



ISSAPEC

I SIMPÓSIO SUL-AMERICANO DE PESQUISA EM  
ENSINO DE CIÊNCIAS – SSAPEC

28 A 30 DE OUTUBRO DE 2020

Mestrado  
em Ensino  
de Ciências



## O DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOCENTE EM CIÊNCIAS: CONTRIBUIÇÕES, LIMITES E POSSIBILIDADES DA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES

Solange Maria Piotrowski<sup>1</sup>  
Roque Ismael da Costa Güllich<sup>2</sup>

### 1. INTRODUÇÃO

A formação de professores deve ser entendida como um processo contínuo, que envolve a formação inicial e continuada. Desse modo, entendemos a formação de professores como um processo ininterrupto, que pode ocorrer algumas vezes, em serviço (na escola/na rede) e em outras, na vida e nas circunstâncias que envolvem o sujeito professor, como em cursos e programas de formação (FRANCO, 2019).

Nas palavras de Diniz-Pereira (2019), o Desenvolvimento Profissional Docente (DPD) acontece de maneira indissociada da realização do trabalho docente. Quando garantidas as condições adequadas, a escola torna-se um local privilegiado para o DPD, sendo “um espaço de construção coletiva e individual de saberes e práticas” (DINIZ-PEREIRA, 2019, p. 72).

Ao concordarmos com Diniz-Pereira (2019), reafirmamos que este DPD é potencializado quando o professor reflete e investiga a sua prática docente. Investigar a sua própria ação, processo de Investigação-Ação (IA), possibilita ao professor refletir sobre a mesma, (re)significando-a, reelaborando saberes docentes com vistas a transformação da ação (CONTRERAS, 1992; CARR; KEMMIS, 1988; ALARCÃO, 2010). Acreditamos que a investigação da ação, quando toma a reflexão crítica como matriz de seu desenvolvimento, atribui uma característica formativa ao processo, e assim forma o professor ao passo que investiga, instituindo-se o processo de Investigação-Formação-Ação (IFA), que forma e constitui o sujeito imerso nesse movimento formativo-reflexivo (ALARCÃO, 2010; GÜLLICH, 2013).

O movimento gerado pela IFA, segundo Alarcão (2010) possui elementos de reflexão na/sobre/para a ação. Em contextos de formação de professores, a “investigação da ação é um mecanismo de formação dos professores pautado em processos reflexivos, ou seja, é investigação-formação-ação” (GÜLLICH, 2013, 2010, p. 288). Nesse sentido, a IFA é um processo que forma e constitui o professor, podendo ser considerada como uma das vias possíveis para o processo de DPD.

De acordo com Marcelo (2009, p. 7), o DPD pode ser entendido como um processo, em que o professor, visto com um prático reflexivo, “vai adquirindo mais conhecimentos a partir de uma reflexão acerca da sua experiência. E, a medida que reflete sobre a sua experiência e ação, o seu eu profissional evolui ao longo dos ciclos de sua carreira docente (HUBERMAM, 2007).

<sup>1</sup> Licenciada em Ciências Biológicas - Licenciatura e Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências – PPGEC/CAPEs na Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS). Email: [solangepiotrowski@gmail.com](mailto:solangepiotrowski@gmail.com).

<sup>2</sup> Doutor em Educação nas Ciências. Pesquisador Líder do Grupo de Estudos e Pesquisas em Ensino de Ciências e Matemática (GEPECIEM). Editor Geral da Revista Insignare Scientia (RIS). Professor e Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências – PPGEC/CAPEs na Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS). Tutor e Bolsista do PETCiências - FNDE-MEC. E-mail: [bioroque.girua@gmail.com](mailto:bioroque.girua@gmail.com).



ISSAPEC

I SIMPÓSIO SUL-AMERICANO DE PESQUISA EM  
ENSINO DE CIÊNCIAS – SSAPEC

28 A 30 DE OUTUBRO DE 2020

**Mestrado  
em Ensino  
de Ciências**



Conforme Imbernón (2010, p. 47), o DPD “pode ser concebido como qualquer intenção sistemática de melhorar a prática profissional, crenças e conhecimentos profissionais, como o objetivo de aumentar a qualidade docente, de pesquisa e de gestão”. Para tanto, torna-se indispensável a articulação de elemento de cunho pessoal, coletivo e institucional, viabilizando avanços na ação do professor, na organização e funcionamento da escola e em todo o coletivo que a compõe. Porém, Imbernón (2019) deixa claro que o DPD não acontece somente condicionado à formação continuada que o professor participa, pois este depende também do contexto que ele está inserido, dentre outros aspectos de sua vida profissional.

A partir destas perspectivas, pensar a formação continuada de professores pautada na IFA, é a nossa defesa. Este meio formativo leva o professor a constituir-se e a desenvolver-se de maneira crítica e autônoma, pois exige um investimento pessoal sobre os seus percursos e projetos (NÓVOA, 1995), tornando o professor protagonista do seu processo formativo e não instrumento deste (IMBERNÓN, 2010).

Assim sendo, neste estudo, investigamos um grupo de professoras de Ciências que participa de um programa de formação continuada constituído nos moldes da IFA em Ciências, pelo que compreendemos o modelo em perspectiva como Investigação-Formação-Ação em Ciências (IFAC). O propósito de nosso estudo é identificar e compreender quais os significados e contribuições atribuídos à formação continuada, bem como os limites e possibilidades de um processo de IFAC compreendido como forma de DPD.

## 2. CAMINHOS METODOLÓGICOS

Em nossa pesquisa, investigamos as narrativas de seis professoras da área Ciências da Natureza e suas Tecnologias (CNT), da rede pública de Educação Básica, denominadas participantes ativas que estavam em diferentes ciclos da carreira docente. Para Hubermam (2007), os ciclos são delimitações de sequências que atravessam os indivíduos de uma mesma profissão, podendo não ser vividos na mesma ordem. As seis professoras estão divididas aos pares em: ciclo inicial, ciclo intermediário e ciclo final da carreira docente.

Todas as professoras participam do Projeto de Formação Continuada denominado Ciclos Formativos em Ensino de Ciências, da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), *Campus Cerro Largo* - RS. Dos Ciclos formativos participam professores formadores, professores da rede básica de ensino e licenciandos, todos da área de CNT, no que se institui a tríade de interação (ZANON, 2003). Este programa tem como eixo articulador a IFAC, que movimenta os seguintes elementos formativos: diálogos formativos, sistematização de experiências, espelhamento de práticas e escritas reflexivas nos Diários de Formação (DF), atribuindo características investigativas e formativas, instituindo o processo de IFA, que forma e constitui o sujeito imerso nesse contexto formativo (CARR; KEMMIS, 1988; ALARCÃO, 2010; GÜLLICH, 2013; PERSON; BREMM; GÜLLICH, 2019).

O objeto de nossa pesquisa são as narrativas orais (REIS, 2008) das professoras participantes do estudo. A partir de uma conversa as professoras foram instigadas a contar as suas histórias de vida (NÓVOA, 2007), evidenciando a sua formação (inicial e continuada), a sua prática docente, os dilemas e anseios que permeiam o contexto da profissão docente. As narrativas foram gravadas, transcritas e analisadas através da análise temática do conteúdo (LÜDKE; ANDRÉ, 2013),



ISSAPEC

I SIMPÓSIO SUL-AMERICANO DE PESQUISA EM  
ENSINO DE CIÊNCIAS – SSAPEC

28 A 30 DE OUTUBRO DE 2020

Mestrado  
em Ensino  
de Ciências



sendo uma pesquisa de cunho qualitativo. Após a análise das narrativas, estas foram recortadas em excertos temáticos, por unidade de significado e posteriormente categorizadas. Tais categorias foram construídas a *posteriori*, à medida que foram emergindo durante a análise, resultando em 4 categorias finais.

A investigação atendeu aos princípios éticos da pesquisa, passando pelo comitê de ética, e mantendo as professoras em sigilo e anonimato. Para tal, nomeamos-las com nomes de flores: Rosa, Dália (ciclo final da carreira docente), Margarida, Tulipa (ciclo intermediário da carreira docente), Íris e Jasmim (ciclo inicial da carreira docente).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ao considerarmos as narrativas das professoras participantes da investigação, identificamos elementos voltados a sua formação e as limitações frente a ela, a sua atuação e prática em sala de aula, aos processos de escrita e reflexão, a profissão e a ação docente, dentre outras situações que compõem o repertório de saberes e do ser professora de Ciências.

Partindo para a análise de tais elementos, obtivemos o montante de 78, os quais foram organizados em categorias para discussão sistematizada do processo de DPD em Ciências. Este movimento teve como resultado 4 categorias: Limites atribuídos à formação; Potencialidades da formação continuada; O potencial da IFAC na formação; O papel da tríade de interação.

Ao analisarmos o processo formativo das professoras, identificamos as **potencialidades da formação continuada** (31/78), sendo possível observar nas palavras da professora Dália (2019): *“porque os Ciclos sempre abordam um tema essencial, os Ciclos sempre trazem o presente, uma formação, um tema relevante para a sociedade, para a nossa formação”*, ficando nítido o potencial deste processo formativo para a formação da professora, destacando as temáticas discutidas no grande grupo, como forma de suprir suas necessidades e desejos formativos (GIL-PÉREZ; CARVALHO, 2003).

O movimento formativo muitas vezes pode vir acompanhado de **limites atribuídos a formação** (21/78), conforme acompanhamos a narrativa a seguir: *“naquele ano que eu parei, eu senti que eu estacionei, que eu não me via mais instigada a fazer coisas diferentes. Essa falta de eu estar participando daqueles momentos me fizeram a não ter essa motivação, eu acho que não é, talvez não é colocar o dedo na ferida, as vezes é mexer com o teu ego sabe, eu falava: ah, eu podia estar fazendo diferente, podia ser melhor, e as tu produzir mais se desafiar mais e propor coisas diferentes para os alunos”* (ÍRIS, 2019). Podemos perceber as limitações da professora quanto a sua prática docente no momento que ficou afastada da formação nos Ciclos Formativos (contexto analisado), sendo que também é possível perceber que o movimento de DPD das professoras a sua intenção de melhorar a sua prática profissional (IMBERNÓN, 2010).

Nas narrativas das professoras participantes de nosso estudo, fica anunciado o **potencial da IFAC na formação** (19/78): *“antes quando eu participava do Pibid eu realizava o diário de bordo, eu normalmente colocava as questões assim, as coisas que me angustiavam, as coisas que não davam certo, o que acontecia em sala de aula. Então eu tinha isto, eu fazia sempre, e assim, uma necessidade de fazer”* (ROSA, 2019). O trecho da narrativa evidencia o movimento reflexivo sobre a sua ação e formação propiciado pela escrita reflexiva no DF, parte preponderante do



ISSAPEC

I SIMPÓSIO SUL-AMERICANO DE PESQUISA EM  
ENSINO DE CIÊNCIAS – SSAPEC

28 A 30 DE OUTUBRO DE 2020

**Mestrado  
em Ensino  
de Ciências**



modelo da IFAC de que participam seja nos programas de graduação como supervisoras, seja nos Ciclos formativos, o que Marcelo (2009) denomina de professor prático reflexivo no processo de DPD.

O movimento e **papel da tríade de interação** (7/78) também fica evidenciado nas narrativas das professoras: *“eu acho excelente, eu acho que é um momento de muitas vezes a gente discutir e achar um denominador comum, discutir, ver os pensamentos que são dos formadores, o pensamento do professor lá da escola, a sua inserção lá na escola, como que é o contexto escolar, por que muitas vezes o aluno licenciando sem esse momento, essa troca, essa conversa com o professor da escola muitas vezes eles não sabem o que acontece lá na escola”* (MARGARIDA, 2019), destacando o potencial do diálogo formativo entre estes três níveis de saberes/ensino e tipos de sujeitos, os licenciandos/professores em formação inicial, os professores formadores e os professores da escola básica, processo este, em todos são considerados professores em formação (ZANON, 2003; GÜLLICH, 2013).

Como podemos perceber, pelas narrativas analisadas, a formação continuada que as professoras participam contribui para o processo de DPD das professoras de Ciências em questão. Tais evidências decorrem nas narrativas das professoras, o que nos faz recorrer aos elementos que são centrais às categorias e como estes podem ser um contorno da IFAC como sendo um processo de DPD, aposta para a formação continuada de professores da área de CNT.

#### 4. CONCLUSÃO

Os pressupostos que nos guiaram até aqui nos permitem tecermos algumas considerações frente ao DPD em Ciências em face ao processo de formação continuada. Ao identificarmos os significados atribuídos, contribuições, limites e possibilidades ao processo de formação continuada, a partir das narrativas das professoras de Ciências participantes dos Ciclos Formativos, é possível apontar para os elementos que consideramos serem centrais ao processo de formação, como potencializadores da IFAC como processo de DPD em Ciências e sua forte aposta como modelo possível e favorável à formação continuada de professores de Ciências.

Outrossim, nossas compreensões assumidas frente à temática da formação continuada de professores de Ciências, a partir das vivências formativas, dos nossos estudos, resultados de pesquisa e o cotejamento com a teoria, permitem-nos defender e apostar em uma ideia de formação continuada a partir de uma perspectiva de IFAC crítica, colaborativa e compartilhada, tendo como base a investigação e reflexão da/na/sobre/para prática docente em Ciências.

#### 5. REFERÊNCIAS

ALARCÃO, I. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

CONTRERAS, J.D. La investigación en la acción. Tema del mes. **Cuadernos de Pedagogia**, v. 224, abril. p. 7-19, 1994.

CARR, W.; KEMMIS, S. **Teoria crítica de la enseñanza: investigación-acción en la formación del profesorado**. Barcelona: Martinez Roca, 1988.

DINIZ-PEREIRA, J. E. Desenvolvimento profissional docente: um conceito em disputa. In: **Formação permanente de professores: experiências**





ISSAPEC

I SIMPÓSIO SUL-AMERICANO DE PESQUISA EM  
ENSINO DE CIÊNCIAS – SSAPEC

28 A 30 DE OUTUBRO DE 2020

Mestrado  
em Ensino  
de Ciências



**iberoamericanas** / IMBERNÓN. F.; SHIGUNOV NETO, A.; FORTUNATO, I. (org.). – São Paulo: Edições Hipótese, 2019, p. 65-74.

FRANCO, M. A. S. Formação continuada de/para/com docentes: para quê? Para quem? In: **Formação permanente de professores: experiências iberoamericanas** / IMBERNÓN. F.; SHIGUNOV NETO, A.; FORTUNATO, I. (org.). – São Paulo: Edições Hipótese, 2019, p. 96-109.

GIL-PEREZ, D.; CARVALHO, A. M. P. de. **Formação de Professores de Ciências: tendências e inovações**. 7.ed. São Paulo: Cortez, 2003. (Coleção Questões da nossa época).

GÜLLICH, R. I. da. C. **Investigação-Formação-Ação em Ciências**: um caminho para reconstruir a relação entre livro didático, o professor e o ensino. Curitiba: Prismas, 2013.

HUBERMAN, M. O ciclo de vida profissional dos professores. In: NÓVOA, A. (Org). **Vidas de Professores**. 2. Ed. Porto, Porto Editora, 2007, p. 31-62.

IMBERNÓN, F. **Formação continuada de professores**. Tradução Juliana dos Santos Padilha. Porto Alegre: Artmed, 2010.

IMBERNÓN, F. Reflexiones globales sobre la formación y el desarrollo profesional del profesorado en el estado español y latinoamerica. In: **Formação permanente de professores: experiências iberoamericanas** / IMBERNÓN. F.; SHIGUNOV NETO, A.; FORTUNATO, I. (org.). – São Paulo: Edições Hipótese, 2019, p. 151-162.

LÜDKE, M.; ANDRE, M. E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. 2. ed. Rio de Janeiro: E. P. U., 2013

MARCELO, C. G. Desenvolvimento Profissional Docente: passado e futuro. **Sísifo. Revista de Ciências da Educação**, 08, p. 7-22, 2009. Disponível em: [https://www.upf.br/uploads/Conteudo/ppgecm/Desenvolvimento\\_profissional\\_docente.pdf](https://www.upf.br/uploads/Conteudo/ppgecm/Desenvolvimento_profissional_docente.pdf). Acesso em: 02 set. 2020.

NÓVOA, A. Formação de professores e profissão docente. In: NÓVOA, A. (Org.). **Os professores e a sua formação**. Lisboa, Dom Quixote, 1995.p. 15-34.

NÓVOA, A. Os professores e as histórias de vida. In: NÓVOA, A. (Org). **Vidas de Professores**. 2. Ed. Porto, Porto Editora, 2007. p. 11-30.

PERSON, V.; BREMM, D.; GÜLLICH, R. A formação continuada de professores de ciências: elementos constitutivos do processo. **Revista Brasileira de Extensão Universitária**, v. 10, n. 3, p. 141-147, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.24317/2358-0399.2019v10i3.10840>. Acesso em: 02 set. 2020.

REIS, P. R. As narrativas na formação de Professores e na investigação em educação. **Nuances: estudos sobre Educação**. Presidente Prudente, SP, ano XIV, v. 15, n. 16, p. 17-34, jan./dez. 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.14572/nuances.v15i16.174>. Acesso em: 02 set. 2020.

ZANON, L. B. **Interações de licenciandos, formadores e professores na elaboração conceitual de prática docente: módulos triádicos na licenciatura de Química**. Universidade Metodista de Piracicaba – UNIMEP. Faculdade de Ciências Humanas: Piracicaba, 2003. (Tese de Doutorado).