

Valorações e signos ideológicos nos saberes docentes de professores de Química

Valuations and ideological signs in the teaching knowledge of chemistry teachers

Diane Ferreira da Silva Dapieve¹, Marcia Borin da Cunha²,

RESUMO: A formação docente é objeto de estudo de muitos pesquisadores que almejam refletir sobre a prática docente. Nesse sentido, o objetivo dessa pesquisa foi investigar no discurso dos professores, de cursos de Química Licenciatura de universidades públicas do estado do Paraná, os signos, vozes e valorações presentes nos saberes docentes dos professores. A pesquisa é qualitativa e consistiu em duas etapas, um questionário online e uma entrevista realizadas com professores que possuíam conhecimentos e experiências com a divulgação científica (DC). Foram entrevistados doze professores e, aqui, são apresentadas as análises oriundas de duas entrevistas. Os dados foram analisados de acordo com alguns pressupostos teóricos de Bakhtin e seu Círculo. Consideramos que os saberes docentes não estão estagnados, mas estão em constante modificação, reflexo da influência que o externo provoca no saber do professor.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino de Química; Bakhtin; Discurso.

ABSTRACT: The teacher training is the object of study of many researches that aim to reflect on the teaching practice. In this sense, this study aimed to investigate the teacher's speech, of the chemistry courses of public universities of the state of Paraná, the signs and valuations presented in the teacher's teaching knowledge. The research is qualitative and consisted of two steps, an online questionnaire and an interview with teachers who had knowledge and experience with scientific dissemination (SD). Twelve teachers were interviewed and the analyzes of two of this are presented here. The data were analyzed according to some topics and theoretical assumptions of Bakhtin and his circle. We consider that teaching knowledge are not stagnant, but constantly changing, reflection of the influence that the external causes on the teacher's knowledge..

KEYWORDS: Chemistry Teacher; Bakhtin; Discourse.

REFLEXÕES INICIAIS

A formação inicial de professores é uma temática estudada por pesquisadores da área de Educação e Ensino, que buscam refletir sobre diferentes aspectos dessa formação, como: os saberes

¹ Dra Diane Ferreira da Silva Dapieve. Grupo de Estudo, Pesquisa e Investigação em Ensino de Ciências - Universidade Estadual do Oeste do Paraná. E-mail:dianeferreira.s@hotmail.com

² Dra Marcia Borin da Cunha, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Educação Matemática, PPGECEM, Unioeste E-mail: borin.unioeste@gmail.com

AGRADECIMENTOS: O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES)

docentes envolvidos da prática do professor; a construção da identidade dos professores; as necessidades formativas inerentes a profissão; as práticas de ensino; os materiais didáticos; a formação crítica; entre outros temas. Tais reflexões têm contribuído para análises mais críticas e reflexivas sobre a formação docente de modo geral.

A formação de professores, além de permear o conhecimento científico para a futura prática docente, contribui também para a construção dos saberes-fazer da profissão (PIMENTA, 2005). Saberes esses, que ao nosso ver, irão constituir esse professor, e que evidencia a relevância da formação inicial para a futura prática docente, fornecendo bases teóricas para que o próprio professor possa refletir sobre a sua prática. Nesse sentido, a docência universitária é constituída por um conjunto de ações de diferentes naturezas “[...] o que coloca aos sujeitos por ela responsáveis um rol de demandas, contribuindo para configurá-la como um campo complexo de ação” (PIMENTA; ALMEIDA, 2020, p. 95).

O processo de formação docente remete à constituição de uma jornada profissional, permitindo que professor possa julgar o que é importante e crie a sua própria forma de trabalhar em sala de aula. Nessa dinâmica, a prática fortalece o professor, de forma que, as experiências vividas e os saberes adquiridos embasam esse docente, para o trabalho em sala de aula (TARDIF, 2014).

Concomitante a isso, é almejado que o professor universitário desenvolva nos licenciandos conhecimentos referentes às disciplinas presentes nos projetos pedagógicos, o desenvolvimento de habilidades que permitirão exercer a profissão, atitudes e valores que proporcionarão a reflexão da prática, para que os futuros profissionais possam construir os próprios saberes-fazer docentes, diante das necessidades e dos desafios identificados no cotidiano da docência (PIMENTA, 2005). Com isso, vemos que o professor, no ofício da sua profissão, exterioriza seus saberes aos licenciandos, seus valores, seus signos e seu juízo de valores.

Diante da importância do professor no processo da formação e da constituição dos saberes docentes, buscamos refletir, sobre quais os signos e os valores que estão presentes nos saberes dos professores. Para tanto, o objetivo do presente estudo consistiu-se em investigar, no discurso dos professores do curso de Química Licenciatura do estado do Paraná, os signos, as vozes e as valorações presentes nos saberes do professor, no seu trabalho diante da sua prática com a divulgação da ciência. Consideramos o conhecimento dos saberes como social, conforme nos mostra Tardif (2014), pois é norteado e influenciado por saberes de outros indivíduos, de modo que, o saber-ensinar do professor é constituído ao longo de toda a interação do seu processo de formação e da vida vivida. Para Volóchinov (2018, p. 210), não tem como separar o sujeito do social, “[...] a situação social sempre determina qual será a imagem, a metáfora e a forma de enunciar”; e isso dependerá das vivências do professor e das suas experiências.

Ressaltamos que o presente estudo faz parte de uma pesquisa de doutorado, cujo objetivo foi investigar as perspectivas da Divulgação da Ciência (DC) adotadas pelos professores de cursos de licenciatura em Química do estado do Paraná, considerando os saberes docentes. Espera-se com essa pesquisa contribuir com as discussões da área e evidenciar que os saberes dos professores são reflexos de signos ideológicos e de valorações experienciadas e vividas nas interações verbais e sociais do professor. A pesquisa tem aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa – CEP, Universidade Estadual do Oeste do Paraná/Unioeste, campus Cascavel, com o registro CAAE: 34323420.7.0000.0107.

A FORMAÇÃO DOCENTE E SEUS SABERES

A formação inicial tem grande importância para a constituição da formação do professor. É por meio desse processo inicial que o docente forma habilidades e competências inerentes à profissão, as quais vão sendo sedimentadas e modificadas na própria prática docente, pois segundo Imbernón (2011), a competência profissional é formada na interação com os professores no ofício da sua profissão. E que, ao nosso ver, se torna um ambiente rico em sua diversidade, abrindo possibilidades, diálogos e interações que podem favorecer o ambiente da formação do professor.

Tardif (2014) discorre que o professor, ao exercer sua profissão, não é neutro de valores ideológicos, ele carrega experiências pessoais, vozes do seu processo de formação, que contribuem e estão presentes no exercício do seu ofício. Ele também destaca que, no universo da formação docente, os saberes são manifestados na sua prática, no uso de metodologias, nas estratégias didáticas e nos recursos didáticos e na sua postura para lidar com os desafios de sala de aula.

O saber sendo social é formado por um conjunto de saberes compostos pela pluralidade e heterogeneidade, pois advêm de diferentes fontes. Tardif (2014), apresenta quatro saberes: saber curricular, saber disciplinar, saber profissional (pedagógico) e o saber da experiência. Abro uma ressalva para evidenciar que essa pesquisa olhou para os saberes profissionais e os saberes da experiência, que são constituídos, em sua grande maioria, na prática.

O saber curricular é materializado em forma de programas escolares, nos quais os professores devem saber mobilizar; o saber disciplinar, são saberes que compõem os diferentes campos de conhecimentos e estão integrados nas universidades como forma de disciplinas.

Os saberes profissionais, são “[...] o conjunto de saberes transmitidos pelas instituições de formação de professores” (TARDIF, 2014, p. 36). Esses se integram à prática do professor com o tempo da sua atuação e vão lhe conferir: cultura, *ethos*, compreensão das suas funções e interesses, modificando o seu “saber trabalhar”, “[...] uma vez que trabalhar remete a aprender a trabalhar, ou

seja, a dominar progressivamente os saberes necessários à realização do trabalho [...] saberes que exigem tempo, prática, experiência e hábito” (TARDIF, 2014, p. 57-58).

Os saberes experienciais, são saberes desenvolvidos na prática e no exercício da carreira docente, ou seja, na experiência, no trabalho cotidiano e no conhecimento pertencente ao meio em que se está inserido. Tardif (2014) afirma que esse saber é construído individualmente e coletivamente sob forma de *habitus* e de habilidades, constituindo o *saber-fazer e de saber-ser*. Os conhecimentos advindos da própria prática da experiência concebem os fundamentos da competência docente e é, a partir desse conhecimento, que o professor reflete todo seu processo de formação (TARDIF, 2014).

Compreendemos que os saberes são parte constitutiva da prática docente e dependem muito da capacidade do professor em se apropriar dos diversos saberes para integrar e para mobilizar em sua prática. Essa apropriação se dá pelo tempo de docência e pelas experiências vivenciadas em todo o processo de formação docente. E, nesse processo de formação dos saberes, o professor entra em contato com diferentes discursos, que podem formar signos ideológicos e juízos de valores.

Os signos ideológicos segundo Bakhtin (2014, p. 47), manifestam confrontos de índices valorativos diferentes, o que torna o signo “[...] a área onde desenvolve a luta de classes”; é essa plurivalência manifestada, onde entrecruzam valores formados da formação e das experiências, que faz o signo vivo e móvel. É móvel pois, como sujeitos sociais, estamos em constantes confrontos de ideias. Para haver uma formação sógnica, o sujeito entra em contato com a palavra do outro, e para Bakhtin (2014, p. 153-154), “Aquele que apreende a enunciação de outrem não é um ser mudo, privado da palavra, mais ao contrário é um ser cheio de palavras interiores”. Essas palavras interiores, quando exteriorizadas em um contexto concreto, carregam a palavra do outro, pois estamos em constante interação verbal e contínua com a palavra e com o enunciado do outro. Deste modo, podemos compreender esses saberes sendo constituídos das diversas relações e interações que o professor cria e vivencia durante toda a sua profissão e, ainda, a temporalidade e os diferentes contextos, sendo esses sociais, refletem e refratam nos saberes dos professores, na constituição dos signos e ideologias, acentos apreciativos, entre outros.

Neste sentido, Bakhtin (2014, p. 60) esclarece que “[...] todo produto da ideologia leva consigo o selo da individualidade do seu ou dos seus criadores, mas este próprio selo é tão social quanto todas as outras particularidades e signos distintivos das manifestações ideológicas”. Diante disso, “[...] todo signo, inclusive o da individualidade, é social” (p. 60). Para tanto, o sujeito sofre influência do meio social e, até mesmo, sua própria individualidade já é a manifestação das relações adquiridas na vida vivida. Podemos compreender que os signos são formados pelos professores do dia a dia da sala de aula, nas conversas com os diversos grupos etc., e que são compreendidos pelos mesmos, podendo formar valorações. Em relação a isso, Volóchinov (2018) defende que o signo

brotar “[...] entre indivíduos socialmente organizados no processo de sua interação. Portanto, as formas dos signos são condicionadas, antes de tudo, pela organização social [...] quanto pelas condições mais próximas da sua interação” (p. 109).

CAMINHOS DA PESQUISA

O presente trabalho se caracteriza como uma pesquisa qualitativa e teve como intenção investigar no discurso dos professores de cursos de licenciatura em Química do estado do Paraná, os signos e valorações presentes nos saberes do professor, quando estes falavam sobre a DC em sua prática docente.

A amostra foi constituída por professores de instituições de ensino superior, estaduais e federais atuantes em cursos de formação de professores de Química (licenciaturas) do Estado do Paraná, Brasil. A seleção das instituições de ensino superior, se deu via consulta no portal do Ministério da Educação (MEC) brasileiro, sendo este o órgão responsável pelo credenciamento das instituições de ensino do país. Em posse das informações, foi possível realizar o levantamento das instituições (referência ano de 2020) que ofertavam o curso de Química, na modalidade licenciatura. Os critérios de seleção das instituições foram: 1. oferta de curso na modalidade presencial, visto que a intenção da pesquisa é de investigar os professores do Estado do Paraná e a modalidade à distância ultrapassa a fronteira do estado; 2. curso que tivesse habilitação unicamente em licenciatura, ou se denominava “Química Licenciatura” ou “Licenciatura em Química”.

Em posse das informações sobre as instituições, realizamos o contato com os docentes via coordenação e/ou por contato direto via *e-mail*, aos quais foi enviada uma mensagem convidando-os para colaborar com a pesquisa. Os professores que aceitaram participar da pesquisa responderam um questionário *online*, que serviu de base para a seleção dos professores para a segunda etapa, a entrevista. Para segunda etapa, foram contatados todos os professores que no questionário indicaram que realizavam atividades com a DC, no seu local de trabalho. Os professores foram entrevistados via plataforma de comunicação *Microsoft Teams*. Nessa etapa, contamos com a participação de 12 professores e, nesse artigo, apresentaremos os dados analisados de duas entrevistas. Os dados foram analisados segundo alguns pressupostos teóricos de Bakhtin e seu Círculo. Os nomes dos entrevistados foram substituídos por nomes de cientistas da Química (Fritz e Arrhenius) e alguns fragmentos dos enunciados dos professores estão realçados no corpo do texto, em negrito, e constituem palavras que tiveram maior entonação. Os enunciados estão transcritos em itálico.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os saberes docentes, em especial os saberes experienciais e os saberes pedagógicos, são em grande parte oriundos de um processo de construção social do professor, de suas experiências de vida e de todo o seu processo de formação e que estão manifestadas na sua atuação profissional, conferindo bases de como ser um professor, como olhar para um determinado conteúdo e desenvolver uma aula; tudo isso vai sendo reformulado em um processo contínuo, pois estamos sempre em contato com uma nova palavra, um novo olhar e uma nova estratégia, ou seja, por sermos sociais, nossas experiências são construídas na vida vivida e estamos sempre nos renovando.

Os professores têm clareza da importância e da responsividade que reflete na vida dos licenciandos, nas apreciações e nos valores para os licenciandos de como é o trabalho docente, como realizar as atividades e como trabalhar no ensino informal em atividades de extensão, que são evidenciados nos seguintes fragmentos.

Fritz: [...] então alguns deles (+) que estavam fazendo (+) por exemplo (+) licenciatura (+) eu tive alguns alunos nesse sentido (+) é... que supostamente iriam trabalhar somente com o ensino médio (+) eles acabaram entrando em **projetos** para trabalhar com **crianças** (+) com **divulgação científica** (+) de um modo geral (+) em termos de ciência (+) mas principalmente de **química** (+) eles perceberam (+) o **quanto que isso é possível** ((fala com excitação)) (+) no primeiro momento (+) o quanto que você [...]

Fritz: [...] eu acho que assim (+) na sala de aula (+) eu vou dizer mais pela minha experiência né (+) e o pouco que eu vejo ali (+) na sala de aula é possível trabalhar algumas questões (+) de divulgação científica (+) **mas** quando você vai na prática (+) quando você traz esse aluno para um projeto de **extensão** (+) muitas vezes um **projeto de pesquisa** (+) na divulgação científica é... quando você consegue (+) é...**despertar** nesse acadêmico de licenciatura (+) essa outra visão [...].

Conforme o excerto de Fritz, as experiências construídas no próprio processo de formação modificam a postura do licenciando e favorecem a produção de novos saberes vividos na prática. Nesse trecho, identificamos valorações do professor em relação aos trabalhos de extensão, valorações no sentido de que a extensão permite ao licenciando novas experiências e ele (o licenciando) aprende com a prática. Para confirmar essa valoração, no enunciado existem entonações e excitação, demonstrando o quanto que para esse professor as atividades de extensão promovem novas perspectivas no trabalho docente. E ainda quando ele diz “[...] eu vou dizer mais pela minha experiência né [...]”, ele assume o ato responsivo do diálogo, mostrando que as experiências vividas por ele são experiências e observações provenientes da sua prática enquanto professor, que torna uma voz de autoridade sobre o tema.

Segundo Souza (2010), as atividades de extensão presentes no processo de formação, podem favorecer a emancipação e o desenvolvimento do licenciando, provocando nessas rupturas de senso comum e de experiências que contribuem para a formação de sua *práxis*.

As experiências adquiridas ao longo da prática docente, conferem saberes que norteiam o professor na sua tomada de decisão, na forma de trabalhar os conteúdos e em sua postura em sala de aula. Esses saberes não se estancam e nem se esgotam, é um fluxo contínuo e, conforme o contexto, vão mudando e sendo refletidos pelo professor, assim, os saberes experienciais e pedagógicos vão sendo modificados ao longo de toda a carreira docente. Para Bakhtin (2014, p. 35, grifos do autor) “*a consciência individual é um fato socioideológico*”, o que nos leva a compreender que o meio social do qual o professor faz parte influencia na sua prática docente. Diante dos nossos resultados, apontamos que os saberes da experiência estão presentes no discurso dos professores, nos seguintes excertos:

Fritz: [...] com o avanço das mídias sociais (+) à medida que as mídias sociais foram avançando (+) em termos de... é... **expansão** desses novos (+) discentes (+) com idade diferente da nossa né (+) bem mais novos (+) e que já vieram com esse **perfil** (+) de **rede sociais** (+) de computador (+) eles acataram bem mais quando você **traz** (+) **obviamente** (+) o uso dessas mídias sociais como forma de divulgação científica (+) e aí é **óbvio** (+) eles são **muito melhores** que nós nesse sentido (+) a gente vê muito isso (+) quando a gente faz (+) alguns eventos né [...].

Arrhenius: [...] lá no início (+) é... não tinha muitos vídeos (+) eram mais (+) textos (+) é (+) **bem inicial** mesmo (+) é... algumas questões sobre **ciência e tecnologia** (+) e (+) sociedade né (+) uma (+) questão sociológica dessa análise (+) depois apareceram livros didáticos (+) aliás (+) paradidáticos (+) **materiais paradidáticos** (+) de acesso (+) mais amplo nas escolas (+)... depois aí (+) eu fui trabalhar com (+) vídeos (+) trechos de filmes (+) é (+) além dos materiais (+) é ...não mais impressos né (+) mas textos (+) materiais textuais (+) e **textos escritos** (+) não só (+) em forma de vídeo [...].

Vemos que os saberes produzidos, ao longo das suas experiências em sala de aula, contribuíram para que os professores refletissem e adequassem da melhor forma as ferramentas e as estratégias didáticas, a fim de aproximar o licenciando do seu fazer docente. Esse movimento dos professores favorece o licenciando no desenvolvimento de saberes para a futura atuação docente, pois observando seus professores, o licenciando forma ideias do que é ser um docente atuante e das demandas desse processo de formação. É a construção da identidade do professor que está acontecendo e, segundo Pimenta (2005), a formação docente favorece para essa construção da identidade, do que é ser professor, pelo convívio em sala de aula, e pelas trocas de experiências, entre outros.

No discurso dos professores, notamos vozes presentes nos enunciados desses sobre a presença das mídias na vida dos licenciandos e no ambiente universitário; soa no professor a voz da mudança, de aproximar esse estudante, de conhecer os interesses dos licenciandos e esse conjunto de experiências e esses saberes pedagógicos vão sendo aprimorados pelo professor. Isso nos mostra que o meio em que se cria e vive a enunciação é no contexto concreto e se realça duas intenções em

relação ao discurso do outro, a do autor que fala e a intenção refratada do autor, ou seja, coabitam duas vozes que estão dialogicamente correlacionadas, conversando entre si (BAKHTIN, 2002).

No excerto apresentado, anteriormente, no discurso de Arrhenius há um compartilhamento dos materiais usados pelos professores que aos poucos vão sendo alterados e os professores passam a incorporar novos recursos na sua prática. Nota-se que as mudanças vão sendo realizadas na prática do professor, conforme o contexto social vai se modificando, o que exige desse professor atualização sobre a prática.

Na docência, o professor trilha e constrói vários caminhos, que vão sendo sedimentados, dando base as suas competências e, por vezes, encontram dificuldades, refletidas e refratadas na sua postura como professor e na sua forma de dar aula e de interagir com os alunos.

Arrhenius: [...] **claro que** a gente sabe que ao (+) entrarem (+) é... no (+) campo de trabalho (+) exatamente como (+) **docentes** formados né (+) professores formados (+) **terão dificuldades maiores** (+) porque isso ((fala incompreensível)) /.../ né (+) **mas sozinhos** né (+) a escola (+) eventualmente **não possibilita** (+) é (+) **dificulta** esses trabalhos [...].

Observamos a presença de marcas discursivas no excerto de Arrhenius, que podem dizer das suas próprias experiências vividas, ao longo do tempo da sua atuação, quando ele diz: “[...] **terão maiores dificuldades** [...] **mais sozinhos** né (+) a escola (+) eventualmente **não possibilita** (+) é (+) **dificulta** esses trabalhos [...]”. Esse trecho mostra que o ambiente para o cumprimento da prática docente, nem sempre favorece ou incentiva os professores. Por ser um ambiente escolar, existem diferentes concepções de ensino presentes e ideologias refletidas nas ações que os professores assumem. Nesse sentido, a presença de signo ideológico, no discurso do professor, sobre a vivência no ambiente escolar que, por vezes, é um trabalho difícil, e quem diz isso é a voz da experiência de um professor que possui 20 anos de docência na educação básica, e que, de certa forma, reflete na perspectiva do professor no ensino superior, na qual ele prioriza o desenvolvimento de atividades e a utilização de materiais de DC.

Arrhenius: [...] nesse período (+) de 6 anos (+) de 6 anos e pouco (+) eu passo atuar como **docente de ensino superior** (+) então (+) eu antes era professor da Educação Básica (+) por 20 e tantos anos [...].

Pelas experiências construídas ao longo da atuação docente, o discurso dos professores demonstra o uso de diferentes materiais de DC, como: livros sobre ciência, trechos de filmes, vídeos, redes sociais – *YouTube, Facebook, podcast*, entre outros. Notamos apreciação valorativa, formadas pelos professores atreladas às suas vivências, ao que, segundo eles “deu certo” ou não, e como é possível aprimorar os instrumentos e metodologias para o seu uso. Neste sentido, evidenciamos novamente, que os saberes experienciais e pedagógicos estão em constante modificação. Conforme ocorrem mudanças no contexto educacional e social, emergem novas necessidades, exigindo que o

professor se atualize e busque ferramentas e materiais mais atrativos aos licenciandos, como apontado por Fritz

Fritz: [...] no começo eu confesso que foi na prática viu (+) e aí você conversando... mais eu acho que assim (+) o que ajuda muito é a **interação** (+) a interação com os acadêmicos (+) com os alunos (+) interação com o público e aí você vai tendo a percepção (+) de como trabalhar isso (+) então entre erros e acertos (+) você chega em um momento (+) não vou dizer que ideal (+) mas aceitável para trabalhar com a divulgação científica [...].

Em relação ao que motiva o professor a levar os materiais de DC para a formação dos licenciandos, estão presentes no discurso de ambas as entrevistas aqui reportadas, valorações sobre a DC como um modo para entender como a ciência funciona e uma forma de tornar as pessoas críticas para que as escolhas feitas por elas sejam menos desastrosas e passionais.

Fritz: [...] olha duas coisas (+) gostar disso no sentido de... querer com que outras pessoas possam ter um mínimo de acesso à informação nesse sentido (+) hoje em dia até é mais fácil a informação (+) mas é mais rasa [...].

[...] (+) a ideia de trazer pessoas dentro da universidade para entender **como funciona a ciência** (+) acho que esse é um **caminho importante** hoje em dia (+) entender como a ciência **funciona** (+) porque o resto acho que você até consegue trabalhar (+)... aí eu acho que é não só essa paixão de gostar (+) de fazer (+) mas de **entender a responsabilidade** do docente (+) do professor (+) do cientista (+) do pesquisador (+) de não ficar fechado na caixinha dele [...].

Arrhenius: ((respiração forte)) (+) o que motiva (+) é exatamente o que desmotiva no Brasil (+) ou seja (+) a gente não ter uma condição (+) de educação (+) que favoreça né (+) o mundo em que as pessoas (+) sejam mais críticas (+) mais participativas (+) sejam (+) menos facilmente (+) **enganadas** digamos assim (+) isso é muito presente no Brasil (+) então (+) as **concepções de senso comum** (+) essas ideias (+) é... que levam a (+) a... **finais desastrosos** né (+) isso então (+) é... ou **decisões passionais** (+) isso (+) é muito presente (+) no país **pouco desenvolvido** (+) sobre o ponto de vida (+) da educação como nós [...].

Em relação a esses excertos notamos diferentes signos ideológicos em sobre as concepções de ensino comuns. A compreensão mais comum está ancorada em um ensino tradicional, que, por vezes, o conteúdo ou o que é manifestado ao sujeito é aceito sem ser questionado, o que tem levado às concepções simplistas sobre a ciência (CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2011).

Nesse sentido, vemos que a fala de Fritz, dita com certa veemência “[...] **entender a responsabilidade** do docente (+) do professor (+) do cientista (+) do pesquisador (+) de não ficar fechado na caixinha dele [...]”, há juízos de valores sobre as pesquisas universitárias ficarem restritas nas universidades. Essa fala condiz sobre uma necessidade emergente das pesquisas chegarem até as pessoas. Os cientistas e os pesquisadores estão nas universidades (locais, regionais, nacionais e internacionais) produzindo e divulgando conhecimento resultante das pesquisas realizadas de forma acadêmica. A aproximação do cidadão a esses locais de pesquisa pode favorecer visões mais coerentes sobre as produções científicas. Segundo Dapieve e Cunha (2021), em uma pesquisa realizada com professores, a justificativa de alguns para não utilizar a DC na formação de professores de

Química, está em não compreender ou falta de conhecimento sobre o papel da DC na educação científica do licenciando, o que se torna um desafio a mais a ser superado nas universidades para a democratização do conhecimento.

No excerto de Arrhenius, ao longo do fio do discurso há juízo de valor sobre as condições de educação no Brasil, no que se refere às políticas públicas que não motivam uma educação condizente com o momento atual. Há vozes que mostram a necessidade de uma formação crítica para que as pessoas não sejam enganadas e não aceitem concepções errôneas ou de senso comum que estão presentes em alguns discursos. Quando este entrevistado enuncia no seu discurso, ele carrega várias entonações valorativas, que remetem às suas experiências e anseios sobre a educação no Brasil, ficando evidente que existe um descontentamento por parte dele em relação a política educacional ora vigente. O professor lembra que “as **concepções de senso comum**” é que levam a finais ruins, ou até mesmo a falta de posicionamento dos sujeitos e isso se deve à falta de conhecimento. Todos esses aspectos apontados pelo professor nos evidenciam vozes de mudança, porque a falta de mudança pode levar a finais desastrosos.

Nesse sentido, o professor tem uma posição ativa responsiva de formar sujeitos mais bem preparados para lidar com diferentes situações, e essa preparação se dá com base em uma formação crítica, que busque contextualizar a realidade do aluno. Neste caminho, o que se destaca é que o uso da DC pode aproximar o conhecimento da ciência com a realidade do aluno, formando sujeitos críticos e capazes de posicionar-se criticamente. Neste discurso (Arrhenius), ainda existem marcas de desesperança sobre a necessidade formativa de uma sociedade carente de uma formação científica, que tem levado a “**finais desastrosos**”.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Diante do objetivo proposto neste trabalho que foi de investigar no discurso dos professores, de cursos de Química Licenciatura do estado do Paraná, os signos, vozes e valorações presentes nos saberes do professor no seu trabalho com a DC, podemos vislumbrar que a prática docente é dinâmica e não linear e seus saberes também o são. Os saberes estão em constante mudança e são advindos das necessidades que se apresentam no dia a dia.

No discurso dos professores observamos vozes, valorações e signos ideológicos dos professores em relação às atividades de extensão, ao tempo de docência, ao entendimento de como a ciência funciona, à formação para criticidade e às concepções de ensino. Todos esses pontos observados dizem das vivências e experiências docente pela qual os professores passaram. Os saberes docentes que emergiram mostraram que o contexto vivido influencia na prática docente e que a produção de

materiais pode favorecer o desenvolvimento crítico do licenciando. Além disso, que as concepções de senso comum são entraves para o conhecimento científico.

Evidenciamos que a docência não se estanca na formação inicial de professores, pelo contrário, ela está em movimento, em diálogo com o antigo e com o novo, inferindo novos valores e novos conhecimentos, em um processo contínuo e não linear. Não linear porque a docência não se limita a seguir um manual, pois o movimento docente é vivo e está em interação ininterrupta com o externo e com o interno, refletindo e refratando novos saberes.

Ainda consideramos que a extensão, a pesquisa universitária, as experiências docentes, a divulgação científica, por meio de mídias ou demais recursos, estão presentes nas práticas dos professores como valorações e que fortalecem a prática docente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAKHTIN, M. (VOLOSHINOV, V.). **Marxismo e Filosofia da Linguagem**. 16^a ed. São Paulo: Hucitec, 2014.

CARVALHO, A. M. P.; GIL-PÉREZ, D. **Formação de professores de ciências: tendências e inovações**. 10^a ed. São Paulo: Cortez, 2011.

DAPIEVE, D. F. S.; CUNHA, M. B. A divulgação científica na universidade: alguns desafios. In: **XI Congresso Internacional en Investigación en Didáctica de las Ciencias**, 2021, Lisboa. Aportaciones de la educación científica para un mundo sostenible. Lisboa: Revista Enseñanza de las Ciencias, 2021. v. 1. p. 801-804.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. 9^a ed. São Paulo: Cortez, 2011.

PIMENTA, S. G. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: PIMENTA, S. G. (Org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. 4^a ed. São Paulo: Cortez, 2007. p. 15-34.

ALMEIDA, M. I.; PIMENTA, S. G. Pedagoga Universitária: valorizando o ensino e a docência na universidade. In: BARREIRO, I. M. F.; BARBOSA, R. L. L. (Org.). **Formação de Educadores: inovação e tradição**. São Paulo, Ed UNESP. 2020. p. 91 - 109. ISBN: 978-85-9546-386-8

SOUZA, A. L. L. **A História da Extensão Universitária**. Campinas: Ed. Alínea, 2010.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 17^a ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

VOLÓCHINOV, V. **Marxismo e filosofia da linguagem: problemas fundamentais do método sociológico na ciência da linguagem**. Tradução feita por Sheila Grillo; Ekaterina Vólkova Américo. 2^a ed. São Paulo: Editora 34, 2018.