

# AS RELAÇÕES ENTRE A TRAJETÓRIA FORMATIVA NA CARREIRA E AS PRÁTICAS DOCENTES NO ENSINO DA ASTRONOMIA

## THE RELATIONSHIPS BETWEEN THE TRAINING TRAJECTORIE IN THE CAREER AND THE TEACHING PRACTICES IN ASTRONOMY TEACHING

## LAS RELACIONES ENTRE LA FORMACIÓN EN LA CARRERA Y LAS PRÁCTICAS DE ENSEÑANZA EN LA ENSEÑANZA DE LA ASTRONOMÍA

Alessandra Daniela Buffon\*  
alessandrabuffon@gmail.com

Marcos Cesar Danhoni Neves\*  
macedane@yahoo.com

Ricardo Francisco Pereira\*\*  
ricardoastronomo@gmail.com

\* Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática, Universidade Estadual de Maringá, Maringá-PR – Brasil

\*\* Departamento de Física, Universidade Estadual de Maringá, Maringá-PR – Brasil

### Resumo

Este estudo tem como objetivo compreender a relação entre a trajetória formativa docente na carreira e as práticas docentes em sala de aula acerca do Ensino da Astronomia nos anos finais do Ensino Fundamental. O estudo teve como participantes professores de Ciências. A metodologia utilizada rege os princípios da pesquisa fenomenológica husserliana. Como resultado, percebeu-se traços pertinentes entre a trajetória formativa na carreira e as práticas em sala de aula ao abordar sobre o Ensino da Astronomia. Por fim, constatou-se a importância em identificar a fase em que os professores se encontram, pois, isso pode influenciar diretamente em como será a disponibilidade de tempo para um curso de aperfeiçoamento e de incorporação de novas metodologias de ensino.

**Palavras Chave:** Ensino da Astronomia; Formação de Professores; Trajetória Formativa de Carreira; Ensino Fundamental.

### Abstract

This study aims to understand the relationship between the teacher training path in the career and the teaching practices in the classroom about the Teaching of Astronomy in the final years of Elementary School. The study had as participants Science teachers. The methodology used governs the principles of Husserlian phenomenological research. As a result, relevant traits were perceived between the formative trajectory in the career and the practices in the classroom when addressing the Teaching of Astronomy. Finally, it was found the importance of identifying the stage in which the teachers are, as this can directly influence how the time will be for a course of improvement and incorporation of new teaching methodologies.

**Keywords:** Astronomy Teaching; Teacher Training; Formative Career Path; Elementary School.

### Resumen

Este estudio tiene como objetivo comprender la relación entre el camino de formación docente en la carrera y las prácticas de enseñanza en el aula sobre la enseñanza de la astronomía en los últimos años de la escuela primaria. El estudio tuvo como participantes profesores de ciencias. La metodología

utilizada rige los principios de la investigación fenomenológica husserliana. Como resultado, se percibieron rasgos relevantes entre la trayectoria formativa en la carrera y las prácticas en el aula al abordar la Enseñanza de la Astronomía. Finalmente, se encontró la importancia de identificar la etapa en la que se encuentran los maestros, ya que esto puede influir directamente en cómo será el tiempo para un curso de mejora e incorporación de nuevas metodologías de enseñanza.

**Palabras clave:** Enseñanza de la Astronomía; Formación de Profesores; Carrera Formativa de Carrera; Enseñanza Fundamental.

## INTRODUÇÃO

As pesquisas em formação de professores têm apresentado características específicas no decorrer dos últimos 50 anos. A década de 1970 ficou marcada por ter treinamento do técnico em educação; já a década seguinte teve foco na formação do educador; a década de 1990 trabalhou com a formação do professor pesquisador e cursos de formação inicial e a década de 2000 com construção das identidades múltiplas e profissionalização docente (DINIZ-PEREIRA, 2013; ANDRÉ, 2010).

A prática pedagógica construída no cotidiano escolar começou a ser mais valorizada na década de 1990, principalmente motivada pelas reformas políticas da LDB – 9.394/96 que tornou obrigatório a formação de nível superior de cursos plenos para profissionais da Educação (LEITE et. al., 2014, BRASIL, 1996). De acordo com Diniz-Pereira (2013) nesse período teve um maior número de pesquisas relacionados a saberes escolares e a saberes docentes.

Na década seguinte ocorreu um crescente aumento de pesquisas com ênfase na formação docente, de modo que no ano de 2007 em média de 22% delas foram voltadas a características da identidade e profissionalização docente. Atualmente, os estudos têm priorizado dar voz aos professores para conhecer melhor o seu fazer docente e o contexto que emergem os depoimentos e as práticas (ANDRÉ, 2010).

Nesta perspectiva, André (2010) salienta que é necessário ter a articulação na relação entre as concepções dos professores, os processos de aprendizagem da docência e a suas práticas de ensino. Mediante a isto, este trabalho tem como objetivo compreender a relação entre a possível trajetória formativa docente na carreira e as práticas docentes em sala de aula acerca do Ensino da Astronomia nos anos finais do Ensino Fundamental.

## A TRAJETÓRIA FORMATIVA DOCENTE NA CARREIRA

Langhi e Nardi (2012) apontam para a existência de quatro principais trajetórias formativas docentes na vida profissional do ensino. A primeira é a trajetória formativa docente inicial, período que

ocorre antes da escolha da carreira docente influenciado pelas experiências de vida pessoal, familiar, social e escolar. A segunda é a trajetória formativa docente intermediária que ocorre durante o curso acadêmico de formação de professores em que são construídas as concepções de ensino por meio de conteúdos e práticas. A terceira é a trajetória formativa docente na carreira que acontece por meio das experiências formativas profissionais e cotidianas ao longo do magistério. E a última é a trajetória formativa docente pós-carreira que se refere aos professores que encerraram a carreira, mas continuam com suas atividades extracurriculares, prestando um trabalho à comunidade escolar e continuam aprendendo.

Essas trajetórias são compostas por distintas fases que podem ou não acontecer simultaneamente. Langhi e Nardi (2012) apresentam um estudo acerca das trajetórias formativas docentes, assinalando para as possíveis aproximações a partir de diferentes autores. Neste prisma, com o auxílio deste mapeamento, optou-se em enfatizar no decorrer do texto a trajetória formativa docente de carreira na perspectiva de Huberman (1995), conforme exposto no quadro 01.

Quadro 1: As Trajetórias formativas docentes na perspectiva de Huberman.

<b>TRAJETÓRIAS FORMATIVAS DOCENTES</b>	<b>FASES (algumas podem ocorrer simultaneamente)</b>	<b>Huberman (2002)</b>
<b>Trajetória formativa inicial</b>	Familiar, pré-escolar e pessoal Escolar (aluno) e pessoal	----
<b>Trajetória formativa intermediária</b>	Formação inicial (graduação) Estagiário	
<b>Trajetória formativa na carreira</b>	Principiante	
	Estável	Estabilização
	Experiente inovador	Diversificação
	Experiente questionador	Questionamento
	Experiente conformado	Serenidade e distanciamento afetivo
	Experiente estratégico	
	Experiente lamentador	Lamentações e queixas
<b>Trajetória formativa pós-carreira</b>	Afastamento	Desinvestimento

Forte: Adaptação de Langhi e Nardi (2012 p. 30)

A trajetória formativa na carreira é composta pelas seguintes fases: principiante, estável, experiente inovador, experiente questionador, experiente conformado, experiente estratégico e experiente lamentador. Nesse processo, muitas delas acontecem simultaneamente por conta das experiências vivenciadas anteriormente.

A fase principiante é conhecida como um período crítico em que ocorre o impacto com a realidade. Huberman (1995) acredita que isso normalmente ocorra até os três primeiros anos de carreira, podendo variar de acordo com cada professor, uma vez que essa fase pode ser fácil ou difícil,

entusiasmante ou decepcionante. O autor caracteriza essa fase em dois componentes: o de “sobrevivência” e o da “descoberta”, podendo ser identificado somente um deles em alguns docentes. O primeiro componente é entendido como um choque com a realidade, pois ocorre o impacto inicial com a complexa situação profissional. O segundo é a “descoberta”, equivale à inspiração inicial, à experimentação, e ao entusiasmo por estar em uma situação de responsabilidade.

Em vista disso, entende-se que a fase principiante é crucial para a escolha da permanência do docente em sala de aula. Nesse período, ele pode se deparar com diferentes experiências, desde trazer seus ideais pedagógicos para a sala de aula, até o convívio com seus pares. Geralmente é um período crítico em que ele coloca em evidência seus anseios sobre aspectos que envolvam o ensino-aprendizagem, a convivência profissional e a relação professor-aluno.

Ainda no início da carreira, vem a fase estável que varia de quatro a seis anos de carreira. Huberman (1995) enfatiza, nesse período de estabilização, o docente incorpora uma identidade profissional, renunciando, por um determinado período, de outras identidades. De acordo com o autor, muitos professores entendem esse processo como uma “libertação” ou “emancipação” docente. À vista disso, a fase estável é um processo que surge progressivamente, conforme a trajetória profissional de cada docente, mas que normalmente ocorre ainda no início da carreira. Nesse período, o docente começa a ter autonomia sobre a sua aula e se sente mais aberto para explorar novas perspectivas.

Segundo Huberman (1995) a fase seguinte é intitulada como experiente inovador que pode acontecer dos 7 aos 25 anos de carreira, simultaneamente com outras fases. Nesse período, a partir das experiências pessoais anteriores, os docentes começam a se lançar para inovações pedagógicas, como novos materiais didáticos, modos de avaliar, forma de agrupar os alunos, o cronograma das aulas, etc. O autor acredita que é nessa fase, de suas carreiras, que os professores se encontram mais motivados, mais dinâmicos e mais empenhados em querer reformas pedagógicas nas escolas. A fase do experiente inovador reflete o profissional que se estabilizou e passou, ao mesmo tempo, a querer coisas novas, mas de uma forma amadurecida, baseado, principalmente em suas experiências acadêmicas. Nesse período, é possível observar professores com o espírito experiente, mas com uma visão de uma necessária reforma pedagógica.

Entre os 15 e 25 anos de ensino (“meio da carreira”) acontece a fase do experiente questionador, conhecida como um longo período em que os professores se põem em questão, sem existir uma consciência do tipo de diversificação e nem do que está posto em questão. Nesse período, o docente analisa sobre o que fez da sua vida em relação aos objetivos e ideais dos primeiros momentos (HUBERMAN, 1995).

As fases do experiente conformado e do estratégico ocorrem durante um período de serenidade e distanciamento afetivo, entre os 25 a 35 anos de carreira, de modo que Huberman (1995) defende que quanto maior a postura serena do docente em sala de aula, menos sensível ou vulnerável estará para a avaliação dos outros, chegando ao ponto em que ele se aceita como é e não como os outros querem que ele seja. O docente irá se confrontar com seus próprios questionamentos sobre seus ideais e valores, no entanto, quando supera essa fase, torna-se sereno, ocasionando em um distanciamento entre ele e os alunos, uma vez que o professor não se importa mais com a maneira que os outros pensam sobre suas aulas. É um processo que pode durar anos na vida da carreira docente.

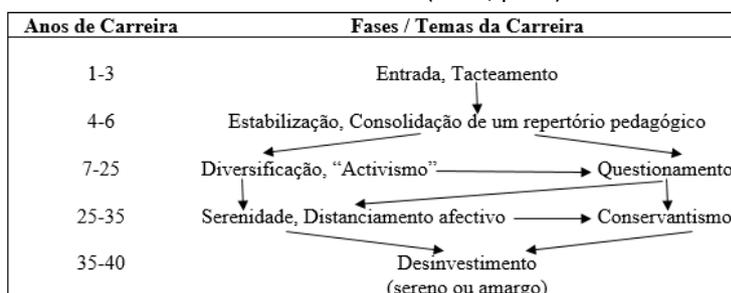
A última fase dentro da trajetória formativa na carreira é conhecida como experiente lamentador, que ocorre nos últimos anos antes de sua aposentadoria. É um período em que os docentes estão mais resistentes às inovações, mas ao mesmo tempo sofrem momentos de nostalgia e anseiam uma mudança para o futuro (HUBERMAN, 1995).

Huberman (1995) enfatiza em seu estudo sobre a fase do desinvestimento que ocorre ente 35 a 40 anos de carreira. Essa fase é positiva, uma vez que os docentes se libertam progressivamente, sem lamentar, do tempo investido no trabalho, para cuidarem mais de si próprios, dos interesses pessoais e passam a levar uma vida social mais reflexiva. Para Langhi e Nardi (2012) essa fase é associada ao afastamento, ou seja, na trajetória formativa pós-carreira, provavelmente por conta do contexto brasileiro em que os professores se encontram aposentados nesse período.

A fim de facilitar a compreensão do ciclo de carreira profissional docente, a figura 01 apresenta as fases e os anos de carreira correspondentes na perspectiva de Huberman (1995).

Figura 1: Ciclo da carreira profissional docente

Fonte: Huberman (1995, p. 47)



Percebe-se que a trajetória formativa na carreira é um processo longo, no qual o docente passa por diversas fases, mas procura, mesmo com incertezas, seguir seus ideais. Ao longo da sua profissionalização, ele pode se transformar em um ser conservador e lamentador, muito parecido com os professores experientes que ele encontrava quando estava no início de sua carreira. Logo, entende-se que

a trajetória docente é vista como um ciclo, pois, há os profissionais que estão entrando e os que estão saindo.

Huberman (1995) acredita que o percurso mais harmonioso na trajetória formativa de carreira seria o seguinte: Diversificação → Serenidade → Desinvestimento sereno (HUBERMAN, 1995, p. 48)

Já em relação ao percurso problemático, o autor aponta para duas possibilidades que seriam:

- a) Questionamento → Desinvestimento amargo
- b) Questionamento → Conservantismo → Desinvestimento amargo (HUBERMAN, 1995, p. 48)

O autor ressalva a necessidade de cautela em associar as possíveis fases em que os professores estão vivenciando com perfis-tipo de um determinado grupo de indivíduos, mesmo que pareçam compartilhar de traços comuns, as relações dos meios sociais podem ser diferentes. Para auxiliar nesses cuidados, Huberman (1995) aponta para quatro regras metodológicas: 1ª evitar a “sobredeterminação”; 2ª verificar constantemente se respostas aparentemente idênticas em contextos parecidos são realmente idênticas; 3ª ouvir a pessoa que fala, visto que ela é a pessoa que mais sabe sobre a sua trajetória profissional; e a 4ª ter atenção com as generalizações.

A trajetória formativa de carreira se faz necessária para o entendimento das falas dos professores, uma vez que essa fala pode estar relacionada a possível fase em que o professor está vivenciado devido ao seu tempo de magistério.

## ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa é de natureza qualitativa, seguindo os pressupostos fenomenológicos. Na concepção de Martins e Bicudo (1983, p. 11) entender a fenomenologia como uma metodologia de pesquisa “é uma forma radical de pensar”, uma vez que procurasse buscar a essência de cada sujeito participante da pesquisa, caracterizando o que permeia o seu pensamento e as suas atitudes, lembrando que “nem todas as coisas são imediatamente compreensíveis” (ALES BELLO, 2006, p. 23).

Os sujeitos da pesquisa deste estudo são nove professores da rede estadual de ensino, divididos entre cinco escolas estaduais do município de Maringá/PR, conforme exposto no quadro 02. A identidade das escolas e dos sujeitos foi mantida como anônima, a fim de atender as exigências do Conselho de Ética da Universidade Estadual de Maringá (UEM)<sup>1</sup> e do Núcleo Regional de Educação de Maringá<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Pesquisa aprovada pela Comissão de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual de Maringá (UEM), pelo parecer número 2.754.658; e com Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) número 90469218.7.0000.0104.

<sup>2</sup> Pesquisa aprovada pelo Núcleo Regional de Educação de Maringá pelo protocolo número 15.212.509-7/2018.

Quadro 02: Perfil dos sujeitos de pesquisa

	<b>Formação Inicial</b>	<b>Formação complementar</b>	<b>Tempo de magistério</b>	<b>Livro didático</b>
<b>S1</b>	Licenciatura e bacharelado em Ciências Biológicas; Licenciatura em Química	Especialização em Fisiologia Humana	12 anos	0057P17032-Projeto Apoema Ciências
<b>S2</b>	Licenciatura em Ciências Biológicas.	Especialização em Educação para Jovens e Adultos, em Meio Ambiente e em Anatomia; Curso oferecido pelo PDE; Cursos de formação continuada em Fundamentos Teórico-Metodológicos para o Ensino de Astronomia, Educação ambiental e em Tecnologias e mídias / instrumentalização do laboratório.	42 anos	0057P17032- Projeto Apoema Ciências.
<b>S3</b>	Licenciatura em Ciências Biológicas	Especialização em Educação Especial; Mestrado em Análises Clínicas.	16 anos	0057P17032- Projeto Apoema Ciências.
<b>S4</b>	Licenciatura em Ciências Biológicas.	Especialização em Biologia aplicada à saúde; Curso do PDE; Curso de formação continuada em Fundamentos Teórico-Metodológicos para o Ensino de Astronomia	28 anos	0071P17032- Companhia das Ciências.
<b>S5</b>	Licenciatura em Ciências Biológicas.	Especialização em Biologia e conservação do ambiente marinho.	10 anos	0021P17032-Ciências Naturais - Aprendendo com o Cotidiano.
<b>S6</b>	Licenciatura em Ciências Biológicas.	Especializações em Morfologia e em Educação Especial; Mestrado em Agronomia – doenças de plantas; Curso de formação continuada em Astronomia oferecido pela OBA	23 anos	0057P17032- Projeto Apoema Ciências.
<b>S7</b>	Licenciatura de Ciências Biológicas	Mestrado em Educação para a Ciência e a Matemática	3 anos	0022P17032-Projeto Teláris Ciências.
<b>S8</b>	Licenciatura em Ciências Biológicas.	Especialização em Genética. Curso do PDE	23 anos	0057P17032- Projeto Apoema Ciências.
<b>S9</b>	Licenciatura em Ciências Biológicas	Especialização em Ensino de Ciências Biológicas; Mestrado e doutorado em Educação para a Ciência e a Matemática	7 anos	0022P17032-Projeto Teláris Ciências.

Fonte: Buffon (2020)

Como instrumentos e procedimentos para a constituição de dados discursos gravados em vídeo. Optou-se por este recurso audiovisual a fim de expor a realidade pesquisada através de registros de maior fidelidade possível da realidade vista (DETONI, 2011). Os sujeitos da pesquisa foram abordados

com a seguinte pergunta: “Como você vê o Ensino da Astronomia nos anos finais do ensino fundamental?”.

Ao iniciar a análise de dados foi transcrito os discursos gravados dando ênfase na fala-foco do sujeito da pesquisa por meio de uma tradução fidedigna do vivido, visto que isso só é possível porque o pesquisador estava presente na situação para obter as descrições<sup>3</sup> (DETONI, 2011). A estratégia de análise de dados consistiu em quatro etapas para uma análise do fenômeno situado: a leitura atenta do descrito, colocar em evidencia sentidos, estabelecer unidades de significado, efetuar síntese de Unidades de Significado. Em seguida foi integrado os *insights* das Unidades de Significado em uma descrição consistente da estrutura situada do fenômeno por meio da análise ideográfica e da análise nomotética (MARTINS; BICUDO, 1989; BICUDO, 2011).

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ao se basear em Huberman (1995) e nos relatos das práticas pedagógicas dos professores de Ciências<sup>4</sup> envolvidos nessa pesquisa é possível fazer alguns indicativos sobre a trajetória formativa na carreira em que esses professores estão vivenciando. Nesta perspectiva, com o auxílio do quadro 03, evidencia-se as fases dos sujeitos de pesquisa. É válido destacar que a maioria deles estão no processo de transição de fase, e que o tempo de carreira auxiliou para essa compreensão, todavia não foi determinante.

Quadro 03: As trajetórias formativas na carreira dos sujeitos de pesquisa

Fases	Sujeito de Pesquisa
Principiante (descoberta) para estável	S7
Estável para experiente inovador	S9
Experiente inovador para Experiente questionador	S3
Experiente questionador	S1 e S5
Experiente questionador para experiente lamentador	S8
Experiente inovador para experiente estratégico	S6
Experiente estratégico	S4
Experiente estratégico para afastamento (desinvestimento sereno)	S2

Fonte: Buffon (2020)

Observa-se que neste estudo foi possível identificar uma diversificação das trajetórias formativas na carreira dos sujeitos de pesquisa. O sujeito de pesquisa 7 aparenta viver a transição da fase de principiante – descoberta para a fase de estabilização. Percebe-se que o participante apresenta em suas falas momentos de entusiasmo, experimentação e inspiração o levando a estudar por conta própria para

<sup>3</sup> De acordo com Bicudo (2000, p. 76) “A descrição relata o percebido na percepção, no fundo onde esta se dá. Ela aponta para o percebido, que é o correlativo à coisa, sempre tida, na fenomenologia, como não estando além da sua manifestação e sendo relativa à percepção”.

<sup>4</sup> As entrevistas dos sujeitos de pesquisa podem ser consultadas em Buffon (2020).

sanar as falhas da formação inicial e a desenvolver diferentes atividades de ensino-aprendizagem com os alunos. Entende-se também que o mesmo está em busca da emancipação e da autonomia docente ao demonstrar interesse em explorar e fazer diferente do que os professores tradicionais estão acostumados a fazer.

Já em relação ao sujeito de pesquisa 9 percebe-se, através das falas, apresentar uma identidade profissional definida, envolvendo aspectos a flexibilização de explorar novas alternativas e inovações pedagógicas ao relatar sobre a percepção das falhas na formação inicial e o que vem fazendo para superar tal lacuna. Ao descrever a sua própria prática pedagógica é possível identificar falas motivadas, entusiasmadas e dinâmicas, demonstrando que se encontra estável na carreira e ao mesmo tempo que anseia coisas novas. Isso sinaliza encontra-se na transição da fase estável para o experiente inovador.

Após a análise da fala do sujeito de pesquisa 3, e considerando o tempo de carreira no magistério; pode ser que ele esteja na transição de experiente inovador para de experiente questionador – meio da carreira. Justifica-se essa percepção por conta de o entrevistado estar motivado e empenhado com as reformas pedagógicas ao enfatizar a precisão de cursos de formação continuada a respeito da Astronomia presente na BNCC, bem como por se pôe em questão sem consciência ao falar a respeito da dependência dos alunos com os livros didáticos.

No que diz respeito ao sujeito de pesquisa 1 e o 5 se acredita-se que eles vivem a trajetória formativa docente de experiente na fase de questionador – meio da carreira. Nas falas do sujeito 1 é possível observar que o professor se pôs em questão, mas sem consciência disso nos momentos que associa a dificuldade dos conteúdos de Astronomia com o cognitivo do aluno. Em consonância a isso, o sujeito 5 apresenta momentos em que ele se põe em questão ao falar das limitações em que tem para abordar a Astronomia em sala de aula. No decorrer da fala, foi possível perceber sinais de conservantismo ao relatar suas práticas docentes. Acredita-se que se caso o entrevistado participasse de um curso de formação continuada, mesmo tendo interesse e gosto pelo assunto, teria muitas dificuldades de aceitar práticas e metodologias diferentes do que utiliza atualmente. Portanto, é possível perceber que o entrevistado tende a trilhar o percurso que Huberman (1995) considera problemático.

A fala do sujeito de pesquisa 8 e o tempo de carreira no magistério permitem sugerir que ele vive a transição da fase de experiente questionador – meio da carreira para de experiente lamentador. Percebe-se nas falas, momentos em que o professor se põe em questão ao mencionar como deveria ser abordada a Astronomia na sala de aula para cumprir a DCE e as dificuldades encontradas nesse processo, bem como, momentos de resistência a inovação ao sintetizar sua prática docente no cumprimento da DCE através de tópicos de Astronomia, mas com ânsia de mudanças ao frisar as falhas da formação inicial e dos livros didáticos de Ciências.

O sujeito de pesquisa 6, por sua vez aparenta viver a transição da fase de experiente inovador para a do experiente estratégico. Percebe-se que o entrevistado enfatiza a necessidade de reformas pedagógicas de maneira motivada, dinâmica e empenhada ao falar como vem sendo abordada a Astronomia e como ela deveria ser. No que diz respeito a sua própria prática docente, foi identificado características de estabilidade com ânsia de mudanças e uma postura serena, ou seja, menos sensível e vulnerável a avaliações.

Já o sujeito de pesquisa 4 apresenta uma postura serena ao relatar sobre sua prática docente, demonstrando não se importar com quem pensa diferente dele, bem como apresenta relatos de confrontos com seus próprios questionamentos ao pontuar sobre os conteúdos presentes nos livros didáticos, nos documentos oficiais da Educação e da sua própria abordagem em sala de aula. Essa percepção remete a vivência da trajetória formativa docente na fase de experiente estratégico.

Por fim, no que diz respeito ao sujeito de pesquisa 2 é possível estimar que ele vive a transição de experiente estratégico para o desinvestimento sereno. Essa percepção pode ser justificada através da exposição natural da sua prática docente sem se importar com os julgamentos e com o que os outros esperam que ele seja enquanto professor, bem como é possível notar que o sujeito reflete sobre tomadas de decisões de sua vida ao relatar a respeito da importância da construção da Ciência e ao reconhecer suas limitações formativas, procurando alternativas para sanar tais lacunas.

Nota-se que conforme a fase em que o professor está é perceptível experiências positivas nos relatos das práticas pedagógicas. O interesse do professor pelo tema e os cursos de aperfeiçoamento também podem influenciar nesse processo, uma vez que ao entrar na fase de experiente inovador busca-se por inovações pedagógicas e por novos materiais. Já professores que trilham suas trajetórias formativas pelas fases do questionamento e de lamentação dificilmente estarão abertos a mudanças de suas práticas pedagógicas, mesmo reconhecendo as limitações.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao retomar o objetivo de compreender a relação entre a trajetória formativa docente na carreira e as práticas docentes em sala de aula acerca do Ensino da Astronomia nos anos finais do Ensino Fundamental, observou-se que a maioria dos sujeitos de pesquisa deste estudo estão vivenciando o processo de mudanças de fases da trajetória docente. Esses dados tornam-se importante para evidenciar que a pesquisa procurou dar voz e entender as falas dos professores e as possíveis relações destas com as fases de suas carreiras de magistério. É válido destacar que a determinação da trajetória formativa docente em que foi identificado cada um dos sujeitos da pesquisa se trata de um indicativo, uma vez que em apenas uma entrevista não é possível obter uma resposta conclusiva a respeito.

Destaca-se que a compreensão das fases da trajetória formativa na carreira possibilita um melhor entendimento a respeito das suas atitudes em sala de aula a fim de entender o Ensino da Astronomia nesse espaço, uma vez que a postura adotada pelo docente reflete diretamente no momento em que está vivenciando.

Para concluir, salienta-se que, através dos resultados encontrados, ao propor um curso de formação continuada é importante identificar a fase em que os professores se encontram, pois, isso pode influenciar diretamente em como será a disponibilidade de tempo para o curso e de aceitação/incorporação de novas metodologias de ensino.

## REFERÊNCIAS

- ALES BELLO, Ângela. **Introdução à fenomenologia**. Bauro: Edusc, 2006.
- ANDRÉ, Marli. Formação de professores: a constituição de um campo de estudos. **Educação**, Porto Alegre, v. 33. n. 3, p. 174-181, set/dez. 2010.
- BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. Aspectos da pesquisa qualitativa efetuada em uma abordagem fenomenológica. In BICUDO, Maria Aparecida Viggiani (Org). **Pesquisa qualitativa segundo a visão fenomenológica**. São Paulo: Cortez, 2011.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Lei nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da Educação nacional. MEC, 1996.
- BUFFON, Alessandra Daniela. **Uma investigação acerca do ensino da astronomia nos anos finais do ensino fundamental: uma abordagem fenomenológica**. 2020. 234f. Tese (doutorado em Educação para a Ciência e a Matemática). Centro de Ciências Exatas, Universidade estadual de Maringá, Maringá, 2020.
- DETONI, Adlai Ralph. A organização dos dados da pesquisa em cena: um movimento possível de análise. In BICUDO, Maria Aparecida Viggiani (Org). **Pesquisa qualitativa segundo a visão fenomenológica**. São Paulo: Cortez, 2011.
- DINIZ-PEREIRA, Júlio Emílio. A construção do campo de pesquisa sobre formação de professores. **Revista FAEEBA**, v. 22, p. 127-136, 2013
- HUBERMAN, Michaél. O ciclo de vida profissional dos professores. In NÓVOA, António (org). **Os professores e as histórias da sua vida**. 2ed. Porto: Porto Editora, 1995.
- LANGHI, Rodolfo; NARDI, Roberto. **Educação em Astronomia: repensando a formação de professores**. São Paulo: Escrituras Editora, 2012 (Educação para a Ciência).
- LEITE, Cristina; BRETONES, Paulo Sérgio; LANGHI, Rodolfo; BISH, Sérgio Mascarello. Astronomia na Educação Básica. In MATSUURA, Oscar Toshiaki (ORG). **História da Astronomia no Brasil (2013)**. v.1. Recife: Cepe, 2014.
- MARTINS, Joel; BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. **A Pesquisa Qualitativa em Psicologia: Fundamentos e Recursos Básicos**. São Paulo: Morais, 1989.

MARTINS, Joel; BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. **Estudos sobre existencialismo, fenomenologia e educação**. São Paulo: Moraes, 1983.

Recebido em: 08/03/2020

Aceito em: 01/11/2020

Endereço para correspondência:

Nome: Alessandra Daniela Buffon

Email: alessandradbuffon@gmail.com



Esta obra está licenciada com uma Licença [Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).