

## Mônadas Narrativas: uma proposta de análise para a pesquisa no ensino de Química

Carla Melo da Silva<sup>1</sup> (PG)\*, Simone Mertins<sup>1</sup> (PG), Daniela da Costa<sup>1</sup> (PG), Marcelo Prado Amaral-Rosa<sup>1</sup> (PQ), Maurivan Güntzel Ramos<sup>1</sup> (PQ).  
carlamelodasilva2015@gmail.com

<sup>1</sup> PUCRS – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Escola de Ciências, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática.

*Palavras-chave:* Mônadas, narrativas, Ensino de Química.

**Área temática:** Metodologias de Ensino.

**Resumo:** o objetivo é apresentar uma proposta de análise de narrativas por meio de Mônadas, tendo em vista à identificação da potencialidade das perguntas dos estudantes nos processos de ensino e de aprendizagem em Química. O tema de pesquisa são as representações dos professores frente à valorização das perguntas dos estudantes para a aprendizagem em Química. Apresenta-se quatro critérios preliminares no que tangem a análise de dados por meio de Mônadas Narrativas com base em Walter Benjamin, tendo por base a narrativa de um professor. Por fim, ratifica-se que os estudos com Mônadas Narrativas estão em fase inicial, porém, frisa-se que as narrativas são um meio de valorizar o desenvolvimento profissional docente, pois permite a reflexão de suas práticas e a reconstrução de saberes.

### Considerações preliminares

Destaca-se as narrativas e sua relevância na pesquisa em educação/ensino, em específico, as pesquisas voltadas aos aspectos que circundam as pesquisas no ensino de Química. No que tange às Mônadas, apoia-se em três autores de referência sobre a temática, a saber: Benjamin (1984; 1987), Deleuze (1991) e Petrucci-Rosa (2011).

As narrativas são utilizadas no desenvolvimento pessoal e profissional docente, pois permite análises, interpretações e reflexões sobre a formação inicial e continuada de professores (PETRUCCI-ROSA, 2011). As potencialidades da narrativa, podem ser consideradas as seguintes: i) como método de investigação; ii) como processo de reflexão pedagógica; e iii) como processo de formação (GALVÃO, 2005).

O intuito desse texto está em apontar as narrativas como uma potencialidade em pesquisa educação (SILVA, 2017), tendo em vista as experiências que nelas emergem, as percepções acerca do que é investigado, bem como, as próprias vivências do pesquisador (GALVÃO, 2005; PETRUCCI-ROSA, 2011, SILVA, 2017). Entende-se que a análise narrativa é relevante (PETRUCCI-ROSA, 2011), apresentando-a aqui, por meio de Mônadas, inspiradas em Benjamin (1984).

A intenção é aprofundar os entendimentos analíticos acerca da utilização de Mônadas enquanto método, ainda pouco utilizado nas pesquisas educacionais da área de Ciências (SILVA, 2017). Para isso, a temática abordada foram as representações (OLSEN, 2015; PESAVENTO, 2008) de professores frente às perguntas dos estudantes (AMARAL; THOMAZ; RAMOS, 2015; SPECHT; RIBEIRO; RAMOS, 2017).

Assim sendo, a questão norteadora da investigação foi: *De que modo os professores valorizam as perguntas dos estudantes nos processos de ensino e de*

*aprendizagem de Química?* De tal modo, o objetivo é apresentar uma proposta de análise de narrativas por meio de Mônadas, tendo em vista à identificação da potencialidade das perguntas dos estudantes nos processos de ensino e de aprendizagem em Química.

No que tange à estrutura, o texto está organizado em quatro tópicos, sendo eles: i) *as narrativas: a arte de compreender o outro*; ii) *Walter Benjamin e a concepção de Mônadas*; iii) *Mônadas Narrativas: critérios preliminares de elencabilidade*; iv) *Análise das Mônadas: um exemplo prático*. Por fim, apresentam-se as *considerações finais* acerca das potencialidades do método analítico proposto frente ao uso das narrativas em pesquisas no ensino de Química.

## **As narrativas: a arte de compreender o outro**

A pesquisa narrativa está adquirindo relevância a cada dia em pesquisas na educação (RABELO, 2011). O contar sobre as experiências vividas e o interpretar, tornam as narrativas uma perspectiva peculiar de investigação (BOLÍVAR, 2002). A narrativa não é só um processo metodológico, pois "a narrativa não apenas expressa dimensões importantes da experiência vivida, mas mais radicalmente, molda a construção social da realidade" (BOLÍVAR, 2002, p. 4, tradução nossa).

"A narrativa permite compreender a complexidade das estórias contadas pelos indivíduos sobre os conflitos e dilemas de suas vidas" (RABELO, 2011, p. 172). A experiência vivida, transmitida pelo narrador nos sensibiliza, assimilando-a de acordo com as nossas vivências e nossos saberes. Nesse sentido, "quanto maior a naturalidade com que o narrador renuncia às sutilezas psicológicas, mais completamente ela se assimilará à sua própria experiência e mais irresistivelmente ele cederá à inclinação de recontá-la um dia" (BENJAMIN, 1987, p. 204).

Portanto, as narrativas podem atuar como uma ferramenta de reflexão na prática docente. Possuem a propriedade de impregnar na memória de quem ouve e o valor das experiências narradas são assimiladas às experiências dos ouvintes, que tendem tornar-se narradores e assim, os sujeitos se constituem, enriquecendo uns com os outros (BENJAMIN, 1987; BOLÍVAR, 2002).

Com o estudo das narrativas, o pesquisador busca a informalidade, a espontaneidade e experiências dos sujeitos que remetem a lembranças, sentimentos e sonhos. Com isso, na área da educação/ensino, a pesquisa que traz consigo o procedimento metodológico amparado em narrativas "reivindica outros critérios, supera a contraste estabelecido entre objetividade e subjetividade, baseando-se nas evidências originárias do mundo da vida" (BOLÍVAR, 2002, p. 6, tradução nossa).

Esta proposta, considera as narrativas analisadas na perspectiva de Walter Benjamin (1987). Justifica-se a adoção, pois para o autor "se imprime na narrativa a marca do narrador" (BENJAMIN, 1987, p. 205). Portanto, ao analisar narrativas com tal compreensão, a pretensão é (res)significar as experiências contadas de modo que possam servir de possibilidades de novas construções na prática pedagógica.

A narrativa é como um saber aconselhar (BENJAMIN, 1987). Logo, "aquele que conta transmite um saber, uma sapiência, que seus ouvintes podem receber com proveito. Sapiência prática, que muitas vezes toma a forma de uma moral, de uma advertência" (*Ibid.*, p. 11). Todavia, "o conselho não consiste em intervir do exterior na vida de outrem, mas em fazer uma sugestão sobre continuação de uma história que está sendo narrada" (*Ibid.*).

A narrativa contém experiências que passam de pessoa a pessoa, sendo um autêntico processo de socialização (BENJAMIN, 1987). Quem expressa a narrativa é o narrador, assemelhando-se como espécie de "arte em extinção", sendo "[...] cada vez são mais raras as pessoas que sabem narrar devidamente. É como se estivéssemos privados de uma faculdade que nos parecia segura e inalienável: a faculdade de intercambiar experiências" (BENJAMIN, 1987, p. 197-98). De tal modo, compreende-se a narrativa como uma forma genuína de investigação em educação, uma vez que ela conserva a expressividade e o sentido é duradouro.

## Walter Benjamin e a concepção de Mônadas

"A ideia é Mônada. [...] cada ideia contém a imagem do mundo" (BENJAMIN, 1984, p. 70). No livro *A infância em Berlim por volta de 1900*, são narradas situações vividas nos primeiros anos do autor, e isso é feito por meio de Mônadas. Os sentimentos e as emoções expressas, permite imaginar o que é narrado com riqueza de detalhes. "As Mônadas podem ser compreendidas como pequenos fragmentos de história que juntas exibem a capacidade de contar sobre um todo, muito embora esse todo possa ser contado por um fragmento" (PETRUCCI-ROSA, 2011, p. 203).

Ao identificar Mônadas a partir das narrativas de professores, o propósito aqui é extrair miniaturas de significados, que traduzam as percepções de quem enuncia. Para tanto, é necessário o olhar subjetivo daquele que escuta e analisa. Narrar é constituir, é emergir algo, (res)significando o passado no presente e projetando o futuro (BENJAMIN, 1987). Sendo as Mônadas centelhas de sentido, de significado das narrativas, a sua elaboração é carregada das vivências e experiências dos pesquisadores, com vistas à reelaboração de ideias (*Ibid.*; PETRUCCI-ROSA, 2011).

Com isso, anuncia-se que já há um projeto em andamento na PUCRS – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, com vistas à identificação de nuances específicas entre as Mônadas de Walter Benjamin e as Mônadas de Gottfried Leibniz. Contudo, neste momento, não abordar-se-á as características peculiares de ambas, tratando-se apenas as *Mônadas Narrativas* com base em Benjamin (1987).

## Mônadas Narrativas: critérios preliminares de elencabilidade

A Mônada pode ser compreendida como uma experiência única, uma ideia de não repetição do tempo (BENJAMIN, 1987). A existência única gera a possibilidade em perceber, sentir e manifestar de forma autêntica e particular das qualidades daquilo que é narrado.

Por essas definições, compreende-se a Mônada como uma possibilidade de recomeçar em cada outra Mônada (*Ibid.*), representando finitamente o infinito. Em cada Mônada, tem-se o significado do todo e o todo está em cada Mônada (*Ibid.*).

Para identificar as Mônadas em narrativas, elencou-se, de modo preliminar, quatro critérios:

i) a narrativa deve ser contada como algo que passou, uma vez que, na perspectiva Benjaminiana a narrativa é uma reminiscência, portanto, algo que já aconteceu e o seu narrar é um recordar;

ii) é preciso identificar na narrativa o significado relevante que ela carrega, as percepções, os sentimentos e as emoções que despertam no narrador ao contar a história;

iii) o significado identificado deve estar em convergência ao problema da investigação. Uma vez que a Mônada identificada precisa ser um aconselhar;

iv) após a identificação da Mônada, atribui-se o título. Esse deve estar diretamente ligado ao seu significado.

Convém salientar, que não há um número específico de Mônadas por narrativas e tão pouco preocupa-se com a extensão de cada Mônada. O relevante são os significados que elas carregam. Após a identificação das Mônadas na narrativa, parte-se para a próxima etapa: a análise das Mônadas.

### **Análise das Mônadas Narrativas: um exemplo prático**

Ao escrever deixamos impresso um saber, uma compreensão necessária como uma forma de propagar o conhecimento. Ao aproximar as Mônadas por semelhanças de sentidos, não se pretende uma categorização e sim uma ordem que facilite a compreensão do leitor sobre o narrado (SILVA, 2017).

Benjamin trata as Mônadas como um aconselhar e explica que a verdadeira narrativa tem dimensão utilitária, seja como “um ensinamento moral, uma sugestão prática, um provérbio, ou uma norma de vida” (BENJAMIN, 1987, p. 200). Com as narrativas como objeto de análise, busca-se (re)significar essas reminiscências como uma possibilidade de novas construções na prática pedagógica.

A análise narrativa, é uma nova história pelo olhar do pesquisador (BOLÍVAR, 2002). “O conhecimento da análise narrativa está mais preocupado com as intenções humanas e significados, [...] a compreensão ao invés de previsão e controle” (*Ibid.*, p. 10). Portanto, as Mônadas trazem o que de significativo emerge das narrativas, tendo como foco o problema da pesquisa.

Seguindo a perspectiva Benjaminiana, a cada Mônada identificada dá-se um título. Esse deve ser de algo significativo que contenha na própria narrativa e que preferencialmente revele a essência do que é narrado. Como já posto, uma narrativa pode gerar tantas Mônadas quanto forem suas potencialidades de significados, sendo elas fragmentos pequenos ou não, que contemplam a interpretação do pesquisador narrativo.

Esse aspecto, torna a análise por Mônadas Narrativas um procedimento personalizado. Uma mesma narrativa analisada por pessoas distintas, certamente terá diferentes interpretações e, portanto, diferentes Mônadas. Mesmo que o problema de pesquisa seja o mesmo, haja vista que, cada pessoa carrega uma pluralidade de saberes e daí o os diferentes “olhares” e compreensões.

Assim, apresenta-se as Mônadas, considerando seu aconselhar e possibilitando ao leitor adensar seus significados e interpretar livremente esses conselhos. É relevante salientar que na análise o autor deve sim colocar suas compreensões acerca dos significados que as Mônadas carregam. Entretanto, não é aconselhável usar fragmentos da mesma para reafirmar o que está escrevendo. Isso se justifica pelo fato de que as Mônadas já são fragmentos e, portanto, não pode após ser constituída ser mais fragmentada.

Na sequência, apresenta-se exemplos Mônadas, derivadas de duas narrativas em estudo, tendo como tema a potencialidade das perguntas dos estudantes no ensino e aprendizagem de Química. A entrevista narrativa foi elaborada a partir da proposição: *Narre sua experiência em sala de aula, como*

*professor de química, em que as perguntas dos estudantes foram valorizadas como forma de ensino aprendizagem.*

## **Minha relação com as perguntas dos estudantes é recente**

Sou professor de Química no ensino médio desde 1987. Minha relação com os processos de consideração das perguntas dos estudantes e a pesquisa realizada por eles é recente. O relato que trago é de uma turma de 40 estudantes do 2º ano do ensino médio e aconteceu no ano de 2014, sendo essa a primeira iniciativa minha nesse sentido. O conteúdo que deveria ser trabalhado naquele momento era *combustíveis*, dentro da unidade *Termoquímica*. Ao invés de decidir pelos enfoques que daria nesse momento, solicitei aos estudantes que fizessem entre uma e três perguntas sobre o que gostariam de aprender ou esclarecer sobre essa temática. Criei um e-mail específico para isso e pedi que enviassem as questões para esse e-mail a partir de seus telefones celulares indicando no nome do e-mail o próprio nome do estudante. O momento seguinte nessa aula foi de agrupar todas as perguntas e projetá-las na tela branca para que, juntos, pudéssemos categorizá-las. Como havia um objetivo na atividade, os estudantes ficaram encarregados de eliminarem da lista de perguntas aquelas que fugiam a esse objetivo. Essas questões foram respondidas em outro momento diretamente a seus autores. Após a categorização, foram feitas aproximações entre os assuntos das perguntas até que se formassem 8 conjuntos de perguntas. Esses conjuntos foram distribuídos para 8 grupos de estudantes, cada um com 5 componentes. Os grupos tiveram 3 semanas para construir respostas para as perguntas designadas. Para essa construção alguns grupos fizeram pesquisa bibliográfica ou em sites da internet, enquanto outros fizeram saídas a campo indo até oficinas de automóveis, postos de gasolina e corpo de bombeiros, inclusive. O primeiro momento de apresentação foi em forma de um seminário no qual as primeiras respostas foram apresentadas para toda a turma. Durante a apresentação os demais estudantes puderam contribuir nas respostas como forma de amadurecimento das conclusões apresentadas. Eu, na função de professor, também fiz algumas intervenções no sentido de pequenas correções não percebidas pelos estudantes. Com essa atividade concluída, cada grupo elaborou um blogue com seus resultados. A avaliação da atividade aconteceu em momentos variados, durante o processo de pesquisa, no seminário e o blog (Professor1).

## **A educação enciclopédica não dá espaço aos estudantes**

A ideia de utilizar as perguntas dos próprios estudantes sempre esteve presente na minha trajetória como professora de Química/Ciências da Natureza, pois acredito que elas (as perguntas) trazem o real interesse de aprender. A valorização da educação “enciclopédica” parece não dar espaço para os estudantes manifestarem suas genuínas dúvidas, que muitas vezes estão distantes dos programas escolares instituídos. Sobre a minha experiência concreta de valorização das perguntas dos estudantes, posso citar as feiras de Ciências, como momentos em que procurei auxiliar na elaboração de projetos que partiam de suas perguntas. Estas perguntas de pesquisa normalmente emergiam de alguma temática que se estava trabalhando. Posso também referenciar momentos no decorrer das aulas em que eu abria espaço para os estudantes manifestarem suas dúvidas. Penso que estes momentos eram isolados, mas sempre rendiam boas discussões (Professor 2)

## **Experiência marcante**

Em 2015, em função do trabalho da minha dissertação de mestrado, tive a experiência mais marcante acerca da valorização das perguntas dos estudantes. Desenvolvi com 20 estudantes, do 9º ano, no componente curricular de Ciências da Natureza, uma Unidade de Aprendizagem sobre o tema “Alimentos”. A realização deste trabalho teve como matéria-prima questões formuladas pelos próprios estudantes. Inicialmente realizei com a turma uma discussão sobre o tema de modo informal. Solicitei que cada estudante escrevesse pelo menos três perguntas de seu interesse relacionadas ao

assunto. As perguntas foram agrupadas conforme a demanda em três grandes grupos: composição dos alimentos, benefícios dos alimentos e prejuízos dos alimentos. Após, apresentei o modo como havia organizado as perguntas e discutimos conjuntamente como poderíamos construir as respostas. A partir das sugestões apresentadas (pesquisa na internet, entrevistas, experimentos, leitura de textos, etc.) foram organizados os encontros. As atividades foram desenvolvidas de modo que os estudantes pudessem trabalhar conjuntamente. Foram momentos muito interessantes, cheios de alegrias e muita angústia também, por se tratar de algo novo, visto que até então a valorização da pergunta do estudante havia acontecido de modo esporádico nas minhas aulas (Professor 2)

### ***Não é fácil, mas é gratificante***

Quanto aos estudantes, posso dizer que foram resistentes inicialmente, mas com o transcorrer do trabalho se tornaram mais autônomos e empenhados nas atividades apresentando sugestões, realizando avaliações críticas e participando efetivamente das ações propostas. Ao final de 22 encontros, pude perceber um aprimoramento não somente na questão conceitual, mas também procedimental (leitura, escrita, argumentação, criticidade, questionamento, ...) e atitudinal (respeito, cooperação, solidariedade, autonomia, autoria, ...) dos estudantes. Levantar e trabalhar com perguntas dos estudantes é como adentrar num terreno pantanoso em que não se sabe em que lugar estamos pisando. Demanda coragem para desconstruir os modos tradicionais de aprender e ensinar. Não é uma tarefa fácil, mas é certamente muito gratificante! (Professor 2)

### **Considerações finais**

O propósito desta investigação foi apresentar uma forma de análise de narrativas por meio de Mônadas para pesquisas na área da Química. Desse modo, buscou-se responder a questão norteadora: *De que modo os professores valorizam as perguntas dos estudantes nos processos de ensino e de aprendizagem de Química?* A considerar a abordagem apresentada, aponta-se a seguir as principais considerações frente à análise tendo como aporte metodológico as Mônadas Narrativas:

i) apresentou-se quatro critérios preliminares no que tange a análise de dados por meio de Mônadas Narrativas com base em Walter Benjamin. A intenção é fomentar análises de dados futuras na área do ensino da Química;

ii) a sistematização apresentada para identificação de Mônadas Narrativas, apresenta-se, ao nosso ver, como um modo acessível de analisar dados qualitativos. Nas produções da área e no que se refere às Mônadas, observa-se a necessidade em detalhar a organização e a elaboração no que se refere a análise narrativa;

iii) acredita-se que como em qualquer outro método de análise de dados qualitativos, a análise de narrativas por meio de Mônadas traz imbricado a subjetividade do pesquisador. No caso de Mônadas Narrativas, permite diferentes “olhares” sobre um mesmo objeto e cabe ao pesquisador ressignificar o máximo possível suas compreensões.

Por fim, ratifica-se que os estudos com Mônadas Narrativas estão em fase inicial e que os critérios apresentados requerem reflexões, escrutínio e definições de fundo. Todavia, frisa-se que as narrativas são um meio de valorizar o desenvolvimento profissional docente, pois permite a reflexão de suas práticas e a reconstrução de saberes. Considerar as experiências dos professores, com o rememorar de suas práticas é propagar saberes. Esses, poderão ser apropriados

por outros professores, adaptados e transformarem-se em práticas melhores e assim, uma reação em cadeia nos processos de ensino e de aprendizagem de Química. Assim, registra-se nossa contribuição à pesquisa em educação, de um modo especial, à formação de professores de Química, com a análise de narrativas por Mônadas, no intuito de valorizar e propagar os diferentes saberes docentes.

## Referências

- AMARAL, L. C.; THOMAZ, E.; RAMOS, M. G. As perguntas dos estudantes: uma possibilidade de identificar a transição do conhecimento cotidiano para o científico. **Anais... X ENPEC**, nov., 2015. Recuperado de: <https://goo.gl/bC4iw7> (17-07-2018).
- BENJAMIN, W. **Origem do drama barroco alemão**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1984.
- \_\_\_\_\_. **Obras escolhidas I: magia e técnica, arte e política. Ensaio sobre Literatura e história da cultura**. 3 ed. São Paulo: Editora Brasiliense, 1987.
- BOLÍVAR, A. B. “De nobis ipsis silemus?": Epistemología de la investigación biográfico-narrativa em educación. **Revista Electrónica de Investigación Educativa**, vol.4, n.1, 2002. p.1-10.
- PESAVENTO, S. J. (2008). **História & História Cultural**. Belo Horizonte: Autêntica.
- PETRUCCI-ROSA, M. I. *et al.* Narrativas e Mônadas: potencialidades para uma outra compreensão de currículo. **Currículo sem fronteiras**, v. 11, n. 1, p.198-217, jan./jun, 2011.
- OLSEN, W. **Coleta de dados: debates e métodos fundamentais em pesquisa social**. Porto Alegre: Penso, 2015.
- RABELO, A. O. A importância da investigação narrativa na educação. **Educ. Soc.**, Campinas, v.32, n.114, p.171-188, jan./mar., 2011.
- SILVA, C. M. **Percepções de professores de ciências da natureza da educação básica sobre a pesquisa em sala de aula presentes em narrativas**. 2017. 80f. Dissertação. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2017.
- SPECHT, C. C.; RIBEIRO, M. E. M.; RAMOS, M. G. Estudo das perguntas de professores e estudantes em aulas de Química. **Revista Thema**, v.14, n.1, p.225-242, 2017.