

El aporte del programa de residencia pedagógica en la formación inicial de docentes de biología en tiempos de pandemia

A contribuição do programa residência pedagógica na formação inicial de professores de biologia em tempos de pandemia

The contribution of the teaching residence program in the initial teacher of biology training in times of pandemic

Thiago Ezidio de Oliveira¹
Priscila Carozza Frasson Costa²
Sandra Mara Miranda Proni³
Daniele Conde Peres Resende⁴
Rodrigo de Souza Poletto⁵
Lucken Bueno Lucas⁶

Resumo

A formação inicial de professores nos cursos de licenciatura, com o passar dos anos, tem sido uma questão complexa quando nos referimos a educação e a didática. Nesse sentido, consideramos ser de extrema importância formar e capacitar professores comprometidos com a aprendizagem de seus alunos. Esses aspectos são internalizados por meio dos estágios supervisionados, que inserem os alunos em formação inicial na realidade escolar. O presente trabalho se trata de um relato de experiência de um bolsista do programa Residência Pedagógica (RP), ofertado por um órgão de fomento brasileiro, e vinculado à Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), campus Luiz Meneghel, Bandeirantes-PR e campus Cornélio Procópio-PR, Brasil, e os cursos de Ciências Biológicas. O relato estabeleceu-se a partir das experiências vivenciadas durante ações que foram desenvolvidas no período mais acentuado da pandemia de COVID-19, em que o ensino ficou caracterizado como Ensino Remoto Emergencial (ERE) e foram divididas em 3 etapas. A etapa I, com discussões sobre a formação inicial dos professores nos cursos de licenciatura; a etapa II, que aborda a elaboração de materiais didáticos e planos de aula; e a etapa III, com apresentação de materiais confeccionados para a avaliação dos coordenadores do projeto, com as preceptoras das escolas

¹ Estudante do Curso de Ciências Biológicas e Bolsista PIBIS – Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), Brasil. E-mail: ezidiouenp@gmail.com

² Professora do Programa de Pós-Graduação em Ensino (Mestrado Profissional) – Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), Brasil. E-mail: priscila@uenp.edu.br

³ Mestranda pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino (Mestrado Profissional) – Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), Brasil. E-mail: sandraproni@gmail.com

⁴ Mestra pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino (Mestrado Profissional) – Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), Brasil. E-mail: dani.resende1987@gmail.com

⁵ Professor do Programa de Pós-Graduação em Ensino (Mestrado Profissional) – Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), Brasil. E-mail: rodrigopoletto@uenp.edu.br

⁶ Professor do Programa de Pós-Graduação em Ensino (Mestrado Profissional) – Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), Brasil. E-mail: luckenlucas@uenp.edu.br



e os residentes. Portanto, esse trabalho reflete o aperfeiçoamento das práticas de ensino na formação inicial de professores por meio de uma pesquisa-ação.

Palavras-chaves: Ensino Remoto Emergencial; Pandemia; Relato de experiência.

Abstract

The initial teacher training in undergraduate courses, over the years, has been a complex issue when we refer to education and didactics. Thus, it is extremely important, in our opinion, to graduate and to train responsible teachers who care for the learning of their students. These aspects are internalized through supervised internships that insert students in initial training into the school reality. The present work is an experience report of a scholarship holder of the Pedagogical Residence (RP) program offered by CAPES, and linked to the Universidade Estadual do Norte do Paraná, Luiz Meneghel campus. The report was established from the experiences during the COVID-19 pandemic and was divided into 3 stages. Stage I discusses the initial teacher training in undergraduate courses. Stage II is about the elaboration of teaching materials and lesson plans and III, presentation of materials made for the evaluation of the coordinator of the project, together with the school preceptors and the residents, in order to improve the teaching practices. Therefore, this work reflects the improvement of teaching practices in the initial training of teachers through action research.

Key-words: Emergency Remote teaching; Pandemic; Experience report.

Resumen

La formación inicial de docentes en cursos de licenciatura, a lo largo de los años, ha sido un tema complejo cuando nos referimos a la educación y la didáctica. En este sentido, consideramos de suma importancia formar y capacitar docentes responsables que se preocupen por el aprendizaje de sus alumnos. Estos aspectos se interiorizan a través de prácticas tuteladas que insertan a los alumnos en formación inicial en la realidad escolar. El presente trabajo es un relato de experiencia de una becaria del programa de Residencia Pedagógica (RP) ofrecido por la CAPES, y vinculado a la Universidade Estadual do Norte do Paraná, campus Luiz Meneghel. El informe se estableció a partir de las experiencias durante la pandemia de COVID-19 y se dividió en 3 etapas. La Etapa I trata sobre la formación inicial de los docentes en los cursos de pregrado. Etapa II es sobre la elaboración de materiales didácticos y planes de lecciones y III, la presentación de materiales elaborados para la evaluación del coordinador del programa junto con los preceptores escolares y demás residentes, para mejorar las prácticas docentes. Por tanto, este trabajo refleja la mejora de las prácticas docentes en la formación inicial de docentes a través de la investigación acción.

Palabras clave: Enseñanza a distancia de emergencia; Pandemia; Informe de experiencia.

Introdução

De acordo com Tardif (2014), ensinar é perseguir fins, finalidades, empregando determinados meios para atingir certas finalidades.



Nesse sentido, a formação inicial voltada para a prática docente é uma etapa essencial que remete ao desenvolvimento da identidade do professor, além de proporcionar uma experiência real acerca da realidade escolar durante a formação inicial.

Posteriormente, a partir dessa experiência e do percurso da formação, o aluno irá desenvolver seus próprios processos metodológicos, que ao serem colocados em prática no ambiente educacional, e que somado a compreensão social dos alunos, se tornam o substrato onde se construirão os saberes docentes.

De acordo com Lima & Pimenta (2018), podemos considerar que ainda existem alguns aspectos que norteiam a formação inicial de professores e que são supridos por atividades extra curriculares.



Os projetos de iniciação científica, extensão e os estágios supervisionados têm um papel de extrema importância, pois estimulam o graduando a exercer a profissão na prática, considerando o meio social e cultural em que a escola está introduzida, que relacione com as teorias aprendidas.

Anjos, Ferreira & Pires (2020) e Ferreira & Siqueira (2020) reforçam sobre a importância do licenciando ser inserido em sala de aula, a fim de vivenciar toda a sua complexidade e refletir a sua prática pedagógica.

Sob essa percepção, o Programa Residência Pedagógica (PRP) foi estruturado com o propósito de complementar a prática e a formação inicial dos acadêmicos nos cursos de licenciatura, estabelecendo a integração entre a teoria e a prática, uma vez que este processo permite uma aproximação e diálogo entre as Instituições de Ensino Superior (IES) e as escolas da Educação Básica (EB).

A pandemia de Covid-19 estabeleceu uma série de percalços com efeitos significativos para os setores econômicos, educacionais e sociais. Nesse sentido, as populações do mundo inteiro tiveram que adequar sua forma de relacionamento uns com os outros de acordo com as medidas preventivas estabelecidas pela Organização Mundial da Saúde (OMS). Em concordância com essas medidas, o Ministério da Educação (MEC) almejou minimizar os riscos de contágio de Covid-19 nas instituições educacionais de todo o Brasil.

O isolamento social, a utilização de máscaras e o ensino a distância foram empregados nas instituições de ensino, devido ao estado pandêmico, embora aos poucos o retorno em modalidade semipresencial tenha ocorrido em algumas instituições ao longo dos anos mais acirrados da pandemia da Covid-19, que foram os anos de 2020 e 2021. Foi perceptível a necessidade de inventar-se como um “novo professor”, utilizando abordagens de ensino que se assemelham às abordagens ativas, e nos contextos escolares brasileiros, foi introduzido o Ensino Remoto Emergencial (ERE).

O presente trabalho tem por objetivo relatar as experiências vividas por um residente bolsista, durante o período em que atuou no projeto de Ciências Biológicas, sobretudo por conta dos desafios e da adequação escolar frente ao período mais crítico da pandemia da COVID-19, e a rotina escolar, sob o aspecto formativo dos conteúdos relacionados à Ciências, mediado pelas tecnologias no ERE. Os autores deste trabalho também participaram como coadjuvantes no processo de elaboração das experiências que serão relatadas.

Metodologia

O edital RP 01/2020 – CAPES⁷ contemplou um quantitativo de 138 horas dedicadas ao projeto, no período de outubro de 2020 à março de 2022, com a duração de 18 meses, dividido em 3 etapas, com 86 horas para preparação da equipe, 12 horas para elaboração de plano de aula e 40 horas de regência (CAPES, 2020). Algumas das ações serão indicadas a seguir.

Nesse sentido, foi desempenhada uma Pesquisa-ação que teve por objetivo induzir e estimular o aperfeiçoamento da formação inicial de professores de Ciências e Biologia. De acordo com Thiollent (1986), a pesquisa-ação pode ser compreendida como modo de conceber e de organizar uma pesquisa social de finalidade prática e que esteja em consonância com as exigências próprias da ação e da participação dos atores da situação observada.

A equipe foi composta por 30 residentes (26 bolsistas e 4 voluntários) das 3^{as}, 4^{as} e 5^{as} séries dos cursos de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Norte do Paraná, *campus* Luiz Meneghel de Bandeirantes-PR e do *campus* de Cornélio Procópio –PR, Brasil. Também compuseram a equipe, dois professores orientadores e 3 professoras preceptoras das escolas-alvo. No total, foram 3 escolas-alvo estaduais, no município de Bandeirantes-PR e em Itambaracá-PR, Brasil.

Na etapa I, ocorreram discussões sobre a formação inicial dos professores nos cursos de licenciatura, e foram lidos artigos e feito resenhas sobre essa temática. Na etapa II, os residentes receberam um tema para elaborar materiais didáticos como: maquetes, jogos, desenhos e planos de aula que eles utilizariam para as regências. Na etapa III, foram realizadas apresentações dos materiais didáticos e das aulas para uma avaliação dos coordenadores do projeto, juntamente com as preceptoras das escolas e os residentes.

Depois de avaliadas e aprovadas, cada um dos residentes foi indicado para atuar em uma das 3 escolas, para ensinar aspectos de destaque de um conteúdo formativo das Ciências.

A Tabela 1 abaixo ilustra a distribuição dos residentes e os conteúdos e competências específicas para o ensino de Ciências da Natureza e suas Tecnologias em consonância com a

⁷ CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, Edital Residência Pedagógica 01/2020



BNCC que fundamentaram as temáticas das regências.

Tabela 1: Distribuição e organização dos conteúdos de acordo com as competências específicas da Base Nacional Comum Curricular Brasileira⁸

Colégio Estadual Marcílio Dias (Itambaracá-PR)	
Competência Específica 1: Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas interações e relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e global.	
Residente	Tema
01	Ciclo da água
02	Ciclo do Oxigênio
03	Ciclo do Nitrogênio
04	Ciclo do Carbono
05	Desmatamento
06	Camada de ozônio e efeito estufa
07	Desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias de obtenção de energia elétrica
08	Poluição
09	Efeitos Biológicos e ionizantes
10	Mutação
Colégio Estadual Professor Mailon Medeiros (Bandeirantes-PR)	
Competência Específica 2: Analisar e utilizar interpretações sobre dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar e defender decisões éticas e responsáveis.	
Residente	Tema
01	Origem da vida
02	Evolução Biológica
03	Registro fóssil
04	Biodiversidade
05	Origem e extinção das espécies
06	Ecossistema terrestre
07	Astronomia
08	Ambientes Aquáticos
09	Cadeia Alimentar
10	Teia alimentar
Colégio Estadual Cyríaco Russo (Bandeirantes-PR)	
Competência Específica 3: Investigar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza.	
Residente	Tema
01	Vacinação
02	Células-tronco



⁸ **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)** é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica.

03	Estrutura e propriedades de compostos orgânicos
04	Controle biológico de pragas
05	Conservantes alimentícios
06	Agroquímicos
07	Mineração
08	Herança biológica
09	Desenvolvimento Sustentável
10	Produção de Tecnologias de defesa

Fonte: Dos autores (2022).

Resultados e Discussão

O estado pandêmico estabeleceu inúmeras mudanças no sistema educacional, nesse sentido, os saberes docentes foram necessários para organizar metodologias que diferem do modelo tradicional.

Os residentes trabalharam com diversas temáticas que fundamentam as Ciências Naturais, almejando suprir a defasagem ocasionada pelo distanciamento social no cenário pandêmico, sendo assim, novas metodologias de ensino foram empregadas.

Foi criado um *Google Classroom* para os residentes, para que pudessem enviar as atividades de forma individual; assim sendo, eles foram estimulados a produzirem aulas tradicionais e tecnológicas criativas, utilizando maquetes, desenhos, esquemas, softwares, Powerpoint e demais plataformas digitais, transmitidas ao vivo pelo *Google Meet* durante as regências nos colégios, com a supervisão da preceptora.

Apresentamos nas Figuras 1 e 2 imagens das aulas de Astronomia, com a utilização de fotografias em alta definição, maquete e o Software Space Engine⁹.

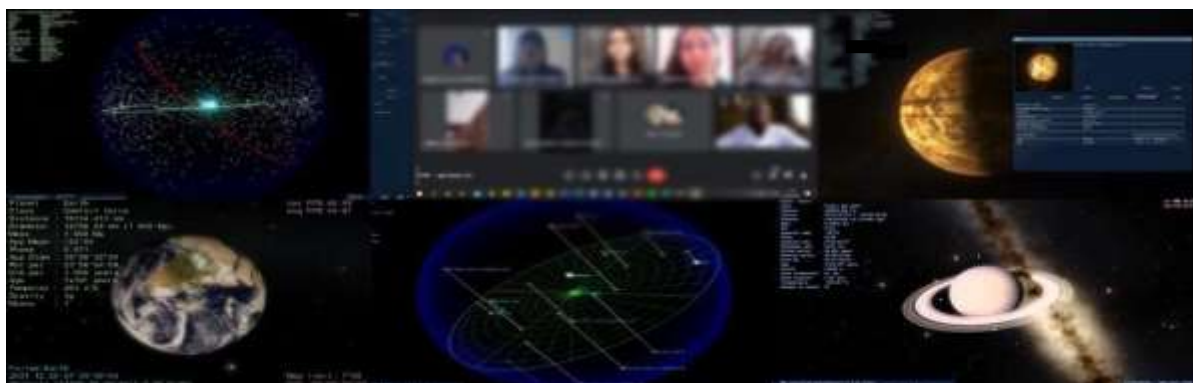
Figura 1 – Regência da aula via Google Meet utilizando imagens e maquete



Fonte: Dos autores (2022).

⁹ **Space Engine** é um Software livre que concede liberdade ao usuário para executar, acessar e modificar o código fonte, e redistribuir cópias com ou sem modificações.

Figura 2 – Regência da aula via Google Meet utilizando o software Space Engine



Fonte: Dos autores (2022).

Cabe salientar que o componente social teve um impacto significativo, já que muitos não tinham acesso à internet ou a computadores para assistir as aulas.

De acordo com Bacich & Moran (2018), as metodologias consideradas inovadoras e ativas garantem a possibilidade de transformar as aulas em experiências de aprendizagem mais vivas e significativas aos estudantes da era digital, pois o aluno se torna o protagonista de sua aprendizagem.

Sendo assim, os conteúdos da Tabela 1 foram trabalhados de diferentes formas, por meio dos três momentos pedagógicos: Problematização Inicial, Organização do Conhecimento e Aplicação do Conhecimento (Delizoicov; Angotti & Pernambuco, 2002).

Destarte, é possível afirmar que alguns princípios das metodologias ativas foram empregados no ERE, que integrou alunos, docentes e materiais educativos.

Ao final da referida etapa, os residentes participaram do III ciclo de minicursos de Ensino e Extensão em Ciências (III CMEEC). O ciclo se desenvolveu a partir de temas como: epistemologia da Biologia, Educação Ambiental, pensamento analógico e metafórico para história das Ciências, Educação Sexual e Astronomia, sendo de extrema importância para a formação inicial.

Portanto, frente a esse cenário, o Programa Residência Pedagógica (PRP) contribuiu para aquisição de uma nova perspectiva em âmbito de ensino e aprendizagem, o que permitiu driblar as condições impostas pelo cenário pandêmico, e novas práticas metodológicas que foram estabelecidas para que fosse garantido o máximo de aproveitamento das atividades necessárias ao cumprimento do projeto.

Considerações Finais

A construção da identidade dos professores engloba diversos saberes, que, associado a gestão de conteúdo, colabora com a prática que está sempre em constante mudança, de acordo com as adversidades encontradas ao longo de sua carreira.

Sob essa percepção, de acordo com Pimenta (1996), o professor passa a desenvolver uma visão crítica sobre as práticas e os conteúdos que realiza em sala de aula e sobre todas as experiências trocadas e internalizadas durante sua formação.

Nesse sentido, o Residência Pedagógica, os Estágios supervisionados e Programas de extensão universitária contribuem para que o licenciando encontre uma base onde possa construir sua própria identidade em concordância com uma postura autônoma e inovadora.

Martins & Slavez (2016) salientam acerca da importância da supervisão e auxílio dos professores envolvidos nesse processo formativo, cujos aspectos valorativos são maiores, visto que há uma troca de experiências que possivelmente só seria experienciada depois da formação

O Programa Residência Pedagógica, embora conduzido de maneira remota durante a pandemia, possibilitou aos alunos uma experiência próxima da docência e da realidade social que engloba o ambiente escolar, contribuindo para aquisição de novos valores e percepções acerca do ensino e aprendizagem.

O cenário desafiador estimulou a reflexão na formação inicial, para que os residentes despertassem a atenção às transformações da sociedade, e a necessidade de modificar as tradicionais formas de ensinar, de aprimorar constantemente as práticas de ensino e os saberes docentes.

Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo financiamento da pesquisa – Chamada CNPq Nº 04/2021–Bolsas de Produtividade em Pesquisa.

Referências

Dos Anjos, Francisca Cassia Sousa; Ferreira, Oséias Soares & Pires, Diego Arantes Teixeira. (2020). Diferença dos Relatos de Experiência em Docência entre Alunos do Estágio Curricular Supervisionado e Programa Residência Pedagógica. *Kiri-Kerê-Pesquisa em Ensino*, v. 2, n. 5.



Bacich, Lilian & Moran, José. (2018). *Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática*. Penso Editora.

Delizoicov, Demétrio; Angotti, José André & Pernambuco, Marta Maria Castanho Almeida. (2002). *Ensino de ciências: fundamentos e métodos*. 3. ed. São Paulo: Cortez. 364 p. (Docência em formação: Ensino fundamental).

Ferreira, Pamela Cristina Conde & Siqueira, Miriam Carla Da Silva. (2020). Residência pedagógica: um instrumento enriquecedor no processo de formação docente. *Revista Práticas de linguagem*, v. 10, n. 1.

Fundação CAPES. *Programa de Residência Pedagógica*. Edital Capes nº 1/2020 - Residência Pedagógica. Disponível em: <<https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/06012020-edital-12020-residencia-pedagogica-pdf>>. Acesso em: 19 fev. de 2022.

Pimenta, Selma Garrido. (1996). Formação de professores: saberes da docência e identidade do professor. *Revista da Faculdade de Educação*, v. 22, n. 2, p. 72-89.

Lima, Maria Socorro Lucena & Pimenta, Selma Garrido. (2018). *Estágio e docência*. Cortez Editora.

Martins, Thaís Regina Miranda; & Slavez, Milka Helena Carrilho. (2016). Um estudo sobre programas de iniciação à prática profissional de professores no Brasil: o PIBID e o estágio de Residência. *Ensino & Pesquisa*.

Tardif, Maurice. (2014). *Saberes docentes e formação profissional*. 17. ed. Petrópolis, RJ: Vozes.

Thiollent, Michel. (1986). *Metodologia da pesquisa-ação*. São Paulo: Cortez: Autores Associados.

