



## A INVESTIGAÇÃO-AÇÃO E OS PROCESSOS DE FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS

RENATA CAROLINE DIAS MACHADO<sup>1,2</sup>, ROQUE ISMAEL DA COSTA GÜLLICH<sup>2,3</sup>

### 1 Introdução/Justificativa

A busca pela constante formação docente se faz por um conjunto de processos que estão em constante evolução, por meio dela o professor compreende e repensa sua prática. Sendo assim, neste processo formativo nominado aqui de Investigação-Ação (IA), a reflexão é uma via da aprendizagem que se dá em contexto de formação, percorrendo caminhos que iniciam na formação inicial, perpassam a experiência docente e tendem a perdurar durante a vida profissional como professor se durante a formação acadêmica (do licenciando) for incentivado o uso do diário de formação<sup>4</sup>. Para Alarcão (2010) a IA pode ser melhor desenvolvida quando é mediada por ciclos de conceitualização da prática, que quando baseados na reflexão, implicam no conceito de Investigação-Formação-Ação (IFA - GÜLLICH, 2013).

### 2 Objetivos

Compreender o papel e tipo da/de reflexão na formação inicial de professores de Ciências que participam do Programa de Educação Tutorial (PET), Subprojeto PETCiências da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), *Campus Cerro Largo*.

### 3 Material e Métodos/Metodologia

A presente pesquisa foi realizada durante os anos de 2018 e 2019 de forma qualitativa

<sup>1</sup>Acadêmica de Ciências Biológicas - Licenciatura, Universidade Federal da Fronteira Sul –Campus Cerro Largo – RS, Bolsista FAPERGS/PROBIC. Contato: renatadmachado.RM@gmail.com.

<sup>2</sup> Grupo de Pesquisa: GEPECIEM

<sup>3</sup>Doutor em Educação nas Ciências, Professor Adjunto de Prática de Ensino e Estágio Supervisionado em Ciências e Biologia da UFFS. Pesquisador Líder do Grupo de Estudo e Pesquisa em Ensino de Ciências e Matemática - GEPECIEM/CNPq/UFFS. Tutor do PETCiências/UFFS, bolsista MEC-SESu/FNDE. Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências – PPGEC. Contato: roquegullich@uffs.edu.br.

<sup>4</sup> Utilizou-se a expressão diário de formação como sinônimo de diário do professor, diário de prática, diário de bordo. No texto adota-se como conceito do diário de formação (PORLÁN; MARTÍN, 2001).

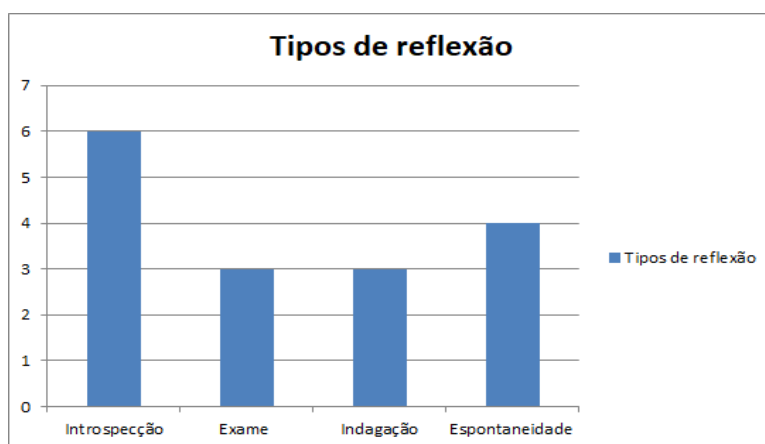


com o intuito de analisar as narrativas dos diários de formação de 14 licenciandos do Programa de Educação Tutorial- PETCiências<sup>5</sup>. Nos diários de formação (PORLÁN, MARTÍN, 2001), os licenciandos, que participam semanalmente de encontros, registram escritas sobre a leitura de artigos sobre educação em ciências, relatos de suas práticas, aprofundamento de questões do programa, reuniões administrativas e organização de projetos do grupo e de atividades escolares. As categorias de análise temática do conteúdo das narrativas definidas a *priori* foram: i) tipos de reflexão tomando como base os estudos de García (1992).

#### 4 Resultados e Discussão

Na Figura 1 apresentamos os tipos de reflexão que emergiram dos excertos analisados, com base nas categorias de García (1992), Introspecção (6:14), Exame (3:14), Indagação (3:14) e Espontaneidade (4:14).

**Figura 1: Gráfico dos Tipos de reflexão**



**Fonte:** Machado; Güllich, 2019.

Seguindo a análise elaboramos o gráfico com os tipos de reflexão em acordo com os estudos de García (1992). Em seus estudos o autor descreve a forma de reflexão tipificando-as em: introspecção, exame, indagação e espontaneidade. No processo de análise as forma de reflexão que obteve mais destaque foi o da **Introspecção**(3:14) que conforme García (1992, p. 42): “implica uma reflexão interiorizada, pessoal mediante a qual o professor reconsidera os

<sup>5</sup> Programa de Educação Tutorial, desenvolvido na Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), *Campus* de Cerro Largo, RS, BR, que atua dentro de três eixos de formação: ensino, pesquisa e extensão. Financiado por: MEC- SESu – FNDE.



seus pensamentos e sentimentos em relação à atividade diária e cotidiana”, o que pode ser ilustrado pelo excerto: “*enquanto professor devo muito me preocupar com o ato pedagógico, assim, como a forma metodológica que estou trabalhando*” (LPET 13, 2018) em que o licenciando faz uma observação pessoal, introspectiva de sua prática.

Segundo García (1992) a categoria **Exame**(3:14) se refere às reflexões em que o professor relata acontecimentos passados, como por exemplo em: “*o modo como lidamos com os alunos, a forma que apresentamos algum conteúdo é o que irá nortear a aprendizagem dele*” (LPET 9, 2018), ou seja, reflete sobre ações da sua prática que possam até nortear trazer acontecimentos futuros de forma prospectiva (ALARCÃO, 2010). Este tipo de reflexão está mais ligado a ação, pois reflete as escolhas do professor frente a sala de aula.

A **Indagação**(3:14) é um tipo de reflexão que está diretamente relacionada com os processos de IFA, descritos nos estudos de Alarcão (2010) e Güllich (2013) como mecanismo em que o professor busca melhorias em sua prática por meio da reflexão crítica, realizando a pesquisa da própria prática como meio de formação. No excerto: “*é necessário que nós tenhamos a compreensão de que somos sujeitos- ação dentro dessa temática, pois somos espelho dos quais as crianças/alunos refletem (veem e fazem)*” (LPET 1, 2018) é possível perceber a presença da indagação nas narrativas do licenciando. No excerto percebemos que LPET 1, persegue a ideia de investigação-ação em que por meio da rememoração, se depara com situações problemas, encontra soluções e novas alternativas que possibilitam mudar suas ideias e teorias.

A **Espontaneidade**(4:14), tipo mais avançado de reflexão também esteve em evidência nas narrativas, dos licenciandos, que fizeram recorrências sobre o fazer docente, o que pode ser a reflexão-na-ação, pois se tratam de reflexões oriundas de sua própria prática. Conforme García (1992, p. 44), a espontaneidade: “[...] tem a ver com os pensamentos que os professores têm quando estão a ensinar [...]” e por meio destas reflexões o sujeito procura compreender e encontrar respostas para as problemáticas que emergem no seu dia-a-dia em sala. No exemplo de narrativa: “*o que acho importante ressaltar é que a maioria dos alunos conheciam ou já tinham ouvido falar dos processos*” (LPET 3, 2018), o professor de Ciências em formação inicial – Licenciando reflete por meio da escrita narrativa na tentativa de



encontrar soluções e solucionar problemas que emergem em sala de aula.

## 5 Conclusão

A produção dos resultados tornou evidente que o uso do diário de formação que favorece o desenvolvimento de narrativas de formação em Ciências e as possibilidades que este instrumento traz no descrever de processos de formação, desenvolvem cada vez mais a reflexão como categoria formativa dos professores, no que permite que ocorra a IFA. Conforme Güllich (2013, p. 67): “a reflexão é um caminho formativo que pode ampliar as condições de docência” este pensamento fica evidente na análise e categorização dos tipos de reflexão nos diários de formação dos licenciandos investigados, pois os resultados apontam que a prática reflexiva é uma busca constante, que inicia na formação inicial e acredita-se que pode perdurar/se manter durante o desenvolvimento profissional, na carreira do professor (ALARCÃO, 2010). O caminho da reflexão é uma possibilidade de formação que pode resultar em mudanças que emanam do percurso formativo e ação do professor, que ao narrar sua prática, investiga e desenvolve saberes e fazeres docentes em Ciências.

**Palavras-chave:** Reflexão crítica. Diário de formação. Formação de Professores. Ensino de Ciências. Narrativas.

**Financiamento:** Bolsa de Pesquisa PROBIC - FAPERGS

## Referências

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

GARCÍA, C. M. A formação de professores: novas perspectivas baseadas na investigação sobre o pensamento do professor. 1992. *In*: NÓVOA, António. **Os professores e a sua formação**. 2. ed. Portugal: Ed. Porto, 1992.

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

PORLÁN, R.; MARTÍN, J. **El diário del profesor**: um recurso para investigación em el aula. Díada: Sevilla, 2001.