

INVESTIGAÇÃO-AÇÃO E PROCESSOS DE FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS (BIOLÓGICAS)

KARIM FRANCINI HERLEN ^{1,2*}, NAIÁRA BERWALDT WUST ^{2,3}, ROQUE
ISMAEL DA COSTA GÜLLICH ^{2,4}

1. Introdução

No processo de formação inicial de professores de Ciências acreditamos que os processos investigativo-formativos (GÜLLICH, 2013) possibilitam a esses professores em formação a produção de perspectivas crítico-reflexivas e pensamento autônomo, implicando investimentos pessoais com vistas à construção de sua identidade (NÓVOA, 2007). As narrativas escritas nos Diários de Formação (DF) nos mostram a maneira como os sujeitos vivenciam e transformam o mundo e suas ações (ALARCÃO, 2010). Assim, o DF se constitui gradativamente num fio condutor para a investigação da prática, favorecendo processos de evolução das reflexões iniciais para a investigação de sua docência e autoformação.

Nessa direção, Güllich (2013) tem assumido a investigação-Ação (IA) como possibilidade constitutiva dos docentes, uma vez que é instigada a reflexão crítica acerca da prática docente de forma colaborativa e em diálogo com referentes teóricos. Assim, “a aprendizagem que se dá no contexto da IA é um processo que transforma a experiência pela via reflexiva, com isto adquire potencial formativo” (GÜLLICH, 2013, p. 268).

2. Objetivo

O objetivo desta pesquisa é compreender a centralidade da IA nos processos de formação inicial de professores de Ciências (Biológicas), a partir da análise das narrativas produzidas em DF durante o desenvolvimento dos Componentes Curriculares (CCR) de Prática de Ensino.

3. Metodologia

1Licencianda em Ciências Biológicas, Bolsista FAPERGS, UFFS, *campus* Cerro Largo, contato: karimfrancini15@gmail.com.

2 Grupo de Pesquisa: GEPECIEM

3 Mestranda no Programa em Pós Graduação no Ensino de Ciências, PPGEC, Bolsista CAPES/DS, UFFS, *campus* Cerro Largo.

4 Doutor em Educação nas Ciências, Tutor e Bolsista MEC- FNDE PETCiências, UFFS, *campus* Cerro Largo, Orientador.

Essa investigação é de natureza qualitativa, denominada de Investigação-Formação-Ação em Ciências (IFAC) construída pela via documental-narrativa em que foram analisados 47 DF de professores em formação inicial do Curso de Licenciatura de Ciências Biológicas, dentro dos CCRs Prática de Ensino: Metodologia e Didática do Ensino de Ciências e Prática de Ensino: Pesquisa em Educação, desenvolvidos no ano de 2020. Devido a Pandemia da Covid-19 os diários foram desenvolvidos de modo on-line, assim para preservar os nomes originais dos licenciandos, os DF foram renomeados passando a ser “LCB 1, 2020” (Licenciando 1), seguindo sucessivamente do número “LCB 2, 2020”; “LCB 3, 2020”; “LCB 4, 2020” até “LCB 47, 2020”.

Para analisarmos os DF, os tomamos como documentos, utilizamos a categorização e análise temática de conteúdos de acordo com Lüdke e André (2001), que é dividida em três etapas: Pré-análise; Exploração do Material e Tratamento e Interpretação dos Resultados. Durante a análise destes DF procedeu-se a leitura e separação das narrativas em diferentes categorias resultando em um total de 244 narrativas. A primeira categoria definida *a priori*, conforme Contreras (1994) foi: i) Concepção de Investigação-Ação: Técnica, Prática e Crítica. Destacamos na segunda categoria ii) Níveis de Reflexão: Descritivo, Explicativo/Analítico e Reflexivo/Valorativo, também definida *a priori*, conforme Porlán e Martín (2001). Como categoria emergente, definida *a posteriori*, temos iii) Conteúdo das Reflexões, que derivou de 11 subcategorias: Avaliação, Educação, Aula remota, Metodologia de ensino, Diário de formação, Autorreflexão, Ideário de docência, Papel da práxis, Metodologia de pesquisa, Concepção de ensino e Planejamento.

O tratamento dos resultados e interpretação, se deu a partir da interação entre o referencial e os resultados construídos a partir do contexto das narrativas recriado nos DF.

4. Resultados e Discussão

Os DF assim como as narrativas são importantes no processo formativo em análise, por este motivo os licenciandos são instigados a narrarem suas vivências nos diferentes contextos e refletirem suas práticas, ações e formação inicial de modo escrito desde o início da graduação como recomenda Alarcão (2010).

Quanto a IA, a subcategoria **Técnica** de IA está presente em 146:244 excertos e representa 46 dos 47 LCB dos quais analisamos os DF. Assim, foi a concepção com maior

número de análise dentro dos licenciandos. Nesta concepção destacamos o excerto: “a investigação em sala de aula deve estar pautada na observação, reflexão, argumentação, escrita, interação e comunicação” (LCB 25, 2020)⁵, que demonstra uma atenção para a forma de ensino ou métodos de análise do mesmo, caracterizando o tradicional (CONTRERAS, 1994).

A ideia de IA **Prática** está presente em 74:244 excertos analisados, e teve representação de 35 dos 47 LCB dentro dos DF. Vejamos o excerto: “percebi a importância dos jogos didáticos para o aprendizado dos alunos, pois ele é utilizado como uma ferramenta lúdica, que motiva os alunos a ter interesse em diversos conteúdos”(LCB 6, 2020). Nele, o licenciando se coloca como sujeito do contexto e futuro professor para pensar um ensino de Ciências que olhe para a prática de modo mesmo massivo e repetitivo (ALARCÃO, 2010).

A concepção **Crítica** de IA esteve presente em 24:244 excertos. E chegaram a 15 dos 47 LCB analisados, sendo a menor subcategoria percebida entre licenciandos. Entre os excertos, destacamos: “o professor deve refletir, pensar, buscar meios, ter finalidade de posicionamento, para desenvolver uma boa aula, sabendo sempre quais são seus objetivos” (LCB 45, 2020). Ou seja, a concepção crítica perpassa principalmente por diálogo, análise, indagação e reflexões (CONTRERAS, 1994; GÜLLICH, 2013).

Quanto aos Níveis de Reflexão, o processo de reflexão em nível **Descritivo** que teve a maior frequência entre os DF, com 122:244 narrativas, e a maior frequência entre os sujeitos alcançando 46:47 dos DF analisados obtivemos excertos do tipo: “como docente em formação e futura atuante pude observar que o ensino a distância é vago, já que não há como saber se os alunos realmente aprenderam sobre os conteúdos ou não” (LCB 1, 2020). Esse nível é considerado como estágio inicial, não tendo muita análise e nem reflexão pelo autor do DF, ou seja as narrativas trazem descrições dos processos (PORLÁN; MARTÍN, 2001). Já o nível **Explicativo/Analítico** teve uma frequência de 54:244 em relação aos excertos e 34:47 dentro da frequência dos sujeitos, sendo assim a menor frequência entre os excertos e entre os próprios licenciandos autores dos DF. Observamos no exemplo a seguir: “o jogo didático seria uma nova forma de aprendizado, onde faz com que o aluno pense e mostre o que é capaz, e também é um método do professor poder conhecer mais os seus alunos [...]” (LCB 44, 2020), que o professor em formação inicial está em um nível intermediário, o sujeito tem

⁵ Utilizamos destaque tipográfico em itálico com aspas para citações de narrativas presentes nos DF analisados.



uma explicação em sua análise e não mais apenas a forma descritiva (PORLÁN; MARTÍN, 2001).

No último nível **Reflexivo/Valorativo** temos a frequência nos excertos de 68:244 e 38:47 dentre dos licenciandos. Como trazemos aqui: “*então desta forma, o professor deve ser um mediador, e ter um olhar voltado ao aluno para poder desenvolver um ensino por investigação, ajudando assim a formar um sujeito crítico, desenvolvendo a criatividade e o pensamento.*” (LCB 45, 2020), podemos perceber que o nível de reflexão contém reflexões específicas e com isso ele desenvolve o pensamento crítico, com reflexões sobre determinado assunto ou momento da aula e constitui-se professor, o licenciando coloca-se no contexto e vai aos poucos moldando sua identidade de professor (PORLÁN; MARTÍN, 2001).

A última parte se consistiu na análise do **Conteúdo da Reflexão** que permitiu observar outras subcategorias sobre a prática do futuro professor, considerados o número de DF, entre elas estão: Autorreflexão (28:47), Metodologia de ensino com a maior frequência (25:47), Aula remota, (24:47) Metodologia de pesquisa (17:47), Concepção de ensino (14:47), Ideário de docência (15:47), Avaliação (13:47), Educação (13:47), Diário de Formação (6:47), Planejamento (2:47) e Papel da Práxis que é a subcategoria com menor frequência (1:47), mencionada por apenas um licenciando em formação. Segundo Güllich (2013) “*abordar a IA como caminho investigativo para a melhoria das práticas docentes e a perspectiva colaborativa como aporte para que a IA se desenvolva em contextos situados de formação de professores é compreender certo avanço no contexto da temática [...]*” (GÜLLICH, 2013).

5. Conclusão

Acreditamos que o desenvolvimento de processos de IA guiados pelo uso do DF favorece o desenvolvimento de um perfil pesquisador e crítico nos professores em formação inicial de Ciências (Biológicas).

Mesmo que a concepção Crítica tenha sido a subcategoria com menor frequência, com dentro dos excertos analisados, a presença da perspectiva Prática também satisfaz em parte o processo pois ambas (98:244 narrativas) tem uma racionalidade que não é Técnica. Pelo que também temos que considerar que a presença da natureza Técnica (146:244) como concepção de processo de IA é compatível com um processo em desenvolvimento em que os licenciandos estavam apenas na 3ª e 5ª fase do Curso de Ciências Biológicas quando

desenvolveram suas narrativas (do início até a metade do Curso). Também compreendemos que o efeito da referência de processos de IA, IFAC vão sendo constituído ao passo em que os licenciandos se constituem professores de Ciências e de Biologia.

Sobre os níveis de reflexão a maior frequência dentro dos DF foi o nível Descritivo (122:244), nível que não tem muita reflexão e nem um olhar crítico elevado. A subcategoria Explicativo/Analítico (54:244) demonstra que os licenciandos têm uma visão mais contextual e se inicia a condição reflexiva nos processos formativos. Já o nível no Reflexivo/Valorativo (68:244) os licenciandos tem uma reflexão crítica propriamente dita presente nas suas narrativas. Os níveis não são etapas claras e totalmente separadas, pois a descrição e a explicação não desaparecem no nível reflexivo, porém acentua-se a valoração dos conhecimentos docentes e a constituição de sua identidade, pelo que percebemos um ótimo resultado.

Referências Bibliográficas

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

CONTRERAS, J.D. La investigación en la acción. Cuadernos de Pedagogia, nº224, Madrid: Morata, 1994.

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

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: Epu, 2001.

NÓVOA, A. **Vidas de Professores**. 2. ed. Porto, Porto Editora, 2007.

PORLÁN, Rafael, MARTÍN, José. **El diario del profesor**: un recurso para la investigación en el aula. 6 ed. v. 5. Sevilla: Díada. 1998. p. 43-54.

Palavras-chave: Diário de formação; Formação de professores; Reflexivo; Análise crítica; Pesquisa.

Nº de Registro no sistema Prisma: PES 2021 -02-90

Financiamento: FAPERGS