de formação, busquei junto aos demais professores-autores, encontrar estratégias de



superação para desafios que têm prejudicado historicamente a autonomia de professores de Química.

São desafios: (i) a ausência de políticas que incentivem a formação continuada de professores de Química no espaço escolar com garantia de espaço, tempo e condições de trabalho; (ii) a concepção equivocada de que professores da Educação Básica não produzem conhecimento; (iii) a interferência de setores políticos e econômicos na definição dos objetivos da formação escolar; (iv) o isolamento do professor no espaço da escola e (v) a associação dos currículos escolares aos sumários de materiais didáticos e de processos seletivos de ingresso no ensino superior.

Na *Autoria Reflexiva Coletiva* encontramos um espaço de formação para que professores de Química vivenciem a experiência de assumir as decisões do ensino que realizam. Neste modelo formativo, ao construir o seu próprio programa de ensino, selecionar e organizar conteúdos e objetivos, os professores estão produzindo conhecimento que será de suma importância para o seu desenvolvimento profissional e atuação prática em sala de aula.

Quando este processo formativo ocorre em coletivos organizados sobre o Conhecimento Químico Escolar, vê-se crescer uma responsabilidade com a autoformação e a dos seus pares, além da consciência acerca dos impactos na formação dos alunos alcançados pela prática desses profissionais. Por todo o exposto, reforço que situar professores em processos de formação sobre o conhecimento químico significativo para a escola possibilita a ampliação gradativa e contínua da autonomia dos professores de Química envolvidos, ocorrendo um deslocamento epistemológico da concepção técnica para a concepção crítica, onde a autonomia se configura como emancipação docente.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O nosso movimento em torno da produção curricular, permitida pela *Autoria Reflexiva Coletiva*, nos auxiliou no avanço de uma condição limitante de autonomia, onde a reprodução marcava nossas escolhas para ensinar Química. Ao longo da análise desta seção, demarquei as inúmeras vezes em que nos percebemos neste movimento reprodutivo (“*muitas vezes o professor prefere não escolher*”, “*a gente acaba se tornando um escravo mesmo daquela sequência do livro didático*”, “*eu estava transformando as minhas aulas numa mera exposição*”).

do livro didático”, “a gente sempre acabava seguindo tudo o que já estava pronto lá”, “para esperar por uma sequência que alguém pensou por nós”, “a gente pensa da forma que está no livro”). Esta percepção foi para além da simples constatação, ela nos auxiliou na problematização das razões que nos condicionavam à reprodução do conhecimento produzido por outros profissionais.

Quando problematizamos a reprodução que marcava nossa prática, desejamos mudar, desejamos viver um novo modelo de formação, desejamos avançar em direção à autoria (“com este objetivo da autoria, é que eu realmente parei para refletir algumas coisas”, “eu comecei a fazer uma autoavaliação”, “eu assumo que realmente eu tenho que parar, tenho que repensar tudo isso”, “a gente não pode mudar?”, “a gente está buscando reformular, ressignificar”, “o momento em que eu senti assim a necessidade dessa autonomia”, “que ela seja diferente do que está no livro”, “porque eu tenho que seguir esta sequência?”, “questionando o que está ali”). Viver um novo modelo formativo não é fácil, sobretudo, quando os pressupostos do modelo que vivenciamos estão arraigados em nossa prática e experiências formativas.

Mas a decisão por mudar, o desejo de experimentar a autoria e, principalmente, o apoio de viver esta experiência no coletivo com os pares, nos fortaleceu na transformação gradativa da autonomia. É possível inferir que os professores-autores já manifestam indícios de autonomia docente emancipatória, tais como: “O nosso movimento é o contrário, a gente não quer voltar para o modelo que está contemplado nos currículos tradicionais”, “você vai buscando refletir e repensar sua prática na sala de aula”, “É realmente pertinente esta questão de repensar este volume de conteúdos”, “E o nosso programa de certa forma é reflexivo tanto para nós colaboradores que estamos participando do programa como também para os possíveis pesquisadores e professores que chegarão a ler”, “É uma questão de visão... a nossa está mudando”, “eu acho que mais professores deveriam participar de momentos assim onde fossem levados a refletir”, “Eu acho que a gente participar desse projeto, dessa pesquisa desde o começo, tem feito a gente parar para refletir”, “as discussões que realizamos neste grupo estão me dando muitas ideias e também vendo a necessidade gritar no meu ouvido de tentar levar estas discussões para os alunos da licenciatura”.

Quando enfatizei a caracterização da categoria analítica desta pesquisa como um processo de transição (vivendo a transição de modelos formativos), foi por perceber a partir da análise, que houve ampliação da nossa autonomia com o deslocamento epistemológico da



autonomia na perspectiva técnica para a perspectiva crítico-reflexiva. Esta constatação me inclina a enunciar que a reconstrução do Conhecimento Químico Escolar em produção curricular colaborativa potencializa a ampliação da Autonomia Docente Emancipatória, na medida em que permite um deslocamento epistemológico de prática reprodutiva individual para o exercício da *Autoria Reflexiva Coletiva*.

REFERÊNCIAS

CARR, Wilfred; KEMMIS, Stephen. **Teoría Crítica de La Enseñanza**: la investigación-acción en la formación del profesorado. Barcelona: Martinez Rocca, 1988.

CLANDININ, Jean; CONELLY, Michael. **Pesquisa Narrativa**: experiências e história na pesquisa qualitativa. Tradução: Grupo de Pesquisa Narrativa e Educação de Professores ILEEL/UFU. Uberlândia: EDUFU, 2011.

CONTRERAS, Jose Domingos. La investigación en la acción. **Cuadernos de Pedagogia**. n. 224, p. 7-19, abril de 1994.

CONTRERAS, J. D. **A autonomia de professores**. Trad. Sandra Trabucco Valenzuela. São Paulo: Cortez, 2002.

FRAIHA-MARTINS, France. **Significação do ensino de ciências e matemática em processos de letramento científico-digital**. 235f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemática). Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, Universidade Federal do Pará, Belém, 2014.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 40ª reimpressão. São Paulo: Paz e Terra, 2009.

GONÇALVES, Terezinha Valim Oliver. **Ensino de Ciências e Matemática e formação de professores: marcas da diferença**. 275f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2000.

MALDANER, Otávio Aloisio; FRISON, Marli Dallagnol. Constituição do Conhecimento de Professor de Química em Tempos e Espaços Privilegiados na Licenciatura. In: NERY, Belmayr Knopki.; MALDANER, Otávio Aloisio. (Org.) **Formação de Professores**: compreensões em novos programas e ações. Ijuí: Ed. Unijuí, 2014, p. 43-82.

MESQUITA, J. M. **Autoria Reflexiva Coletiva**: reconstrução do Conhecimento Químico Escolar e Autonomia Emancipatória de professores de Química. 208f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemática). Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática, 2023.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise Textual Discursiva**. 3ª ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2016.

PÉREZ-GÓMEZ, Angel. O pensamento prático do professor – a formação do professor como profissional reflexivo. In: NÓVOA, A. (Org.) **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1992, p. 93-113.

SCHNETZLER, Roseli Pacheco. Concepções e alertas sobre formação continuada de professores de Química. **Química Nova na Escola**, n. 16, p. 15-20, 2002. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc16/v16_A05.pdf. Acessado em: 17 de fevereiro de 2024.

STENHOUSE, Laurence. **La investigación como base de la enseñanza** (textos seleccionados por J. Rudduck e D. Hopkins). 5ª ed. Madrid: Morata, 2004.

ZEICHNER, Keneth. **A formação reflexiva de professores: idéias e práticas**. Lisboa: EDUCA, 1993.

COMO CITAR – ABNT

MESQUITA, Joyce Melo; FRAIHA-MARTINS, France. A autoria reflexiva coletiva e a autonomia emancipatória de professores de química. **Areté - Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, Manaus, v. 22, n. 36, e24002, jan./dez., 2024. <https://doi.org/10.59666/Arete.1984-7505.v22.n36.3691>

COMO CITAR - APA

Mesquita, J M e Fraiha-Martins, F. (2024) A autoria reflexiva coletiva e a autonomia emancipatória de professores de química. **Areté - Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, Manaus, 22(36), e24002, <https://doi.org/10.59666/Arete.1984-7505.v22.n36.3691>

LICENÇA DE USO

Licenciado sob a Licença *Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International* ([CC BY-NC 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)) . Esta licença permite compartilhar, copiar, redistribuir o manuscrito em qualquer meio ou formato. Além disso, permite adaptar, remixar, transformar e construir sobre o material, desde que seja atribuído o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico.



HISTÓRICO

Submetido: 13 de outubro de 2023.

Aprovado: 15 de dezembro de 2023.

Publicado: 10 de janeiro de 2024
