

# **Sistematização de Experiências como possibilidade de formação para o desenvolvimento dos Focos da Aprendizagem Docente**

## **Systematization of Experiences as a possibility of formation for the development of Teaching Learning Focuses**

**Daniele Bremm**

Universidade Estadual de Londrina (UEL)  
bremmdaniele@gmail.com

**Sergio de Mello Arruda**

Universidade Estadual de Londrina (UEL)  
sergioarruda@uel.br

**Marinez Meneghello Passos**

Universidade Estadual de Londrina (UEL)  
marinezpassos@uel.br

### **Resumo**

No presente trabalho trazemos os resultados de uma investigação que buscou analisar as concepções de Sistematização de Experiências (SE) presentes em relação à formação de professores, em contexto brasileiro e latino-americano. Além disso, analisamos possíveis contribuições do processo de SE, mediante essas concepções, em relação ao desenvolvimento de Focos da Aprendizagem Docente (FAD), de modo a pensar a SE como ferramenta para a formação de professores de Ciências. A coleta de dados foi realizada por meio de três indexadores: Google Acadêmico; Lantindex e Dialnet. A metodologia seguiu os pressupostos da Análise Textual Discursiva. Os resultados apontam para a compreensão da SE como Ação Docente Investigativa para a Formação de Professores e mobilização de Saberes Docentes. Encontramos evidências de que a formação de professores, baseada nesta concepção de SE, é capaz de instigar o desenvolvimento dos seguintes FAD: Conhecimento prático da docência, Reflexão sobre a docência; Comunidade docente e Identidade docente.

**Palavras chave:** ação docente, formação de professores, reflexão docente, saberes docentes, comunidade docente, identidade docente.

### **Abstract**

In the present work we bring the results of an investigation that sought to analyze the conceptions of Systematization of Experiences (SE) present in relation to teacher formation,



in the Brazilian and Latin American context. In addition, we analyzed possible contributions of the SE process, through these conceptions, in relation to the development of Focuses of Teaching Learning (FAD), in order to think of SE as a tool for the formation of science teachers. Data collection was performed using three indexers: Google Scholar; Lantindex and Dialnet. The methodology followed the assumptions of Discursive Textual Analysis. The results point to the understanding of SE as an Investigative Teaching Action for Teacher Formation and mobilization of Teacher Knowledge. We found evidence that teacher education, based on this conception of SE, is capable of instigating the development of the following FAD: Practical knowledge of teaching; Reflection on teaching; Teaching Community and Teacher identity.

**Keywords:** teaching action, teacher formation, teaching reflection, teaching knowledge, teaching community, teaching identity.

## Considerações iniciais

Os conhecimentos acerca da docência são predominantemente advindos do campo das práticas (ARRUDA; PASSOS; FREGOLENTE, 2012). Nesse sentido, compreendemos que a prática do saber é a ação que desencadeia um processo de aprendizagem, levando ao saber. O saber advindo da prática, por sua vez, é o conhecimento que foi produzido mediante a prática, saber esse que é produzido em contextos de reflexão e de pesquisa (CHARLOT, 2005).

Tardif e Lessard (2008, p. 37) ressaltam que a docência deve ser analisada assim como “qualquer outro trabalho humano, ou seja, descrevendo e analisando as atividades materiais e simbólicas dos trabalhadores tais como elas são realizadas nos próprios locais de trabalho”. Desse modo a descrição de ações se torna um instrumento de aperfeiçoamento docente, pautado em “uma situação de ensino, em que se descrevem pormenorizadamente as características dos participantes na situação [professores e alunos], bem como as características do contexto [escola, aula] e as características pedagógicas da situação” (MARCELO, 1992, p. 71). Estas informações ao serem sistematizadas propiciam a reflexão e o diálogo, contribuindo com o desenvolvimento de processos para a resolução de problemas pedagógicos e a capacidade de análise crítica dos professores.

Nesse sentido, o processo de Sistematização de Experiências (SE) torna-se uma ferramenta para externalizar o conhecimento advindo da ação docente. Visto que, a SE é gerada pelo compartilhamento de ações docentes, tendo em vista a compreensão e melhoria das mesmas, por meio de processos de reflexão e análise crítica, que se dão em caráter coletivo, culminando na construção de saberes experiências e transformação da ação docente (FALKEMBACH, 2000; JARA, 2013; CARO, 2019).

Analisar a aprendizagem de um indivíduo é uma tarefa complexa. Ao nos voltarmos para a aprendizagem docente não é diferente. Conseguir fatos, ou provas que demonstrem de maneira clara o processo de aprendizagem do professor talvez seja impossível. No entanto, podemos dar conta de apresentar indícios que sugerem a ocorrência de um processo de aprendizagem.

Esses indícios podem ser encontrados por meio de alguns instrumentos, como os Focos da Aprendizagem Docente (FAD). Os FAD foram propostos por Arruda; Passos e Fregolente (2012) com a intenção de criar definições voltadas para situações de aprendizagem referentes ao contexto profissional docente. Os mesmos tiveram origem do documento proposto pelo



*National Research Council* (NRC, 2007), no qual o conselho se propôs a descrever como os alunos aprendem Ciência, como a Ciência pode ser ensinada e quais são as fronteiras para a compreensão de como os alunos aprendem Ciência.

Ao trazerem as proposições do NRC (2007) para o campo da docência Arruda, Passos e Fregolente (2012) passaram a descrever os FAD por meio de cinco focos: i) Interesse pela Docência; ii) Conhecimento prático da Docência; iii) Reflexão sobre a Docência; iv) Comunidade Docente e v) Identidade Docente. Desse modo, no que tange ao primeiro Foco, segundo os autores, quando o professor (visto que estendemos à formação inicial e continuada) demonstra interesse, curiosidade, envolvimento e motivação, impulsionando-se para aprender cada vez mais sobre a docência e seu exercício (ARRUDA; PASSOS; FREGOLENTE, 2012), podemos depreender a evidência de indícios da aprendizagem docente em relação ao Interesse pela Docência.

Quando o professor demonstra apropriação do conhecimento da ação com base em reflexões sobre a ação e a ampliação do seu arcabouço de experiências pedagógicas e didáticas (ARRUDA; PASSOS; FREGOLENTE, 2012), indícios do segundo Foco. Podemos dizer que estamos diante de evidências que apontam para a aprendizagem em relação a Conhecimentos práticos da Docência.

Por outro lado, indícios em relação à aprendizagem também podem ser evidenciados quando o professor demonstra estar fazendo uso de processos Reflexivos sobre a Docência, terceiro Foco. Isso se evidencia quando verificamos que o professor com base em instrumentos teóricos, analisa situações problema originadas de sua prática, que não conseguiu resolver anteriormente. Ao envolver-se com essa reflexão e investigação, que ocorre de modo retrospectivo, o professor demonstra o desenvolvimento de sua dimensão de pesquisador, e apresenta soluções para os problemas inicialmente exibidos (ARRUDA; PASSOS; FREGOLENTE, 2012).

Conforme Arruda, Passos e Fregolente (2012) podemos perceber indícios da emergência do quarto Foco, quando o professor demonstra participar de atividades que são desenvolvidas em uma Comunidade Docente. Nesse sentido evidenciam-se indícios em relação à aprendizagem de práticas e da linguagem própria da docência, ao passo que este sujeito se relaciona com outros professores, desenvolvendo a reflexão coletiva e assimilando valores dessa comunidade (ARRUDA; PASSOS; FREGOLENTE, 2012).

O quinto Foco diz respeito à Identidade Docente. Indícios da aprendizagem em relação a esse foco emergem ao passo que o professor expressa opiniões que demonstram que o mesmo se enxerga e pensa sobre si como um aprendiz da profissão docente. Apresentando indícios do desenvolvimento de uma identidade que vai de encontro com a profissão de professor (ARRUDA; PASSOS; FREGOLENTE, 2012).

Muitas pesquisas foram realizadas e comprovaram a contribuição do Programa de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) para o desenvolvimento dos FAD (PIRATELO, 2013; MORYAMA, 2013; ARRUDA; BUENO, 2014; KURUTZ; FORTES, 2015; DARROZ; WANNMACHER, 2015; DARROZ; WANNMACHER, 2016). Desse modo passamos a problematizar se o processo de SE durante a formação de professores seria capaz de favorecer o desenvolvimento dos FAD, assim como o PIBID.

Em busca de respondermos essa problemática de pesquisa, propomos-nos a analisar como o processo de SE vêm sendo empregado na formação de professores, por meio da análise de concepções de SE de autores de artigos presentes em indexadores brasileiros e latino-americanos. Bem como analisar por meio destas concepções se a SE de fato pode vir a ser

utilizada como processos de formação tendo em vista o desenvolvimento dos FAD.

## Metodologia

A presente pesquisa possui abordagem qualitativa e busca analisar como a SE vêm sendo desenvolvida no âmbito da formação de professores, em contexto brasileiro e latino-americano, bem como sua relação com o desenvolvimento dos FAD. Por meio da análise das concepções de Sistematização dos autores de artigos publicados em periódicos. Realizamos a coleta de dados em três indexadores, sendo eles: Google Acadêmico, Latindex e Dialnet.

Utilizamos os seguintes descritores: “Sistematização AND Sistematización AND Sistematização de Experiências AND Formação de Professores”. Desta busca suprimimos os artigos que se repetiam e produções de outra natureza, como: livros, capítulos de livro, teses, dissertações e trabalhos publicados em eventos. Restaram 36 artigos que formam o *corpus* da pesquisa. Sendo 16 artigos encontrados pelo indexador Dialnet, 15 artigos oriundos do Latindex e 5 oriundos da busca no Google Acadêmico.

O *corpus* segundo Bardin (1995, p. 96) pode ser definido como “o conjunto dos documentos tidos em conta para serem submetidos aos procedimentos analíticos”. A constituição do mesmo implica, escolhas, regras e seleções (BARDIN, 1995). Dentre as regras apontadas pela autora, durante a construção do *corpus* seguimos as regras da i) exaustividade, da ii) homogeneidade e da iii) pertinência (BARDIN, 1995). As quais implicam em: i) “[...] não se pode deixar de fora qualquer um dos elementos por esta ou por aquela razão [...], que não possa ser justificável no plano do rigor. Esta regra é completada pela de não-seletividade”, ii) “[...] os documentos retidos devem ser homogêneos, quer dizer, devem obedecer a critérios precisos de escolha e não apresentar demasiada singularidade fora destes critérios de escolha” e iii) “[...] os documentos retidos devem ser adequados, enquanto fonte de informação, de modo a corresponderem ao objetivo que suscita a análise” (BARDIN, 1995, p. 97).

Para a análise dos 36 artigos adotamos o referencial da Análise Textual Discursiva (ATD) (MORAES; GALIAZZI, 2011). Essa metodologia de análise consiste em um ciclo contemplado por três etapas. Na etapa de Unitarização analisamos os 36 artigos buscando fragmentos que apresentassem as concepções de SE dos autores. O processo de fragmentação deu origem às Unidades de Significado (US) que “são sempre identificadas em função de um sentido pertinente aos propósitos de pesquisa” (MORAES; GALIAZZI, 2011, p. 19), compondo o *corpus* da análise.

As US permitiram o alcance da segunda etapa nomeada por Categorização. Nesta etapa identificamos similaridades e divergências entre as US, combinando as mesmas de acordo com suas semelhanças (MORAES; GALIAZZI, 2011). Resultando assim em um sistema de categorias iniciais, que foi novamente agrupado em categorias intermediárias, chegando assim a uma categoria final, que representa de modo geral a concepção de SE dos autores dos artigos e a forma pela qual desenvolvem esse processo.

A etapa final é a Produção do Metatexto, que representa nossos esforços como pesquisadores na busca por apresentar as compreensões oriundas da análise, em que “o conjunto das categorias constituem os elementos de organização do metatexto que se pretende escrever. É a partir delas, que se produzirão as descrições e interpretações que comporão o exercício de expressar as novas compreensões possibilitadas pela análise” (MORAES; GALIAZZI, 2011, p. 23).

Visando organizar a análise dos dados, na etapa de unitarização, elaboramos códigos de identificação cada artigo e seu respectivo indexador. Desse modo, o código “I1” é empregado para os artigos oriundos do indexador Google Acadêmico, “I2” representa os artigos encontrados no Latindex e “I3” os artigos correspondentes ao indexador Dialnet. Os artigos presentes em cada indexador foram identificados pela letra “A” de artigo, acrescida de um número. A sigla “US” foi empregada seguida de um número para identificar a ordem de coleta das US em cada artigo. Desse modo, o código I1A2US2, por exemplo, representa a segunda US coletada no artigo dois do indexador Google Acadêmico.

## Resultados

O processo de fragmentação dos 36 artigos originou 112 US, que foram selecionadas com âmago para a concepção de SE dos autores dos artigos. Durante o processo de categorização estávamos inspirados nas categorias de Bremm e Güllich (2020), além disso, consideramos os termos mais recorrentes nas US para a elaboração das categorias, sendo, portanto, um processo emergente de categorização. Destas 112 US evidenciamos 11 categorias iniciais que puderam ser novamente agrupadas em quatro categorias intermediárias.

**Figura 1:** Representação da quantidade de artigos situados em cada categoria intermediária



Fonte: Elaborado pelos autores.

Tendo em vista clarificar nosso processo de análise e as concepções depreendidas, elaboramos o Quadro 1. Deste modo, na primeira coluna do Quadro 1 foram alocadas US que exemplificam as categorias iniciais. A segunda coluna apresenta todas as categorias iniciais que emergiram do processo de análise e o número de US que compõem cada uma. Por fim, a terceira coluna apresenta todas as categorias intermediárias (oriundas do processo de agrupamento por similaridades entre as categorias iniciais) e o número de US que compõem cada uma. Bem como, a relação das categorias intermediárias (concepções de Sistematização) com o desenvolvimento dos FAD.



**Quadro 1:** Concepções de Sistematização e o desenvolvimento dos Focos da Aprendizagem Docente

Unidades de significado (Exemplos)	Categorias Iniciais	Categorias Intermediárias/ FAD Relacionados
“o ponto de partida da Sistematização de Experiências, é ter participado da experiência e ou possuir <b>registro</b> dela” (I1A1US2).	Sistematização como registro da ação docente (16 US)	<i>Sistematização da Ação Docente (46 US)</i>
“la importancia de la sistematización de las prácticas sirve de insumo para la <b>transformación</b> de las mismas” (I3A6US2).	Sistematização como transformação da ação docente (10 US)	<u>FAD: Conhecimento prático da Docência</u>
“por lo que se identifica, en este proceso, la importancia de los análisis y <b>reflexiones crítica</b> de las vivencias, experiencias o acontecimientos” (I3A6US3).	Sistematização como reflexão da ação docente (08 US)	<u>FAD: Reflexão sobre a Docência</u>
“permite a los sujetos comprender y explicar los contextos, sentidos, fundamentos, lógicas y aspectos <b>problemáticos</b> que presenta la experiencia” (I3A12US1).	Sistematização como problematização da ação docente (04 US)	
“la sistematización de experiencias como una <b>pesquisa participativa de investigación</b> sobre prácticas significativas (I1A1US4)”.	Sistematização como pesquisa participativa/ investigação da ação docente (22 US)	<i>Sistematização como investigação da Ação Docente (34 US)</i>
“representa a principal <b>ação metodológica</b> para a proposição sobre os objetivos de ensino da ação docente [...]” (I2A9US1).	Sistematização como instrumento/ estratégia metodológica de trabalho (12 US)	<u>FAD: Reflexão sobre a Docência</u>
“sistematização da experiência propicia a autoavaliação da prática pedagógica, contribuindo para <b>formação de futuros professores</b> ” (I1A4US1)	Sistematização como processos de Formação Docente (12 US)	<i>Sistematização como Formação Docente (coletiva) (28 US)</i>
“se exponen los resultados de la sistematización y se analizan <b>alternativamente las experiencias y opiniones de docentes</b> y estudiantes” (I3A4US2).	Sistematização como ação docente coletiva (10 US)	<u>FAD: Comunidade Docente</u>
“Sistematizar confere a esse profissional uma <b>autonomia docente</b> perante os desafios” (I1A2US4).	Sistematização como construção de identidade/ constituição docente (05 US)	<u>FAD: Identidade Docente</u>
“sistematizar os <b>saberes</b> que se estruturam nas ações pedagógicas” (I1A2 US4).	Sistematização como processo de mobilização/ construção de Saberes Docentes (21 US)	<i>Sistematização de Saberes Docentes (21 US)</i>  <u>FAD: Conhecimento prático da Docência</u>  <u>FAD: Comunidade Docente</u>

Fonte: Elaborado pelos autores.



Considerando os referenciais sobre a formação de professores aos quais estamos envolvidos, bem como os dados da presente análise, chegamos à proposição de uma categoria final, que representa a forma pelo qual enxergamos que a SE vêm sendo empregada na formação de professores. Sendo essa a nossa proposição de concepção de SE para a Formação de Professores de Ciências. Discutiremos às categorias intermediárias, de modo que o leitor compreenda a sua contribuição para a elaboração da categoria final: Sistematização de Experiências como Ação Docente investigativa para a Formação de professores e mobilização de Saberes Docentes.

A categoria intermediária *Sistematização da ação Docente* é composta por artigos em que os autores salientam que o processo de SE demanda que o professor tenha participado da ação, visto que o processo exige “registro/memória e socialização da prática cotidiana [...] em sala de aula” (I1A4US2). O movimento de registrar e sistematizar a ação docente pode ser tido como um movimento de rememoração/revisão da ação docente. Momento este que instiga o docente à reflexão, o professor passa a questionar a sua ação, analisando as possibilidades para melhorá-la, como vemos em: “la sistematización del proceso no solo permitió recopilar el desarrollo operativo del proyecto [...] sino resaltar las vivencias de los docentes tutores a través de la reflexión, el diálogo y la reconstrucción de su experiencia” (I3A6US1). O processo de registro e revisão das ações docentes tem em vista a inovação pedagógica (I3A16US1). A problematização que ocorre durante a SE tem em vista, “comprender y explicar los contextos, sentidos, fundamentos, lógicas [...] que presenta la experiencia” (I3A12US1). Os artigos fazem referência ao processo de SE como reflexões críticas de “vivencias, experiencias o acontecimientos” (I3A6US3).

Pelas US fica claro que para os autores dos artigos a SE está centrada na ação docente e realimenta a mesma (FALKEMBACH, 2000), por meio do seu registro, reflexão e revisão, tendo em vista a transformação e melhoria da mesma. Segundo essa categoria, o processo nos permite “refletir ordenadamente a partir da nossa prática submetendo tudo a uma crítica, problematizando e identificando os conflitos e contradições, analisando tudo o que foi feito, buscando os porquês e as relações entre as coisas” (SOUZA, 2000, p. 33). Contribuindo desse modo para a construção e reconstrução de conhecimentos e teorias que vão de encontro com a realidade dos professores e do seu trabalho (JARA, 2013), pensamentos esses que passam a orientar a sua ação docente.

Podemos percebermos que o processo de SE, levando em conta essa concepção, apresenta características que vão de encontro com o desenvolvimento do FAD dois, que trata do Conhecimento prático da Docência. Segundo qual “a partir do conhecimento na ação e com base na reflexão na ação, o estudante desenvolve o conhecimento de casos, um repertório de experiências didáticas e pedagógicas que orientam a sua prática cotidiana *in actu*” (ARRUDA; PASSOS; FREGOLENTE, 2012, p. 32). Além do segundo FAD também depreendemos que a SE favorece o desenvolvimento do terceiro Foco, que trata da Reflexão sobre a Docência, visto que percebemos elementos que dão conta de que

[...] frente a novos problemas originados de sua prática [o professor] analisa a situação sistematicamente, envolvendo-se com a pesquisa e reflexão a posteriori sobre sua prática e o seu conhecimento acumulado sobre ela, de modo a resolver os problemas inicialmente detectados (ARRUDA; PASSOS; FREGOLENTE, 2012, p. 32).

A segunda categoria intermediária concebe os artigos em que seus autores compreendem a *Sistematização como investigação da Ação Docente*. Para esses autores a SE é considerada



como uma ferramenta de trabalho ou uma metodologia, sendo compreendida como “*um importante instrumento para nortear a sistematização do trabalho pedagógico e a definição dos conteúdos*” (I2A10US2). Essa metodologia ou ferramenta de trabalho tem em vista principalmente a organização da ação docente e ocorre na maioria das vezes aliada ao processo de registro da ação docente por meio da escrita de narrativas reflexivas, como verificamos na US a seguir: “*apresento material visual, escrito y testimonial del trabajo docente, como forma de organizar y sistematizar los recursos y estrategias implementados*” (I3A15US1). Indo de encontro com a defesa de que a construção de narrativas reflexivas sirva para a investigação da ação docente, ao favorecer o desenvolvimento de um docente investigador e reflexivo, que apresenta autonomia em sua ação docente (ZEICHNER, 2008).

Além de ser tida como um processo de investigação da Ação Docente, nesta categoria, a SE também assume caráter participativo, o que implica que somente docentes que estiveram de fato envolvidos na ação podem investigar essa ação docente. Isso fica evidente em US que denotam sobre a investigação da própria ação “*conseguimos estudar a nossa experiência [...] buscando teorização sobre a nossa prática*” (IA1US5). Nesse sentido, percebemos a pertinência da SE para o desenvolvimento do terceiro FAD, que além da reflexão também é voltado para a investigação retrospectiva/a *posteriori* (ARRUDA; PASSOS; FREGOLENTE, 2012), ou seja, sobre a ação docente. Desenvolve-se desse modo a dimensão da pesquisa no docente (ARRUDA; PASSOS; FREGOLENTE, 2012).

A terceira categoria intermediária engloba os artigos que compreendem a *Sistematização como Formação Docente (coletiva)*. Nessa categoria os autores deixam um pouco de lado a análise da ação docente em si, centrando-se nos resultados desse processo de análise ressaltando “*a importância dada à sistematização como dispositivo formador do profissional docente*” (I1A4US4). Pois, o “*discurso da sistematização da experiência nos remete ao território da formação docente, privilegiando e valorizando a constituição de um sujeito-profissional emancipado, livre para refletir e avaliar suas ações*” (I1A4US5). Essa formação é considerada pelos autores como uma ação coletiva, visto que a SE ocorre de modo coletivo e colaborativo, como verificamos em: “*este grupo de profesores que finaliza su programa de licenciatura se dedico a sistematizar de modo coletivo sus mejores prácticas educativas*” (I2A2US1). Portanto, é por meio da SE que o professor produz ou (re)elabora seus Saberes Docentes, principalmente os experienciais, a sistematização permite à integração dos saberes à ação docente.

Os Saberes Docentes não podem ser compreendidos unicamente como uma construção individual, mas sim individual e coletiva, pois é pelo compartilhamento que os saberes oriundos da ação docente são legitimados (TARDIF, 2002). As experiências no campo da docência se tornam relevantes justamente pela sua capacidade de produção de conhecimentos, contribuindo desse modo para a construção da identidade dos professores. No entanto, a experiência por si só não garante fundamento para o conhecimento, é necessário que se faça um exercício reflexivo em relação a ação docente para que a mesma se constitua em saber.

O processo de externalizar a narrativa de uma ação docente, pressupõem diálogos, de modo que a mesma possa ser interpretada como uma ação de Formação coletiva, durante a SE. Percebemos diante disso que o processo de SE levando em conta a concepção apresentada anteriormente apresenta características que vão de encontro com o desenvolvimento dos FAD quatro e cinco, voltados para a Comunidade e Identidade Docente. A SE nesse caso propicia ao docente em formação à participação em “*atividades desenvolvidas em uma comunidade [...], assimilando valores dessa comunidade e desenvolvendo a reflexão coletiva*” (ARRUDA; PASSOS; FREGOLENTE, 2012, p. 32). Formações de professores voltadas para a SE,



segundo a concepção dos autores desta categoria, também contribuem para o favorecimento do pensamento do professor a seu respeito, percebendo-se como aprendiz de professor desenvolvendo sua “identidade como [a de] alguém que se tornará futuramente um professor de profissão” (ARRUDA; PASSOS; FREGOLENTE, 2012, p. 33).

As categorias anteriores estão voltadas para o processo de reflexão, análise e investigação da ação docente, sempre visando a melhoria e transformação da mesma, ou a SE era tida como processo de formação coletiva. A quarta categoria, no entanto, *Sistematização de Saberes Docentes* faz emergir a percepção de que o processo de SE possa ser concebido também como um momento de mobilização/construção de saberes sobre profissão e ação docente. Como verificamos em: “*analisar uma vivência, considerando-a como um saber que, na interlocução com outros autores e submetida à sistematização, produz conhecimento*” (I2A3US1).

Nos artigos que compõem essa categoria podemos perceber a concepção de que o saber oriundo da reflexão, investigação e socialização da ação docente culmina na melhoria e transformação da mesma. Essa percepção vai de encontro as defesas de Tardif (2002) em relação a pertinência dos saberes advindos da ação docente para a transformação da mesma e constituição docente. O conhecimento que é originado pelo processo de SE precisa ser compartilhado, o que pressupõem a escrita de gêneros mais acadêmicos para a circulação desses saberes, por exemplo, os “relatos de experiências” (SUÁREZ, 2014, p. 778 [tradução própria]).

Desde o seu surgimento como modalidade investigativa a SE tem sido objeto de debates em virtude de suas diversas compreensões, o que culminou em uma pluralidade de posturas frente a ela (CARO, 2019). No entanto percebemos que a SE, quando modalidade investigativa para a ação docente, se aproxima dos princípios da investigação-ação. De modo que os dois processos estão amalgamados na busca por analisar criticamente as ações visando a transformação das mesmas por meio da melhor compreensão que é gerada pelo compartilhamento das experiências e aprendizagens em coletivo (CARO, 2019).

Em relação a esta concepção percebemos novamente a pertinência da SE para o desenvolvimento do quarto FAD, pois, pela reflexão e investigação da ação docente, o professor “aprende as práticas e a linguagem da docência com outros professores” (ARRUDA; PASSOS; FREGOLENTE, 2012, p. 32), como verificamos em I1A3US1: “*a sistematização dos saberes decorre das experiências dos professores aliadas à apropriação da linguagem científica*”. Essa concepção de SE também contribui para o desenvolvimento do segundo FAD, principalmente em relação à produção de um repertório de experiências didático/pedagógicas e ao conhecimento de casos (TARDIF, 2002).

## **Considerações finais**

Nesta pesquisa destacamos diferentes concepções apresentadas por autores de artigos publicados em revistas brasileiras e latino-americanas em relação a SE. De modo a apresentar como cada concepção contribuiu para a generalização da concepção final que apresentamos. Destacamos o que cada categoria intermediária trouxe para a formulação da categoria final que defendemos como nossa proposição/concepção para a Formação de Professores de Ciências. Posteriormente analisamos, por meio das concepções, o processo de SE como estratégia para a formação de professores tendo em vista o desenvolvimento dos FAD.

Assim, mediante as concepções presentes nos artigos e em relação ao desenvolvimento dos FAD, defendemos a concepção de Sistematização de Experiências como Ação Docente

investigativa para a Formação de Professores e mobilização de Saberes Docentes. A defesa desta concepção de SE está no fato de compreendermos, por meio da análise dos dados, que o processo de SE é capaz de incitar processos reflexivos, desenvolvendo a autonomia e criticidade docente, enquanto o professor está se aperfeiçoando e transformando a sua ação constantemente. O processo de SE constitui uma ação que o professor desenvolve na intenção de investigar sua própria ação. A construção/mobilização de Saberes Docentes é propiciada pela investigação e reflexão coletiva e individual, de modo que a SE constitui uma estratégia formativa. O processo de SE propicia o entendimento da ação docente por meio do compartilhamento experiências que se tornam aprendizagens coletivas, o que impulsiona a transformação da ação docente.

Mediante análise dos dados, acreditamos que o desenvolvimento de Formações de Professores de Ciências voltadas para processos de SE, levando em conta o constructo da categoria final, são favoráveis para o desenvolvimento dos FAD. Uma vez que percebemos pela análise a emergência de indícios de aprendizagem que vão de encontro ao segundo, ao terceiro, ao quarto e ao quinto FAD. Embora o primeiro FAD, que trata do Interesse pela Docência, não tenha emergido junto às concepções de forma explícita, acreditamos que os processos que caracterizam a concepção final de SE: registros, revisões, reflexões, problematizações, investigações e formações coletivas, instigam o docente em formação a apresentar maior envolvimento e interesse pela profissão.

## Agradecimentos e apoios

Agradecimentos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

## Referências

- ARRUDA, S. M.; BUENO, E. A. S. O PIBID/UEL e suas contribuições para a formação de professores de Londrina. In: RIBEIRO, D. M.; CASTELA, G. da S.; JUSTINA, L. D. (Orgs.). **Formação de Professores no Paraná: O PIBID em foco**. Porto Alegre: Evangraf, 2014.
- ARRUDA, S. M.; PASSOS, M. M.; FREGOLENTE, A. Focos da Aprendizagem Docente. **Alexandria**, v.5, n.3, p.25-48, 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/view/37734>. Acesso em: 26 set. 2022.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2016.
- BREMM, D.; GÜLLICH, R. Sistematização de experiências: conceito e referências para formação de professores de Ciências. **Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, v. 8, n.3, p. 553-573, 2020. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/reamec/article/view/10788/7685>. Acesso em: 20 abr. 2021.
- CARO, M. C. G. **Reconstrucción narrativa de la experiencia educativa “diálogos pedagógicos”**: Mujeres tejen memoria desde las voces de la experiencia. Orientador: Andrea Ciacchi. 2019. Dissertação (Mestrado em Estudos Latino-Americanos), Universidade Federal da Integração Latino-Americana, Foz do Iguaçu, 2019. Disponível em: <https://1library.co/document/zxl12poz-reconstruccion-narrativa-de-la-experiencia-educativa-dialogos.html>. Acesso em: 20 maio 2020.



CHARLOT, B. Ensinar, formar: lógica dos discursos constituídos e lógica das práticas. In: CHARLOT, B. **Relação com o Saber, Formação dos Professores e Globalização**. Porto Alegre: Artmed, 2005, p. 89-99.

DARROZ, L. M.; WANNMACHER, C. M. D. Aprendizagem docente proporcionada pela participação no PIBID/Física: a visão dos coordenadores de área. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v.8, n.4, p.221-240, 2015. Disponível em: <https://revistas.utfpr.edu.br/rbect/article/view/2779/0>. Acesso em: 26 set. 2022.

DARROZ, L. M.; WANNMACHER, C. M. D. Aprendizagem docente no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – Física: o que dizem os supervisores. **Imagens da Educação**, v.6, n.1, p.38-49, 2016. Disponível em: <http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/ImagensEduc/article/view/27605>. Acesso em: 26 set. 2022.

FALKEMBACH, E. M. F. Sistematização: Juntando cacos, construindo vitrais. In: **O que é sistematização?** Uma pergunta. Diversas respostas. Cadernos da Cut, São Paulo: CUT/SNF, 2000.

JARA, O. **A sistematização de experiências, prática e teoria para outros mundos possíveis**. Brasília: Contag, 2013.

KURUTZ, L. S.; FORTES, F. Contribuição do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência do curso de Ciências Biológicas na formação acadêmica e profissional dos bolsistas participantes. **Revista Ensino & Pesquisa**, v.13, n.1, p.42-62, 2015. Disponível em: <https://periodicos.unespar.edu.br/index.php/ensinoepesquisa/article/view/575>. Acesso em: 26 set. 2022.

MARCELO, C. G. A formação de professores: centro de atenção e pedra-de-toque. In: NÓVOA, A. (Org.). **Os professores e a sua formação**. 2. ed. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1992.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise Textual Discursiva**. 2. ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2011.

MORYAMA, N. **Aprendizagem da docência no PIBID-Biologia: uma caracterização por meio dos focos da aprendizagem docente**. Orientador: Sérgio de Mello Arruda, 2013. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática), Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2013. Disponível em: <https://pos.uel.br/pecem/teses-dissertacoes/aprendizagem-da-docencia-no-pibid-biologia-uma-caracterizacao-por-meio-dos-focos-da-aprendizagem-docente/>. Acesso em: 26 set. 2022.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL (NRC). **Taking Science to School: Learning and Teaching Science in Grades K-8**. Washington: The National Academic Press, 2007.

PIRATELO, M. V. M. **Um estudo sobre o aprendizado docente no projeto PIBID/Uel: licenciatura em Física**. Orientador: Sérgio de Mello Arruda. 2013. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática), Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2013. Disponível em: <https://pos.uel.br/pecem/teses-dissertacoes/um-estudo-sobre-o-aprendizado-docente-no-projeto-pibid-uel-licenciatura-em-fisica/>. Acesso em: 26 set. 2022.

SOUZA, J. F. Sistematização. In: SOUZA, J. F. **O que é sistematização?** Uma pergunta. Diversas respostas. Cadernos da Cut, São Paulo: CUT/SNF, 2000. Disponível em: <http://cirandas.net/rede-cfes/sistematizacao-cut2.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2020.



SUÁREZ, D. H. Espaço (auto)biográfico, investigação educativa y formación docente en Argentina: Un mapa imperfecto de un territorio en expansión. **Revista Mexicana de Investigación Educativa**, v. 19, n. 62, p. 763-786, 2014. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14031461006>. Acesso em: 20 abr. 2021.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.

TARDIF, M.; LESSARD, C. **O trabalho docente**. Petrópolis: Vozes, 2008.

ZEICHNER, K. M. Uma análise crítica sobre a “reflexão” como conceito estruturante na Formação Docente. **Revista Educação e Sociedade**, v. 29, n.103, p. 535-554, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v29n103/12.pdf>. Acesso em 22 mai. 2020.

