

Desenvolvimento das atividades do núcleo local do pibid biologia da unesp, câmpus de são vicente, durante a pandemia do coronavírus

Vinicius Augusto dos Santos Alves

Isabella Juliana de Souza

Gabriel Lopes Mesquita

Carlos Miguel Leite Ramos

Elisa Vieira Alves de França

Ana Vitória Strilicherck

Gabrielle Capuvilla Galhardo

Marcos Gabriel Silva Santos

Camila Caetano Pereira de Lacerda

Leandro Mantovani de Castro



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).



Como citar: ALVES, Vinicius Augusto dos Santos; SOUZA, Isabella Juliana de; MESQUITA, Gabriel Lopes; RAMOS, Carlos Miguel Leite; FRANÇA, Elisa Vieira Alves de; STRILICHERK, Ana Vitória; GALHARDO, Gabrielle Capuvilla; SANTOS, Marcos Gabriel Silva; LACERDA, Camila Caetano Pereira de; CASTRO, Leandro Mantovani de. Desenvolvimento das atividades do núcleo local do PIBID da Unesp, campus de São Vicente, durante a pandemia do coronavírus. *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. p.119-134. DOI: <https://doi.org/10.36311/2024.978-65-5954-461-5.p119-134>



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).

DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES DO NÚCLEO LOCAL DO PIBID BIOLOGIA DA UNESP, CÂMPUS DE SÃO VICENTE, DURANTE A PANDEMIA DO CORONAVÍRUS

Vinicius Augusto dos Santos ALVES¹

Isabella Juliana de SOUZA¹

Gabriel Lopes MESQUITA¹

Carlos Miguel Leite RAMOS¹

Elisa Vieira Alves de FRANÇA¹

Ana Vitória STRILICHERK¹

Gabrielle Capuvilla GALHARDO¹

Marcos Gabriel Silva SANTOS¹

Camila Caetano Pereira de LACERDA²

Leandro Mantovani de CASTRO¹

RESUMO: No início de 2020, o mundo foi surpreendido com a disseminação da Covid-19, que levou à instauração de um estado de pandemia, afetando praticamente todos os setores da sociedade, principalmente o da educação. A adoção de medidas sanitárias, como isolamento social, foi necessária e as instituições de ensino em todos os níveis precisaram

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

² Escola Municipal de Ensino Fundamental “Lúcio Martins Rodrigues”

implantar o ensino emergencial remoto. Consequentemente, programas de formação docente como o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid) foram prejudicados, obrigando os discentes e supervisores participantes a se adaptarem ao novo “normal”. Este artigo relata o desenvolvimento das atividades do Núcleo de Biologia do Pibid da Unesp, Câmpus de São Vicente, durante o período da pandemia do coronavírus. As principais ações possíveis foram de caráter formativo, através da promoção de palestras e seminários, produção de materiais didáticos, adentrando nas redes sociais, com o aprimoramento dos conhecimentos sobre Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), visando a continuar divulgando a ciência, de forma virtual. Dentre os principais problemas observados, podemos citar a ausência do contato com os alunos, a falta de acesso à tecnologia em muitos lares, e a regressão no aprendizado dos alunos durante a pandemia.

PALAVRAS-CHAVE: TICs; ensino de ciências; pandemia.

1. INTRODUÇÃO

O Estatuto da Criança e do Adolescente afirma que é de responsabilidade e dever da família, da comunidade e do poder público garantir educação para crianças e adolescentes (BRASIL, 1990). Nas últimas décadas, a educação brasileira vem passando por um período de intensas transformações em busca de sua melhoria, e políticas educacionais no âmbito do governo federal têm sido implementadas, como a criação de programas voltados à formação docente, sob responsabilidade da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). Assim, no ano de 2007, foi instituído o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid), com o primeiro edital realizado no ano de 2009 (BRASIL, 2010; GIMENES, 2021).

O Pibid é um programa de bolsas que oferece aos alunos dos anos iniciais dos cursos de licenciatura uma aproximação com o cotidiano das escolas públicas no meio em que estão inseridas, promovendo uma interação entre o Ensino Superior e a Educação Básica, com o intuito de estimular desde o início a observação e a reflexão sobre a prática profissional. Sendo um projeto focado na formação de novos professores, o Pibid incentiva os alunos a realizarem atividades de cunho pedagógico no contexto escolar. Consequentemente, esse diálogo também leva à introdução de novas metodologias e recursos didáticos, melhorando o processo de ensino e de

aprendizagem nas unidades escolares participantes (GIMENES, 2021). De acordo com Mendes e Munford (2005), é através da prática que muitas vezes o futuro licenciado em biologia tem seu primeiro contato com o ambiente de trabalho, e o Pibid tem proporcionado essa vivência.

Entretanto, no final do ano de 2019, surgiu o primeiro caso de infecção pelo coronavírus (SARS-COV-2) na China, o qual, por ser altamente contagioso, espalhou-se por todos os continentes, dando início a uma pandemia. No primeiro trimestre de 2020, muitos países apresentaram taxas de contaminação altíssimas, acompanhadas de um elevado número de óbitos entre os pacientes internados com problemas respiratórios graves. Para que a situação fosse mantida sob um certo controle, os governos adotaram medidas como o isolamento social e a quarentena, o que impactou em distintas áreas do nosso cotidiano, principalmente no sistema educacional (PASINI; CARVALHO; ALMEIDA, 2020).

No Brasil, após a solicitação de órgãos e instituições voltados à área da educação, foi publicada, pelo Ministério da Educação (MEC), a Portaria nº 343, de 17 de março de 2020, regulamentando a substituição de aulas presenciais pelo ensino emergencial remoto no prazo de 30 dias ou, em caráter excepcional, estendendo o período enquanto durasse o estado de pandemia (BRASIL, 2020). Por conta disso, as escolas brasileiras, públicas e privadas, interromperam as atividades totalmente, alterando o formato de ensino para o Ensino a Distância (EaD) como medida emergencial, e utilizando, na maioria dos casos, plataformas online, aulas ao vivo em redes sociais, e materiais digitais postados em sites ou entregues aos alunos em poucos encontros presenciais (TPE, 2020).

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) (1996), Lei nº 9.394, seção III, art. 32, temos que “O ensino fundamental será presencial, sendo o ensino a distância utilizado como complementação da aprendizagem ou em situações emergenciais.” (LDB, 1996). Contudo, apesar do amparo legal, essa transposição para o ensino emergencial a distância aconteceu de maneira drástica, pois a maioria das unidades escolares, principalmente as públicas, não tinham um domínio adequado sobre as TICs. Assim, o ensino a distância foi decretado sem que houvesse o preparo dos professores para isso, o que demandou uma

adaptação às pressas. Consequentemente, o trabalho desses profissionais dobrou, sobretudo por conta das exigências por competências tecnológicas que grande parte deles não possuía. (MORAES; SILVA, 2021).

Adicionalmente, nesse período de pandemia, também ficou evidenciada a falta de acessibilidade ou restrição parcial de muitos alunos aos meios digitais. De acordo com o Ministério da Educação, a tecnologia na escola atinge apenas 24 milhões de alunos da rede pública de ensino, dentre os pelo menos 36 milhões de jovens matriculados. Dados do Censo da Educação, em 2020, mostraram que a rede municipal é a principal responsável pela oferta de vagas dos anos iniciais e dos anos finais do Ensino Fundamental no Brasil, 68,4% e 46,7%, respectivamente. Contudo, ela é a que menos dispõe de recursos tecnológicos, como lousa digital (9,9%), projetor multimídia (54,4%), computador de mesa (38,3%) ou portátil (23,8%) para os alunos, ou mesmo internet disponível para seu uso (23,8%) (BRASIL, 2021).

Conjuntamente ao atípico cenário de pandemia instaurado, surgiram alguns questionamentos referentes à manutenção e ao desenvolvimento, tanto dos programas de iniciação à docência e residência pedagógica quanto das disciplinas de estágio supervisionado: seria possível o seu desenvolvimento? Como e que tipo de atividades seriam realizadas? Haveria somente prejuízo ou aspectos positivos poderiam ser observados na formação do licenciando e no processo de ensino e aprendizagem nas escolas?

Nesse contexto, o objetivo deste trabalho é trazer um relato das experiências adquiridas e das atividades desenvolvidas pelo subprojeto do Núcleo de Biologia do Câmpus de São Vicente da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp) na EMEF “Lucio Martins Rodrigues”.

2. METODOLOGIA

2.1 CONSTITUIÇÃO DO SUBPROJETO PIBID BIOLOGIA, CÂMPUS DA UNESP DE SÃO VICENTE, E A UNIDADE ESCOLAR

A equipe do Pibid do Câmpus de São Vicente durante o período do programa era formada por um docente coordenador, dez alunos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e uma professora supervisora da unidade escolar. Dos discentes, oito atuaram como bolsistas e dois participaram voluntariamente. Quanto ao semestre de graduação em que se encontravam matriculados no início das atividades, nossa equipe era heterogênea, com três alunos no segundo semestre, quatro alunos no quarto semestre e três no sexto semestre. Durante o projeto, ocorreu a desistência de uma aluna voluntária, no final do primeiro semestre de 2021, momento em que também ocorreu a substituição da professora supervisora, por questões de saúde e licença médica.

A instituição de ensino parceira foi a EMEF “Lúcio Martins Rodrigues”, escola de periferia localizada no bairro Vila Margarida, município de São Vicente-SP. No ano de 2021, a escola atendeu 678 alunos em 21 turmas do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental, funcionando em dois períodos, manhã e tarde; 193 alunos em sete turmas do Ensino Fundamental I, funcionando no período da tarde; além de 15 alunos da educação especial. Foram acompanhados pelos bolsistas, turmas do 6º ao 9º ano.

2.2 PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES NO CENÁRIO DE PANDEMIA

Após os encontros iniciais de integração da equipe participante do subprojeto da Unesp do Câmpus de São Vicente (coordenador, alunos bolsistas e professor supervisor da unidade escolar), a importância da divulgação científica no ensino de Ciências foi definida como temática norteadora das atividades. Assim, o projeto foi dividido em quatro momentos:

1) atividades de formação dos discentes; 2) produção de conteúdos de ciências a partir de meios digitais; 3) práticas experimentais no período de retorno às atividades presenciais na unidade escolar; 4) atividades de socialização com outros Pibids de Biologia e publicação de conteúdos em uma rede social. Os momentos 1 e 2 foram realizados paralelamente durante os seis primeiros meses, e os demais nos doze meses restantes.

As atividades formativas consistiram em palestras com professores convidados e seminários para apresentação de artigos, promovidos quinzenalmente e de modo intercalado, utilizando-se a plataforma Google Meet, sistema adotado pela universidade para a realização de aulas síncronas online. No total, foram realizadas seis palestras com os seguintes temas: 1) Metodologia ativa: aprendizado baseado em equipes; 2) Didática multissensorial no ensino de ciências; 3) Novos letramentos em educação ambiental; 4) Divulgação científica no ensino de ciências; 5) Projeto meninas na ciência; e 6) Ensino Híbrido e metodologias ativas. Com relação à apresentação de artigos, mensalmente um discente era responsável por escolher, compartilhar e apresentar um artigo na área de educação.

A produção de conteúdos de ciências utilizando-se os meios digitais foi idealizada a partir da realidade escolar frente à pandemia e foi passando por adaptações ao longo do processo. Em um primeiro momento, os discentes produziram cartilhas dos conteúdos abordados pela professora nas turmas sob sua responsabilidade. Eles se dividiram em duplas e produziram os materiais com os seguintes temas: Fontes e tipos de energia; Fungos; Fungos e nossa saúde; Placas tectônicas e deriva continental; Impactos socioambientais e desastres Naturais. O material foi construído com o uso de cores e imagens que pudessem torná-lo mais lúdico e chamativo para os adolescentes, sendo uma ótima oportunidade para a realização de atividades mais práticas, devido à pandemia do coronavírus. Essas cartilhas foram disponibilizadas através do aplicativo de mensagens WhatsApp.

Já em um segundo momento de preparação de conteúdos, a nova professora supervisora solicitou aos discentes a produção de vídeos com experimentos de ciências feitos com materiais do cotidiano, para que os alunos pudessem reproduzir em casa com o auxílio de familiares e/ou responsáveis.

Os vídeos foram utilizados para a aplicação de atividades avaliativas e disponibilizados através de um canal no YouTube (disponível em: <https://www.youtube.com/channel/UC9o09I178MXXmVVLPyf267Q>). Um quarto vídeo foi produzido e postado no canal, dedicado ao Dia Nacional da Ciência.

A partir de meados do segundo semestre de 2021, com o avanço da vacinação no país, a escola retornou às atividades, seguindo todas as medidas sanitárias preventivas determinadas pela OMS em relação ao coronavírus, como o uso de máscaras e de álcool em gel, além da higienização das carteiras com álcool. Nesse momento, os esforços dos discentes do Pibid foram concentrados na confecção de roteiros de aulas práticas, seguindo as temáticas trabalhadas em sala pela professora supervisora. Cada um dos discentes preparou um modelo de experiência que utilizasse materiais acessíveis, para ser realizado junto com os alunos. Assim, a partir de um dos roteiros, foi possível a realização de uma atividade prática presencial sobre os estados da matéria e as transformações químicas (ANEXO 1), utilizando-se vinagre, bicarbonato de sódio, uma garrafa e uma bexiga, com uma breve revisão do assunto, pois a professora supervisora já havia ministrado a aula. Essa atividade foi finalizada com a aplicação de um questionário.

Além da atividade descrita anteriormente, no início do ano letivo de 2022, uma das discentes do Pibid acompanhou a professora supervisora durante três semanas em suas turmas de 6º a 8º ano, auxiliando-a na preparação de atividades como “Cápsula do tempo” e “Caixa mágica”. A “Cápsula do tempo” tinha como objetivo incentivar os alunos a pensarem em suas expectativas para o novo ano letivo – eles recebiam uma folha de sulfite e tinham a liberdade de escrever e/ou desenhar suas expectativas para o ano de 2022; a caixa foi selada em fevereiro e será aberta em dezembro do mesmo ano, no final do ano letivo. O objetivo da “Caixa mágica” foi exemplificar o processo do método científico. Por fim, as atividades desenvolvidas levaram à criação de uma página de divulgação científica no Instagram denominada “Você Ciência”, com 54 postagens realizadas até abril de 2022. Por conta da utilização da plataforma Google Meet foi possível a participação em encontros de socialização com outros Pibids de

Biologia, dos Câmpus da Unesp de Bauru, Botucatu, São José do Rio Preto e Assis, e também do Instituto Federal de Rondônia.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 RELAÇÃO TICs, UNIVERSIDADE E ESCOLA PÚBLICA DURANTE A PANDEMIA

Dentre os principais aspectos observados durante o desenvolvimento das atividades do Pibid no contexto de pandemia do coronavírus, merecedores de destaque, podemos mencionar: a importância do uso de tecnologias de informação e comunicação, a necessidade de capacitação dos profissionais frente a essas tecnologias e como a falta de acessibilidade a esses recursos afetou o aprendizado de milhares de estudantes, principalmente nas escolas públicas brasileiras de educação básica.

Partindo-se de uma perspectiva em relação aos procedimentos adotados no período quanto ao uso das TICs e aos diferentes grupos envolvidos no processo, isto é, discentes da Unesp e alunos de uma escola municipal, foram observadas realidades distintas.

A Unesp, na época, adotou uma política de acolhimento aos alunos e docentes, implementando de modo mais intenso a utilização da plataforma Google for Education, principalmente com o uso da ferramenta Google Meet, que permitiu a realização de muitas atividades síncronas. Além disso, houve a adoção de medidas socioeconômicas, como o oferecimento de serviço de apoio psicológico, a disponibilização de chips de dados para acesso à internet e, em alguns casos, empréstimos de equipamentos eletrônicos, como notebooks. Comparativamente, medidas semelhantes para a continuidade do ensino foram também adotadas pela Unicamp, durante o período de pandemia, como descrito por Amaral & Polydoro, ao destacarem a agilidade das universidades em resposta ao novo, sem deixar de lado a promoção de um ensino com equidade, flexibilidade e apoio institucional (AMARAL; POLYDORO, 2020). Adicionalmente, um outro estudo, que investigou a influência do ensino remoto na Educação

Superior em instituições privadas de um grupo educacional do Brasil, em tempos de distanciamento social, evidenciou que a familiaridade prévia com EaD facilitou o desenvolvimento das aulas remotas, inclusive com o uso metodologias ativas (RIBEIRO; CORRÊA, 2021).

Quanto às ações do município, a secretaria de educação estabeleceu como canal de comunicação oficial das escolas com seus alunos, um site onde foram disponibilizados os materiais organizados por série do Ensino Fundamental, com os conteúdos a serem lecionados. Além disso, alguns professores do município, com o apoio da mesma secretaria, foram responsáveis pela produção de videoaulas. Portanto, a maior parte das atividades escolares foi de modo assíncrono. Foi constatado pelos bolsistas e pela professora que apesar da tentativa de uso de plataformas como o Google Meet e o Zoom, a adesão das turmas no período foi extremamente baixa, atingindo em torno de 10% das turmas.

A escola parceira do projeto está localizada em uma região de extrema vulnerabilidade social, onde a maioria dos alunos não possuía pacotes de dados adequados, além de dependerem muitas vezes do smartphone dos pais, que era compartilhado entre os membros da família, o que limitava a sua utilização. A professora comentou que alguns alunos procuravam interagir através do WhatsApp, para tirar dúvidas e solicitar explicações sobre a matéria. Assim, esse aplicativo foi definido, em um primeiro momento, como canal de comunicação entre os estudantes e os licenciandos, e de postagem das cartilhas produzidas. Contudo, a participação dos alunos em acessar o conteúdo também foi baixa. Em uma análise crítica, Macedo (2021) discute os impactos na Educação Básica durante a pandemia da Covid-19 no Brasil, mostrando que o período evidenciou a enorme desigualdade digital existente, e que o acesso à educação não é um direito garantido a todos os estudantes em nosso país. Para mostrar a dimensão do abismo existente, dados da Rede de Pesquisa Solidária, de agosto de 2020, mostram que, entre março e julho de 2020, mais de 8 milhões de crianças de seis a 14 anos não fizeram quaisquer atividades escolares em casa. Quando levado em consideração apenas o mês de julho do mesmo ano, aproximadamente 30% das crianças mais

pobres ficaram sem qualquer atividade escolar, enquanto entre as mais ricas esse número foi de 4% (MACEDO, 2021).

3.2 ATIVIDADES FORMATIVAS DOS DISCENTES DO PROGRAMA

O planejamento e a execução dos momentos de formação durante o período de pandemia contribuíram de modo significativo para os discentes participantes do Pibid Biologia do Câmpus de São Vicente em diferentes aspectos. Em primeiro lugar, esses discentes relataram que os encontros realizados periodicamente pelo programa trouxeram um sentimento de pertencimento e de aproximação com o curso de graduação, pois cerca de dois terços desses alunos iniciaram e mantiveram seus estudos através do ensino emergencial remoto. Estarem envolvidos com o Pibid fortaleceu, portanto, esse vínculo.

Adicionalmente, o conjunto de temas apresentados nas palestras de formação também foi escolhido levando-se em consideração problemas pré-existentes que, durante a pandemia, tornaram-se mais evidentes, como a expansão do negacionismo científico e a divulgação de informações falsas em redes sociais com o objetivo de desprestigiar a ciência, principalmente em nosso país, promovida, em parte, por integrantes do próprio governo federal (FALCÃO; SOUZA, 2021). Nesse contexto, temas relacionados à importância e à implementação da divulgação científica no ensino de ciências permearam uma parcela considerável das discussões do nosso núcleo de biologia. Como desdobramentos, podemos destacar a criação da página do Instagram, com o objetivo de divulgar ciência e, em continuidade, o desenvolvimento de um projeto dentro do programa Núcleos de Ensino, da Unesp, para o ano de 2022, visando apresentar o conhecimento científico produzido na universidade para a educação básica.

3.3 PREPARAÇÃO DE CONTEÚDOS PARA MEIOS DIGITAIS E AÇÕES DO PIBID NO RETORNO PRESENCIAL

Uma das ações que também contribuíram para a qualificação profissional dos discentes participantes do programa foi a preparação dos conteúdos de ciências e divulgação científica utilizando meios digitais. O uso de plataformas como o Canva, para produção das cartilhas, apresentações de seminários e postagens no Instagram, assim como a produção dos vídeos com aulas práticas de experimentos e sua inserção em um canal da internet, trouxeram a percepção da importância do aprimoramento na utilização das TICs para o professor, em uma realidade cada vez mais digital e que foi tão necessária frente ao isolamento social gerado pela pandemia. Além disso, foi possível vivenciar os aspectos positivos e negativos que surgiram durante o ensino emergencial remoto.

Em consonância com as metodologias ativas de aprendizado, que foram estudadas durante a graduação e o projeto Pibid, foi ministrada uma aula na temática de mudanças de estados físicos e químicos. Foi abordada inicialmente uma “atividade” diagnóstica, a fim de evidenciar o conteúdo prévio dos alunos, dando continuidade aos conceitos sobre o tema e finalizada com a prática. A realização de atividades práticas experimentais pelos discentes do Pibid no retorno presencial dos alunos à unidade escolar contribuiu, principalmente, como um fator motivacional para os estudos. Dadas essas circunstâncias, e também de acordo com Gazzaniga, Ivry e Mangun (2006), o conhecimento adquirido e armazenado como memória só é possível se o conteúdo foi assimilado, compreendido e aprendido, portanto, a utilização de conceitos juntamente à prática propicia um melhor aprendizado. Durante a aplicação teórica envolvendo o assunto “Estados da matéria e transformações químicas”, os alunos se mostraram bem participativos e interessados, o que foi essencial para a atividade prática que seria aplicada em seguida.

A união entre teoria e prática mostrou bons resultados entre os alunos, principalmente com um conteúdo que costuma ser, de certa forma, abstrato, durante a aprendizagem. Com a aproximação entre a química e objetos e utensílios presentes no dia a dia das crianças, o interesse visto em

sala de aula durante a teoria foi redobrado, de modo que todos prestaram a devida atenção nas instruções para que o experimento fosse realizado. Por fim, como um teste sucinto e oral dos aprendizados, os alunos ainda foram capazes de listar outros materiais considerados substâncias químicas, que temos em nossas casas e normalmente não nos damos conta.

Essa experiência deixou nítida a importância da associação da parte teórica e da parte prática dentro da construção do aprendizado. A falta de interesse, muitas vezes, pode estar associada a uma distância entre a realidade dos alunos e aquilo que está sendo aprendido, e quando essa distância é encurtada ou eliminada, a compreensão surge de modo mais fácil.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

De modo geral, apesar das restrições impostas durante a pandemia, os discentes do Pibid relataram que as atividades desenvolvidas contribuíram para sua formação profissional. As vivências e os aprendizados mostraram como os professores da educação básica da rede pública precisam se adaptar a diversas situações, muitas vezes sem apoio do poder público.

Durante o período, as atividades formativas ajudaram na capacitação quanto ao uso de novas ferramentas digitais e até mesmo quanto a perspectivas distintas de ensino, trazendo à tona uma gama de outras possibilidades que podem ser aplicadas com os alunos em contextos diferentes, não se atendo apenas ao modelo tradicional de ensino.

As temáticas discutidas mostraram a importância de tornar o aluno um sujeito ativo dentro do seu processo de aprendizado, aplicando-se metodologias ativas, além de maneiras de trabalhar a inclusão dentro de sala de aula. Dentre os principais problemas observados, podemos citar a ausência do contato com os alunos, a falta de acesso à tecnologia em muitos lares e a regressão ou a não progressão no aprendizado dos alunos durante a pandemia. Como contrapartida, programas universitários como o Pibid ajudam na implementação de projetos educacionais visando à melhora das condições escolares, sempre buscando uma solução para remediar de algum modo a falta de infraestrutura, além de tornar as aulas

mais lúdicas, dialogadas e dinâmicas, focando também na autonomia e na liderança dos alunos.

REFERÊNCIAS

- AMARAL, E.; POLYDORO, S. Os desafios da mudança para o ensino remoto emergencial na graduação na UNICAMP - Brasil. *Linha Mestra*, Campinas, v. 14, n. 41A, p. 52-62, 2020. Disponível em: <https://lm.alb.org.br/index.php/lm/article/view/392> . Acesso em: 12 abr. 2022.
- BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Diretoria de Estatísticas Educacionais. *Censo da Educação básica 2020*: resumo técnico. Brasília, DF: Inep, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/centrais-de-conteudo/acervo-linha-editorial/publicacoes-institucionais/estatisticas-e-indicadores-educacionais/resumo-tecnico-do-censo-da-educacao-basica-2020> . Acesso em: 12 abr. 2022.
- BRASIL. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 16 jul. 1990. Seção 1, p. 1-15.
- BRASIL. Ministério da Educação. Gabinete do Ministro. Portaria nº 343, de 17 de março de 2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - Covid-19. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 18 mar. 2020. Seção 1, p. 39. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/portaria/prt/portaria%20n%C2%BA%20343-20-m ec.htm . Acesso em: 12 abr. 2022.
- BRASIL. Coordenação De Aperfeiçoamento Pessoal De Nível Superior. Decreto nº 7.219, de 24 de junho de 2010. Dispõe sobre o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 25 jun. 2010. Seção 1, p. 4.
- FALCÃO P; SOUZA, A. B. Pandemia de desinformação: as fake news no contexto da Covid-19 no Brasil. *Recis*, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1 p. 55-71, 2021.
- GAZZANIGA, M. S.; IVRY, R. B.; MANGUN, G. R. *Neurociência Cognitiva: a biologia da mente*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- GIMENES, C. I. O PIBID e a licenciatura: veredas de uma mesma formação. *Pro-Posições*, Campinas, v. 32, p.1-25, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-6248-2018-0096>. Acesso em: 12 abr. 2022.

MACEDO, Renata Mourão. Direito ou privilégio?: desigualdades digitais, pandemia e os desafios de uma escola pública. *Estudos Históricos*, Rio de Janeiro, v. 34, n. 73, p. 262-280, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S2178-149420210203>. Acesso em: 12 abr. 2022.

MENDES, R.; MUNFORD, D. Dialogando saberes: pesquisa e prática de ensino na formação de professores de ciências e biologia. *Ensaio*, Belo Horizonte, v. 7, n. 3, p. 202-219, 2005.

MORAES, J. S.; SILVA, A. H. B. A formação e desenvolvimento do professor de ensino superior: um estudo sobre suas dificuldades em se adaptar às novas tecnologias e às necessidades nesse processo em meio à pandemia. *South American Journal of Basic Education, Technical and Technological*, Rio Branco, v. 8, n. 1, p. 814–829, 2021.

PASINI, C. G. D.; CARVALHO, E.; ALMEIDA, L. H. C. A educação híbrida em tempos de pandemia: algumas considerações. *Observatório Socioeconômico da Covid-19*, Santa Maria, p. 1-9, 2020.

RIBEIRO, H. C. M; CORRÊA, R. Ensino remoto na educação superior em tempos de distanciamento social: uma investigação nas instituições de ensino superior privada de um grupo educacional do Brasil. *GUAL*, Florianópolis, v. 14, n. 3, p. 139-161, 2021.

TPE. Todos Pela Educação. *Análise: ensino a distância na educação básica frente à Pandemia da Covid-19*. São Paulo: TPE, 2020.

Anexo 1 - Prática: Experiência do Balão – Transformação química Materiais Necessários – Divisão para cinco grupos (5 membros):

- 5 garrafas de plástico;
- 5 balões
- 5 pacotes (30g) de bicarbonato de sódio
- 500 mL de Vinagre
- 5 funis Procedimento:
- Coloque 100ml de vinagre na garrafa de plástico;
- Em seguida, adicione 3 colheres de bicarbonato na garrafa com o auxílio do funil;
- Prenda um balão na boca da garrafa;
- Observe enquanto a reação do vinagre com o bicarbonato enche a bexiga.

EXPLICAÇÃO:

- Ao se misturar o bicarbonato de sódio com o vinagre, ocorre uma reação química que libera gás carbônico, o mesmo que o ser humano libera no processo de respiração. Esse gás sobe pela garrafa e enche o balão, enquanto o líquido que fica dentro da garrafa é o acetato de sódio, também resultante da reação química. Essa experiência mostra como uma mistura entre uma substância sólida e outra líquida pode gerar um produto em estado gasoso.

