



SABERES DE CONTEÚDO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Autores. Vilma de Oliveira Brito. Marcel Damasceno Ribeiro. ([PPGE/UFMT\)marceldamascenoriheiro@gmail.com](mailto:PPGE/UFMT)marceldamascenoriheiro@gmail.com) 2. ([PPGE/UFMT\)vilmaffmbrito@gmail.com](mailto:PPGE/UFMT)vilmaffmbrito@gmail.com). Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá-MT, Brasil.

Tema. Eje temático 5.

Modalidad. 1. Nivel educativo universitario.

Resumo. Este artigo integra o estudo que está sendo empreendido em nossa pesquisa de mestrado, que investiga a formação de professores de Ciências abordado no contexto dos saberes docentes. O objetivo deste trabalho é refletir sobre a configuração dos saberes de conteúdo expressos por professores de Ciências nos anos finais do Ensino Fundamental. Utiliza-se a autonarrativa como ferramenta metodológica e neste recorte busco relacionar os saberes de conteúdo com minha trajetória profissional, possibilitando resgatar minhas experiências profissionais com o objeto de pesquisa. Assume-se a metodologia da abordagem qualitativa, partindo dos pressupostos da Pesquisa Narrativa.

Palavras-Chave. Formação de Professores; Autonarrativa; Saberes de Conteúdo.

Introdução

Este trabalho se insere no âmbito das pesquisas que buscam aprofundar a compreensão dos Saberes de Conteúdo Expressos por Professores que atuam nos anos finais do Ensino Fundamental. Nesse sentido, o objetivo desse artigo é refletir sobre a configuração dos saberes de conteúdo expressos por professores de Ciências nos anos finais do Ensino Fundamental.

Diante do momento em que estamos vivendo onde uma Pandemia assola o mundo gerando mudanças tanto de comportamento em função da existência das ações preventivas, como de ordem afetiva por causa do distanciamento social. Essa nova realidade nos levou a buscar alternativas metodológicas para que a pesquisa continuasse sendo desenvolvida. Nesse sentido, para esse artigo utilizamos a autonarrativa visto que permite o sujeito e o foco de estudo estejam reunidos na mesma pessoa, possibilitando ao pesquisador a narrar suas próprias experiências.

Sabemos que vários autores renomados como Tardif (2012), Gauthier et al., (2013) Pimenta (1999) tem se debruçado sobre os fenômenos que compõem os saberes dos professores e que são inerentes a sua docência, a partir da análise das narrativas das práticas docentes, para assim compreender melhor a base de conhecimento indispensável para a atuação dos professores.

Com base nos nas pesquisa supracitadas retificamos ser de suma importância (re)pensar a Formação Inicial e Continuada, por ser um dos caminhos possíveis para a construção dos saberes dos professores, pois precisamos refletir sobre a configuração dos saberes pedagógicos e de conteúdo expressos por professores de Ciências.



Lema.

¿Cuál educación científica es deseable frente a los desafíos en nuestros contextos latinoamericanos? Implicaciones para la formación de profesores.

Bogotá, 13 a 15 de octubre de 2021
Modalidad On Line – Sincrónico

Saberes De Conteúdo De Professores De Ciências

As pesquisas relacionadas a Formação de Professores tem ganho evidência e notoriedade, e dentre os temas mais pesquisados estão: os saberes profissionais de professores, os fundamentos epistemológicos da formação no processo inicial e continuada, a importância da relação teoria e prática e a (des)profissionalização, esses são alguns dos temas relacionados ao movimento reformista que incidem sobre o processo de formação docente com reflexos na produção de pesquisas.

Dentre os temas citados nos interessa os saberes de professores, neste contexto, se faz necessário definir a palavra saberes, que segundo o Japiassú e Marcondes (2001), a palavra saber vem do latim '*sapere*', em um sentido genérico, sinônimo de conhecimento, ciência. Na tradição filosófica, a sabedoria significa não só o conhecimento científico, mas a virtude, o saber prático. Com base no conceito etimológico pude perceber que saber estar inter-relacionado com conhecimento. Como bem pontua Tardif (2012) e nos "dar uma noção em um sentido amplo, quando escreve que saber engloba os conhecimentos, as competências, as habilidades (ou aptidões), isto é, aquilo que muitas vezes foi chamado de saber, saber-fazer e saber-ser (p. 255)". Na abordagem do conceito saber no processo de formação de professores Beillerot (1994) ressalta que o saber "é aquilo que, para um determinado sujeito, é adquirido, construído, elaborado através do estudo ou da experiência" apud Altet (2001, p. 28).

Para Shulman (1986) a base de conhecimento se refere a um repertório profissional que contém categorias de conhecimentos que distinguem os conhecimentos dos professores: conhecimento do conteúdo; conhecimento pedagógico; conhecimento curricular. É sobre os conhecimentos de conteúdos que nos aprofundaremos nesta pesquisa. As três categorias pontuadas mostram que a competência pedagógica está atrelada a um conteúdo específico, que é transformado, levando em consideração as dificuldades dos educandos com esse conteúdo, o contexto, os objetivos, os modos de avaliação, as estratégias instrucionais, o currículo, entre outros. Nessa linha de pesquisa de Shulman (1986) o autor nomeia de *Conhecimento do Conteúdo Específico*, e chama a atenção que dentre os conhecimentos que o professor deve possuir, se verifica a vigilância para a importância desse conhecimento.

O conhecimento de conteúdo específico refere-se a ideias características da matéria que o professor leciona. Está pautado nas compreensões de fatos, conceitos, processos, entre outros, de uma área específica. Já o conhecimento curricular é a compreensão sobre o currículo, isto é, o conjunto de programas elaborados para o ensino de assuntos específicos e tópicos em um dado nível. Tal categoria podemos entender melhor nas palavras de Gonçalves e Gonçalves (1998, p.110).

O conhecimento pedagógico de conteúdo (PCK) é um tipo de estudo, em que o professor transforma o conteúdo específico em situações de ensino-aprendizagem. Utiliza-se de analogias, demonstrações, experimentações, ilustrações, exemplos e representações, inclusive a sequenciação, que implica expor os conteúdos de um mesmo assunto em diferentes tópicos.

As três categorias pontuadas mostram que a competência pedagógica está atrelada a um conteúdo específico, que é transformado, levando em consideração as dificuldades dos educandos com esse conteúdo, o contexto, os objetivos, os modos de avaliação, as estratégias instrucionais, o currículo, entre outros. Para Mizukami (2004), o PCK é o único conhecimento pelo qual o professor pode estabelecer uma relação de protagonismo, sendo de sua autoria e aprendido no exercício profissional.



Lema.

¿Cuál educación científica es deseable frente a los desafíos en nuestros contextos latinoamericanos? Implicaciones para la formación de profesores.

Bogotá, 13 a 15 de octubre de 2021
Modalidad On Line – Sincrónico

Percurso Metodológico E Resultados Iniciais

A pesquisa foi iniciada em 2019, nessa fase da pesquisa realizamos o levantamento através de estudos bibliográficos para construir compreensões teóricas sobre saberes de professores, formação, pesquisa narrativa, entre outros temas importantes para darmos início a escrita. Em 2020 buscamos organizar a metodologia e a pesquisa de campo. Nesse período fomos surpreendidos pela pandemia, assim utilizei a autonarrativa.

Considerando o objetivo norteador: Refletir sobre a configuração dos saberes de conteúdo expressos por professores de Ciências e para elucidar o problema investigativo, a opção metodológica assume-se os pressupostos da pesquisa narrativa. Neste sentido, oportunizar ao pesquisador compreender o processo de formação do sujeito, colocando-o em lugar de destaque, como ator principal e autônomo, nas questões relacionadas às suas aprendizagens, desse modo, é esse lugar de contar e refletir sobre minha trajetória que quero assumir nesse trabalho, por isso apartir daqui escrevo em primeira pessoa.

Em face da pesquisa narrativa e segundo as considerações de Clandinin e Connelly (2011) complementam a ideia de que a pesquisa narrativa pode ser estudada enquanto fenômeno e método:

[...] Vemos o ensino e o conhecimento do professor como expressos em histórias sociais e individuais corporificadas, e pensamos narrativamente à medida que entramos na relação da pesquisa com os professores, à medida que criamos textos de campo e escrevemos histórias sobre vidas educacionais (2011, p. 32).

Devido ao contexto de pandemia ainda não foi possível realizar a pesquisa de campo, contudo, se vislumbra coletar dados no primeiro semestre de 2021 de forma remota, porém é plausível apresentar alguns resultados que refletem a minha prática profissional como professora pesquisadora. Assim à medida que fui lendo, pesquisando e escrevendo, também fui recordando, e para esse recorte trago um episódio que marcou minha trajetória. Para isso, foi preciso me perguntar, como se eu pesquisadora também pudesse ser a entrevistada, para provocar-me a lembrar, busca na memória. Assim me fiz as seguintes perguntas: Qual conteúdo você tem dificuldade para trabalhar nos anos finais do Ensino Fundamental? Como você faz para vencer essa dificuldade?

No início de minha trajetória profissional em 2012, tive algumas dificuldades ao trabalhar os conteúdos de química, a exemplo as equações químicas, na primeira vez da aplicação desse conteúdo lembro do livro didático, dos exemplos propostos, dos conceitos e questões a serem resolvidas. No planejamento olhava o papel em branco, pois tinha que preenchê-lo com as estratégias de como trabalhar aquele conteúdo. Lembro que preenchi como orientava o livro didático e encucada pensei que o livro sabia mais que eu. No dia da aula conhecia a pouco tempo a turma do 9º Ano. Eles aguardavam enfileirados em suas carteiras que eu fizesse uma exposição oral das equações químicas e utilizasse o quadro branco como era de costume por mim e outros professores. Olhei a turma e fiquei em branco como o papel do planejamento, mas tinha que agir, nesse momento mudei a estratégia afim de evitar explicações mais profundas sobre o assunto. Utilizei as multimídias que na época ainda era bem simples como o retroprojeter de imagens onde fazia as impressões que eram projetadas e pedi para os alunos comentarem. Muitos participaram, nesse dia só conduzi o que estava sendo exposto por eles e sistematizando o que já sabiam e o que eu e eles precisavam

aprender. Eu então disse a eles que estávamos em um ambiente de aprendizagem e eu também estava aprendendo. Assim consegui trabalhar o conteúdo usando a participação dos alunos.

Nesse episódio lembro que tive muita cautela uma vez que os conteúdos já estão estabelecidos no currículo e o que me restava era cumpri-lo. Iniciava conceituando o que são equações químicas, usava os esquemas das equações para demonstrar como acontecia todo processo de resolução na tentativa de cumprir com os conteúdos específicos da química. Não foi nada fácil porque a formação inicial não deu conta de preencher as lacunas sobre a temática que já vinha desde o colegial, mas eu tinha que enfrentar e para isso lancei mão de algumas estratégias na aplicação do conteúdo.

Ao observar o episódio e relacionar com as categorias apresentadas por Shulmam (1986) consigo ver a categoria Conteúdo Específico no seguinte trecho: “tive algumas dificuldades ao trabalhar os conteúdos de química, a exemplo as equações químicas”, conteúdo cobrado ao professor de Química, mas também ao professor de Ciências da Natureza. Já a categoria Pedagógica de Conteúdo percebo no seguinte trecho: “mas tinha que agir, nesse momento mudei a estratégia afim de evitar explicações mais profundas sobre o assunto” e também no trecho seguinte: “Utilizei as multimídias que na época ainda era bem simples como o retroprojetor de imagens onde fazia as impressões que eram projetadas e pedi para os alunos comentarem”. Na categoria curricular vejo-a no trecho: “No planejamento olhava o papel em branco, pois tinha que preenchê-lo com as estratégias de como trabalhar aquele conteúdo. Lembro que preenchi como orientava o livro didático e encucada pensei que o livro sabia mais que eu.”

A partir da análise utilizando as categorias apresentadas por Shulmam (1986) percebo que a escolha de um conteúdo não é estanque, mas correlacionado num movimento contínuo, o professor ao fazer a escolha do conteúdo movimenta essas categorias mesmo que de forma inconsciente no sentido de sistematizar as práticas educativas na tentativa buscar estratégias que deem conta do ato de dar aula.

Considerações Finais

Refletir acerca da formação de professores é um processo necessário, principalmente no que tange a formação continuada. A ação docente envolve aspectos objetivos e subjetivos que são formados ao longo do tempo, e até mesmo, com a experiência prática. A partir da análise das minhas experiências consigo compreender que a formação inicial me proporcionou à base de conhecimento indispensável para minha atuação profissional, porém ainda limitada, se tornando mais aprofundada, diversificada e flexível a partir da experiência profissional refletida e objetivada. Pude observar também que a prática reflexiva já se reflete na minha escrita confluindo as duas identidades professora e pesquisadora, no momento que escolhi o episódio para narrar ele se misturava com análises trazendo as vozes dos autores, assim tive dificuldade inicialmente em separar a narrativa das reflexões teóricas.

Referências bibliográficas

- Altet, M. *As Competências Do Professor Profissional: Entre Conhecimentos, Esquemas De Ação E Adaptação, Saber Analisar*. In: Perrenoud, Philippe Et Al. (Orgs). *Formando Professores Profissionais*. 2.Ed. Ver. Porto Alegre: Artmed, 2001, P. 23-35.
- Clandinin, D. J.; Connelly, F. M. *Pesquisa Narrativa: Experiência E História Em Pesquisa Qualitativa*. Tradução: Grupo De Pesquisa Narrativa E Educação De Professores Ieel/Ufu. Uberlândia: Edufu, 2011.



Lema.

¿Cuál educación científica es deseable frente a los desafíos en
nuestros contextos latinoamericanos? Implicaciones para la
formación de profesores.

-
- Gauthier, C. Et Al. Por Uma Teoria Da Pedagogia. *Pesquisas Contemporâneas Sobre O Saber Docente*. 3.Ed. Ijuí, Rs: Editora Unijuí, 2013.
- Gonçalves, T. O. Formação E Desenvolvimento Profissional De Formadores De Professores: O Caso Dos Professores De Matemática Da Ufpa 2000. 206 F. Tese (Doutorado Em Educação), Faculdade De Educação, Universidade Estadual De Campinas. Campinas, 2000.
- Gonçalves, T. O.; Gonçalves, T. V. O. Reflexões Sobre Uma Prática Docente Situada: Buscando Novas Perspectivas Para A Formação De Professores. In: Fiorentini, Dario Et Al. (Orgs.). *Cartografias Do Trabalho Docente*. 1.Ed. Campinas, Sp: Mercado Das Letras, 1998, P. 105-133.
- Japiassú, H.; M., D. *Dicionário Básico De Filosofia*. 3 Ed. Rio De Janeiro: Editora Revista E Ampliada, 2001.
- Mizukami, M. G. N. Aprendizagem Da Docência: Algumas Contribuições De L. S. Shulman. *Revista Educação*, Santa Maria. N.02, V. 29, P. 33-49, 2004.
- Pimenta, S. G.. *Formação De Professores: Identidade E Saberes Da Docência*. In: Pimenta, Selma Garrido. (Org). *Saberes Pedagógicos E Atividade Docente*. São Paulo: Cortez Editora, 1999. (P. 15 A 34).
- Ribeiro, M. T. D.; Gonçalves, T. V. O. *Os Saberes Docentes Na Dinâmica Pela Profissionalização Do Trabalho Docente*. *Revista Thema*, 2018, V. 15, N. 3, P. 991-1006.
- Schön, D. A. *Formar Professores Como Profissionais Reflexivos*. In: Nóvoa, Antônio. *Os Professores E A Sua Formação*. Lisboa: Dom Quixote, 1992, P. 77-92.
- Shulman, L. S. Those Who Understand: Knowledge Growth In Teaching. *Educational Researcher* , N.02, V. 15, P. 4-14, Fev. 1986.
- Tardif, M. *Saberes Docentes E Formação Profissional*. 13. Ed. Petrópolis, Rj: Vozes, 2012.