

## **OS CICLOS REFLEXIVOS E A RESSIGNIFICAÇÃO PELA INVESTIGAÇÃO-AÇÃO DAS CONCEPÇÕES DE CURRÍCULO DE LICENCIANDOS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

### **THE REFLEXIVE CYCLES AND THE RESIGNIFICATION BY ACTION RESEARCH OF THE CURRICULAR CONCEPTIONS OF LICENCIANDOS IN BIOLOGICAL SCIENCES**

Rúbia Emmel\*

Luiz Henrique Pavan\*\*

Paola Maiara Schmidt Angst\*\*\*

#### **Resumo**

A pesquisa teve o objetivo geral de analisar as concepções de currículo e a investigação-ação, na formação inicial de licenciandos em Ciências Biológicas, considerou a questão: “Que indícios de constituição do conceito de currículo, pelos licenciandos em Ciências Biológicas, evidenciam-se no processo investigação-ação?; e “processos de formação inicial, mediados pela investigação-formação-ação, num componente curricular de prática de ensino, permitem aos licenciandos diálogos críticos que (re)signifiquem as concepções de currículo”. Os movimentos formativos experienciados pelos sujeitos (dezessete licenciandos) foram registrados em escritas narrativas (Carniatto, 2002; Chaves, 2000; Reis, 2004, 2008) em diários de bordo, que facilitam o processo reflexivo (Alarcão, 2010; Zabalza, 1994; Porlán e Martín, 1997). A investigação-ação, diário de bordo e escrita narrativa oportunizaram pesquisa na prática de ensino para entrelaçar teoria e prática, constituir o profissional reflexivo, formação e docência em Ciências e Biologia, pela reflexão e ressignificação dos conceitos de currículo. A definição das palavras-chave resumiu os excertos das escritas narrativas como marcas das concepções de currículo, extraídos dos diários de bordo, e identificam ideias e temas referência a futuras pesquisas sobre currículo. As mais frequentes em todos os ciclos reflexivos foram: Documento (24), Conteúdo (20), Grade (13),



\* Professora Doutora, na área de Pedagogia e ensino de Ciências Biológicas, Instituto Federal Farroupilha, Campus Santa Rosa. Professora do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências (PPGEC), Mestrado, Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Campus Cerro Largo. E-mail: rubia.emmel@iffarroupilha.edu.br

\*\* Acadêmico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Instituto Federal Farroupilha, Câmpus Santa Rosa, e-mail: luiz.pavan.henrique@gmail.com

\*\*\* Acadêmica do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Instituto Federal Farroupilha, Câmpus Santa Rosa, e-mail: pama.i@hotmail.com

Memorias del X Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. V Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

9, 10 y 11 de octubre de 2019.

Organização (7), Disciplinas (7), Ensino (6), Formação (6), Ideologia (5), Cultura (4), Identidade (4), Teoria (4), Matérias (3) e Metodologia (3). Assim, as concepções de currículo são criações nossas radicadas em realidades culturais, discursivas e práticas, significadas por nós, nas interações, ideias, valores ou expectativas expressas.

**Palavras-chave:** Ensino de Ciências e de Biologia; Currículo; Formação Inicial de Professores

### Abstract

The research had the general objective of analyzing the conceptions of curriculum and action research, in the initial formation of graduates in Biological Sciences, considered the question: "What indications of constitution of the concept of curriculum, by the licenciandos in Biological Sciences, are evidenced in the action-research process ?; and "processes of initial formation, mediated by research-training-action, in a curricular component of teaching practice, allow the graduates critical dialogues that (re) mean the conceptions of curriculum." The training movements experienced by the subjects (seventeen graduates) were recorded in narrative writings (Carniatto, 2002; Chaves, 2000; Reis, 2004, 2008) in logbooks that facilitate the reflective process (Alarcão, 2010; Zabalza, 1994; Porlán e Martín, 1997). Action research, on-board diary and narrative writing made it possible to research in teaching practice to interweave theory and practice, to constitute the reflexive professional, to train and teach in Science and Biology, for the reflection and re-signification of curriculum concepts. The definition of key words summed up excerpts from narrative writing as marks of curriculum conceptions extracted from the logbooks and identified ideas and themes that were references to future curriculum research. The most frequent in all reflexive cycles were: Document (24), Content (20), Grid (13), Organization (7), Disciplines (7), Education (6), Training (6), Ideology (5), Culture (4), Identity (4), Theory (4), Matter (3) and Methodology (3). Thus, curriculum conceptions are our creations rooted in cultural, discursive and practical realities, signified by us, in the interactions, ideas, values or expressed expectations.

**Keywords:** Teaching Science and Biology; Curriculum; Initial Teacher Training



## **Introdução: a constituição do processo de investigação-ação sobre currículo**

Neste estudo descrevemos as reflexões sobre as marcas e amarras discursivas identificadas, as compreensões e concepções teóricas sobre o currículo, num processo de investigação-ação. Analisamos os processos de significação conceitual de currículo, a partir das narrativas, que permitiram identificar ciclos reflexivos e os movimentos formativos constitutivos de uma espiral em expansão.

Há intensa relação entre educação e currículo, considerando que as diferentes abordagens, teorias ou concepções do currículo escolar implicam em práticas pedagógicas. A relevância de pesquisar a concepção de currículo dos licenciandos advém de toda a relação pedagógica ao atuarem como professores na educação básica. Concebemos currículo como “experiência educacional contínua, processo e tentativa de comunicar princípios e características de uma proposta educacional transparente e aberta à crítica e à ação” (Emmel, 2019). Este processo compreende o professor e os alunos como investigadores sobre o currículo, que se movem em novas práticas sociais. Esta pesquisa teve o objetivo geral de analisar as concepções de currículo e a investigação-ação, na formação inicial de licenciandos em Ciências Biológicas.

## **Materiais e Métodos**

Esta pesquisa de abordagem qualitativa sobre concepções de currículo, bem como suas implicações na formação inicial de professores de Ciências Biológicas, ocorreu a partir de uma investigação-ação em um curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, no componente curricular Didática, Currículo e Organização do Trabalho Pedagógico, com foco no currículo e no ensino de Ciências e de Biologia.

Os movimentos formativos experienciados pelos sujeitos (dezessete licenciandos) foram registrados nas escritas narrativas (Carniatto, 2002; Chaves, 2000; Reis, 2004, 2008) em diários de bordo, que facilitam o processo reflexivo (Alarcão, 2010; Zabalza, 1994; Porlán e Martín, 1997).

No conjunto das aulas investigadas, as narrativas tiveram o propósito de enfatizar, valorizar e compreender as vozes das pessoas envolvidas, nas interações ocorridas (Carniatto, 2002). A releitura das narrativas escritas nos diários de bordo



permitiu construir um olhar retrospectivo sobre o processo vivenciado, localizar tensões, intenções e transformações vividas pelos sujeitos envolvidos no estudo, constituindo elementos para reconhecimento das concepções de currículo na formação inicial de professores.

A utilização do diário de bordo como instrumento nas aulas deve-se a característica de guiar a produção/desenvolvimento das narrativas. O diário de bordo é um “documento pessoal” (Zabalza, 1994), de produção periódica que, conforme Porlán e Martín (1997), permite a reflexão do ponto de vista do autor sobre os processos mais significativos da dinâmica em que está imerso.

### **Procedimentos de análise**

Os princípios da Análise Textual Discursiva (Moraes; Galiuzzi, 2007) foram utilizados como encaminhamento metodológico, pela sua característica dialógica, que permite vivenciar um “processo integrado de aprender, comunicar e interferir em discursos” (Moraes; Galiuzzi, 2007, p. 120). Esta análise é estruturada em: unitarização - fragmentação dos textos por meio das compreensões dos trabalhos, emergindo, assim, unidades de significado; categorias temáticas - unidades de significado são agrupadas segundo suas semelhanças semânticas; comunicação - elaboração descritiva e interpretativa (metatextos) acerca das categorias.

Pela leitura das narrativas nos diários de bordo e documentos analisados, foram constituídas sínteses explanando as principais ideias dos textos. Posteriormente, foi realizada nova leitura para identificar os temas ou palavras-chave. Para análise dos dados, utilizou-se planilha eletrônica Excel (software da Microsoft), com sua ferramenta de filtro, para constituir quadros e tabelas. O primeiro passo foi transcrever as narrativas sobre as concepções de currículo, demarcá-las e caracterizar cada uma delas com palavras-chave. As palavras-chave (unigramas) foram filtradas, o que possibilitou reconhecer os licenciandos, nominados como L1 a L17, que utilizaram determinada palavra-chave.

Os metatextos, resultantes da análise e dos diálogos com o referencial, geraram proposições, que constituem as espirais reflexivas da grande espiral que caracteriza a investigação-ação.

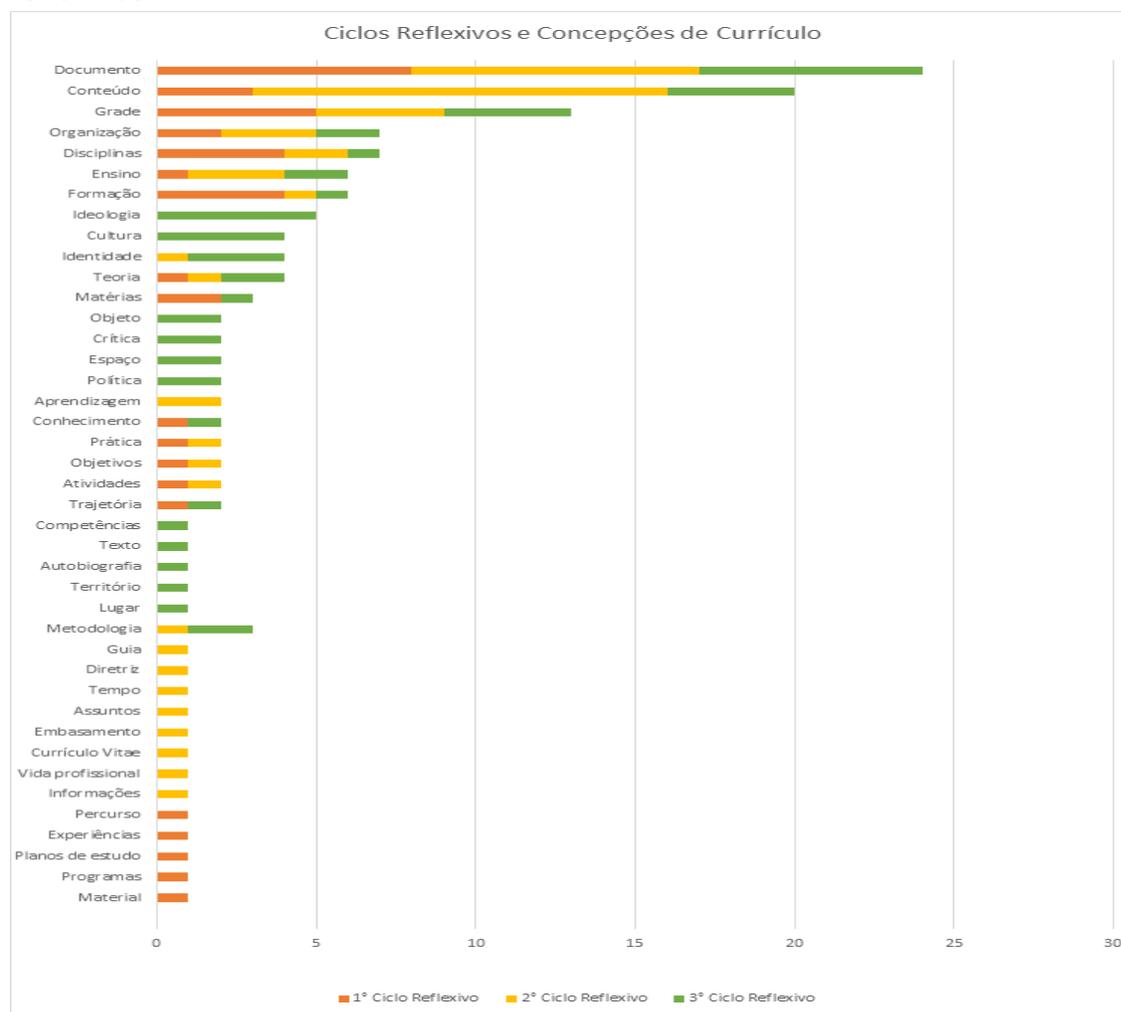


## Resultados: análise dos processos de (re)significação conceitual de currículo

A leitura das escritas narrativas dos licenciandos, em seus diários de bordo, permitiu identificar, coletar e analisar seus discursos sobre currículo, que foram transcritos, produzindo vários ciclos reflexivos, dentre os quais optamos pelos quatro mais recorrentes.

O Gráfico 1 apresenta a sistematização do quadro referência de análise, a partir das escritas dos licenciandos sobre “o que é currículo?”, como problematização inicial das escritas narrativas dos diários de bordo (DB) durante as aulas.

**Gráfico 1:** As concepções de currículo dos licenciandos e a constituição de ciclos reflexivos



Fonte: Autores, 2019.

O Gráfico 1 resultou do movimento de investigação-ação, registrado nos diários de bordo. Nas narrativas dos licenciandos, as palavras-chave destacadas, partindo de três ciclos reflexivos, caracterizaram as reescritas da concepção de currículo, e foram identificadas em excertos das narrativas dos licenciandos. Na investigação-ação, cada um destes ciclos é recriação dos sujeitos, planejada e intencionada. Isso permitiu reescritas de concepções, que propiciaram a ressignificação dos conceitos de currículo. No contexto das espirais reflexivas, aconteceram movimentos formativos, demarcados pelas leituras, diálogos, debates, observações e reflexões feitas pelos licenciandos investigadores que reescreviam suas concepções. A definição das palavras-chave resumiu os excertos das escritas narrativas como marcas das concepções de currículo, extraídos dos diários de bordo, e identificam ideias e temas referência a futuras pesquisas sobre currículo. As mais frequentes em todos os ciclos reflexivos foram: Documento (24), Conteúdo (20), Grade (13), Organização (7), Disciplinas (7), Ensino (6), Formação (6), Ideologia (5), Cultura (4), Identidade (4), Teoria (4), Matérias (3) e Metodologia (3).



No primeiro ciclo reflexivo, 19 palavras-chave caracterizaram o processo. Alguns licenciandos usaram mais de uma palavra-chave para expressar a concepção de currículo, constituindo 40 registros. Palavras-chave com mais de uma indicação foram: Documento (8 registros), Grade (5 registros), Formação (4 registros), Disciplinas (4 registros), Conteúdo (3 registros), Organização (2), Matérias (2). Além dessas outras ainda foram registradas somente uma vez: Trajetória, Atividades, Material, Programas, Planos de estudo, Objetivos, Teoria, Prática, Ensino, Conhecimento, Experiência e Percurso.

O segundo ciclo reflexivo pode ser identificado na afirmação: “Currículo é onde consta toda a organização escolar, o que deve ser trabalhado, de que forma, toda estrutura escolar correspondente à determinada turma.” (Narrativa DB, L12, 08/11/2018). Que amplia a escrita inicial expressa do primeiro ciclo reflexivo: “Nele consta toda sua vida profissional e acadêmica, é através dele que outros profissionais terão a primeira impressão sobre a nossa pessoa” (Narrativa DB, L12, 02/08/2018).

Este movimento formativo propicia o giro da espiral e pode ser reconhecido como ampliação da escrita, mas ao reler as concepções de L12 percebemos que não fazia ligações específicas a instituição escolar. Em um segundo momento, ao

remontar sua escrita, traz o processo ocorrido por intermédio das apresentações e exposições dos professores formadores, das leituras realizadas e dos diálogos com o grupo em sala de aula. Neste contexto, L12 mudou ao acrescentar “organização escolar”, demonstrando que algo ou alguém ajudou e nossa aposta centra-se nas interações promovidas.

O segundo ciclo reflexivo caracterizou-se por 22 palavras-chave, num total de 51 registros, com ampliação e variação de discursos da concepção de currículo dos licenciandos. As palavras-chave citadas duas vezes ou mais foram: Conteúdo (13 registros), Documento (9 registros), Grade (4 registros), Organização (3 registros), Ensino (3 registros), Disciplinas (2 registros) e Aprendizagem (2 registros). Foram registradas apenas uma vez as palavras-chave: Formação, Atividades, Objetivos, Teoria, Prática, Informações, Vida profissional, Currículo Vitae, Embasamento, Assuntos, Identidade, Tempo, Diretriz, Guia e Metodologia.

No terceiro ciclo reflexivo, foi possível identificar 24 palavras-chave, num total de 53 registros. As palavras Documento (7 registros), Ideologia (5 registros), Grade (4 registros), Conteúdo (4 registros), Cultura (4 registros), Identidade (3 registros), Organização (2 registros), Teoria (2 registros), Ensino (2 registros), Metodologia (2 registros), Política (2 registros), Espaço (2 registros), Crítica (2 registros) e Objeto (2 registros), apesar de serem um pouco diferentes dos ciclos reflexivos anteriores, corroboram esta flutuação na compreensão do currículo. Com apenas um registro, estão: Formação, Disciplinas, Trajetória, Matérias, Conhecimento, Lugar, Território, Autobiografia, Texto e Competências.

Na análise das relações das palavras-chave foi possível identificar quatro temáticas: 1) Documento: documento, metodologia, organização, grade, objeto; 2) Conhecimento: conhecimento, conteúdo, teoria, ideologia, disciplina, matérias, objetivos; 3) Prática: ensino, prática, aprendizagem, atividades; 4) Formação: formação, identidade, trajetória, crítica, cultura, política, espaço. As palavras-chave de cada agrupamento temático são relacionadas também nas escritas narrativas dos licenciandos, conforme a análise daquelas palavras-chave com mais registros.

Ao demarcarem a temática e a palavra-chave documento para conceituar currículo, os licenciandos podiam estar associando esta definição àquela apresentada por Silva (2001): “o currículo é texto, discurso, documento. O



currículo é documento de identidade” (p. 150), que foi estudada nas primeiras aulas, com leituras das teorias de currículo. Também pode estar ligada ao fato de que os licenciandos buscavam uma concepção, que representasse e significasse de maneira concreta o termo.

A palavra documento pode estar ligada ainda a ideia dos licenciandos sobre documentos oficiais e outras formas de registro como, por exemplo: Base Nacional Comum Curricular (BNCC), Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), Referenciais Curriculares Nacionais, Projeto Político Pedagógico, Plano de Ensino, Plano de Trabalho, Plano de Aula. Não há problema em conceber currículo como Documento, mas sim em restringir o entendimento, pois pode caracterizar a materialização do currículo.

As concepções de currículo como conhecimento podem estar ligadas ao senso comum do papel do currículo na escola, como sinônimo de: disciplina, conhecimento e conteúdo. Conforme Lopes e Macedo (2011), o currículo não é um produto de uma luta fora da escola para significar o conhecimento, mas é a própria luta pela produção do significado. Contrapomos e delimitamos que currículo não é sinônimo de conhecimento, pois assim estaríamos simplificando-o, esquecendo do processo.

Concordamos com Silva (2001) que há uma estreita relação entre currículo e identidade e nos discursos dos licenciandos pode ter relação com a ideia de pertencimento, no sentido da formação da identidade profissional, visto que estavam em formação inicial. Dubar (1997) refere-se a construção da identidade profissional em tempos e espaços diferenciados, de acordo com suas percepções e representações.

Os estudos de Dubar (1997) apontam que a formação inicial se constitui como configuração da identidade profissional no cruzamento dos processos relacionais (entre: colegas licenciandos, professor titular, professora pesquisadora, professores e alunos de Ciências na educação básica) e biográficos (identidade de si), em uma dualidade que se entremeia no currículo em ação que os licenciandos experienciaram no componente curricular.

Ao identificar as palavras-chave em cada ciclo reflexivo, que demarcaram os movimentos formativos da evolução das concepções de currículo pelos licenciandos, pode ser percebida a diversidade. Consideramos que estão



implicados com o currículo os temas ligados a realidade e a prática escolar. O que conforme Sacristán (2000) tem uma consequência metateórica para a concepção de currículo: “o estudo do currículo serve de centro de condensação e interrelação de muitos outros conceitos e teorias pedagógicas” (p. 28), portanto, não existem temas e problemas educativos que não tenham algo a ver com o currículo.

### **Considerações Finais**

Este processo de investigação-ação como ressignificação do conceito de currículo, não apenas como documento ou planejamento, mas como prática e ação. Interessa compreender o currículo em ação, que ocorre nas aulas, superando o currículo prescritivo. Ao conceber o currículo como processo, supera-se a definição de “documento” e de “currículo oficial”, que regula e prescreve, provocando a necessidade dos licenciandos assumirem a reflexão e ressignificação de conceitos.

Percebemos, então, o currículo a partir das elaborações culturais construídas nas escritas narrativas dos licenciandos. O discurso pedagógico fundir-se-á de alguma maneira, num discurso comum sobre currículo, pois os licenciandos já passaram pela educação básica e trouxeram suas impressões sobre as instituições educacionais, como ex-alunos. Neste sentido, consideramos a relevância da licenciatura, que ao formar professores pode problematizar estes dilemas.

Assim, as concepções de currículo são criações nossas radicadas em realidades culturais, discursivas e práticas, significadas por nós, nas interações, ideias, valores ou expectativas expressas. O contexto das relações entre os sujeitos envolvidos constituiu um viveiro de experiências, que ocorrem em diferentes instituições educativas e histórias de vida, que se entrelaçaram.

Nesta investigação-ação, na formação inicial, percebemos que os licenciandos passaram a se preocupar com os tipos de discursos dos professores da Universidade e da escola de educação básica, bem como os seus discursos, na formação inicial. Assim, deslocaram suas concepções e revelaram outra visão sobre o currículo, que já não lhes parecia mais “neutro, pronto e desinteressante”.



## Referências

- Alarcão, I. (2010). *Professores reflexivos em uma escola reflexiva*. 7. ed. São Paulo: Cortez.
- Carniatto, I. (2002). *A formação do sujeito professor: investigação narrativa em Ciências/Biologia*. Cascavel: Edunioeste.
- Chaves, S. N. (2000). *A construção coletiva de uma prática de formação de professores de Ciências: tensões entre o pensar e o agir*. Tese de doutorado. Campinas: Universidade Estadual de Campinas. Obtido de [http://taurus.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/250979/1/Chaves\\_SilviaNogueira\\_D.pdf](http://taurus.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/250979/1/Chaves_SilviaNogueira_D.pdf)
- Dubar, C. (1997). *Para uma teoria sociológica da identidade*. A socialização. Porto: Porto Editora.
- EMMEL, R. (2019). *Currículo e livro didático da educação básica: contribuições para a formação do licenciando em ciências biológicas*. Curitiba: Appris.
- Moraes, R., & Galiuzzi, M. C. (2007). *Análise textual discursiva*. Ijuí: Ed. UNIJUÍ.
- Porlán, R., & Martín, J. (1997). *El diario del profesor: um recurso para investigación em el aula*. Díada: Sevilla.
- Reis, P. (2004). *Controvérsias sócio-científicas: discutir ou não discutir? Percursos de aprendizagem na disciplina de Ciências da Terra e da Vida*. Tese de Doutorado em Didáctica das Ciências. Universidade de Lisboa, Faculdade de Ciências, Departamento de Educação. Obtido de <http://repositorio.ul.pt/handle/10451/3109>
- Reis, P. R. (2008). As narrativas na formação de professores e na investigação em educação. *Nuances: estudos sobre educação*, 15(16) (jan./dez.) 17-34.
- Sacristán, J. G. (2000). *O currículo: uma reflexão sobre a prática*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed.
- Silva, T. T. (2001). *Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo*. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica.
- Zabalza, M. A. (1994). *Diários de aula: contributo para os estudos dos dilemas práticos dos professores*. Porto: Porto Editora.

