

EM TEMPOS DE PANDEMIA, (RE) MEDIAMOS COM O ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA: A ARTICULAÇÃO TEORIA-PRÁTICA NA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA – SUBPROJETO BIOLOGIA

Fabiana Aparecida de Carvalho

Professora Adjunta, Departamento de Biologia (DBI), Orientadora do Programa Residência Pedagógica – Subprojeto Biologia (CAPES/UEM), facarvalho@uem.br;

Letícia Vieira Ferreira

Licencianda em Ciências Biológicas, Residente Pedagógica – Subprojeto Biologia (CAPES/UEM), vfleticia@gmail.com;

Gizeli Aparecida Ribeiro de Alencar

Professora Adjunta, Departamento de Teoria e Prática da Educação (DTP), Universidade Estadual de Maringá (UEM), Coordenadora Institucional do Programa Residência Pedagógica (CAPES/UEM), garalencar@uem.br;

RESUMO

No âmbito educacional, as escolas necessitaram adotar medidas paliativas para o cumprimento dos currículos e das demandas pedagógicas durante a fase crítica da pandemia de COVID-19. O ambiente virtual passou a ser o espaço de aprendizagem possível para o processo formativo, inclusive, para futuros professores, estudantes vinculados aos programas de iniciação e incentivo à docência, ao estágio e aos projetos de ensino, pesquisa e extensão das universidades. Objetivamos, nesse sentido, apresentar e discutir as atividades planejadas e realizadas pelo Programa Residência Pedagógica – Subprojeto Biologia de uma universidade em parceria com escolas da rede pública de Educação Básica no noroeste do estado do Paraná. Considerando o Ensino de Ciências e Biologia na Educação Básica, a discussão contextualizada dos conteúdos alinhou-se à importância da apropriação dos conhecimentos e do entendimento dos fenômenos naturais, à intervenção crítica para superar os negacionismos e as concepções alternativas que incorrem em



distorções sobre a doença, bem como à compreensão das questões socioambientais, das relações humanas e interespecíficas. As discussões contribuíram para o reconhecimento da história e da filosofia da Ciência no contexto profilático, vacinal, político e econômico, para a compreensão das biotecnologias e da produção de fármacos, além de evidenciar a importância da Residência Pedagógica junto à responsabilidade social e educacional da docência.

Palavras-chave: Formação Inicial Docente, Pandemia, Ensino Remoto Emergencial, Ensino de Biologia.

INTRODUÇÃO

O papel do professor, devido às mudanças propostas para a Educação Básica nos últimos anos, vem sendo interpelado e redefinido de diversas formas. Em 2015, foram aprovadas as “Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior” (BRASIL, 2015). Essa resolução propunha a não fragmentação do processo formativo ao destacar a importância da formação teórico-prática.

Em 2018, a Secretária Executiva do Ministério da Educação (MEC), Maria Helena Guimarães Castro, alvitrou a modernização do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), por meio do Programa Residência Pedagógica, semelhante ao modelo adotado no Estado de São Paulo. Por meio da Portaria MEC N° 38/2018, a Residência foi criada em um cenário histórico de disputas nas políticas de formação docente. Desde então, o Programa integra a Política Nacional de Formação de Professores (com o 1.º Edital lançado no mesmo ano), tendo como premissa a aproximação da formação acadêmica, ofertada nos cursos de licenciaturas, às reais demandas do ensino presentes nas diferentes modalidades da educação básica.

Em dezembro de 2019, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) publicou a Portaria n° 259/2019 dispondo sobre os regulamentos dos programas PIBID e Residência Pedagógica. E, em janeiro de 2020, publicou o 2.º Edital da Residência, com início previsto entre os dias 14 de abril e 14 de maio do mesmo ano. Contudo, em março de 2020, universidades e escolas foram notificadas que a COVID-19, doença originada pelo vírus *Sars-Cov-2*, conhecido como *Coronavírus*, havia se disseminado em proporções pandêmicas em todos os territórios, o que exigiu dos governos e de toda a sociedade estratégias integrais e combinadas com vistas a prevenir a disseminação do vírus e as infecções.

Medidas contingenciais, profiláticas e restritivas foram adotadas pelos mais diferentes setores da sociedade, ocasionando impactos na saúde pública e individual, na economia, na cultura e nas subjetividades. As medidas higiênicas para barrar a proliferação do vírus modificaram algumas relações sociais, entre elas, as dinâmicas de trabalho e de estudo. No âmbito educacional, as escolas necessitaram adotar medidas paliativas para o cumprimento dos currículos e das demandas pedagógicas; houve um grande esforço para minimizar os impactos do distanciamento social e da

suspensão das atividades presenciais nas instituições durante os períodos críticos de contaminação pela doença.

Para Gomes et al (2021), a COVID-19 introduziu uma nova faceta na educação, expondo as fraturas e desigualdades educacionais, a baixa acessibilidade tecnológica de professores e famílias quanto às dinâmicas de teletrabalho/estudo, a ausência ou deficiência de computadores, celulares e pontos de internet, problemas na conciliação entre trabalho e estudo, problemas com o domínio das novas tecnologias. Em diversos Estados da federação, houve a imposição do Ensino Remoto Emergencial (ERE) e de modalidades de ensino a distância sem que se considerasse a formação docente para tal, entre outras situações que estenderam ainda mais as lacunas no ensino e na aprendizagem. Apesar dos obstáculos, a prioridade foi, de alguma maneira, continuar as dinâmicas escolares com o uso da informática, da internet, do rádio e da televisão.

No Paraná, a Secretaria da Educação e do Esporte (SEED/PR) instituiu o acompanhamento das atividades escolares por meio de Plataformas Educacionais e de uma série de ferramentas *online* auxiliadoras da aprendizagem, a saber: o Aula Paraná, solução adotada pelo governo, composta por 5 ferramentas (canais digitais e gratuitos de TV aberta, canal no YouTube, Salas do *Google Classroom*, Aplicativo para Celular Aula Paraná, e Trilhas da Aprendizagem com atividades e materiais impressos, visando ao auxílio de professores no planejamento e de alunos sem acesso às tecnologias digitais para acompanhar as aulas) (PARANÁ, 2020). O ambiente virtual passou a ser o espaço de aprendizagem possível para o processo formativo, inclusive, para futuros professores, estudantes vinculados aos programas de iniciação e incentivo à docência, ao estágio supervisionado e aos projetos de ensino, pesquisa e extensão das universidades.

No Ensino Superior, o ERE passou a ser o espaço possível para a continuidade do ensino e da aprendizagem, bem como para a consecução dos projetos e contatos (diretos e indiretos) com as escolas parceiras na formação docente (GATTI, 2020). Esse contexto não obliterou as dificuldades e os desafios como a urgência em desenvolver novas práticas e conduções pedagógicas, alternativas para a formação dos licenciandos e outras relações com o trabalho de educação escolar em modo remoto, bem como a necessidade de aquisição, às pressas, de competências e habilidades com as tecnologias digitais de comunicação.

Todas as disciplinas/áreas do conhecimento escolar foram afetadas em suas linguagens e especificidades quanto à necessidade de adoção do ERE e manutenção de aulas síncronas (em tempo real) e aulas/atividades

assíncronas (acessadas em casa ou por meio de material impresso com exercícios, guias para acessar vídeos explicativos gravados, podcasts, interações em sites, etc.). Em um primeiro momento, conforme aponta Máximo (2021), houve um entusiasmo com a experiência e com as adaptações iniciais às aulas **online** com produção de narrativas positivas, compartilhamentos de prints das aulas, mensagens e até uma publicidade espontânea para as instituições de ensino e para as Secretarias de Educação. Com o avanço da quarentena, contudo, as previsões de retomada das aulas presenciais e da “normalidade” escolar tornaram-se incertas, incorrendo também em um mínimo de interação com os estudantes por conta do cansaço, do esgotamento e das dificuldades em manter as interações virtuais que afetaram substancialmente a relação professor-aluno.

Apesar das limitações envolvendo as experimentações e atividades práticas em modo **online** e de outros atravessamentos em relação à dialogicidade construída em sala de aula, as disciplinas de Ciências (Ensino Fundamental) e Biologia (Ensino Médio) ganharam importância no atual contexto de pandemia, sobretudo para se construir o pensamento crítico em relação aos negacionismos científicos e às correntes antivacina e desconhecidas da saúde pública, assim como para contextualizar os conceitos científicos sobre a fisiologia/mecanismo viral e suas interações celulares, sobre os processos de mutação, resistência e adaptação do Coronavírus, sobre as questões socioambientais, sobre a fisiologia dos sistemas biológicos humanos e a relação saúde/doença, além de problematizar outras preocupações como o atraso das campanhas de imunização, o descaso do Governo Federal na gestão da pandemia, o extermínio de populações desfavorecidas socialmente, entre outras.

No âmbito da formação inicial docente, para se compreender o complexo enredamento das condições de produção do ensino e da aprendizagem durante a pandemia, é necessária a organização do trabalho pedagógico por meio de diálogos, planejamentos, debates interdisciplinares, análises, críticas e pela remodelação dos modelos de ensino e encaminhamentos metodológicos, a fim de que os futuros professores ponderem o momento e vivenciem práticas docentes condizentes com a prática social do momento e com as necessidades das escolas e dos estudantes do Ensino Fundamental e Médio.

Dada a importância do assunto, e considerando que há muitas incertezas e resistências em relação à forma como a proposta do programa vem se delineando, acreditamos que promover e divulgar estudos dessa natureza, nos quais o processo formativo inicial também é refletido sobre o

ponto de vista dos professores das IES, da Educação básica e dos residentes, ocasionará melhor compreensão e atribuição de sentidos sobre a atual política de formação docente.

Na tentativa de situar os desafios que, a cada dia, acentuam-se na educação e na articulação teórico-prática, este relato de experiência tem por objetivo apresentar e discutir as atividades planejadas e realizadas pelo Programa Residência Pedagógica – Subprojeto Biologia de uma universidade em parceria com escolas da rede pública de Educação Básica no noroeste do estado do Paraná.

Considerando o Ensino de Ciências e Biologia na Educação Básica, a discussão contextualizada dos conteúdos no período pandêmico alinha-se à importância da apropriação dos conhecimentos e do entendimento dos fenômenos naturais, à intervenção crítica para superar os negacionismos e as concepções prévias ou alternativas que incorrem em distorções sobre a doença, além de relacionar-se à compreensão das questões socioambientais, das relações humanas e interespecíficas no mecanismo da doença. Além disso, as discussões em Ciências e Biologia contribuem para o reconhecimento da história e da filosofia da Ciência no contexto profilático, vacinal, político e econômico, para a compreensão das biotecnologias e da produção de fármacos.

Segundo Soares et al (2021), os professores de Ciências e Biologia, na fase crítica da COVID-19, foram essenciais para a divulgação de informação à comunidade escolar; ficou evidente que os docentes são indispensáveis na instrução dos alunos e na socialização destes para a vida cidadã. Embora a distância, a qualidade nos acessos tecnológicos, a evasão escolar, as limitações quanto ao uso das plataformas virtuais tenham afetado substancialmente as interações escolares e, no âmbito da formação docente inicial, modificado a prática pedagógica dos licenciandos, esses futuros professores se depararam com condições inéditas, como a necessidade de se adaptarem às novas interações, de construir um olhar crítico sobre o ERE e sobre as dinâmicas *online*, de encontrarem outras maneiras de recontextualizar o conhecimento biológico e novas formas de organização do planejamento, da aula e da dialogicidade professor-aluno, aluno-aluno, bem como o uso de recursos didáticos diferenciados.

Atentos a tais questões e fugindo de uma perspectiva de treinamento docente focada apenas na aplicabilidade das tecnologias digitais, o Programa Residência Pedagógica – Subprojeto Biologia permitiu a inserção teórico-prática dos licenciandos nas Plataformas Virtuais coordenadas por escolas-campo da Residência Pedagógica, direcionando o

planejamento da formação para a vivência/crítica das condições de produção do conhecimento no período remoto, para contextualizações da Ciência e da Biologia em discussões relacionadas às questões pandêmicas e questões sócio científicas em turmas de Ensino Fundamental e Médio e para mediações com novos recursos tecnológicos atravessados pelas dificuldades estruturais e contingenciais ocasionadas pela pandemia.

A RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA E O CAMPO TEÓRICO-PRÁTICO: ORIGENS, PERSPECTIVAS E O ENSINO DE BIOLOGIA DURANTE A PANDEMIA

No início do século XXI, foram criados vários programas com vistas a subsidiar a formação de professores no Brasil, tais como: o Programa de Formação Inicial para Professores do Ensino Fundamental e Médio (Pró-Licenciatura), o Programa de Formação Inicial para Professores em Exercício na Educação Infantil (Pró-Infantil) e o Pró-Letramento, no ano de 2005, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, em 2007, o Programa Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (Parfor), em 2009, e o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), no ano de 2012. Diversos foram os pretextos para que programas como esses fossem implementados, especialmente a baixa performance acadêmica dos alunos, principalmente, nas séries iniciais do Ensino Fundamental.

Nesse interstício e simultaneamente às avaliações de nível nacional alusivas à apropriação da língua escrita¹, aventou-se uma reformulação dos programas de formação inicial de professores, com maior ênfase nas técnicas de ensino em detrimento da ampla discussão sobre os fundamentos e fins da educação. O conjunto desses elementos associados às exigências educativas do século XXI, no que diz respeito à formação docente, foram imperativos para a elaboração das Diretrizes Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior, por meio da Resolução MEC N° 02/201, a qual

1 Tais como: Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA), que avalia a aprendizagem dos alunos matriculados no terceiro ano do Ensino Fundamental; a Provinha Brasil, que avalia a proficiência dos alunos do segundo ano; e finalmente, a Avaliação Nacional do Rendimento Escolar (também conhecida como Prova Brasil), voltada para os alunos concluintes da primeira etapa do Ensino Fundamental, ou seja, o quinto ano. Os resultados da Prova Brasil, somados aos dados do Censo Escolar são fundamentais, pois são elementos que irão ranquear a qualidade da educação de um município e instituição pelo Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB).

expõe com veemência, em seu capítulo IV, que versa sobre a “formação inicial do magistério da educação básica em nível superior” (BRASIL, 2015, p. 3), a articulação entre estudos teórico-práticos bem como a interação entre as instituições de ensino superior e as instituições de educação básica.

Em seguida, no ano de 2016, os dados do Censo da Educação corroboraram a concretização de alterações na formação de professores. Os dados demonstraram que dos quase 2,2 milhões de professores da Educação Básica, apenas 1,6 milhão possuía formação em Ensino Superior (licenciatura); aproximadamente 95 mil detinham formação superior em nível bacharelado; 480 mil atuavam no Ensino Médio e 6 mil docentes apenas nas etapas do Ensino Fundamental (BRASIL, 2017). Além da necessidade de articulação teórico-prática, no que diz respeito à formação inicial do professor, outro aspecto salutar considerado pelo MEC foram os dados do Censo da Educação.

A leitura e compreensão desses dados denotaram que a formação e o papel do professor estão sendo questionados e redefinidos de diversas maneiras. Em âmbito de formação inicial, o PIBID já delineava como premissa a antecipação do vínculo entre os futuros professores e as salas de aula da rede pública, vislumbrando a articulação entre a educação superior (por meio das licenciaturas), a escola e os sistemas estaduais e municipais de ensino.

A reiteração dessa proposição é constatada com a Resolução do Conselho Nacional de Educação nº 2/2017, que orienta a implementação da Base Nacional Docente, antevendo ajustamentos quanto às normas dos currículos dos cursos de graduação e outros programas de formação docente inicial e continuada, a fim de garantir, dentre outros aspectos, as aprendizagens efetivas dos estudantes prenunciadas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Vale ressaltar que essa Resolução, de acordo com o MEC, não substituirá as atuais Diretrizes Curriculares Nacionais de Formação Inicial e Continuada da Educação Básica, mas orienta a atualização das mesmas. Além de frisar as matrizes de competências profissionais, a Resolução nº 2/2017 contempla uma mudança na relação universidade-escola ao revisar os estágios.

É nesse cenário que o programa Residência Pedagógica é criado, por entenderem, dentre outros aspectos, que a configuração dos estágios das licenciaturas, da maneira como são concebidos e vivenciados, estão desvinculados dos conteúdos curriculares e da prática profissional. É exatamente a configuração e objetivação do referido programa que nos chama a atenção e nos faz refletir sobre sua origem.

A ideia de um Programa de Residência Pedagógica, de acordo com Silva e Silva (2018) e Maurício (2012), decorre há mais de uma década e diversas foram as nomenclaturas utilizadas, perpassando por residência educacional, residência pedagógica, residência docente e, mais recentemente, residência pedagógica. As proposições basilares que tramitaram no Senado para a criação dessa residência, desde o ano de 2007, estão dispostas no quadro a seguir:

Quadro 1: Projetos de Lei sobre o programa Residência Pedagógica

	PROJETO DE LEI	NOMENCLATURA	ALGUMAS PROPOSIÇÕES
2007	PL 227/2007 – Autoria de Marco Maciel (PFL/PE)	Residência Educativa	<ul style="list-style-type: none"> · Desenvolvimento ulterior à formação inicial; · Duração: 800 horas; · Articulação teoria-prática; · Alteração no Art. 65 da LDBEN/96 · Pré-requisito para atuação na educação básica.
2012	PL 284/2012 – Autoria de Blairo Maggi (PL/MT)	Residência Pedagógica	<ul style="list-style-type: none"> · Desenvolvimento ulterior à formação inicial; · Duração: 800 horas; · Articulação teoria-prática;
2014	PL 06/2014 – Autoria de Ricardo Ferraço (MDB/ES)	Residência Docente	<ul style="list-style-type: none"> · Desenvolvimento ulterior à formação inicial; · Duração: 2000 horas; · Articulação teoria-prática; · Alteração no Art. 65 da LDBEN/96.
2018	Portaria CAPES GAB N° 38, de 28 de fevereiro de 2018	Residência Pedagógica	<ul style="list-style-type: none"> · Desenvolvimento concomitante à formação inicial; · Duração: 440 horas; · Articulação teoria-prática; · Reformulação do Estágio Supervisionado · Articulação com a BNCC.
2020	Portaria CAPES GAB N° 259, de 17 dezembro de 2019	Residência Pedagógica	<ul style="list-style-type: none"> · Desenvolvimento concomitante à formação inicial; · Duração: 414 divididas em 3 módulos de 138 horas cada; · Articulação teoria-prática; · Articulação com a BNCC.

Fonte: Elaborado pelas autoras a partir de compilação de documentos referentes à Residência Pedagógica

O PL nº 227/2007, de autoria do Senador Marco Maciel (PFL/PE), no ano de 2007, foi a primeira proposição de mudança na formação inicial docente, denominada Residência Educacional, inspirada na residência médica. Embora elogiado, o projeto só foi analisado no ano de 2009 e, devido às questões orçamentárias para custear as bolsas e à negociação de uma política nacional de formação entre União/Federação, Estados e Municípios, o projeto não prosseguiu na pauta do Congresso Nacional.

Uma reformulação foi proposta, no ano de 2012, pelo então Senador Blairo Maggi (PL/MT), alterando a denominação para Residência Pedagógica e retirando a formação como pré-requisito para atuação profissional. Passados dois anos, o Senador Ricardo Ferraço (MDB/ES) propôs que a residência fosse incluída na formação docente para educação básica, oferecida até 3 anos após a conclusão da licenciatura, conforme disposições do PL nº 06/2014. A proposta antevia 2 períodos de formação com duração mínima de 1000 horas cada, logo, 2000 horas no total.

Após tramitação, o projeto foi aprovado pela comissão de Educação, Cultura e Esporte do Senado, porém a terminologia foi alterada para residência docente e a carga horária foi alterada de 2000 horas para 1600 horas; ademais, o projeto indicava a alteração da redação do Art. 65 da LDBEN/1996, conforme descrito no quadro 2:

Quadro 2: Alterações na LDBEN sobre a carga horária da formação docente

LDBEN/1996	Art. 65. A formação docente, exceto para a educação superior, incluirá prática de ensino de, no mínimo, trezentas horas.
LDBEN/1996 PL Nº 227/2007	Art. 65. Parágrafo único. Aos professores habilitados para a docência na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental será oferecida a <u>residência educacional</u> , etapa ulterior de formação, com o mínimo de oitocentas horas de duração, e bolsa de estudo, na forma da lei. (NR) (grifos das autoras)
PL Nº 284/2012	Art. 65. Parágrafo único. Aos professores habilitados para a docência na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental será oferecida a <u>residência pedagógica</u> , etapa ulterior de formação inicial, com o mínimo de oitocentas horas de duração, e bolsa de estudo, na forma da lei” (NR) (grifos das autoras)
LDBEN/1996 PL Nº 06/2014	Art. 65. A formação docente para a educação básica incluirá a <u>residência docente</u> como etapa ulterior à formação inicial, de 2.000 (duas mil) horas, divididas em dois períodos com duração mínima de 1.000 (mil) horas. (grifos das autoras)

Fonte: Elaborado pelas autoras a partir de compilação de documentos

As alterações dos artigos não se efetivaram, tão pouco os projetos foram implementados. Muitas fragilidades quanto ao conceito, bem como a ausência de perceptibilidade em relação às especificidades da formação docente puderam ser verificadas nas proposições.

Foi somente no ano de 2018, por intermédio da Portaria CAPES GAB N° 38, de 28 de fevereiro de 2018, que o programa foi instituído. No Art. 1.º está exposta a finalidade da Residência Pedagógica: “apoiar Instituições de Ensino Superior (IES) na implementação de projetos inovadores que estimulem a articulação entre teoria e prática nos cursos de licenciatura, conduzidos em parceria com as redes públicas de educação básica” (CAPES, 2018a, p. 1). Em seguida, houve a chamada pública para apresentação de propostas para o Programa por meio do Edital CAPES N° 06/2018, definindo um regime de colaboração formalizado por meio de Acordo de Cooperação Técnica (ACT) entre Governo Federal, Estadual e Municipal.

Dentre os objetivos, destacam-se o exercício da relação teórico-prática profissional, indução da reformulação do estágio supervisionado, relação entre IES e escola, a fim de estimular o protagonismo das redes de ensino na formação docente, e adequação dos currículos às orientações da BNCC. Constam dos requisitos, critérios e encaminhamentos estabelecidos pelo edital o cumprimento de 440 horas de atividades distribuídas da seguinte forma:

60 horas destinadas à ambientação na escola; 320 horas de imersão, sendo 100 de regência, que incluirá o planejamento e execução de pelo menos uma intervenção pedagógica; e 60 horas destinadas à elaboração de relatório final, avaliação e socialização de atividades (CAPES, 2018b, p. 01-02).

No final de 2019, a CAPES lançou a Portaria n° 259/2019, que “Dispõe sobre o regulamento do Programa de Residência Pedagógica e do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID)”, seguida do Edital n° 01/2020. Em linhas gerais, destacamos que o referido edital apresentou alterações quanto às áreas de conhecimento, dividindo-as entre áreas prioritárias e áreas gerais², carga horária de 414 horas divididas em

2 Áreas prioritárias da Residência Pedagógica: Alfabetização, Biologia, Ciências, Física, Língua Portuguesa, Matemática e Química. Áreas Gerais: Arte, Educação Física, Filosofia, Geografia, História, Informática, Língua Inglesa, Língua Espanhola, Sociologia, Intercultural Indígena, Educação do Campo e Pedagogia.

3 módulos e formação de núcleos com números distintos de bolsistas (configurações diferentes).

No que diz respeito aos atores³ elegíveis para participação, ao Coordenador Institucional – docente da IES – ficou delegada a responsabilidade pelo projeto institucional; ao docente orientador coube a orientação aos residentes, com vistas a articular as relações entre teoria e prática; os preceptores – professor da escola de educação básica – ficaram responsáveis pelo acompanhamento dos residentes na escola-campo, ao passo que aos residentes – licenciandos que tivessem cursado no mínimo 50% da carga horária do curso – cabia a função de imersão na escola-campo e o cumprimento/desenvolvimento dos planos de atividades.

Constata-se, assim, que, junto às propostas de reforma do ensino e da Educação Básica, o MEC alinhou-se à proposição de Programas de Residência Pedagógica para que alunos matriculados nas licenciaturas vivenciassem habilidades docentes em situações diretamente relacionadas com o conhecimento escolar e com a prática pedagógica. A Residência é uma atividade de formação inicial orientada por professores de universidades e das escolas públicas (preceptores) que possibilita a autonomia na relação teoria-prática, na constituição do planejamento, escolha de recursos e metodologias, na compreensão da gestão escolar, dos regimentos internos e da identidade docente performada por diferentes profissionais (CAPES, 2018; 2020a).

É inegável que a Residência Pedagógica nasceu num cenário histórico de disputas nas políticas de formação e proposição de formação mais alargada, plural e flexível, porém permeado por contradições que demarcam limitações e amarras quanto à responsabilização de docentes no processo formativo. Esse cenário acentua-se ainda mais com a instituição da Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação) no ano de 2019.

É nesse cenário de disputas que alguns autores criticam e apontam que a Residência Pedagógica tem uma concepção centrada numa simplificação do modelo de residência médica, na efetivação de competências e habilidades docentes, especialmente as advindas de concepções formativas engendradas pelas ideologias do neoliberalismo e pelos exames de avaliação e classificação da educação básica, dentre eles o Programa

3 No segundo Edital, a configuração dos núcleos (subprojetos) poderia ser: 1 docente orientador, 1 preceptor e 8 residentes; 1 docente orientador, 2 preceptores e 16 residentes ou 1 docente orientador, 3 preceptores e 24 residentes.

Internacional de Avaliação de Alunos (PISA). Nesse contexto, é perigosa a ênfase técnica e instrumental na formação dos futuros professores, caso as atividades da Residência se direcionem para a padronização pedagógica e um “laissez-faire” ou “como fazer” repetidor de modelos tradicionais ou de metodologias de treinamento que esvaziam a compreensão dos conceitos científicos e da realidade sociocultural das escolas (SILVA; RANDO; CARVALHO, 2020; ANPED, 2018).

Por outro lado, a imersão dentro da escola campo da Residência Pedagógica contribui para a identificação das especificidades escolares, da sala de aula, do processo de ensino e aprendizagem, para a contextualização dos saberes da experiência, dos saberes e linguagens específicos das áreas do conhecimento, para o reconhecimento dos limites e possibilidades da atuação pedagógica, para a interação com outros colegas professores por meio das orientações, partilhas de conhecimentos e para o amadurecimento dos futuros professores que vivenciam diretamente o chão das escolas (SILVA; RANDO; CARVALHO, 2020; CASTRO; RODRIGUES; SANTOS, 2020). Essas questões confluem para o que Pimenta (2012) aponta sobre o papel das licenciaturas e das escolas na construção das identidades docentes, tendo em vista que a formação, os conhecimentos teórico-práticos e a atuação escolar não se consolidam do dia para a noite e apenas por aquisição de habilidades e competências mecânicas. Essa relação teoria-prática se faz mediante reflexões, com a compreensão do cotidiano escolar, das políticas públicas educacionais, dos currículos, dos conhecimentos teóricos e didáticos, com o domínio específico das linguagens e das áreas do conhecimento, com a recontextualização do conhecimento científico na escola, na construção da dialogicidade com os alunos, na pesquisa/problematização da ação docente, da epistemologia prática, entre outras questões.

Logo, no âmbito da Residência, não faz sentido a separação teoria-prática e nem a supervalorização de apenas um polo dessa relação importante para a construção da identidade profissional docente. Lembrando Mizukami (2005), a formação docente deve abarcar: a) o conhecimento específico base dos pensamentos e ações pedagógicas; b) o conhecimento dos contextos escolares e sua organização administrativa, de trabalho e de ensino; c) o conhecimento historicamente localizado na base das políticas educacionais; d) o conhecimento pedagógico e os conteúdos do currículo. Então, apesar das contradições de concepção desse projeto de formação docente, as universidades, escolas públicas e licenciandos abraçaram a Residência Pedagógica com subprojetos ou núcleos organizados por áreas

que visam a atender os diversos aspectos da instrumentalização e da formação docente.

O Subprojeto/núcleo de Biologia, um dos subprojetos que compreendem o projeto institucional da Universidade Estadual de Maringá, articula os conteúdos estruturantes da área (zoologia, botânica, fisiologia e anatomia, parasitologia, ecologia, biologia celular, educação ambiental, educação para os corpos, gêneros e sexualidades, microbiologia, imunologia, etc.) aos saberes docentes e ao conhecimento.

Em nossa universidade, o Subprojeto Biologia (tanto na primeira formação, lançada no Edital CAPES 006/2018, quanto na segunda formação, fundamentada pelo Edital CAPES 001/2020a), segue articulando os conteúdos estruturantes de Ciências e Biologia junto às proposições dos Projetos Políticos Pedagógicos das escolas campo da Residência e às etapas do Ensino Fundamental e Médio nas mesmas instituições.

Nesse sentido, foram proporcionadas atividades de formação teórica, de regência e desenvolvimento de projetos extra classe, a saber: encontros de estudos semanais, ambientação escolar, projetos/oficinas de alfabetização científica, produção de artigos e relatos de experiência, estudos de caso, planejamento e apresentação de cronogramas, produção de material didático, mostras culturais, reuniões de estudos e debates, reuniões de orientação e remodelamento do plano de trabalho, debates acerca da linguagem biológica, uso de tecnologias de comunicação e a participação dos residentes em diversos eventos científicos.

No entanto, frisamos que as dinâmicas do Subprojeto Biologia, como as ações dos demais núcleos vinculados à Universidade, sofreram substancialmente como o cenário da pandemia de COVID-19. Em função das restrições quanto à presença nos espaços escolares e remodelação da regência e das participações em intervenções pedagógicas para o formato ERE, houve a necessidade de criar possibilidades interativas e práticas de ensino adaptadas às interações remotas. Certamente, as dúvidas em relação à qualidade da imersão escolar e da confluência teoria-prática em um ensino praticado a distância e mediado por tecnologias de comunicação virtuais, muitas das quais não dominadas pelos residentes, surgiram nos intervalos de organização e planejamento das atividades escolares, da interação entre os futuros professores e seus preceptores, da comunicação entre a orientadora do Subprojeto com os participantes e da adaptação às novas condições de ensino e aprendizagem dos conhecimentos científicos, dos conceitos biológicos, das temáticas socioculturais e da compreensão da ciência na vida cotidiana.

Nesse contexto, a Residência Pedagógica, particularmente o Subprojeto Biologia, vivenciou o dilema de garantir a continuidade das atividades com a articulação dos conhecimentos científicos e biológicos nas aulas e atividades remotas, além da responsabilidade por uma formação didático-pedagógica capaz de subsidiar a prática docente dos futuros professores e de superar as limitações decorrentes da pandemia e das novas condições de produção para o ensino.

ASPECTOS METODOLÓGICOS: A REORGANIZAÇÃO DO SUBPROJETO BIOLOGIA DURANTE A PANDEMIA

Para a organização deste trabalho, as autoras ancoram-se em aportes bibliográficos e no próprio relato reflexivo/contextualizado. Segundo Lima e Gomes (2002), tanto na formação inicial como na continuada, a prática reflexiva tem sido considerada como um processo fundamental na aprendizagem e construção das identidades docentes. A reflexão oferece subsídios para que outros profissionais reconheçam as facilidades, os percalços, as problematizações e as interações percorridas em um processo de ensino e aprendizagem, no planejamento ou na organização dos conhecimentos. A reflexão prescinde de descrição das questões enfrentadas, tais como: o relato das informações que subjazem à organização do trabalho docente, o questionamento das ações com cotejamentos teóricos e a organização das ideias com o intuito de replanejamento e rearticulação.

Além de tais considerações teórico-metodológicas, o ato de publicizar, relatar e disseminar as atividades, reflexões e ordenamentos praticados na Residência Pedagógica permite atribuir sentido e significado às atividades de formação vivenciadas nesse espaço, especialmente ao apontar as diferentes condições de produção que atravessam a docência e a constituição da relação teoria e prática.

O desenvolvimento das atividades residentes contou com a participação de 24 licenciandos e 3 preceptores/professores das escolas campo da Residência ligados ao Subprojeto Biologia. Conforme já disposto neste trabalho, as condições pandêmicas alteraram significativamente as condições escolares e os intervalos formativos – todos necessitaram, de alguma maneira, interagir com plataformas virtuais e tecnologias de comunicação para garantirem a continuidade das atividades da Residência.

Sensível ao contexto, a CAPES, amparada pela Portaria nº 06/2020 (CAPES, 2020b), autorizou o início dos trabalhos, a partir do mês de outubro de 2020, e os ordenamentos dos módulos constituintes do Programa

Residência Pedagógica de maneira remota, desde que as atividades alternativas garantissem as orientações aos estudantes, a consecução do planejamento, a produção de materiais didáticos ou ferramentas de auxílio para o uso durante o ERE e o desenvolvimento da regência seguindo as regras escolares de distanciamento, interação a distância, uso das tecnologias **online** até que o ensino presencial fosse assegurado a todas as pessoas da escola e aos residentes participantes.

Dessa forma, os dois primeiros módulos⁴ da Residência Pedagógica – Subprojeto Biologia, a fim de garantir a formação docente, a observação das condições derivadas do ensino remoto, a interação com as escolas e com os estudantes do Ensino Fundamental e Médio, o percurso formativo teórico-metodológico dos residentes, entre outras habilidades, foram organizados para a realização de estudos de caso (ambientação escolar documental e remota), desenvolvimento de sequências didáticas investigativas (com aplicação virtual), debates sobre a História das Pandemias, debates sobre a Base Nacional Comum Curricular, diálogos com professores preceptores e acompanhamento crítico reflexivo das interações no Aula Paraná.

Destacamos, neste trabalho, o Estudo de Caso sobre a Plataforma Aula Paraná e a Sequência Didática Investigativa sobre a História das Pandemias, Vacinas e os perigos das *fakenews* e do negacionismo científico, os quais foram todos realizados pelos residentes do Subprojeto Biologia de uma universidade pública. Esse enfoque adensou o 1.º Módulo das atividades da Residência.

Os temas foram estabelecidos pela orientadora e os preceptores em discussão conjunta, em que estes enfatizaram a importância de se conhecer o ERE e de que os licenciandos se ambientassem com os documentos curriculares, pedagógicos e organizacionais das escolas. Além disso, seria impossível negar o papel do conhecimento biológico e os impactos da COVID-19 em termos de saúde pública, ecologia e das subjetividades dos alunos da escola básica. Assim sendo, também foi agregada a História das

4 O Programa Residência Pedagógica tem duração de 18 meses organizados em 3 módulos de 6 meses. De acordo com o Edital CAPES N. 001/2020, que rege o período do segundo Programa desenvolvido no Brasil, a Residência iniciou-se em outubro de 2020 e será finalizada em março de 2022. Cada módulo tem duração de 138 horas subdivididas em atividades de preparação da equipe, elaboração de planos de aula, regência acompanhada do professor preceptor. Os dois primeiros módulos foram realizados no período de outubro de 2020 ao final de setembro de 2021.

Pandemias em atividades residentes de discussão, interação com o alunato e ou regência remota.

RESULTADOS: AS (RE)MEDIÇÕES POSSÍVEIS

O Ensino de Ciências e Biologia possui um espectro multi-pedagógico e uma linguagem conceitual atrelada às vivências sociais, aos entendimentos de saúde pública, às questões ecológicas, à fisiologia do corpo, aos ambientes, à educação formal, informal e não formal, à nossa compreensão como seres vivos, à própria História e Filosofia da Ciência (MARANDINO; SELLES; FERREIRA, 2009), agregando encaminhamentos metodológicos com outras disciplinas e diferentes áreas do conhecimento. Desprezar essa realidade viva do Ensino de Ciências e Biologia na formação docente e nas interações escolares é desprezar a própria vida em seus sentidos biológicos, sociais e subjetivos.

A Residência Pedagógica – Subprojeto Biologia não poderia deixar de estar sensível a esse papel do conhecimento biológico e de articular suas atividades formativas com a compreensão do contexto atual que afetou a todas as escolas.

Durante as atividades do 1.º Módulo, foi apresentado o planejamento das atividades aos residentes pedagógicos com discussões e debates sobre o ERE em termos políticos e educacionais, além de serem levantadas críticas a esse modelo, principalmente, em função da redução da dialogicidade nas aulas virtuais e em função de sua adequação às concepções neoliberais de educação (MELIM; MORAES, 2021); essas discussões ocorreram a partir da leitura e debate de textos acadêmicos e observações de regências remotas.

Os residentes foram capazes de registrar os pontos positivos do ERE, dentre os quais: o uso de novas tecnologias, interações **online**, sala de aula invertida, simuladores de experimentos, laboratórios virtuais, síntese de informações e uso de esquemas auxiliares. Todavia, o diagnóstico das tentativas aligeiradas de implantação dos modelos remotos sem levar em consideração a preparação docente e dos estudantes residentes, a baixa acessibilidade à internet, os atravessamentos contingenciais da pandemia e as questões de trabalho que afetaram a assiduidade escolar, ou a adoção de uma perspectiva salvacionista “ro mantizando” o ERE cada vez mais

atrelado à “youtuberização⁵” da docência” foram pontos negativos criticados. Outro contraste negativo foi o fato de que as escolas campo da residência já haviam se habituado ao ERE, no início do ano letivo de 2020, ao passo que a Residência Pedagógica, em respeito ao Edital nº 001/2020 e à Portaria Capes nº 006/2020, iniciou suas atividades já no transcorrer do último trimestre letivo das escolas. Essa questão contribuiu para que os residentes também diagnosticassem a baixa participação dos alunos do Ensino Fundamental e Médio nas atividades escolares regidas pelos preceptores.

Como parte das atividades de aproximação das escolas, ainda que a distância, os preceptores apresentaram o Projeto Político Pedagógico (PPP) de cada instituição como atividade de ambientação online. O PPP é um importante documento do fazer educativo (RESENDE, 1995) e é indissociável da compreensão de ensino para cada área do conhecimento que compõe o currículo escolar. Os residentes registraram o alinhamento das 3 escolas campo da Residência com a Pedagogia Histórico-Crítica (SAVIANI, 2012) influenciada pelo materialismo histórico dialético e atrelada à compreensão da realidade sociocultural e democrática das instituições e suas comunidades. Os residentes também compararam as divergências dessa perspectiva com a ideia de saber-fazer presente no modelo de competências e habilidades da BNCC. Embora haja divergências em termos das concepções do PPP das instituições e da BNCC, houve a discussão sobre a importância da autonomia docente e escolar, contemplando a história dos currículos de Ciências e Biologia e as limitações de possibilidades das perspectivas pedagógicas.

Seguindo a ambientação, os residentes acessaram a Plataforma Aula Paraná, acompanhando as atividades semanais e a programação prévia enviada pela SEED/PR às escolas – aulas gravadas de Ciências e Biologia com conteúdos específicos para as séries do Ensino Fundamental e Médio; síntese dos conteúdos apresentados em aulas, questões de fixação da aprendizagem, sugestões de vídeos e textos, objetivos do planejamento presentes no material impresso “Trilhas da Aprendizagem”, juntamente ao acompanhamento das mediações realizadas pelos preceptores no *Google Classroom*, durante a última semana de outubro e o mês de novembro de

5 Neologismo criado para se referir ao processo de precarização do trabalho docente e de transformação do ensino presencial em ensino online mediado por plataformas virtuais.

2020 . Essa atividade foi denominada de “Estudo de Caso” das plataformas remotas.

Nos “Estudos de Caso” foram destacadas questões como: ambiente virtual, identidade visual docente, uso de exemplificações e contextualizações do conhecimento biológico, relações com aulas e conteúdos anteriores, relações como contexto pandêmico, dialogicidade professor-aluno e aluno-aluno, problematização e desenvolvimento das aulas, uso de recursos, indicações de complementação extracurricular, presença/evasão de alunos nas aulas, limitações e possibilidades do ERE, entre outros.

Decorrente dessa investigação, resultaram trabalhos críticos⁶, apontando o desdobramento dos professores e a precarização do ensino na pandemia. Embora a Plataforma Aula Paraná tenha seguido o planejamento específico para os conhecimentos científicos de cada série, ao roteirizar as aulas de Ciências e Biologia, os residentes constataram a ênfase técnica e conteudística das gravações e a baixa dialogicidade nas tentativas de exemplificação ofertadas aos alunos nas aulas gravadas.

Em relação ao *Google Classroom*, considerada a ferramenta mais facilitadora das interações pedagógicas e burocráticas entre professores, alunos do Ensino Fundamental e Médio e residentes, justamente porque essa plataforma busca remediar as limitações decorrentes da não presença em sala de aula real, o Estado do Paraná cadastrou todos os alunos, professores, gestores, residentes e estagiários das comunidades escolares, disponibilizando acesso com senha para todas as turmas alocadas.

Os residentes observaram e interagiram com as turmas, contribuindo nas atividades postadas pelos professores preceptores, nas correções de exercícios e indicações de textos e vídeos de apoio aos conteúdos trabalhados durante as regências.

Apesar dessa plataforma ser bem organizada e facilitar a organização da agenda e do trabalho pedagógico, com mais autonomia para a regência dos preceptores e para a interação dos futuros professores, os residentes constataram da baixa participação dos estudantes, a dificuldade em manter câmeras ligadas e de manter a interação com os professores, além das limitações na compreensão dos conhecimentos biológicos mais abstratos. As vídeo-chamadas ou *meets* agendados nem sempre contaram com a presença substancial dos alunos, o que dificultou a aprendizagem colaborativa

⁶ Apresentados no 3.º Encontro Anual de Ensino de Graduação (EAEG) da Universidade Estadual de Maringá.

online e o levantamento de dúvida, pois as dificuldades de acesso ou falta de habilidade em usar os recursos desmotivavam as interações, mesmo com o planejamento das atividades e preparo dos preceptores e residentes para tal.

Apesar da falta de motivação e engajamento dos escolares para a realização das atividades na consecução do trabalho pedagógico pensado para o 1.º Módulo, os residentes foram convidados a desenvolverem Sequências de Ensino Investigativas (SEI) sobre pandemias, adequando a discussão a cada série e turma, com ênfase nos usos sociais do conhecimento científico, na importância das vacinas ao longo da história, pontuando o atravessamento de gênero e classe (descoberta das vacinas, uso de cobaias humanas, relação vacina e (des)favorecimento social nos programas de saúde pública), além de abordarem a fisiologia viral e de relações ecológicas desequilibradas que promovem impactos ambientais e a disseminação de agentes biológicos.

Segundo Carvalho (2013), a SEI é uma modalidade de ensino que corresponde a uma sequência de atividades desenvolvidas a partir de conteúdos do currículo escolar, porém de maneira problematizada e contemplativa dos conhecimentos prévios e da realidade sociocultural dos alunos. Dessa maneira, uma SEI prescinde de proposição de problemas acerca do conhecimento científico em questão, da realização de questionamentos em grupos, da discussão de hipóteses ou correlações à questão proposta, da sistematização do conhecimento, de inter-relações com recursos didáticos (textos, filmes, ilustrações, experimentos, etc) e de atividades avaliativas na mediação conjunta dos conhecimentos.

Foi no âmbito do desenvolvimento das SEI, realizadas ao final do 1.º Módulo da Residência e início do ano letivo escolar de 2021, que os residentes compreenderam a importância do Ensino de Ciências e Biologia mediado por atividades significativas e relacionadas ao contexto dos estudantes da escola básica. Nesse sentido, embora o contexto biológico dos vírus e as informações sobre as interações ecológicas, da fisiologia celular e interação dos organismos, da evolução e adaptação aos ambientes tenham sido importantes como ponto de partida para a compreensão dos conceitos, foi na urgência social que as SEI e os acontecimentos de ensino propostos abriram precedentes para a participação mais integrada dos alunos.

Em cada SEI trabalhada nas 3 escolas, foram problematizadas questões como o negacionismo científico e o uso de tratamentos ineficazes, especialmente os divulgados por notícias falaciosas e falsas sobre a COVID-19.

Os residentes registraram interações positivas, uma maior dialogicidade, a problematização e a abordagem de dúvidas a partir das vivências subjetivas dos escolares com a doença e a partir da compreensão das dinâmicas de saúde pública ao longo do tempo e nos dias atuais.

O desenvolvimento das SEI é um exemplo de contextualização da biologia em temas significativos, corroborando os trabalhos na área de Ensino de Ciências e Biologia (DURÉ; ANDRADE; ABÍLIO, 2018) que atestaram que os temas de saúde humana, corpo e interações sociais estão muito próximos das vivências diárias dos estudantes e são mais factíveis de compreensão, interação, diálogo, proposição de dúvidas ou questionamentos, mobilização de relações, empatias e aplicabilidade no dia a dia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pandemia de COVID-19 afetou as dinâmicas escolares e mobilizou os Programas de Residência Pedagógica de todo o Brasil a adotarem medidas alternativas para a viabilização da formação dos futuros professores, a consolidação do trabalho pedagógico em modo remoto, a adoção de diferentes encaminhamentos metodológicos intermediados por novas tecnologias e plataformas virtuais de comunicação. Nesse contexto, o trabalho pedagógico e as atividades da Residência Pedagógica – Subprojeto Biologia de uma universidade pública necessitaram de readequação para a garantia da formação dos futuros professores e análise das condições de ensino e aprendizagem no período de ERE.

Sensíveis a esse fato, orientadora, preceptores e residentes articularam-se para garantir a ambientação das escolas e das plataformas virtuais utilizadas, o estudo dos PPP, a crítica às limitações do ERE e das aulas **online**, analisando os efeitos do período no Ensino de Ciências e Biologia. Além disso, as intervenções pedagógicas e as regências possíveis, realizadas a distância, articularam-se ao desenvolvimento de SEI com temas significativos para os estudantes do Ensino Fundamental e Médio.

Apesar do desdobramento no planejamento e da aplicação das SEI e temas condizentes com o processo biológico-pandêmico, é importante destacar as condições de produção incidentes no ensino e na aprendizagem dos conteúdos durante a pandemia. A transposição do conhecimento para as plataformas virtuais nem sempre é instigante e atraente, pois imobiliza a dialogicidade entre professores e alunos, interfere significativamente na frequência das aulas, satura a atenção dos estudantes e sobrecarrega docentes com mais afazeres e interações midiáticas que nem sempre

dominam. É importante destacar que a compreensão do conhecimento biológico não se resume ao quantitativo de informações, mas expande-se quando a Ciência e a Biologia se tornam ferramentas de compreensão social e de compromisso com as questões de nossos tempos.

Em tempo, é válido também ressaltar que somos conhecedoras e defensoras de articulações teórico-práticas pautadas nas vivências do chão da escola, do olho no olho, com possibilidades de discussões e reflexões pautadas em estudos e atividades pedagógicas realizadas de forma presencial. Contudo, para além de vislumbrar uma reestruturação do campo de estágio, como anunciado nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e na BNC-Formação, é imperioso que seja pensada uma formação continuada de forma a contemplar os profissionais que tiveram uma formação aligeirada e genérica, pois a Residência Pedagógica contempla e reconhece a formação inicial – para o residente – mas, onde se enquadra o professor preceptor? Por que a formação continuada não é convalidada e aceita pelas secretarias de educação estadual e municipal? Tais

reflexões sugerem pesquisas e implementações de políticas educacionais de Estado que contemplem a formação docente, adotem como referência os saberes e práticas já existentes, coloquem no “centro do palco” os atores principais: os professores regentes (das IES e da educação básica), suas demandas, necessidades, dificuldades, angústias e desafios.

AGRADECIMENTOS

À CAPES. Importante salientar que a Residência Pedagógica é uma conquista no âmbito das políticas de formação de professores. Logo, qualquer restrição ou tentativa de boicote à continuidade do Programa é também um boicote à educação brasileira. Aos licenciandos da Residências Pedagógicas – Subprojeto Biologia (UEM), especialmente pela resistência e pela crença na profissão docente. E aos professores da Educação Básica pela parceria.

REFERÊNCIAS

ANPED. **A política de formação de professores no Brasil de 2018:** uma análise dos Editais CAPES de Residência Pedagógica e PIBID e a reafirmação da Resolução CNE/CP 02/2015. Disponível em: <<https://bityli.com/6jN-VMp>>. Acesso em: 29 abr. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação. Resolução N° 2/2017. **Institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular**, a ser respeitada obrigatoriamente ao longo das etapas e respectivas modalidades no âmbito da Educação Básica. Brasília, 2012. Disponível em: < <https://bitly.com/Ylvju>>. Acesso em: 17.10.2021.

BRASIL. Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação. **Resolução N° 2/2015**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Brasília, DF: CNE, 2015.

BRASIL. Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Diretoria de Estatísticas Educacionais. **Censo escolar da educação básica 2016**. Brasília, DF: INEP, 2017.

CAPES. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Portaria GAB N° 38/2018**. Institui o Programa Residência Pedagógica. Brasília, 2018. Disponível em: <<https://bitly.com/flRPI>>. Acesso em: 17.10.2021.

CAPES. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Edital CAPES N. 006/2018** – Programa de Residência Pedagógica. Brasília: MEC/CAPES, 2018.

CAPES. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Edital CAPES N. 001/2020** – Programa de Residência Pedagógica. Brasília: MEC/CAPES, 2020a.

CAPES. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Portaria n° 114, de 6 de Agosto de 2020** – Estabelece cronograma estendido e regras para o início das atividades dos Projetos Institucionais do Programa de Residência Pedagógica e do Programa de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). Brasília: MEC/CAPES, 2020b.

CARVALHO, A. M. P. (org.). **O Ensino de Ciências por investigação**: condições para a implementação em sala de aula. São Paulo: CENCAGE Learning, 2013.

CASTRO, A. C. M. de; RODRIGUES, L. J. G. dos; SANTOS, J. N. Docência de biologia: uma análise comparativa da vivência prática no Estágio Supervisionado e na Residência Pedagógica. **Koan Revista de Educação e Complexidade**, n. 8, p. 48-59, dez., 2020.

DURÉ, R. C.; ANDRADE, M. J. D de; ABÍLIO, F. J. P. Ensino de biologia e contextualização do conteúdo: quais temas o aluno de Ensino Médio relaciona com o seu cotidiano? **Rev. Experiências em Ensino de Ciências**, v. 13, n. 1, p. 259-272, 2018.

GATTI, B. A. Possível reconfiguração dos modelos educacionais pós-pandemia. **Rev. Estudos Avançados**, v. 34, n. 100, p. 29-41, 2020.

GOMES, A. C. et al. Education during and after the pandemics. **Ensaio: Aval. Pol. Públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 112, p. 574-594, jul./set., 2021.

LIMA, M. S. L.; GOMES, M. O. Redimensionando o papel dos profissionais na educação: algumas considerações. In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (orgs). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. São Paulo: Cortez, 2002. p. 163-186.

MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. **Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos**. São Paulo: Cortez, 2009.

MAURÍCIO, L. V. Formação em serviço como residência pedagógica: representações sociais do curso dos centros integrados de educação pública. **Educação e Psicologia**. R. Educ. Públ., Cuiabá, v. 21, n. 47, p. 505-523, set./dez. 2012.

MÁXIMO, M. E. No desligar das câmeras: experiências de estudantes de ensino superior com o ensino remoto no contexto da Covid-19. **Civitas**, v. 21, n. 2, p. 235-247, mai./ago., 2021.

MELIM, J. I.; MORAES, L. de C. G. Projeto neoliberal, ensino remoto e pandemia: professores entre o luto e a luta. **Germinal: Marxismo e Educação em Debate**, v. 13, n. 1, p. 198–225, 2021.

MIZUKAMI, M.G.N. Aprendizagem da docência: professores formadores. **Revista E- Currículum**, v. 1, n. 1, p. 01-17, jul./dez., 2005.

PARANÁ. Secretaria de Educação e Esporte. **Aula Paraná**. Curitiba: SEED/PR, 2020. PIMENTA, S. G. **Saberes pedagógicos e práticas docentes**. 8 ed. São Paulo: Cortez, 2012.

RESENDE, L. M. G. de. Paradigma – relações de poder – projeto político pedagógico: dimensões indissociáveis do fazer educativo. In: VEIGA, I. P. A (org.). **Projeto político pedagógico na escola**: uma dimensão possível. 24.ª ed. Campinas: Papyrus, 1995. p. 54-94.

SAVIANI, D. A. **Pedagogia histórico-crítica**. 11.ª ed. Campinas, Autores Associados, 2012. SILVA, N. M.; RANDO, A. L. B; CARVALHO, F. A. de. Residência Pedagógica: um projeto integrador na formação inicial de professores de biologia. **Koan Revista de Educação e Complexidade**, n. 8, p. 60-85, dez., 2020.

SILVA, S. P; SILVA, K. A. C. P. A Residência Pedagógica na formação de professores: história, hegemonia e resistências. **Momento**: diálogos em educação, v. 27, n. 2, p. 227-247, mai./ago, 2018.

SOARES, M. D. et al. Ensino de biologia em tempos de pandemia: criatividade, eficiência, aspectos emocionais e significados. **Revista Ibero-Americana De Humanidades, Ciências e Educação**, v.7, n. 2, 638-656, 2021.