

AS PRÁTICAS DE FORMAÇÃO DOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS NA FORMAÇÃO CONTINUADA

Amanda Millena de Sousa Reis¹
Teresinha Vilani Vasconcelos de Lima²

INTRODUÇÃO

A formação continuada de professores pode ser concebida como uma profunda mudança didática que deve questionar as concepções docentes de senso comum, sendo assim um processo permanente de aperfeiçoamento dos saberes necessários para uma atuação profissional. Pensando na pouca literatura que aborde essa temática, esse trabalho se justifica pela necessidade de se estudar como vem acontecendo às formações continuadas voltadas para os professores de ciências. Entendo que essas formações devem estar acontecendo em um contexto que a reflexão da prática seja uma prioridade e levando não só em consideração atualizações de estratégias metodológicas e conhecimento científico, mas que o contexto o qual o docente está inserido tenha bastante relevância para que assim essa formação continuada aconteça de forma efetiva.

Neste trabalho são apresentados resultados de uma pesquisa documental, que mapeou artigos de três Periódicos: Revista Brasileira de Pesquisa em Educação; Revista Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências e Revista Investigação em Ensino de Ciência. A pesquisa mostrou que as formações continuadas apresentadas nos artigos alvo do estudo estão cada vez mais valorizando a prática reflexiva, os professores ao passarem por esse processo formativo demonstram um reconhecimento desse processo para o bom desenvolvimento da sua prática docente. A pesquisa surgiu da seguinte problemática: Como está acontecendo às práticas de formações continuadas no ensino de ciências, e se esse processo formativo tem valorizado o conhecimento científico e a prática reflexiva, assim proporcionando a esses docentes uma formação pragmática, contextualizada e crítica.

O objetivo deste trabalho foi analisar as práticas de formação continuadas dos professores de ciências apresentados nas produções científicas e como objetivos específicos mapear e selecionar nas produções científicas propostas/atividades/estratégias de formação continuada que são apresentadas; classificar que tipo de formação continuada que vem sendo

¹ Instituto Federal do Piauí – IFPI. Pós-graduanda do curso de Especialização em Ensino de Ciências, amandamillena30@gmail.com

² Professora do Instituto Federal do Piauí. Mestre em Educação. E-mail: vilani@ifpi.edu.br

sendo produzida para os professores de Ciências. Todo esse panorama acima foi discutido como base tendo fundamentação teórica: As perspectivas do ensino de ciências e formação continuada de professores de ciência

METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

O estudo foi pautado na análise das práticas de formação continuadas dos professores de Ciências que são apresentadas nas produções científicas de três periódicos: Revista Ensaio: pesquisa em educação, Revista Investigação em Ensino de Ciência e Revista Brasileira de Pesquisa em Educação. Os critérios de escolha desses três periódicos foram o seguinte: tema Educação; terem Qualis-A, tempo de publicação e acesso livre por profissionais de educação. Sobre as revistas temos abaixo um pequeno resumo.

“O descritor utilizado na busca foi “ensino de ciências” AND” formação continuada”. Foram encontradas 30 produções científicas. No mapeamento foram organizados todos os artigos que versavam sobre formação continuada do professor de Ciências. O passo seguinte foi selecionar as produções científicas que atenderam aos seguintes filtros: formação continuada e ensino de ciências. Para análise das produções científicas foi considerada as seguintes problemáticas: como vem acontecendo as práticas de formação dos professores de Ciências? As práticas de formação continuada possibilitam repensar abordagem de ensino de Ciências na perspectiva dogmática, acrítica e descontextualizada? Quais os sentidos são produzidos sobre ensinar Ciências? Feito a seleção, chegamos a 7 artigos científicos que foram feitas leituras mais atenciosas.

Nesses documentos que são as produções científicas foram utilizados os elementos Análise de Conteúdo do teórico Bardin (1976), que consiste em seguir as seguintes etapas: 1 Pré-análise: organização do material escolha e seleção dos documentos, a formulação de hipóteses e/ou objetivo se elaborar indicadores que fundamentam a interpretação final; 2- Exploração do material: estudo aprofundado orientado pelas hipóteses e referenciais teóricos; elaboração de indicadores que orientarão a interpretação dos resultados: escolha das unidades de contagem (codificação), seleção das regras de contagem (classificação) e a escolha de categorias (categorização); 3- Tratamento dos resultados: interpretação referencial reflexão e intuição com base nos documentos estabelecem relações.

Na leitura atenciosa das produções foram sendo sinalizadas as etapas para então encontrar as regularidades que foram agrupadas em dois grupos de significados a partir da Análise de conteúdo de Bardin (1976). Desse movimento, foi criado três grupos a saberes:



Grupo A - Formação Continuada e contextualização do ensino de ciências; Grupo B - Formação Continuada e reflexão a prática docente e Grupo C - Formação continuada e pesquisa. Este trabalho é recorte de uma pesquisa produzido pelas autoras. Por motivo de espaço, aqui nesse resumo expandido foi discutido uma pequena parte dos grupos de sentidos A e B.

REFERENCIAL TEÓRICO

Formação Continuada de Professores de Ciências

A formação continuada de docentes de Ciências pode apresenta várias perspectivas e definições, que articulam e interferem no tipo de profissional que é formado. Com isso segundo Silva & Basto (2012, p. 3) a formação continuada precisa valoriza o conhecimento científico e tecnológico, proporcionando um ensino pragmático contextualizado com a realidade que irá atuar.

[...] (re)pensar/discutir formação continuada para o professor de ciências significa perceber que a valorização do conhecimento científico e tecnológico pela sociedade contemporânea exige do professor a realização de um trabalho que rompa com os conceitos que lidam com as Ciências de forma dogmática, acrítica e descontextualizada da realidade global, a fim de que ele possa contribuir para a formação de cidadãos críticos, alfabetizados cientificamente.

É necessário um rompimento de um ensino ciências simplista e descontextualizado. Com isso, o professor necessita de uma consolidação de sua formação continuada de maneira que ele possua condições de promover interações entre os sujeitos da aprendizagem e os conhecimentos científicos. Um professor de ciências precisa conhecer a história das ciências, não só como um aspecto básico da cultura científica geral (Moreno, 1990). Mas entender a necessidade de associar os conhecimentos científicos com as aquisições que originaram a sua construção. Uma vez que a formação inicial não dá conta da complexidade do processo educativo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na análise das produções, vamos partir da análise do conhecimento científico cada vez mais vem sendo valorizado, com isso a educação no ensino de ciências tem grande desafio contemporâneo que é desenvolver uma educação crítica e contextualizada. Nesse sentido, torna necessária a busca pela formação continuada por parte desses professores de ciências, afim que o ensino de ciências aconteça de qualidade e os conhecimentos científicos sejam



discutidos e contextualizados com a realidade do aluno. Diante disso, apresentamos a discussão abaixo dentro dos grupos.

Grupo A - Formação continuada e contextualização do ensino.

No **Artigo 3** “A Formação continuada, o uso do computador e as aulas de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental”, autores: Gabini & Diniz (2012), periódico 1. Esse artigo faz análise de um processo de formação continuada que focou o ensino de Ciências e o uso do computador, considerando a escola como lócus de formação. Durante as participações em fóruns de discussão no processo de formação continuada alguns professores relataram suas inseguras em trabalhar temas de ciências, quando trabalhavam eram como se tivesse seguindo receitas prontas dos livros que adotavam. Ressaltam também a importância do processo formativo e de como essa formação continuada vai ser importante no desenvolvimento de suas aulas. Como destaca a seguir nas falas dos sujeitos da pesquisa.

Que bom que vamos trocar experiências sobre como trabalhar Ciências em sala de aula; gostaria de partilhar com vocês uma insegurança; já aconteceu de minhas aulas ficarem um pouco a desejar, pois não pesquisei o suficiente para informar e tirar as dúvidas dos meus alunos. Percebo que agora com a ajuda das colegas, também pesquisa na internet e procurando trabalhar concretamente percebo que os alunos entendem melhor e o que não sei não tenho vergonha de dizer que vou pesquisar. (GABINI & DINIZ, 2012, p. 9).

“Após a leitura do artigo, concordamos que quando os conteúdos fazem parte do cotidiano, despertam o interesse e a motivação dos alunos. Também através dos temas abordados em Ciências, nas 3^{as} e 4^{as} séries, é possível iniciar os alunos no conhecimento químico, familiarizando-os com termos e conceitos de Química. Ao realizar experiências e se utilizar de conhecimentos próximos, a criança sistematiza e amplia seus conhecimentos, aprendendo de forma significativa (GABINI & DINIZ, 2012, p. 9-10).

Esses relatos nos permitem analisar duas vertentes, a insegurança dos docentes e a importância do ensino contextualizado, O ensino de ciências nos últimos anos vem passando por diversas transformações, e com isso o professor de ciências tem grande desafio, explorar os problemas que originaram a construção dos conhecimentos científicos, conhecer as orientações metodológicas empregadas na construção dos conhecimentos, isto é a forma como os cientistas abordam os problemas, as características mais notáveis de sua atividade, os critérios de validação e aceitação das teorias científicas, ou seja, “o professor precisa conhecer a história das ciências não só em termos científicos, mas entender como se originou a sua construção, assim ofertando um ensino de qualidade e contextualizado”. (CARVALHO & GIL- PÉREZ, 2011, p. 23).

Formação continuada desses professores aconteceu dentro do seu contexto escolar, os encontros eram trabalhados, a importância de considerar os conhecimentos prévios dos

alunos, um ensino pragmático e incorporação do recurso da informática. Nesse estudo foi possível perceber que a formação continuada desenvolvida com esses professores proporcionou momentos de reflexão sobre a prática docente, os professores nesse processo entenderam que quando o ensino é contextualizado com o cotidiano do aluno os conteúdos se tornam mais atrativos e aprendizagem acontece de forma efetiva, como está destacado abaixo:

Segundo Moraes e Onuchic (2011, p. 2) “quanto mais relações os alunos conseguirem estabelecer entre os conteúdos estudados, melhor será sua aprendizagem”. Desse modo, o papel da contextualização nos processos de ensino e de aprendizagem vai além de contribuir para a compreensão de fenômenos e conhecimentos científicos, estabelecer relações desses aspectos com o contexto em que vive, com criticidade, com vistas a compreender esse contexto, superando o senso comum.

No artigo 6 do periódico 2, titulado: “Percepções de docentes do ensino fundamental: analisando uma intervenção de formação continuada em um contexto lúdico”, dos autores: Fontoura & Pereira (2021), apresenta uma regularidade com as produções acima, o ensino contextualizado, esse trabalho foi desenvolvido com um grupo de professores, a metodologia utilizada foram Oficina de Produção Textual e Oficina de Histórias em Quadrinhos, analisando as percepções e concepções finais dos educadores quanto à Educação Ambiental e sua relação com o ensino de Ciências e às práticas pedagógicas.

Esse processo formativo o qual os professores participaram, as oficinas favoreceram a exposição das concepções e dificuldades dos docentes em relação ao tema, além de propiciarem momentos de reflexão e um processo cognitivo questionador e dinâmico, exigindo dos sujeitos a correlação de ideias, o exercício da argumentação e uma percepção mais contextualizada do ensino de ciências. Nesse contexto conseguimos perceber que as formações continuadas estão cada vez mais preocupadas com a contextualização do conteúdo e da reflexão da prática.

Grupo B - Formação continuada e reflexão a prática docente no ensino de ciências

No **Artigo 7**, titulado: Significados Atribuídos e Contribuições: Limites e Possibilidades da Formação Continuada no Desenvolvimento Profissional Docente em Ciências, autores: Piotrowski & Güllich (2021), do periódico 3, apresenta regularidade com o artigo 2 do periódico 3. A pesquisa foi pautada no estudo das narrativas orais de seis professoras de Ciências da rede pública de Educação Básica, em diferentes fases da carreira

docente (2 professoras de ciclo inicial, 2 de ciclo intermediário e 2 de ciclo final). Todas as participantes da pesquisa faziam parte de um programa de formação continuada (Ciclos Informativos em Ensino de Ciências) da Universidade Federal da Fronteira do Sul (UFFS).

Pelas as narrativas das professoras apresentadas no artigo é possível perceber que a formação a qual as docentes participam permite momentos de reflexão a prática. Como mostra na fala das docentes colaboradoras da pesquisa.

“O diário de bordo é algo que quando eu comecei a fazer simplesmente eu fazia o relato das atividades, eu usava mais para relatar. Algo mais descritivo, e depois, com o tempo, eu fui percebendo que o objetivo daquele diário de bordo não era simplesmente relatar as atividades, era relatar, era descrever, mas era refletir sobre aquilo ali, então a minha escrita também foi se modificando, e aí eu fui percebendo o quanto que aquilo ali era importante a gente relatar e refletir sobre aquilo ali, sobre as ações que a gente fazia”. Piotrowski & Güllich , 2021, p. 15).

As docentes relatam que no início quando começaram a formação tinham uma ideia apenas descritiva dos diários de bordo, ou seja, era apenas algo para descrever suas aulas, com o passar do tempo e com as leituras trabalhadas no processo formativo a professora percebeu que as escritas feita no Diários de Bordo serve como momento de reflexão sobre pratica. Segundo os autores a constância e dedicação na escrita nos DF desencadeou nas professoras o hábito reflexivo. Apoiada em Schön (1983), Alarcão (2011, p. 44) explica que “a noção de professor reflexivo baseia-se na consciência da capacidade de pensamento e reflexão que caracteriza o ser humano como criativo e não como mero reprodutor de ideias e práticas que lhe são exteriores”.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nessa seção trazemos as considerações das análises extraídas dos artigos foco da pesquisa, que foram balizadas com a seguinte pergunta: como vem acontecendo as práticas de formação dos professores de Ciências, e se essas práticas de formação continuada possibilitam repensar abordagem de ensino? A leitura das produções nos possibilitou compreender aspectos da formação continuada adotadas pelos autores: como metodologias, organização e os principais resultados obtidos.

Nas análises foi possível perceber que as formações continuadas cumpriram com uma função problematizadora e reflexiva proporcionando aos professores não só conhecimento científico mais a reflexão de prática docente. Nesse ponto podemos considerar que as formações têm avançado para proporcionar um processo formativo que valoriza um ensino de ciências contextualizado e pragmático. Outro aspecto relevante observado na análise das produções foi que durante o processo de formações continuadas os quais esses professores



participaram os grupos de discussões acontecia com frequência, isso possibilitou ainda mais momentos de reflexão sobre a prática de ensinar ciências.

Palavras-chave: ensino de ciências; práticas reflexivas; formação continuada; contextualização do ensino.

REFERÊNCIAS

ALARCÃO, Isabel. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. 8 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1979.

CARVALHO, A. M. P; GIL-PÉREZ, D. **Formação de professores de ciências**. 10. Ed. São Paulo: Cortez, p. 15, 2011.

MORAES, R. S; ONUCHIC, L. R. **A aprendizagem de polinômios através da resolução de problemas por meio de um ensino contextualizado**. In: XIII Conferência Interamericana De Educação Matemática - CIAEM, Brasil, Recife, 2011.

MORENO, A. **La formación de los profesores em espana: história de uma frustración**. Revista española de física, v. 4, n.1, p. 77-84, 1990.

SCHÖN, Donald. *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action*. New York: Basic Books, 1983.

SILVA, V. F; BASTOS, F. **Formação de Professores de Ciências: reflexões sobre a formação continuada**. São Paulo: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia, v.5, n.2, p.150-188, 2012. acessado em: Maio, de 2023 >/Downloads/37718-Texto%20do%20 Artigo-125233-1-10-20150320%20(2).pdf.