

Residência pedagógica em tempos de pandemia: relato de experiências do ensino de ciências em duas escolas municipais de são vicente-sp

Odair José Garcia de Almeida
Laura Roberta Sarmento de Barros
Regiane Alonso da Silva
Marília Barreto Prado Luiz
Vinicius Trovo
Ariane Cristina Salerno Alcantara
Caique Andrade Santos Conceição
Daniela da Silva Santos
Juli Stefani Silva Moura
Kaique Tavano Recski
Larissa Silva Ferreira
Gabriele Gonçalves Vinagreiro
Victoria Ludmila Figueiredo Silva
Bruna Raphaela da Silva
Jefferson Klebir Nascimento de Lima
Maria Carolina Rodrigues



All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia Creative Commons Reconocimiento-No comercial-Sin derivados 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

Mateus Erick Veloso
Matheus Vale de Almeida
Natália Pertusi
Rafael Alves Farah
Giovanna Nakamae Giovanna Parisi de Moura

Como citar: : ALMEIDA, Odair José Garcia de; BARROS, Laura Roberta Sarmiento de; SILVA, Regiane Alonso da; LUIZ, Marília Barreto Prado; TROVO, Vinicius; ALCANTARA, Ariane Cristina Salerno; CONCEIÇÃO, Caique Andrade Santos; SANTOS, Daniela da Silva; MOURA, Juli Stefani Silva; RECSKI, Kaique Tavano; FERREIRA, Larissa Silva; Gabriele Gonçalves VINAGREIRO; SILVA, Victoria Ludmila Figueiredo; SILVA, Bruna Raphaela da; LIMA, Jefferson Klebir Nascimento de; RODRIGUES, Maria Carolina; VELOSO, Mateus Erick; ALMEIDA, Matheus Vale de; PERTUSI, Natália; FARAH, Rafael Alves; NAKAMAE, Giovanna; MOURA, Giovanna Parisi de. *Residência Pedagógica em Tempos de Pandemia: Relato de Experiências do Ensino de Ciências em Duas Escolas Municipais de São Vicente-SP. In: MENDONÇA, Sueli Guadalupe de Lima; BARBOSA, Raquel Lazzari Leite (org.). **Pibid e Residência Pedagógica/UNESP:** forma(a)ção de professores em ciências exatas e da natureza em tempos de pandemia. Marília: Oficina Universitária; São Paulo : Cultura Acadêmica, 2024. p41-56. <https://doi.org/10.36311/2024.978-65-5954-461-5.p41-56>*



All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia Creative Commons Reconocimiento-No comercial-Sin derivados 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA EM TEMPOS DE PANDEMIA: RELATO DE EXPERIÊNCIAS DO ENSINO DE CIÊNCIAS EM DUAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE SÃO VICENTE-SP

Odair José Garcia de ALMEIDA¹

Laura Roberta Sarmento de BARROS²

Regiane Alonso da SILVA³

Marilia Barreto Prado LUIZ⁴

Vinicius TROVO⁵

Ariane Cristina Salerno ALCANTARA⁶

Caique Andrade Santos CONCEIÇÃO⁷

Daniela da Silva SANTOS⁸

Juli Stefani Silva MOURA⁹

¹ Departamento de Ciências Biológicas e Ambientais/Instituto de Biociências/Universidade Estadual Paulista (Unesp)/São Vicente/SP/ Brasil/odair.almeida@unesp.br

² Docente da Rede Municipal de Ensino (Seduc)/São Vicente/SP/ Brasil/lrs.barros@unesp.br

³ Docente da Rede Municipal de Ensino (Seduc)/São Vicente/SP/ Brasil/regiane72alonso@gmail.com

⁴ Licenciandos em Ciências Biológicas, Universidade Estadual Paulista (Unesp)/São Vicente/SP/ Brasil/marilia.lui@unesp.br

⁵ Licenciandos em Ciências Biológicas, Universidade Estadual Paulista (Unesp)/São Vicente/SP/ Brasil/vinicius.trovo@unesp.br

⁶ Licenciandos em Ciências Biológicas, Universidade Estadual Paulista (Unesp)/São Vicente/SP/ Brasil/arisalerno1@gmail.com

⁷ Licenciandos em Ciências Biológicas, Universidade Estadual Paulista (Unesp)/São Vicente/SP/ Brasil/caique.andrade@unesp.br

⁸ Licenciandos em Ciências Biológicas, Universidade Estadual Paulista (Unesp)/São Vicente/SP/ Brasil/ds.santos@unesp.br

⁹ Licenciandos em Ciências Biológicas, Universidade Estadual Paulista (Unesp)/São Vicente/SP/ Brasil/juli.moura@unesp.br

*Kaique Tavano RECSKI*¹⁰

*Larissa Silva FERREIRA*¹¹

*Gabriele Gonçalves VINAGREIRO*¹²

*Victoria Ludmila Figueiredo SILVA*¹³

*Bruna Raphaela da SILVA*¹⁴

*Jefferson Klebir Nascimento de LIMA*¹⁵

*Maria Carolina RODRIGUES*¹⁶

*Mateus Erick VELOSO*¹⁷

*Matheus Vale de ALMEIDA*¹⁸

*Natália PERTUSI*¹⁹

*Rafael Alves FARAH*²⁰

*Giovanna NAKAMAE*²¹

¹⁰ Licenciandos em Ciências Biológicas, Universidade Estadual Paulista (Unesp)/São Vicente/SP/ Brasil/
kaiquetavano@gmail.com

¹¹ Licenciandos em Ciências Biológicas, Universidade Estadual Paulista (Unesp)/São Vicente/SP/ Brasil/
larissa.s.ferreira@unesp.br

¹² Licenciandos em Ciências Biológicas, Universidade Estadual Paulista (Unesp)/São Vicente/SP/ Brasil/
gabriele.vinagreiro@unesp.br

¹³ Licenciandos em Ciências Biológicas, Universidade Estadual Paulista (Unesp)/São Vicente/SP/ Brasil/
vl.silva@unesp.br

¹⁴ Licenciandos em Ciências Biológicas, Universidade Estadual Paulista (Unesp)/São Vicente/SP/ Brasil/
bruna.raphaela@unesp.br,

¹⁵ Licenciandos em Ciências Biológicas, Universidade Estadual Paulista (Unesp)/São Vicente/SP/ Brasil/
jefferson.lima@unesp.br

¹⁶ Licenciandos em Ciências Biológicas, Universidade Estadual Paulista (Unesp)/São Vicente/SP/ Brasil/
maria.c.rodrigues@unesp.br

¹⁷ Licenciandos em Ciências Biológicas, Universidade Estadual Paulista (Unesp)/São Vicente/SP/ Brasil/
mateusvelosounesp@gmail.com

¹⁸ Licenciandos em Ciências Biológicas, Universidade Estadual Paulista (Unesp)/São Vicente/SP/ Brasil/
matheus.vale@unesp.br

¹⁹ Licenciandos em Ciências Biológicas, Universidade Estadual Paulista (Unesp)/São Vicente/SP/ Brasil/
nataliapertusi@hotmail.com

²⁰ Licenciandos em Ciências Biológicas, Universidade Estadual Paulista (Unesp)/São Vicente/SP/ Brasil/
rafaelalvesfarah@hotmail.com

²¹ Licenciandos em Ciências Biológicas, Universidade Estadual Paulista (Unesp)/São Vicente/SP/ Brasil/
giovanna.nakamae@unesp.br

RESUMO: O programa Residência Pedagógica (RP) desenvolvido pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp), Câmpus do Litoral Paulista, selecionou duas escolas de São Vicente-SP para realizar suas atividades. Todo o cronograma foi desenvolvido em período de isolamento social, em decorrência da pandemia do novo coronavírus – SARS-COV-19. Por isso, as ações foram adaptadas para o formato online, de acordo com as seguintes propostas: visita virtual ao câmpus da Unesp, plantões de dúvidas, ciclo de minipalestras, participação no Movimento Leia São Vicente, criação de *podcast* e site. Os residentes lideraram e executaram as ações do programa, em sua grande maioria baseadas em metodologias ativas. Apesar do momento desafiador para a educação, o RP foi concluído com êxito, tendo sido possível, ainda, perceber a tamanha relevância das metodologias ativas como ferramentas para aprendizagem, em consenso entre os conteúdos sugeridos pela BNCC e a escola.

PALAVRAS-CHAVE: Práticas integradoras; *podcast*; metodologias ativas; formação de professores.

1 INTRODUÇÃO

O programa Residência Pedagógica (PRP) foi articulado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) no seu edital público nacional de 2020. Esse edital selecionou a Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Instituto de Biociências – Câmpus do Litoral Paulista (Unesp IB/CLP), para representar o projeto institucional. O Prof. Dr. Odair José Garcia de Almeida é o orientador do Núcleo São Vicente, da Unesp. A Prof.^a Regiane Alonso e a Prof.^a Laura Barros são as duas preceptoras das unidades escolares de Ensino Fundamental II (6º ao 9º ano) do município de São Vicente-SP. Dezenove

²² Licenciandos em Ciências Biológicas, Universidade Estadual Paulista (Unesp)/São Vicente/SP/ Brasil/
giovanna.parisi@unesp.br

estudantes (bolsistas ou voluntários) do curso de Ciências Biológicas (licenciatura) integraram o Programa.

Os objetivos do Programa de Residência Pedagógica atribuído para a UnespCLP foram ao encontro dos estipulados pelo edital público nacional da Capes, dentre eles: o aperfeiçoamento na formação dos discentes de cursos de licenciatura, fortalecendo a prática e o exercício da teoria e prática profissional docente de forma ativa, utilizando didáticas e metodologias como a coleta de dados e o diagnóstico sobre o ensino e a aprendizagem escolar; a indução à reformulação da formação prática no curso de licenciatura; o fortalecimento, a ampliação e a consolidação a relação entre a IES e a escola; e a promoção da adequação de currículos e propostas pedagógicas dos cursos de formação inicial de professores da educação básica às orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2018).

As estratégias didáticas adotadas no programa foram discutidas em reuniões semanais com o grupo (orientador, preceptoras e licenciandos) e respaldadas pelos livros de Viera e Araújo (2020), e Araújo (2017). Os produtos gerados foram apresentações realizadas pelos residentes sobre capítulos dessas referências bibliográficas. Além disso, um encontro com os demais núcleos do Programa Residência Pedagógica de outras unidades da universidade proporcionou trocas de experiências, considerando a vivência de cada núcleo com relação às unidades escolares. Essas reuniões semanais e o encontro de núcleos enriqueceram e aperfeiçoaram as práticas de ensino.

Para atingir os objetivos expostos inicialmente, o programa Residência Pedagógica da Unesp CLP propôs e sempre enfatizou a aprendizagem dos licenciandos além dos requisitos teóricos. Os licenciandos participaram da aprendizagem prática e ativa nas unidades escolares em todo o ciclo do programa. Dessa forma, foi possível realizar a formação de professores com metodologias ativas de ensino e aprendizagem “ensinando para aprender” e, também, “aprendendo para ensinar”. A atuação e o engajamento dos envolvidos no Programa Residência Pedagógica da Unesp CLP foi associado aos quatro pilares do conhecimento, destacados por Delors (1999, *apud* Gemignani, 2012), tendo possibilitado:

[...] aprender a conhecer, isto é, adquirir os instrumentos da compreensão, aprender a fazer, para poder agir sobre o meio envolvente; aprender a conviver, a fim de participar e cooperar com os outros em todas as atividades humanas e, finalmente, aprender a ser, via essencial que integra os três precedentes. (DELORS, 1999 apud GEMIGNANI, 2012, p. 4).

A partir dos objetivos do programa, foram elaboradas estratégias didáticas e metodológicas considerando-se a situação pandêmica enfrentada desde meados de 2020.

2 METODOLOGIA

O programa Residência Pedagógica da Unesp CLP ocorreu de outubro de 2020 a março de 2022. Todo o período foi dividido em três módulos: 1º Módulo, de outubro/2020 a março/2021; 2º Módulo, de abril/2021 a setembro/2021; e 3º Módulo, de outubro/2021 a março/2022. O grupo era composto por 21 integrantes (um orientador, duas preceptoras e dezenove residentes). Inicialmente, o grupo foi subdividido em duas equipes nomeadas como Alfa e Beta, para melhor gestão e fluidez das atividades desempenhadas. Cada subgrupo continha uma professora preceptora para intermédio com a unidade escolar. As atividades realizadas estão descritas a seguir.

2.1 VISITA VIRTUAL À UNESP CLP

A visita virtual à Unesp CLP foi realizada em novembro de 2020, sendo a primeira atividade junto à unidade escolar, que inicialmente compreendia apenas a Escola Municipal de Ensino Fundamental “República de Portugal”, devido à atuação conjunta das preceptoras na mesma escola. Considerando a crise sanitária e a impossibilidade de atividades presenciais, a visita reuniu virtualmente, via plataforma Google Meet, os alunos do Ensino Fundamental II para apresentação da universidade (Unesp CLP).

2.2 PLANTÕES DE DÚVIDAS

Os plantões de dúvidas foram atividades realizadas com os alunos do Ensino Fundamental II, via plataforma Google Meet, que tinham como objetivo reforçar o conteúdo que era disponibilizado anteriormente para os alunos pela professora preceptora responsável, via plataforma Telegram. Essa estratégia foi adotada pela escola devido à pandemia, quando todos os alunos exerciam atividades remotas. Os plantões de dúvidas tinham cerca de 20 minutos de duração e aconteceram no primeiro módulo do programa, mais especificamente de novembro de 2020 ao início de dezembro de 2020, de acordo com o calendário escolar.

Para a execução dos plantões de dúvidas, os subgrupos Alfa e Beta foram divididos em duplas ou trios que se responsabilizavam por abordar de maneira sucinta e objetiva assuntos relacionados à grade curricular da escola, conforme a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Um dos assuntos trabalhados foi “Sistema Reprodutor” (Figura 3), para os alunos do 8º ano do Ensino Fundamental. Nessa turma, foram discutidas: estruturas reprodutoras masculina e feminina; puberdade e atuação dos hormônios; ciclo menstrual; doenças sexualmente transmissíveis; e métodos contraceptivos.

As estratégias didáticas foram elaboradas de acordo com as habilidades sugeridas pela BNCC:

(EF08CI07) Comparar diferentes processos reprodutivos em plantas e animais em relação aos mecanismos adaptativos e evolutivos.

(EF08CI08) Analisar e explicar as transformações que ocorrem na puberdade considerando a atuação dos hormônios sexuais e do sistema nervoso.

(EF08CI09) Comparar o modo de ação e a eficácia dos diversos métodos contraceptivos e justificar a necessidade de compartilhar a responsabilidade na escolha e na utilização do método mais adequado à prevenção da gravidez precoce e indesejada e de Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST). (BRASIL, 2018).

2.3 CICLO DE MINIPALESTRAS

O ciclo de minipalestras ocorreu no 1º Módulo, em duas datas: 17 e 18 de novembro de 2020, via plataforma Google Meet, com a proposta de três palestras sobre biodiversidade. Os temas abordados foram “Desastres ambientais e os impactos na biodiversidade: o caso das queimadas”, “Discutindo a vida marinha” e “Ações antrópicas e o aquecimento global”. Os alunos escolheram a palestra de seu interesse através de inscrições realizadas via Google Forms. O ciclo de minipalestras atendeu ao público do Ensino Fundamental II, desde o 6º até o 9º ano, com o intuito de fomentar as práticas da abordagem da intradisciplinaridade no currículo, tratando de iniciativas individuais e coletivas em prol do meio ambiente, conforme habilidade sugerida pela BNCC: “(EF09CI13) Propor iniciativas individuais e coletivas para a solução de problemas ambientais da cidade ou da comunidade, com base na análise de ações de consumo consciente e de sustentabilidade bem-sucedidas.” (BRASIL, 2018).

2.4 MOVIMENTO LEIA – SÃO VICENTE

O Movimento Leia – São Vicente é uma mobilização promovida pela Secretaria de Educação (Seduc) do município de São Vicente-SP. O objetivo é estimular o hábito da leitura e a prática da escrita, ultrapassando os muros das escolas e alcançando os lares vicentinos. Envolve desde creches, escolas de ensino infantil, fundamental até os estudantes da Educação de Jovens e Adultos (EJA)²³.

No dia 19 de novembro de 2020, 1º Módulo, o Programa Residência Pedagógica da Unesp CLP participou virtualmente desse movimento, via plataforma Google Meet. Foi possível socializar e tratar sobre as palestras precedentes, desenvolvidas nos dias 17 e 18 de novembro de 2020, dialogar com os alunos sobre os aspectos positivos e negativos, sobre observações e análise crítica. Dessa forma, ocorreu a interação entre alunos, professores e professores em formação. Além disso, houve um momento de apresentações

²³ <https://www.saovicente.sp.gov.br/publico/noticia.php?codigo=11165>

dos alunos de 7º e 8º anos com leitura de poesias, paródias e curiosidade sobre o tema biodiversidade.

2.5 PODCAST

O *podcast* é um arquivo em áudio ou vídeo, distribuído através da internet, de fácil acesso a computador, leitor de MP3, MP4 ou dispositivos móveis atuais. Possui uma boa aceitação no âmbito do ensino, especialmente pelos alunos (CARVALHO, 2009). Sendo assim, os *podcasts* foram uma das ferramentas escolhidas no desenvolvimento das atividades do 1º Módulo do Programa Residência Pedagógica da Unesp CLP.

Nesse momento, o programa havia incorporado mais uma unidade escolar: a Escola Municipal de Ensino Infantil e Ensino Fundamental “Duque de Caxias”, devido ao remanejamento e à atuação de uma das professoras preceptoras. Com isso, passou a atuar em duas escolas: EMEF “República de Portugal” e EMEIEF “Duque de Caxias”.

Inicialmente, o uso de *podcast* se deu com uma apresentação realizada pelos licenciados aos alunos, com o intuito de um primeiro contato com o recurso. Posteriormente, foi proposta a criação de um *podcast* pelos alunos (em trios, duplas ou até mesmo individualmente), sobre algum assunto que os interessasse. No processo de criação do *podcast*, os residentes estavam disponíveis para sanar quaisquer dúvidas técnicas ou de assuntos pertinentes aos temas escolhidos pelos alunos, até a data de entrega do produto.

2.6 CRIAÇÃO DE SITE E BLOG DO PROGRAMA

A criação do site (<https://residenciapedagogi0.wixsite.com/rp2020>), via plataforma de sites Wix, iniciou no primeiro módulo do programa e transcorreu até o terceiro e último módulo. Esses recursos tiveram como finalidade tornar público e acessível ao público-alvo e a toda a comunidade escolar o trabalho realizado pelo Programa Residência Pedagógica da Unesp CLP.

2.7 AULAS DE CIÊNCIAS

Nos segundo e terceiro módulos (de abril de 2021 a outubro de 2021) houve a possibilidade de articulação direta dos residentes com os alunos do Ensino Fundamental II, através de aulas de ciências via plataforma Google Meet. Essas aulas, ao contrário dos plantões de dúvidas iniciais, necessitavam de um planejamento de metodologia, de referenciais sobre o tema a ser abordado, de uma atividade lúdica que interessasse aos alunos e, de fato, de um preparo exclusivo para o encontro entre professores em formação e alunos da escola. As aulas de ciências, preparadas pela plataforma Canva, tinham duração de 30 a 40 minutos e compreendiam temas e assuntos variados. Houve uma rotatividade entre os residentes e os anos do Ensino Fundamental II (6º a 9º anos) para que todos os licenciandos pudessem ministrar aulas para todos os respectivos públicos. Abaixo, seguem alguns dos assuntos abordados e que estão relacionados e associados com a BNCC.

Pertinentes ao 6º ano: “Transformações químicas” e “Materiais sintéticos”

(EF06CI02) Identificar evidências de transformações químicas a partir do resultado de misturas de materiais que originam produtos diferentes dos que foram misturados (mistura de ingredientes para fazer um bolo, mistura de vinagre com bicarbonato de sódio etc.). (BRASIL, 2018).

Pertinentes ao 8º ano: “Eletricidade e circuitos elétricos”, “Transformação e cálculo da energia elétrica”, e “Uso consciente da energia”

(EF08CI01) Identificar e classificar diferentes fontes (renováveis e não renováveis) e tipos de energia utilizados em residências, comunidades ou cidades.

(EF08CI02) Construir circuitos elétricos com pilha/bateria, fios e lâmpada ou outros dispositivos e compará-los a circuitos elétricos residenciais.

(EF08CI04) Calcular o consumo de eletrodomésticos a partir dos dados de potência (descritos no próprio equipamento) e tempo

médio de uso para avaliar o impacto de cada equipamento no consumo doméstico mensal.

(EF08CI05) Propor ações coletivas para otimizar o uso de energia elétrica em sua escola e/ou comunidade, com base na seleção de equipamentos segundo critérios de sustentabilidade (consumo de energia e eficiência energética) e hábitos de consumo responsável. (BRASIL, 2018).

Pertinentes ao 9º: “Astronomia e cultura”, “Vida humana fora da Terra”, “Ordem e grandezas astronômicas”, e “Constelações/Evolução estelar”

(EF09CI15) Relacionar diferentes leituras do céu e explicações sobre a origem da Terra, do Sol ou do Sistema Solar às necessidades de distintas culturas (agricultura, caça, mito, orientação espacial e temporal etc.).

(EF09CI16) Selecionar argumentos sobre a viabilidade da sobrevivência humana fora da Terra, com base nas condições necessárias à vida, nas características dos planetas e nas distâncias e nos tempos envolvidos em viagens interplanetárias e interestelares.

(EF09CI17) Analisar o ciclo evolutivo do Sol (nascimento, vida e morte) baseado no conhecimento das etapas de evolução de estrelas de diferentes dimensões e os efeitos desse processo no nosso planeta.” (BRASIL, 2018).

2.8 FEIRA DE CIÊNCIAS

A feira de ciências, que aconteceu no terceiro e último módulos do Programa Residência Pedagógica da Unesp CLP, marcou o encerramento das ações, com as atividades junto às escolas, em virtude do cumprimento do calendário escolar. A feira de ciências ocorreu nas duas instituições participantes do programa, com a proposta de divulgação do conhecimento científico a partir dos alunos. O processo de preparação para a feira de ciências começou no dia

18 de outubro de 2021, com a apresentação da proposta para os alunos, que ficaram encarregados de escolherem um tema científico para exposição na feira. O trabalho foi realizado em grupos, para melhor engajamento e organização do experimento ou assunto a ser abordado no dia estipulado para a feira, 12 de novembro de 2021. Precedente à data, alguns residentes, pela primeira vez, devido à melhora no quadro pandêmico, tiveram a oportunidade de conhecer presencialmente a escola e seus alunos, num trabalho de orientação para os experimentos/assuntos a serem explorados e apresentados no dia da feira de ciências. Com a retomada das atividades presenciais na escola, os residentes atuaram nesse período de forma híbrida, com as orientações presenciais e aulas online. Assuntos como “Reações químicas”, “Misturas homogêneas e heterogêneas” e “Sistema respiratório” foram escolhidos pelos alunos para apresentação final no evento.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As atividades do programa foram avaliadas a partir de materiais como formulários, jogos, provas e, principalmente, segundo a análise qualitativa das experiências adquiridas com os diálogos e trocas de ideias ocorridas nas metodologias, como os plantões e aulas online onde foi possível o contato direto com os alunos, mesmo que virtualmente.

Dessa forma, foi possível apresentar os resultados e reflexões dos procedimentos utilizados, de maneira agrupada, conforme a similaridade nas análises dos resultados:

3.1. Visita virtual na Unesp: marcou o primeiro contato dos residentes do programa com os alunos da escola pública. Os alunos participaram da visita, observando, porém se mantiveram mais contidos, sem muito diálogo.

3.2 Plantões de dúvidas e Aulas de ciências: os plantões de dúvidas e as aulas de ciências se mostraram bem proveitosos tanto por parte dos residentes, que sempre tiveram o apoio das preceptoras, como por parte dos alunos participantes. Nas atividades online, foi notória

a evasão/abandono escolar. Nas salas onde a média era de 15 alunos, apenas de cinco a oito participavam. Assim, é possível que a evasão/abandono escolar tenha aumentado no período da pandemia da Covid-19. Isso pode ser explicado por causas que envolvem situações que ultrapassam o âmbito escolar, como instabilidades familiares, crise econômica, ingresso no mercado de trabalho, entre outras. A falta de investimento na educação pública e da incorporação de políticas educacionais permanentes e efetivas podem ser fatores que contribuíram para agravar a situação de evasão/abandono escolar identificada. O período de pandemia forçou a sociedade a lidar com diversos desafios, reinventando--se para viver no “novo normal” (SOUZA; PEREIRA; RANKE, 2020).

3.3 Ciclo de minipalestras e Movimento Leia – São Vicente: os resultados das duas atividades estão associados, pois o Movimento Leia – São Vicente incluiu os temas de biodiversidade que foram abordados nas minipalestras através de materiais produzidos pelos próprios alunos, como poesias, desenhos e paródias. Além de prezar o objetivo principal de estimular a leitura, o movimento propôs o desenvolvimento de habilidades artísticas. Assim, faz-se necessário reconectar o indivíduo com a dimensão estética, destacando a arte, na busca de seres humanos democráticos e com liberdade de expressão (KRAEMER; SASSE, 2010).

3.4 *Podcasts*: os *podcasts* realizados pelos alunos das escolas abordaram temas de extrema relevância, oportunizando pesquisas mais apuradas e diálogos na aplicação do recurso de áudio. Um dos temas tratados por uma aluna do 8º ano foi “Importância da água”, utilizando-se do recurso de podcast no formato de entrevista com um familiar, debatendo ideias sobre o tema. Questões como “Qual a importância da água para a vida?”, “Qual a importância da água para a sociedade?”, “Qual a diferença entre a água doce e salgada?” foram respondidas a partir de conteúdos científicos com dados e fontes de pesquisa como os da Organização das Nações Unidas (ONU), ratificando, assim, a construção do conhecimento científico, a construção escolar a partir de questões sociais, culturais, políticas e econômicas, possibilitando

tratar de situações-problemas, como a ação do homem na natureza (CARVALHO; WATANABE, 2019), além de exaltar o vínculo e a participação familiar em trabalhos de escola, propiciando um contexto para o desenvolvimento humano (DESSEN; POLONIA, 2007).

3.5 Criação de *site*: este recurso foi utilizado como meio para divulgação das atividades realizadas pelo Programa Residência Pedagógica da Unesp CLP para além das escolas-alvo, atingindo também a comunidade escolar. No mais, o site pode oferecer perspectivas de incentivo à produção de conhecimento para aqueles que o visitam (ARNONI *et al.*, 2003).

3.6 Reuniões semanais, Apresentações bibliográficas e Encontro com núcleos: as atividades relacionadas ao grupo Residência Pedagógica da Unesp CLP e aos núcleos do Programa viabilizaram a formação de professores, tanto na construção de uma reflexão fundamental sobre a profissão docente quanto no desenvolvimento pessoal, profissional e organizacional, ou seja, no progresso na vida do professor, em sua profissão, e na produção da escola e sua comunidade (NÓVOA, 1992). Todas as pautas foram discutidas democraticamente, partindo-se sempre do pressuposto de qualificação dos futuros docentes e da qualidade no ensino prestado aos alunos das escolas envolvidas.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em tempos de pandemia por Covid-19, podemos nos deparar com grandes dificuldades que permeiam a nossa sociedade. Aspectos políticos, sociais, culturais e educacionais foram desestabilizados devido ao caos gerado pela crise sanitária, abalando principalmente a educação – um dos pilares para a construção e a formação dos cidadãos –, com o surgimento de desafios e a intensificação dos que já existiam, pelo simples fato de a situação não permitir o contato direto e físico entre educadores e alunos.

Tudo dependia do controle da condição sanitária, e a instabilidade e o desencontro das informações vindas das autoridades sobre as estratégias para o ensino também se fez presente no desenvolver das atividades do programa, pois as escolas precisavam estar atentas e preparadas para qualquer medida a ser tomada. A expectativa da retomada das atividades presenciais se manteve em todo o processo, porém o ensino a distância prevaleceu ao longo do programa. Vale também ressaltar que houve incompatibilidade com relação aos calendários da unidade escolar e da universidade, exigindo uma flexibilização de todos os envolvidos para o sucesso das atividades realizadas.

Porém, mesmo em momentos desafiadores para a educação, com o desenvolvimento do programa Residência Pedagógica da Unesp CLP foi possível perceber a tamanha relevância de metodologias ativas como ferramentas para a aprendizagem, em consenso com os conteúdos sugeridos pela BNCC e com a escola.

Dessa forma, focando na formação dos residentes como futuros professores, o Programa Residência Pedagógica da Unesp CLP trouxe as primeiras experiências para a formação inicial à docência, com a proposta da imersão dos estudantes de licenciatura em Ciências Biológicas no contexto escolar e em sua comunidade.

Considerando-se o cenário pandêmico no qual essas atividades aconteceram, a educação não pode parar e precisa ser ainda mais resistente e democrática, mantendo o seu objetivo de promover a emancipação dos cidadãos,

[...] pois o desenvolvimento do país depende diretamente do avanço das ciências e tecnologias desenvolvidas em universidades e centro de pesquisa, além da base, onde o aluno é formado para gerenciar e protagonizar o seu futuro. (MOREIRA, *et al.*, 2020)

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, L. A. L. *Evolução Biológica*: da pesquisa ao ensino. Porto Alegre: Fi, 2017.
- ARNONI, M. *et al.* Site de didática: o ensino em questão. In: COLÓQUIO DE INCENTIVO À PESQUISA, 30., 2003, São José do Rio Preto. *Anais [...]*. São José do Rio Preto: UNESP, 2003. p. 520-537.
- BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília, DF, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/#introducao>. Acesso em: 30 jan. 2022.
- CARVALHO, A. A. A. Podcasts no ensino: contributos para uma taxonomia. *Ozafaxinars*, Matosinhos, v. 8, p. 1-15, 2009. Disponível em: <https://hdl.handle.net/1822/9432>. Acesso em: 6 ago. 2009.
- CARVALHO, F.; WATANABE, G. A construção do conhecimento científico escolar: hipóteses de transição identificadas a partir das ideias dos(as) alunos(as). *Educação em Revista*, Belo Horizonte, v. 35, p. 1-26, 2019.
- DESSEN, M. A.; POLONIA, A. C. A família e a escola como contextos de desenvolvimento humano. *Paidéia*, Ribeirão Preto, v. 17, n. 36, p. 21-32, 2007.
- GEMIGNANI, E. Y. M. Y. Formação de professores e metodologias ativas de ensino-aprendizagem: ensinar para a compreensão. *Revista Fronteira da Educação*, Recife, v. 1, n. 2, p. 1-27, 2012.
- KRAEMER, C.; SASSE, F. O conceito de arte e sua importância para a educação. *Atos de pesquisa em educação*, Blumenau, v. 5, n. 3, p. 409-425, 2010.
- MOREIRA, M. *et al.* Metodologias e tecnologias para educação em tempos de pandemia Covid-19. *Brazilian Journal of Health Review*, Curitiba, v. 3, n. 3, p. 6281-6290, 2020.
- NÓVOA, A. *Os professores e a sua formação*. Lisboa: Dom Quixote, 1992.
- SOUZA, C. M. P., PEREIRA, J. M., RANKE, M. C. J. Reflexos da pandemia na evasão/abandono escolar: a democratização do acesso e permanência. *Revista Brasileira de Educação do Campo*, v. 5, p. 1-20, 2020.
- VIEIRA, G. C.; ARAÚJO, L. A. L. *Ensino de Biologia*: uma perspectiva evolutiva. Porto Alegre: UFRGS, 2020. v. 1.

