

EXPERIÊNCIAS ESCOLARES VIVIDAS NA PANDEMIA: o PIBID de Biologia em Desenvolvimento

ACADEMIC EXPERIENCES IN THE PANDEMIC: the PIBID of Biology in Development

FIALHO, Wanessa Cristiane Gonçalves
SILVA, Flávia Damacena Sousa
TIRADENTES, Cibele Pimenta

Resumo: O ensino de Biologia encontrou, devido a pandemia, um grande desafio: continuar ensinando os conteúdos de maneira significativa e contextualizada. Por isso, docentes fizeram adaptações ao ensino, usando recursos tecnológicos diversificados. Neste contexto, o Programa Institucional de Bolsas Iniciação à Docência de Biologia da Universidade Estadual de Goiás fez parte do desafio, planejando e executando estratégias de ensino que pudessem alcançar os estudantes que estavam no ensino remoto. Esta pesquisa buscou conhecer como se deu o desenvolvimento das atividades desse subprojeto, as metodologias, recursos tecnológicos usados e as dificuldades encontradas na visão dos acadêmicos participantes do programa e professoras supervisoras. Logo, foi realizada uma pesquisa qualitativa, cujo instrumento de coleta de dados foi um questionário *online* respondido pelos participantes. Os resultados mostraram que foram usados diferentes meios virtuais para realização das aulas, como *zoom*, *google meet*, *whatsapp*, entre outros e também que inovou-se usando metodologias de ensino diferenciadas, como jogos *online*, vídeos e aulas práticas gravadas. As respostas mostraram que houve um esforço dos professores supervisores e bolsistas, no sentido de manter a aprendizagem dos estudantes. Também foram observadas dificuldades como limitação da interação entre professor e alunos, desinteresse e dificuldades de acesso a computadores ou celulares pelos estudantes da educação básica no horário da realização das atividades escolares. Entretanto, os participantes da pesquisa destacaram que apesar do momento vivido ser desafiador, foi de aprendizagem e de busca de novos conhecimentos e metodologias para o ensino.

Palavras-chave: Inovação. TICs. Ensino Remoto. Biologia. Metodologias de ensino.

Abstract: Facing the outbreak of coronavirus (SARS-CoV-2) the Biology course encountered a great challenge: to continue teaching the contents in a meaningful and contextualized way. Therefore, teachers made adaptations to their teaching classes, using diversified technological resources. In this context, the *Programa Institucional de Bolsas Iniciação à Docência (PIBID)* [Institutional Scholarship Program Initiation to Teaching] at the State University of Goiás was part of the challenge, planning and executing teaching strategies that could reach students who were in remote education. This research sought to know how the development of the activities of this subproject took place, the methodologies, technological resources used at it and the difficulties found in the academics and professors views. Therefore, a qualitative research was carried out, whose data collection instrument was an online questionnaire answered by the participants. The results showed that different virtual media were used to carry out the classes, such as *zoom*, *google meet*, *whatsapp*, among others, and also that they innovated using different teaching methodologies, such as online games, videos and recorded practical classes. The answers showed that there was an effort by supervising professors and scholarship holders, in order to maintain student learning. Difficulties such as limited interaction between teacher and students, lack of interest and difficulties in accessing computers or cell phones by basic education students during school activities were also observed. However, the research participants highlighted that, although the

REVELLI, Vol. 14. 2022. Dossiê PIBID UEG (2020 – 2021): desafios e experiências na educação
básica em tempos de pandemia.

ISSN 1984-6576.

E-202231

moment lived was challenging, it was one of learning and the search for new knowledge and methodologies for teaching.

Keywords: Innovation. ICTs. Remote Teaching. Biology. Teaching methodologies.

Introdução

Na educação, o uso de metodologias diversas e ativas é essencial para estimular o aprendizado dos estudantes e elas sempre são foco de pesquisas para as melhorias do ensino. Entretanto, no mês de março de 2020, houve uma inesperada mudança na forma de ensinar, de lidar com os estudantes, no contato, na gestão da sala de aula e na aprendizagem. Isso aconteceu, pois o mundo inteiro enfrentaria uma pandemia causada pelo SARS-CoV-2 (Covid 19). Devido a essa situação inesperada, gerou-se o isolamento social, que a princípio, era a única forma de evitar a propagação em massa do vírus causador de uma doença desconhecida. Por conta da pandemia, o ensino teve que se adaptar utilizando o distanciamento social, sofrendo um grande impacto, visto que as atividades desenvolvidas pelas escolas, até aquele momento, eram presenciais e diante desse contexto, o Ministério da Educação (MEC) publicou a portaria Nº 343 de 17 de março de 2020, que decidiu:

Art. 1º Autorizar, em caráter excepcional, a substituição das disciplinas presenciais, em andamento, por aulas que utilizem meios e tecnologias de informação e comunicação, nos limites estabelecidos pela legislação em vigor, por instituição de educação superior integrante do sistema federal de ensino, de que trata o art. 2º do Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017. (BRASIL, 2020).

A partir da publicação desta portaria, outras foram publicadas posteriormente, autorizando o ensino remoto nas escolas da educação básica em todo o país. Desta forma, a única maneira de retomar as atividades foi por meio do uso de suportes tecnológicos e de ferramentas de Tecnologias da Comunicação e Informação (TICs). Alguns aplicativos foram essenciais para manter as aulas, as *lives* e o contato com os alunos como *google meets*, *zoom*, *WhatsApp*, *youtube*, entre outras.

Por outro lado, no início de 2020, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) lançou o edital nº 02/2020 para o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) e Residência Pedagógica (RP) e a Universidade Estadual de

Goiás (UEG) organizou seu Projeto Institucional do PIBID, sendo uma das instituições selecionadas para desenvolvê-lo de 2020 a 2022. O PIBID é um programa Federal de Bolsas para acadêmicos de diferentes licenciaturas, que desenvolvem atividades diversas nas escolas da rede pública da educação básica. Sendo um projeto importantíssimo para o desenvolvimento educacional, acadêmico, social, cultural e profissional de estudantes em sua formação inicial nas licenciaturas, aproximando-os das licenciaturas às escolas da educação básica antes mesmo dos estágios curriculares (BRASIL, 2020a).

Diante desse cenário de pandemia e do lançamento do edital da Capes para o PIBID em 2020, é preciso questionar quais são os objetivos do ensino de Biologia, para que este não vise apenas a transmissão de conceitos biológicos, mas também a formação científica e cidadã dos estudantes. Chassot (2003) expõe brevemente que em uma educação mais comprometida, a alfabetização científica ocupa uma das dimensões básicas potencializadoras desta educação. Para além disto, este autor afirma que a ciência é uma linguagem e para uma pessoa ser alfabetizada cientificamente ela deve dominá-la, ou seja, saber ler a linguagem escrita na natureza, no caso das Ciências Naturais. Deste modo, todo aquele que não consegue entender a linguagem científica da natureza, é um analfabeto científico, sendo incapaz de fazer uma leitura do universo à sua volta.

Assim, faz-se necessário alcançar a formação de sujeitos alfabetizados cientificamente no ensino de Biologia, que conheçam também conceitos básicos da área e sejam cidadãos que consigam tomar decisões relacionadas a conhecimentos da área científica tendo por base conhecimentos contextualizados, que possibilitem estes sujeitos fazer julgamentos, tomar iniciativas, elaborar argumentos e apresentar proposições alternativas, bem como fazer uso criterioso de diversas tecnologias (BRASIL, 2018). Neste sentido, é necessário que o ensino de Ciências seja significativo e eficaz. Para isto, os docentes devem fazer uso de metodologias ativas no ensino, que promovam uma aprendizagem significativa e reflexiva.

Sobre esse tema, Krasilchik (2008) afirma que, uma vez decidido quais conceitos os estudantes devem aprender, optado pelo método científico e escolher os conteúdos a serem lecionados, o próximo passo é a escolha da metodologia, que se relaciona diretamente ao conteúdo a ser lecionado, bem como aos objetivos que se deseja alcançar na aula, não deixando de levar em consideração os estudantes que compõem a turma, o tempo que será

destinado para a sua realização, as afinidades do professor para o uso de diferentes metodologias e ainda os recursos disponíveis na escola para lecionar o conteúdo.

A partir do exposto, o presente trabalho teve como objetivo geral analisar como o PIBID de Biologia vem se desenvolvendo nas escolas, em tempos de pandemia, durante o período de 2020-2021. Os objetivos específicos são discutir como melhor nos preparar para os desafios que o ensino impõe, nesse período de pandemia, que requer inovação metodológica; além de identificar as metodologias empregadas pelos subprojetos de PIBID Ciências Biológicas e quais estimulam mais os estudantes da educação básica a aprenderem os conteúdos da Biologia, no Ensino Médio.

1 Conhecendo os subprojetos PIBID de Biologia da UEG

O PIBID é organizado por núcleos e na UEG, o projeto de Biologia foi composto, para este edital de 2020 por três subprojetos: Anápolis, Iporá e Quirinópolis. Cada subprojeto possui um coordenador de área (docente do curso de Ciências Biológicas da UEG), um professor supervisor da escola campo e 8 bolsistas, além de contar com um acadêmico do Programa Institucional de Voluntários de Iniciação à Docência (PIVID) nos subprojetos de Anápolis e de Iporá, que são acadêmicos participantes dos subprojetos de forma voluntária, sem bolsa. O subprojeto de Quirinópolis conta ainda com a presença de uma coordenadora de área voluntária, logo, os três subprojetos juntos contam, atualmente, com 33 pessoas entre professoras universitárias, acadêmicos do curso de Ciências Biológicas e professores da Educação Básica que lecionam Biologia para o Ensino Médio.

Com a abertura do edital de PIBID em 2020, seleção dos bolsistas realizada, a pandemia ainda no início de março e a falta de conhecimento sobre esta, o PIBID iniciou suas atividades nas escolas campo no mês de agosto de 2020. Neste contexto, os acadêmicos vinculados ao PIBID Biologia da Universidade Estadual de Goiás (UEG), os coordenadores de área e os professores supervisores, se viram na situação de se adequar ao novo momento educacional e fazer da experiência do PIBID nas escolas, a melhor possível, usando tecnologias diversas, bem como buscando inovar e tentar criar uma forma eficaz ou mais efetiva para a aprendizagem da Biologia.

REVELLI, Vol. 14. 2022. Dossiê PIBID UEG (2020 – 2021): desafios e experiências na educação básica em tempos de pandemia.

ISSN 1984-6576.

E-202231

A princípio os subprojetos também tiveram que se adequar às novas normas de distanciamento social, logo, foram utilizadas, desde o início das atividades em agosto, as plataformas digitais, como o *google meet*, para a realização de todas as atividades do grupo. Entre as atividades realizadas pelos subprojetos PIBID Biologia estão: reuniões semanais dos grupos para o planejamento das atividades a serem realizadas nas escolas, leitura e discussões de artigos científicos, conteúdos pedagógicos teóricos, discussões de textos e elaboração de artigos para participação e apresentação de trabalhos em eventos científicos.

Além dessas reuniões, os acadêmicos possuem uma carga-horária semanal de participação das aulas do professor supervisor, na escola onde cada subprojeto desenvolve suas atividades. Dessa forma, os bolsistas participam das atividades escolares observando e auxiliando o professor nas atividades dentro da sala de aula e fora dela, executando atividades de elaboração de materiais didáticos e aulas práticas. Com a pandemia, essas atividades também foram desenvolvidas de forma remota, a partir da participação de todos pelo uso de tecnologias como, por exemplo, o *google meet*, os grupos de *whatsapp*, entre outros.

Assim, os acadêmicos são auxiliados pelos professores da educação básica para a realização de atividades nas escolas e pelas coordenadoras da universidade nas reuniões semanais e em outros momentos fora das reuniões. Estas coordenadoras também possuem outras funções como a elaboração de relatórios semestrais reunindo toda a informação de tudo que foi realizado durante o período de vigência do programa, além de acompanhar a frequência, auxílio na elaboração e correção das atividades, na escrita dos acadêmicos, dificuldades e desenvolvimento profissional de cada bolsista participante. A partir da descrição de cada subprojeto, das características e atividades que desenvolvem, passaremos agora ao percurso metodológico, como descrito abaixo.

2 O caminho metodológico

Na realização deste trabalho utilizou-se da abordagem qualitativa de pesquisa e como instrumento metodológico foi realizada análise de um questionário encaminhado aos acadêmicos bolsistas e supervisoras, para obtenção dos dados sobre o andamento dos subprojetos e as metodologias utilizadas nas escolas parceiras, onde são realizadas as atividades em tempos de pandemia. Uma vez que o uso do questionário nos auxilia na formulação dos

REVELLI, Vol. 14. 2022. Dossiê PIBID UEG (2020 – 2021): desafios e experiências na educação básica em tempos de pandemia.

ISSN 1984-6576.

E-202231

objetivos da pesquisa, traduzindo-os em dados específicos da área estudada, dessa forma, “[...] as respostas a essas questões é que irão proporcionar os dados requeridos para testar as hipóteses ou esclarecer o problema da pesquisa” (GIL, 2002, p. 129).

O questionário foi elaborado via formulário *google*, criado o *link* e enviado aos acadêmicos e professoras supervisoras participantes do PIBID de Biologia da UEG, de forma *online*. Como são três subprojetos, desenvolvidos nas cidades de Anápolis, Iporá e Quirinópolis, cada um possui 1 professora supervisora e 8 bolsistas acadêmicos do curso de Ciências Biológicas e 1 acadêmico voluntário, logo, contou com a participação de 28 pessoas, no total.

Foram elaboradas perguntas abertas e fechadas que tinham como conteúdo questões que levavam em consideração os diferentes tipos de metodologias utilizadas nas aulas de Biologia, no Ensino Médio, pelas professoras supervisoras dos subprojetos PIBID, bem como pelos acadêmicos bolsistas, nas diversas atividades realizadas nas três escolas. Também foi solicitado, aos participantes, que respondessem quais eram as estratégias que as escolas utilizaram para a mediação das aulas entre a escola/professores/alunos da educação básica/bolsistas PIBID; os conteúdos de maior dificuldade para lecionar, durante a pandemia; e aqueles que estimularam mais a aprendizagem dos estudantes e, por fim, quais foram os pontos positivos, negativos e resultados vivenciados pelos subprojetos PIBID no período de 2020/2021.

Para a realização das análises todos os participantes tiveram seus nomes preservados ao serem substituídos por uma letra, P, para professor e E para estudante, seguido de um número, para diferenciar os sujeitos no momento da transcrição das falas deles no artigo.

Na construção do trabalho também foram realizadas buscas de autores da área da educação e de artigos publicados recentemente ligados ao tema desse trabalho, para o embasamento teórico e realização das análises e discussões, que fazem parte do nosso próximo tópico.

3 O que dizem professoras e bolsistas do PIBID de Biologia sobre as aulas na pandemia

As análises dos dados obtidos nos levaram a entender a constituição, desenvolvimento e ações realizadas nos subprojetos PIBID de Biologia desde 2020 até o mês de setembro de 2021. Os participantes desta pesquisa representam 28 pessoas, no total, assim distribuídas em três subprojetos que corresponde a 24 acadêmicos bolsistas que realizam o curso de Ciências

REVELLI, Vol. 14. 2022. Dossiê PIBID UEG (2020 – 2021): desafios e experiências na educação básica em tempos de pandemia.

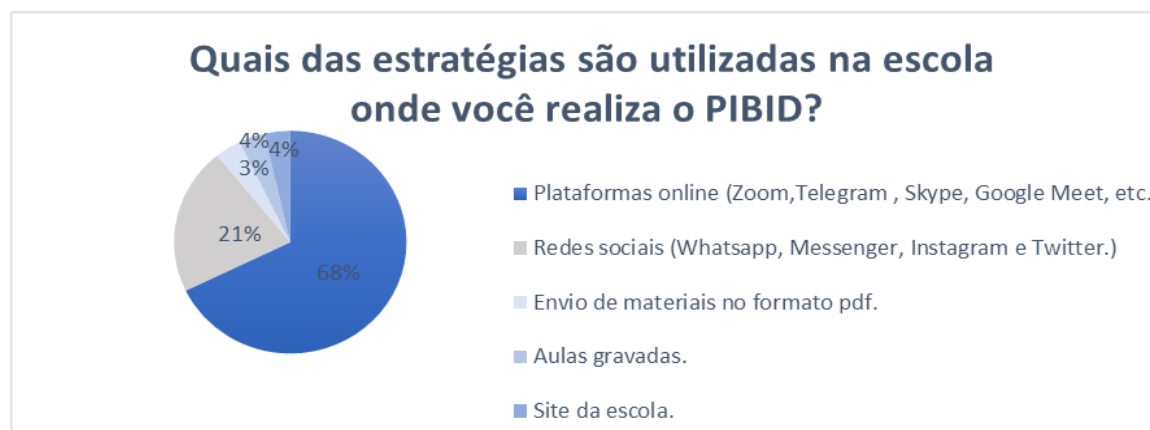
ISSN 1984-6576.

E-202231

Biológicas, um acadêmico voluntário e três professoras supervisoras, que atuam em escolas públicas estaduais e lecionam aulas de Biologia no Ensino Médio, em cada subprojeto. Logo, os componentes deste trabalho estão representados por: 67,9% do sexo feminino e 32,1% do sexo masculino, atuantes e residentes nos municípios goianos de Anápolis, Iporá e Quirinópolis.

As estratégias utilizadas para a mediação das aulas na escola onde são realizadas as atividades do PIBID, podem ser visualizadas a seguir (figura 1).

Figura 1: Dados sobre as estratégias utilizadas nas escolas em tempos de pandemia



Fonte: autoria própria

A partir da figura 1, é possível notar que a estratégia mais utilizada foi, sem dúvida, nesse momento de pandemia e distanciamento social, as plataformas online, principalmente o *Zoom*, *telegram*, *Skype* e o *google meet*, entre outros, em 68% dos casos; seguido por outras alternativas tecnológicas como as redes sociais, entre elas o *Whatsapp*, em 21%; depois outros meios como envio de materiais em PDF, 3%; e *site* da escola, 4% e, por último, o envio de aulas gravadas, também 4%. A opção de envio de materiais para serem resolvidos em casa não foi pontuada.

Ainda em relação ao gráfico anterior, pode-se perceber que as respostas das professoras supervisoras foram semelhantes ao encontrado nas respostas dos bolsistas, ou seja, duas responderam que utilizam principalmente as plataformas online e uma usou as redes sociais, como descrito nas falas delas:

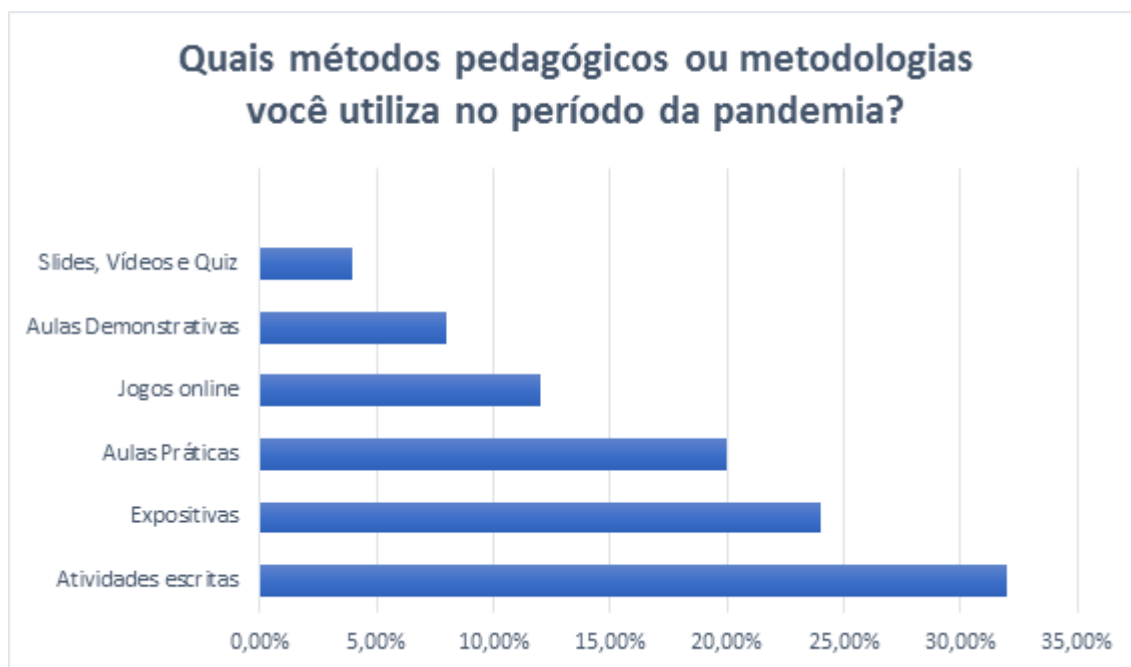
- P₁: Plataformas online (*zoom*, *Telegram*, *Skype*, *Google Meet*, etc)
P₂: Plataformas online (*zoom*, *Telegram*, *Skype*, *Google Meet*, etc)
P₃: Redes sociais (*WhatsApp*, *Messenger*, *Instagram* e *Twitter*).

Já em relação as estratégias utilizadas pelas escolas nesse momento de pandemia, observamos um cenário muito diverso no país e no mundo, uma vez que fomos todos pegos de surpresa e tivemos que nos reinventar na educação, em um período de tempo muito curto, para não deixar as escolas e os estudantes sem aulas, no primeiro momento. Logo, foram utilizados, a princípio, os meios de comunicação e tecnologias que a maioria conhece ou já ouviu falar, como descrito anteriormente, por exemplo o *Zoom* e o *google meet*.

O Brasil, por ser um país de grandes desigualdades sociais e econômicas, ao fazer uso dessas tecnologias nas escolas, no momento da pandemia, acabou acentuando ainda mais a exclusão tecnológica daqueles estudantes de baixa renda. Dessa forma, temos, de um lado, os estudantes das escolas particulares, com condições de aparelhos tecnológicos de última geração, aulas em vídeo, slides e, de outro temos aqueles estudantes de escolas públicas, sem internet e/ou aparelho ou computadores a disposição para a realização de pesquisas escolares. Por outro lado, não podemos negar o uso de plataformas e redes sociais antes mesmo da pandemia, nos diversos espaços sociais, inclusive escolares (SILVA e SILVA NETO *et al.* 2020).

Ao buscarmos respostas para os tipos de estratégias dos professores nas escolas da educação básica em tempos de pandemia, também foi perguntado quais foram os métodos pedagógicos ou tipos de metodologias utilizadas no PIBID, para as aulas no período de 2020/2021, podendo ser visualizado na figura 2, o compilado das categorias.

Figura 2: Métodos utilizados pelos subprojetos PIBID no período de 202/2021



Fonte: autoria própria

As respostas indicaram que, as metodologias mais utilizada foram as atividades escritas (resumos dos conteúdos, exercícios, entre outros), que eram encaminhadas pelos professores supervisores e PIBIDIANOS nos grupos criados para cada sala de aula, para os estudantes do Ensino Médio, em 32% das respostas; em seguida, as aulas expositivas, 24%; aulas práticas, 20%; jogos online 12%; aulas demonstrativas, 8%; slides, vídeos e quiz, com 4%. Percebemos que essas metodologias, por um lado, como a aula expositiva, continuam sendo mais presentes, entretanto, as atividades escritas superaram-na, devido a estratégia de uso das plataformas digitais e dos grupos de *whatsapp*, criados pelas escolas.

As respostas das professoras para essa pergunta também apresentaram essa mesma proporção, ou seja, todas elas afirmaram que entre as metodologias, a mais utilizada foi a aula expositiva e uma disse que usou ainda as atividades escritas e vídeos, como pode-se observar nas falas

P₁: Aulas expositivas

P₂: Aula expositiva, atividades escritas, vídeo aulas

P₃: Aulas expositivas

Em relação ao uso das metodologias por professores e bolsistas é essencial afirmar que

Apesar das TICs já fazerem parte, direta ou indiretamente, da rotina das escolas e da realidade de muitos professores e estudantes, a utilização delas no período da pandemia, para substituir os encontros presenciais, tem encontrado vários desafios, entre eles: a infraestrutura das casas dos

REVELLI, Vol. 14. 2022. Dossiê PIBID UEG (2020 – 2021): desafios e experiências na educação básica em tempos de pandemia.

ISSN 1984-6576.

E-202231

professores e estudantes; as tecnologias utilizadas; acesso (ou a falta dele) dos estudantes à internet, a formação dos professores para planejar e executar atividades online (SOUZA, 2020, p. 112).

Por outro lado, foi possível notar o uso de outras metodologias inovadoras, como por exemplo, os jogos *online* e as aulas práticas. Apesar da aula expositiva ser a mais comum entre as modalidades didáticas, “...é difícil explicar, apenas com base em argumentos de ordem pedagógica, a enorme preponderância das aulas expositivas sobre todos os tipos de atividades desenvolvidas em sala de aula” (KRASILCHIK, 2008, p.79). Um dos motivos da grande utilização dessa modalidade, de acordo com a autora, é que seu uso economiza tempo, o professor pode fazer a exposição do conteúdo para a turma toda, assim, garante autonomia sobre ela, que permanece inativa e sem intervir enquanto o professor expõe o conteúdo.

Em contrapartida, as aulas práticas representam momentos insubstituíveis, pois, “permitem que os alunos tenham contato direto com os fenômenos, manipulando os materiais e equipamentos e observando os organismos”, (KRASILCHIK, 2008, p. 86), para relacionar conteúdos abstratos lecionados no Ensino Médio, como a microbiologia, que podem ser lecionados utilizando materiais de baixo custo e relacionar esse conteúdo ao cotidiano da vida dos estudantes (MORESCO, 2017).

Logo após o questionamento sobre as metodologias, outro dado importante foi saber quais os conteúdos de maior dificuldade a serem lecionados neste momento de pandemia e aulas remotas (figura 3).

Figura 3: Conteúdos de maior dificuldades a serem lecionados na pandemia, nas aulas de Biologia, de forma remota.

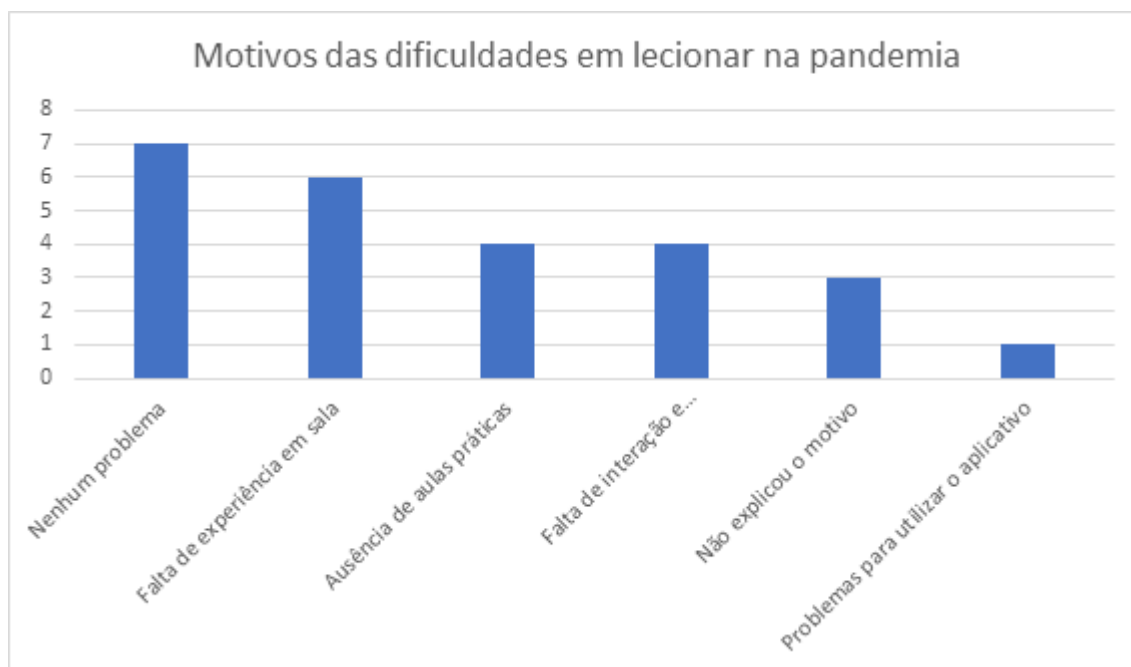


Fonte: Autoria própria

Analisando os resultados da figura 3, notamos que sete bolsistas afirmaram que não tiveram nenhum conteúdo com dificuldades para lecionar, cinco deles afirmaram ter dificuldades em todos os conteúdos, outros cinco não responderam, enquanto que os conteúdos de: algas, células, gametogênese, aulão do enem, origem do universo, fermentação e fotossíntese tiveram uma resposta, cada um. Ainda teve um bolsista que respondeu que não era capaz de opinar sobre esse assunto. Logo, percebe-se que 12 dos 25 bolsistas afirmaram que tiveram dificuldades para lecionar diferentes conteúdos da Biologia, durante a pandemia, ou seja, 48% disseram que tiveram problemas e outros 20% não responderam.

Quando perguntados sobre os motivos pelos quais tiveram dificuldades em lecionar os conteúdos, os bolsistas elencaram vários motivos (figura 4)

Figura 4: Motivos que geraram dificuldades para lecionar os conteúdos de biologia na pandemia, pelos bolsistas do PIBID.



Fonte: autoria própria

Como destacado na figura 4, sete bolsistas disseram que não tiveram dificuldades em lecionar os conteúdos de Biologia na pandemia, seis afirmaram que pela falta de experiência deles em sala de aula, tiveram dificuldades; quatro pela ausência de aulas práticas; outros quatro justificaram a falta de interação entre estudantes e professores e bolsistas, bem como pela falta de comprometimento dos estudantes, agravada pelo distanciamento social provocado pela pandemia; três bolsistas não explicaram os motivos e um relatou ter tido problemas em decorrência do aplicativo utilizado pela escola para interação com os estudantes. Como pode-se notar, de um modo geral, 72% dos bolsistas apresentaram motivos variados para explicar as dificuldades geradas em decorrência do ensino na pandemia, enquanto que 28% afirmaram não terem nenhum problema ou dificuldade para lecionar nesse período.

Vários autores analisam a formação inicial docente, explicando que o processo de formação inicial é complexo, pois depende de uma série de variáveis, teóricas e práticas que acompanham os anos dedicados a essa carreira, como, por exemplo, lecionar aulas teóricas no ensino superior e relacioná-las a prática pedagógica; inserção dos estudantes da graduação no ambiente escolar, para que eles possam fazer parte da rotina escolar e acompanhar todas as atividades profissionais docentes, além da reflexão que eles devem fazer sobre a prática docente, de acordo com Silveira (2015), isso explica todas as dificuldades que os bolsistas

tiveram, nesse momento de pandemia, por estarem todos de forma remota e a ausência de contato presencial com as escolas e universidades.

Ao analisar mais detidamente as respostas encontradas verificamos a importância desse programa federal para a formação inicial dos acadêmicos das licenciaturas, pois um dos objetivos do PIBID é justamente oferecer subsídios teóricos e práticos para a formação, ou seja, aproximar os acadêmicos da escola, no seu cotidiano, dando-lhes a prática pedagógica antes mesmo dos estágios obrigatórios. Se esses bolsistas estivessem presencialmente nas escolas, vários dos problemas relacionados às dificuldades em lecionar poderiam ser minimizados, como a pouca prática na escola, a ausência das aulas práticas e as interações que ocorrem dentro e fora da sala de aula, no ambiente escolar.

As respostas das professoras supervisoras também vão ao encontro do que os bolsistas da graduação relataram, em relação às dificuldades encontradas ao lecionar, como observado nas falas delas:

P1: Genética. Os alunos não assistem às aulas online, não conseguem focar no conteúdo.

P2: Quase todos. Mas a mitose e a meiose foi difícil.

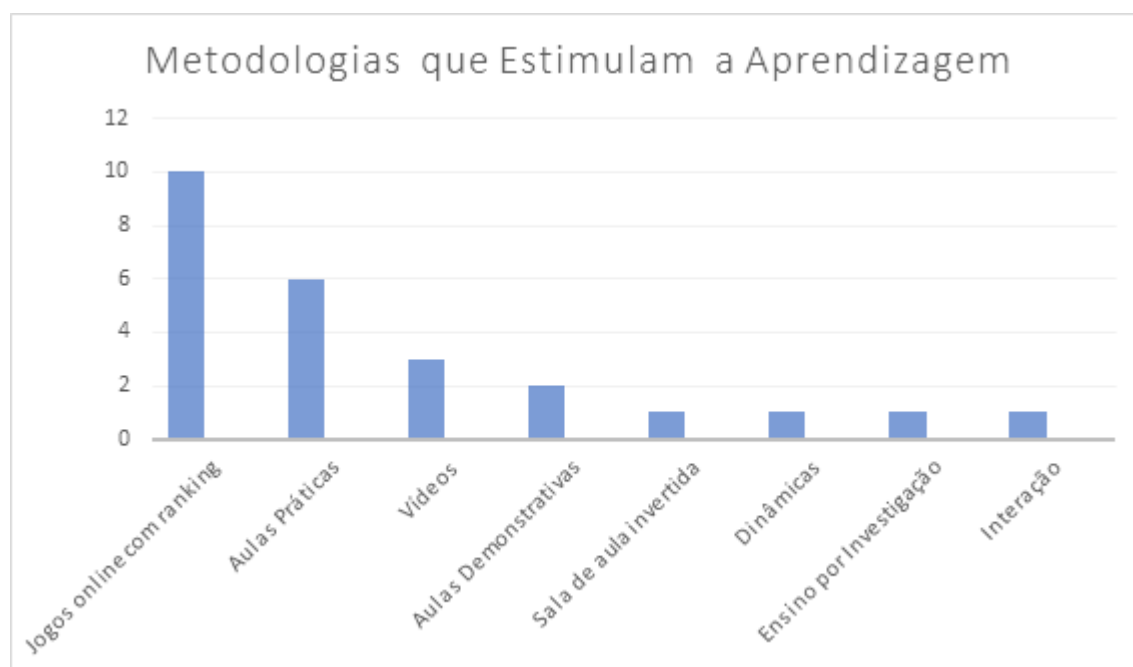
P3: Os conteúdos de variação genética da 3 série, por estar de forma remota e os alunos não terem interesse em estudar, tornou o processo difícil.

Diante das respostas das professoras é possível afirmar que os conteúdos de maior dificuldade são exatamente aqueles mais abstratos, de difícil observação a olho nú e que dependem de uma relação mais aprofundada com a vida cotidiana dos estudantes, pois “...os próprios conteúdos devem estar relacionados diretamente com a vivência prática dos alunos para se tornarem mais significativos, mais vivos, de modo que os alunos possam aprender mais ativamente e conscientemente” (FIALHO, 2016, p. 6). Por outro lado, os conteúdos da genética e citologia, representam apenas alguns desses conteúdos de maior dificuldade pelos estudantes da educação básica, como já relatado por vários autores, como, por exemplo, em Fialho (2013), Barreto (2019) e Melo (2020), esses dois últimos autores dissertam mais sobre o ensino da microbiologia no Ensino Médio. Outro fator importante na fala das professoras se relaciona com a pouca ou ausência de interação interpessoal entre os professores e estudantes, agravada pelo distanciamento social, que a pandemia provocou nas escolas.

Outro problema recorrente ao qual vivemos na pandemia, relatado na figura 4 é a utilização dos aplicativos para a realização das aulas. Sabemos que os estudantes da educação básica e os do ensino superior têm problemas com a falta de internet, ausência de aparelhos compatíveis com os aplicativos utilizados e, até mesmo, ausência de aparelhos para a realização das aulas no horário escolar, por motivos variados, por exemplo, existência de um único aparelho para ser utilizado por várias pessoas na casa, entre outros (SOUZA, 2020).

Em seguida foi solicitado aos bolsistas que respondessem quais eram as metodologias que estimularam os estudantes da educação básica a aprenderem os conteúdos da Biologia, no Ensino Médio. Nesse questionamento apareceram metodologias que favorecem o uso de tecnologias (Figura 05).

Figura 5: Quais foram as metodologias que estimulam mais os estudantes da educação básica a aprenderem os conteúdos da biologia, no ensino médio? Justifique sua resposta.



Fonte: autoria própria

Como pode ser observado no gráfico 5, dez acadêmicos afirmaram que os jogos online auxiliaram muito na aprendizagem dos conteúdos; seis disseram que as aulas práticas são essenciais; três deles optaram pelos vídeos; dois, aulas demonstrativas online com *slides*, fotos, poucos textos; e a sala de aula invertida, as dinâmicas, o ensino por investigação e as interações foram as escolhas de um bolsista, para cada uma dessas metodologias, respectivamente. Ainda

REVELLI, Vol. 14. 2022. Dossiê PIBID UEG (2020 – 2021): desafios e experiências na educação básica em tempos de pandemia.

ISSN 1984-6576.

E-202231

sobre esse assunto, algumas respostas dos pibidianos nos ajudaram na justificativa para essas escolhas, como pode ser visto, nas respostas deles:

E₀₉- Jogos online e experiências, já que estimularam os alunos sendo uma alternativa mais atrativa para eles.

E₁₀- Aulas práticas, experiência com os materiais que tem em casa.

E₁₂- Os vídeos que nós bolsistas do PIBID fizemos para serem repassados para eles, estamos sempre fazendo vídeos, atividades que chamem atenção deles para incentivar nos estudos.

Diante das respostas, é possível perceber que, mesmo diante da pandemia, com o afastamento físico e social entre as pessoas, os professores, estudantes e pibidianos, novas metodologias podem e devem ser utilizadas, para favorecer a aprendizagem mais significativa dos estudantes da educação básica. Dentre essas metodologias, os jogos *online* parecem ser uma ótima escolha, pois estes podem favorecer a aprendizagem, principalmente ao estimularem nos estudantes a vontade de ganhar o jogo, pela competição que favorecem entre os jogadores.

Outra ótima escolha, nesse momento, é o uso de aulas práticas simples, que podem ser gravadas em casa, com o auxílio de materiais de baixo custo e que os estudantes possuem em casa, como citou o E₁₀, pois, além de estimularem os estudantes a fazerem eles mesmos os experimentos, promovem o uso de metodologias variadas e representam importantes fontes de aprendizagem para a Biologia como as aulas práticas, provando que podem ser realizadas em outros espaços, fora do laboratório convencional, que nem sempre existe nas escolas.

E, por fim, o uso de outras tecnologias favorecem o uso de metodologias um pouco esquecidas, como os vídeos, que os estudantes adoram e chamam a atenção deles, uma vez que eles estão inseridos nessa sociedade tecnológica, que deve estar presente nas aulas também. Todos esses exemplos confirmam o que autores recomendam, nesse momento de pandemia, combinando atividades *online* e *offline*, de acordo Silva e Silva Neto (et al. 2020), como, por exemplo, as aulas via plataformas, atividades práticas em casa e os jogos *online*, para estimular a maior participação dos estudantes e melhorar a aprendizagem.

Sobre esta questão, as respostas das professoras supervisoras também foram ao encontro do que disseram os pibidianos, demonstrando como o uso de novas tecnologias faz parte da

evolução da sociedade e não pode deixar de estar presente nas escolas também, como descrito a seguir, nas falas delas:

P₁: Webconferências, eles participam e interagem mais do que apenas assistindo aulas gravadas.

P₃: As atividades práticas e jogos da biologia despertaram o interesse dos alunos.

Como observado, a presença das metodologias *online*, principalmente os jogos e aulas práticas aparecem novamente nos discursos, apontando que elas, de fato, são responsáveis por estimular a atenção dos estudantes nas aulas ou atividades propostas.

Por fim, foi solicitado que os bolsistas descrevessem os resultados obtidos no PIBID ao longo desse período de 2020/2021, citando os pontos positivos e negativos vivenciados. Sobre esse questionamento, pudemos elaborar uma tabela apresentando as diferentes categorias que apareceram (Tabela 1).

Tabela 1: Resultados do PIBID no período de 2020 a 2021

Como você descreveria os resultados obtidos no PIBID ao longo desse período de 2020/2021? Cite os pontos positivos e negativos vivenciados.	
Pontos Positivos:	Porcentagem
Foi um ano de muita aprendizagem, de uso de outras metodologias	52%
Desenvolvimento pessoal/profissional/acadêmico	32%
Não perder tempo e prosseguir as aulas	4%
Os alunos buscavam sempre aprender, mesmo <i>online</i>	4%
Não deixou os alunos atrasados	4%
Não informou os pontos positivos	4%
Pontos Negativos	Porcentagem

Falta de interação: escola/professor/estudantes/bolsistas	64%
Não estar presencial, pelo ganho da prática docente.	8%
Não poder utilizar o laboratório	8%
Aulas <i>online</i> tiram o foco dos estudantes, não interagem, ficam com dificuldades.	4%
Não apontaram pontos negativos	4%

As categorias encontradas na tabela 1 nos fazem entender que o período de 2020 a 2021 representou um período de muitas aprendizagens e uso de metodologias, além do desenvolvimento humano como um todo para os bolsistas e de aprendizagem para os estudantes da educação básica. De um modo em geral essas respostas apontam para o desenvolvimento positivo desse projeto, essencial para o aprimoramento do perfil do profissional que se quer formar para a área da educação.

Em algumas respostas dos bolsistas foi possível notar a importância do projeto para a permanência desses bolsistas e o ganho de experiência que eles tiveram, em relação aos outros estudantes das licenciaturas que só terão esse contato com a escola nos estágios obrigatórios, como descrito:

E₁₁ Resultados bons, principalmente para meu crescimento na faculdade e aprendizado, me fez não desistir da faculdade.

E₅: Para mim foi fundamental principalmente para meu estágio que estou fazendo, senti uma maior facilidade em lidar com o estágio perante meus colegas que não participaram do pibid. O ponto negativo foi não poder estar ainda presente na escola, pois tenho certeza que se estivéssemos na escola desde o começo do pibid já teríamos aprendido muito melhor a prática docente, vivenciando ela de perto.

Ao analisarmos as respostas das professoras para essa última questão percebemos esse mesmo caráter de auxílio aos estudantes da educação básica e acadêmicos da Biologia, como apresentado nas falas delas:

REVELLI, Vol. 14. 2022. Dossiê PIBID UEG (2020 – 2021): desafios e experiências na educação básica em tempos de pandemia.
ISSN 1984-6576.
E-202231

P1: Excelente. Pontos positivos: o auxílio e participação dos pibidianos nas aulas e planejamento de atividades. Pontos negativos: a distância, é muito difícil planejar as atividades a distância. Porém, isso está melhorando agora que voltamos presencialmente.

P2: Pontos positivos: Contato com a sala de aula, vivência com os alunos, transposição didática dos conteúdos aprendidos. - Pontos negativos: Por ter sido um período de aulas online a interação com os acadêmicos e alunos deixou a desejar.

P3: Este período de pandemia causou um atraso enorme na educação, mas houve mudanças que transformaram a forma de transmitir os conteúdos através de vídeos, games e modernização das aulas no sistema remoto.

Apesar dos problemas gerados pela pandemia, como citado anteriormente, neste período de aulas remotas, escola/professores/ estudantes/pibidianos tiveram que se adaptar às novas tecnologias e criar condições possíveis para a realização das atividades escolares. Assim, novas metodologias precisaram ser usadas, no cotidiano escolar. Por outro lado, esse período de adaptação prejudicou as interações interpessoais, entre escola/professores/estudantes e bolsistas, por diversos motivos, entre eles a ausência de internet, aparelhos de celular, computadores, e a falta de capacitação para o uso das tecnologias, representam alguns dos motivos pelos quais as aulas remotas ficaram prejudicadas, trazendo a tona o abismo existente entre as escolas públicas e particulares, entre aqueles que têm possibilidades melhores de aprendizagem e aqueles prejudicados pelas grandes desigualdades sociais e econômicas.

Considerações finais

A educação brasileira está passando por várias dificuldades desde o surgimento da pandemia do Covid-19. Em decorrência dela, ficou mais evidente as desigualdades sociais e econômicas do país que não sabe como lidar com essas adversidades, principalmente na educação pública.

Ao analisar, diante desse cenário adverso educacional, o PIBID de Biologia da UEG, podemos afirmar que ele está se desenvolvendo bem, cumprindo seus objetivos de aproximar os estudantes da licenciatura do ambiente escolar, das atividades docentes e atividades profissionais aos quais está sendo formado. Considerando isto, o PIBID Biologia buscou integrar a sua prática pedagógica metodologias que possibilitasse a conexão dos bolsistas com

REVELLI, Vol. 14. 2022. Dossiê PIBID UEG (2020 – 2021): desafios e experiências na educação básica em tempos de pandemia.

ISSN 1984-6576.

E-202231

a ciência que estava sendo ensinada, não só de maneira conteudista, mas de forma contextualizada com seu cotidiano. Por isso, fez-se uso de vídeos, jogos, aulas práticas gravadas, textos, produção de materiais didáticos pelos acadêmicos, dentre outros. Essas metodologias citadas foram essenciais para estimular a participação e aprendizado dos estudantes nas aulas. Aplicativos como *google meet* e *whatsapp* foram essenciais para a conexão virtual durante o período de isolamento e foi por eles que se deu o envio e troca de materiais e metodologias de ensino.

Além disso, esse período representa um momento de reflexão docente, para as mudanças constantes aos quais essa profissão exige, ou seja, constante aprendizado de conteúdos, de metodologias, de agir e, principalmente de estar disposto a aprender sempre novas formas de ensinar e utilizar novas tecnologias que vão surgindo, ao longo da carreira docente.

Enfim, precisamos valorizar as experiências adquiridas nesse processo de pandemia lembrando da importante relação que deve existir entre escola e família, das relações interpessoais, essenciais para estimular a participação dos estudantes e aprendizado efetivo, além da autonomia que deve ser incentivada nos estudantes, para o aprendizado fora do espaço escolar, do uso de diferentes tecnologias, sempre a favor das metodologias ativas no ensino e da busca de estratégias para melhorar o ensino.

REFERÊNCIAS

BARRETO, F. G.M. **Avaliação da utilização de experimentos de microbiologia na aprendizagem e retenção do conhecimento de alunos do ensino médio.** 2019. 81f.

Dissertação (Mestrado Profissional) – Universidade Federal de Juíz de Fora, Instituto de Ciências Biológicas. Programa de Pós-graduação em Ensino de Biologia em Rede Nacional, 2019. Disponível em < <https://repositorio.ufjf.br/jspui/handle/ufjf/11171> > Acesso em: 14/01/2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 343, de 17 de março de 2020.** Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais. Disponível em <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376> Acesso em: 29 de setembro de 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **PIBID.** Disponível em <https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/pibid> Acesso em: 08 de outubro de 2020a.

REVELLI, Vol. 14. 2022. Dossiê PIBID UEG (2020 – 2021): desafios e experiências na educação básica em tempos de pandemia.
ISSN 1984-6576.
E-202231

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. 2018. Disponível em:
http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/historico/BNCC_EnsinoMedio_embaixa_site_110518.pdf Acesso em 14 de outubro de 2021.

CHASSOT, Attico. Alfabetização Científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**, Jan-Abr, número 022. São Paulo. 2003. p. 89-100. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/rbedu/a/gZX6NW4YCy6fCWFQdWJ3KJh/?lang=pt> Acesso em 10 de maio de 2019.

FIALHO, W C. G. O Currículo Referência Do Estado De Goiás E Suas Mudanças Para O Ensino De Ciências E Biologia. **Itinerarius Reflectionis**, 12(1). 2016
<https://doi.org/10.5216/rir.v12i1.37135>

_____. As Dificuldades De Aprendizagem Encontradas Por Alunos No Ensino De Biologia. **Praxia** - Revista on-line de Educação Física da UEG, v. 1, n. 1, p. 53-70, 20 fev. 2013. Disponível em: <https://www.revista.ueg.br/index.php/praxia/article/view/943> Acesso em 15 de setembro de 2021.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

KRASILCHIK, M.. **Prática de ensino de biologia**. 4. ed. São Paulo, SP: EDUSP, 2008.

MELO, E. F. P . **Uma proposta de sequência didática no ensino de microbiologia para alunos do 2 ano do ensino médio**; Brasília 2020. [165] f., il. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Biologia), [A1] Universidade de Brasília, Brasília, 2020. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/39580> Acesso em 10 de agosto de 2021.

MORESCO, T. R. **O Potencial Da Experimentação No Desenvolvimento De Habilidades Cognitivas E Na Qualificação Do Ensino Sobre Microrganismos Na Educação Básica**; Santa Maria, RS, Brasil. 2017. [236] f., Tese (Doutorado em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde). Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS). Disponível em: <http://repositorio.ufsm.br/handle/1/12165> Acesso em 02 de agosto de 2021.

SILVA, Ellery Henrique da; SILVA NETO, Jerônimo Gregório da; SANTOS, Marilde Chaves dos. **Pedagogia da pandemia**: reflexões sobre a educação em tempos de isolamento social. *Revista Latino-americana de Estudos Científicos – RELAEC*, Vitória, v. 1, n. 4, jul./ago., 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/ipa/issue/view/1177>. Acesso em 26 de abril de 2021.

SILVEIRA, Helder E. da. Mas, afinal: o que é iniciação à docência? **Atos de Pesquisa em Educação**, Blumenau, v.10, n.2, p.354-368, maio/ago., 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.7867/1809-0354.2015v10n2p354-368>.

REVELLI, Vol. 14. 2022. Dossiê PIBID UEG (2020 – 2021): desafios e experiências na educação básica em tempos de pandemia.
ISSN 1984-6576.
E-202231

SOUZA, E. P. de. Educação em tempos de pandemia: desafios e possibilidades. **Cadernos Ciências Sociais Aplicadas**, v. 17, n. 30, jul./dez. 2020. 110-118. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/ccsa/article/view/7127>. Acessado em 25 de abril de 2021.