

O PIBID-MATEMÁTICA EM TEMPOS DE PANDEMIA: EXPLORANDO NOVOS CAMINHOS COM OUTROS OLHARES

CARLOS ALEX ALVES

Doutorando do Programa de pós-graduação em Educação para a Ciência da Universidade Estadual Paulista - UNESP, carlos.alex@unesp.br;

CLAUDILENE GOMES DA COSTA

Doutora do programa de pós-graduação em Engenharia Elétrica e da Computação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, claudilene@dcx.ufpb.br;

AGNES LILIANE LIMA SOARES DE SANTANA

Doutoranda do programa de pós-graduação em Ciência e Engenharia de Materiais da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, agnes@dcx.ufpb.br.

RESUMO

O presente trabalho abrange uma pesquisa situada no Grupo de Trabalho de Educação Matemática e apresenta como objetivo principal dissertar sobre o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid) de Matemática da UFPB/Campus IV – realçando as práticas formativas e escolares que vêm sendo desenvolvidas no seu âmbito interno e na Escola Estadual Cidadã Integral Senador Rui Carneiro – situada no município de Mamanguape/PB. Para tanto, buscou-se dialogar demarcando o seguinte problema investigativo: Como o Pibid-Matemática vem resistindo aos desafios impostos nesses tempos de pandemia? A metodologia empregada na pesquisa vincula-se a pesquisa descritiva de abordagem qualitativa. A unidade de análise constituinte da pesquisa foi o Pibid-Matemática em tempos de pandemia, sob duas categorias principais: (i) Práticas Formativas e (ii) Práticas Escolares. O material analítico utilizado na pesquisa abrangeu documentos, oficinas pedagógicas e questionários que compõem o repositório documental das ações do projeto em *lócus* interno e junto a escola parceira. Os resultados principais revelaram que o Pibid-Matemática acompanhou as mudanças impostas pela pandemia no modo pensar e fazer docência sob novos caminhos e outros olhares, mas revela também que algumas ações corriqueiras desenvolvidas na modalidade presencial não têm sido realizadas no ensino remoto em virtude do funcionamento singular da escola. Estes resultados configuram a escola e o Pibid-Matemática imbricados como espaços de formação e desenvolvimento profissional, tanto em suas conquistas quanto em seus desafios. Por fim, a pesquisa realizada desvelou novas investigações em torno do repositório documental. A estes propósitos, reafirma-se o compromisso de continuar os estudos e pesquisas.

Palavras-chave: Pibid-Matemática, Tempos de Pandemia, Novos Caminhos, Outros Olhares, Universidade-Escola.

INTRODUÇÃO

O mundo vem passando uma intensa transformação em decorrência do Covid-19, desde de março de 2020, quando foi decretada a pandemia e com isso o fechamento das escolas em todo o mundo, cujos impactos atingiram a educação escolar em todos os seus níveis, etapas e modalidades de ensino. Neste sentido, o ensino precisou ser totalmente repensado e modificado para novos contextos em ambientes de aprendizagem virtuais, onde os alunos tiveram que adequar sua rotina dentro do novo cotidiano pandêmico. E isso não foi diferente com os alunos do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid).

O Pibid tem como objetivo principal antecipar o vínculo entre os futuros professores e as salas de aula das escolas das redes públicas, inserindo o licenciando no ambiente escolar desde do primeiro período do curso, contribuindo efetivamente com a formação, por excelência, de futuros professores, promovendo a integração entre educação superior e a educação básica, bem como com a criação de possíveis diálogos no tocante das teorias que fundamentam a prática docente inicial no âmbito de escolas públicas. É importante ressaltar que o Pibid possibilita ao licenciando experiências para a sua prática docente, uma vez que, apenas sua graduação não o capacita para o ato de ensinar, e é através do Pibid que o licenciando possui seu primeiro contato com a sala de aula.

Sabe-se que a profissão docente é desenvolvida no espaço da escola, onde ao longo do tempo é possível aprender sua profissão, como afirma Mizukami (2013):

A docência é uma profissão complexa e, tal como as demais profissões, é aprendida. Os processos de aprender a ensinar, de aprender a ser professor e de se desenvolver profissionalmente são lentos. Iniciam-se antes do espaço formativo das licenciaturas e prolongam-se por toda a vida, alimentados e transformados por diferentes experiências profissionais e de vida. Assim, por excelência, a escola constitui um local de aprendizagem e de desenvolvimento profissional da docência. (MIZUKAMI, 2013, p. 23).

Neste sentido, ao escolher a profissão docente, entende-se que essa profissão requer tempo e disposição, uma vez que ela será distendida por toda nossa vida, onde serão desenvolvidos seus saberes e sua prática através

da troca de experiências entre os docentes iniciantes e os mais antigos na profissão em relação a ideias de transformação e aprimoramento do ato de lecionar.

Na edição atual do Pibid, tem-se em sua composição tem 02 (duas) coordenadoras, professoras da UFPB, 01 (um) supervisor, professor da escola Estadual Cidadã Integral Senador Rui Carneiro, no qual o Pibid atua; 8(oito) alunos bolsistas e 1 (um) aluno voluntário. As reuniões vêm acontecendo de forma remota através do *Google Meet*, onde alunos bolsistas e voluntários do Pibid juntamente com o professor supervisor e as professoras coordenadoras de área coordenadoras vêm planejando e traçando estratégias de ensino sobre as possibilidades de utilizar ferramentas digitais disponíveis capazes de auxiliar no processo de ensino e aprendizagem da Matemática. Ressaltando que os participantes do subprojeto Pibid-Matemática da Universidade Federal da Paraíba, campus IV são dos primeiros períodos do curso, foram feitas diversas oficinas pedagógicas para a inscrição de trabalhos científicos, onde os bolsistas e voluntário desenvolveram seu lado de aluno-pesquisador, escrevendo e submetendo eventos científicos na área de Matemática.

Antes da pandemia, os bolsistas e voluntários do programa, de forma presencial, participavam do dia a dia das escolas para realizar suas atividades: plantões de dúvidas, oficinas, gincanas e preparações para OBMEP, ENEM, entre outros, e que atualmente tiveram que se adaptarem suas atividades de forma remota através de plataformas virtuais (SANTOS JÚNIOR e MONTEIRO, 2020). É importante também destacar que os alunos também não estavam preparados para vivenciar esse tipo de modalidade de ensino virtual, onde são propostas aulas síncronas, assíncronas, atividades online, aulas gravadas, entre diversos outros elementos constituem as tentativas das instituições de ensino de continuarem o processo educacional de forma remota.

Autores como Arruda (2020), Valente *et al.* (2020), Cunha, Silva e Silva (2020) afirmam que diante de uma pandemia mundial, o ensino remoto surge como alternativa e adequação de formas de aprender-ensinar, onde consideram o ensino remoto como uma “emergência”, uma vez que este ensino foi implementado de caráter de urgência e sem nenhuma preparação prévia, onde essa transição não tem sido uma tarefa fácil, os professores buscam técnicas interativas e colaborativas para aumentar a acessibilidade desse formato de ensino.

Nesse sentido, o trabalho investigativo buscou dialogar demarcando o seguinte problema de investigação: Como o Pibid-Matemática vem resistindo aos desafios impostos nesses tempos de pandemia? Longe de qualquer tentativa de esgotar o assunto ou de vencê-lo na sua totalidade extensiva, a prerrogativa assumida neste artigo abrange discorrer de forma genérica como o trabalho formativo e pedagógico vem sendo desenvolvido nas vias internas e junto a escola parceira.

Desta forma, objetivo principal deste artigo é dissertar sobre o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid) de Matemática da UFPB/Campus IV – realçando as práticas formativas e escolares que vêm sendo desenvolvidas no seu âmbito interno e na Escola Estadual Cidadã Integral Senador Rui Carneiro – situada no município de Mamanguape/PB.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada na pesquisa, em relação aos objetivos, caracteriza-se como pesquisa descritiva, pois nessa concepção, Prodanov e Freitas (2013, p. 52) dizem que esse tipo de pesquisa “[...] observa, registra, analisa e ordena dados, sem manipulá-los, isto é, sem interferência do pesquisador. [A pesquisa descritiva] Procura descobrir a frequência com que um fato ocorre, sua natureza, suas características, causas, relações com outros fatos”. Nesse sentido, a descrição situada no presente trabalho envolve dissertar acerca de como vindo sendo desenvolvida as ações do projeto Pibid-Matemática na escola parceira em tempos de pandemia.

Em relação ao método de abordagem, a pesquisa caracteriza-se como qualitativa, uma vez que na abordagem qualitativa, a pesquisa tem o ambiente como fonte direta dos dados. O pesquisador mantém contato direto com o ambiente e o objeto de estudo em questão, necessitando de um trabalho mais intensivo de campo. (PRODANOV e FREITAS, 2013). Dessa forma, utilizando a abordagem qualitativa, esse estudo objetiva investigar como o Pibid-Matemática vem resistindo aos desafios impostos nesses tempos de pandemia.

Para tanto, a unidade de análise constituinte da pesquisa foi o Pibid-Matemática em tempos de pandemia, sob duas categorias principais de análise: (i) Práticas Formativas e (ii) Práticas Escolares. O material analítico utilizado na pesquisa abrangeu documentos, oficinas pedagógicas e questionários que compõem o repositório documental das ações do projeto em *lôcus* interno e junto a escola parceira.

Em suma, os documentos abrangem os planos de ação do Pibid-Matemática para as práticas formativas e práticas escolares dos pibidianos. Como ponto de partida para o início do projeto na escola parceira em outubro de 2020, o plano de ação apresentado foi conforme o modelo disposto no quadro 1.

Quadro 1 – Modelo de plano de ação do Pibid-Matemática na escola parceira.

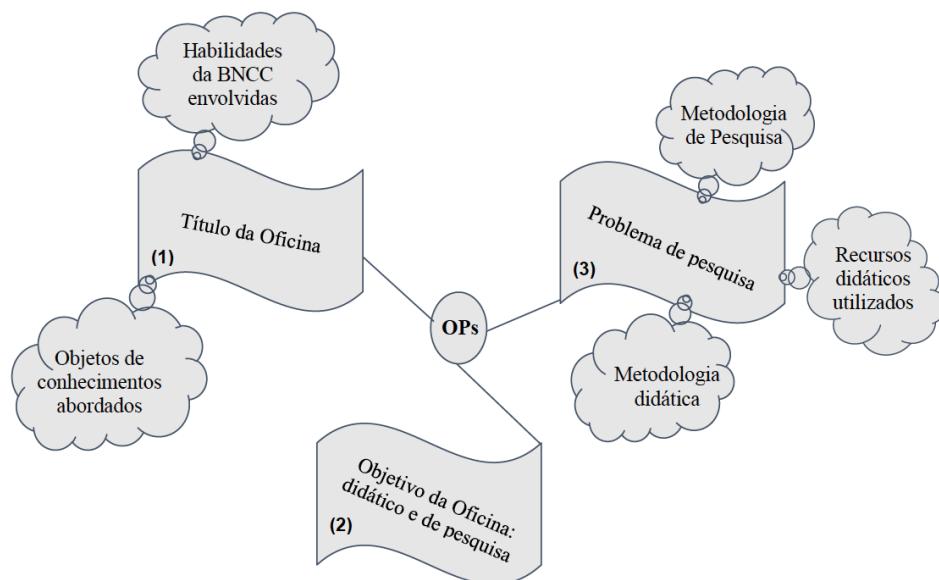
ENFOQUE	METODOLOGIA EMPREGADA	ÁREA TEMÁTICA	HABILIDADES/ DESCRITORES	OBJETOS DE CONHECIMENTO	RECURSOS
Tendências em Educação Matemática					
BNCC - Matemática					
Metodologias Ativas					
ALGUMAS AÇÕES	GRUPO RESPONSÁVEL				DATA DE APLICAÇÃO
OBMEP					Março a Abril
Plantão tira dúvidas					Semanal
Aulões para o ENEM					Outubro a Dezembro
Oficinas Pedagógicas					Mensal
Gincana de Matemática					Fim de Ano Letivo
Olimpiada de Nivelamento em Matemática e Conhecimentos Gerais - Interna					A cada Bimestre

Fonte: Os autores.

Destaca-se que a centralidade assumida neste plano de ação para o Pibid-Matemática buscou prezar pela formação inicial dos estudantes integrantes do programa, pela formação continuada dos professores da escola e pela aprendizagem matemática centrada nos estudantes da escola com vistas a excelência da formação profissional e da educação básica de qualidade.

As oficinas pedagógicas foram ações pedagógicas pensadas, elaboradas e executadas pelos pibidianos emW todas as turmas do Ensino Médio da escola parceira sob a coordenação dos professores universitários, supervisão do professor supervisor e parceria com os três professores de matemática da referida escola. A figura 1 apresentada a seguir, traz um esquema-roteiro de planejamento de cada oficina.

Fig.1 – Esquema-roteiro das oficinas pedagógicas (OPs).



Fonte: Os autores.

O referido esquema-roteiro apresenta alguns pontos centrais para a construção das oficinas pedagógicas, sendo todos os itens desenvolvidos de forma coletiva. O título de cada oficina, por exemplo, contou devidamente com a participação dos professores da escola e tendo em vista as habilidades fragilizadas apresentadas pelos estudantes em matemática. A partir daí, tinha-se um objetivo didático e de pesquisa delineado para o progresso do trabalho junto com um problema de pesquisa e uma tecitura metodológica didática e de pesquisa como suporte operacional – a exemplo de recursos didáticos, encontros síncronos, instrumentos de coletas de dados e atividades pedagógicas de aprendizagem, de revisão e de avaliação.

Por fim, os questionários que completam o repositório documental do projeto envolvem registros de pesquisas que vêm sendo pensadas, mapeadas

e desenvolvidas no interior do projeto através de formações continuadas, produções acadêmicas, leituras teóricas, registros individuais e coletivos – a exemplo de mapas mentais, resumos de artigos lidos, escrita de artigos e questionários de coleta de dados.

Assim sendo, na próxima seção apresenta-se as práticas formativas e as práticas escolares que vêm sendo desenvolvidas no seu âmbito interno e na Escola Estadual Cidadã Integral Senador Rui Carneiro – situada no município de Mamanguape/PB, realçando como o projeto vem resistindo em tempos de pandemia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para as práticas formativas do Pibid-Matemática nesses tempos de pandemia, buscou-se explorar um novo caminho sob outros olhares: uma sala virtual no classroom denominada “PIBID 2021”. No ano de 2020 as atividades formativas foram desenvolvidas no tópico/tema “PIBID – MATEMÁTICA – 2020”; já no corrente ano as atividades formativas que vêm sendo desenvolvidas estão sob o tópico/tema “PIBID – MATEMÁTICA – 2021”.

No ano de 2020, registrou-se inicialmente um estudo orientado da Base Nacional Comum Curricular – BNCC – (BRASIL, 2018) e do Programa Estratégico Curricular (PEC) do Ensino Médio do 4º bimestre da Secretaria de Estado da Educação e da Ciência e Tecnologia da Paraíba – SEECT/PB (PARAÍBA, 2020).

Dentre várias pretenções, esses estudos iniciais envolvendo os documentos oficiais trazendo saberes curriculares em torno da educação brasileira e paraibana fez-se necessário para que os pibidianos viessem a ter um panorama geral do funcionamento da escola parceira, da organização curricular do ensino de matemática e das expectativas de aprendizagens matemáticas remodeladas em competências e habilidades. No plano teórico, Tardif (2012) por exemplo, destaca a importância dos professores se apropriarem dos saberes curriculares tanto na formação profissional quanto no trabalho docente. Nesse sentido, estes saberes são definidos pelo autor nos seguintes termos:

Estes saberes correspondem aos discursos, objetivos, conteúdos e métodos a partir dos quais a instituição escolar categoriza e apresenta os saberes sociais por ela definidos e selecionados como modelos da cultura erudita e de formação para a cultura erudita. Apresentam-se concretamente

sob a forma de programas escolares (objetivos, conteúdos, métodos) que os professores devem aprender a aplicar. (TARDIF, 2012, p. 38).

De fato, estes saberes permitem ao professor mobilizar sua disciplina escolar no trato de seus objetivos, conteúdos e métodos, vislumbrando possibilidades didático-pedagógicas voltadas para o saber-fazer docente adotando e contrapondo propostas curriculares que estão sendo propostas pela instituição escolar.

Ademais, este caminho inicialmente trilhado também constituiu um reparo no que diz respeito aos contributos do Pibid-Matemática da UFPB-Campus IV para a formação de professores e futuros professores de matemática, uma vez que em pesquisas desenvolvidas por Alves e Alves (2014) e Costa, Santana e Alves (2020), por exemplo, o projeto já indicava contribuições para os saberes disciplinares e pedagógicos e tímidas contribuições voltadas para os saberes curriculares. Nessen sentido, pesquisas como a de Alves, Costa e Santana (2021) acerca dos fazeres, saberes e dizeres dos pibidianos na primeira experiência de iniciação à docência na escola parceira e a de Alves *et. al* (2020) acenam para um grau de valor e importância que os pibidianos atribuíram igualmente aos saberes pedagógicos, saberes disciplinares, saberes curriculares, saberes digitais e trabalho em equipe e o quanto à apropriação destes saberes corroboram para a identidade docente destes pibidianos.

A partir da mobilização destes saberes curriculares no estudo dos documentos oficiais, foi proposto o planejamento e a execução de uma oficina pedagógica na escola parceira e o preenchimento de uma quiz de aprendizagem/pesquisa sobre a BNCC (BRASIL, 2018). No que diz respeito a oficina pedagógica é possível verificar como os pibidianos se portaram desde o planejamento até o processo de reflexão após sua aplicação na escola parceira em Alves, Costa e Santana (2021).

Por outro lado, no tocante ao quiz de aprendizagem/pesquisa em torno do estudo da BNCC, os dados estão em fase de tabulação e resultará em um trabalho a ser publicado em dias vindouros. Esta proposta investiga visa compreender, por exemplo, como os pibidianos entendem a BNCC e como eles a consideram importante no âmbito da educação brasileira e para a formação do professor que ensina matemática.

Entrementes, foi possível observar nos dados empíricos (material da oficina: slides, atividades propostas) que a maneira como os pibidianos organizaram o ensino e a aprendizagem de matemática na primeira experiência

de iniciação à docência prevaleceu a ideia de conteúdos em detrimento de competências e/ou habilidades, tendo inclusive a presença de conteúdos obsoletos para o cenário curricular atual do ensino de matemática – como função injetora, sobrejetora e bijetora. Nesse sentido, este cenário realça a importância de estudos e pesquisas.

Pasmem, no ano de 2021 os resultados obtidos nas práticas formativas já registraram a leitura dirigida de três artigos científicos e a produção/produto de mapas mentais, comentários e aprendizagens construídas através dessas leituras. No quadro 2 apresentado a seguir, demarca-se as leituras realizadas pelos pibidianos e algumas de suas narrativas.

Quadro 2 – Leitura de artigos científicos no Pibid-Matemática em 2021.

ARTIGO	AUTORES	PRODUTO/PRODUÇÃO
DESAFIOS, PERCALÇOS E CONQUISTAS EM TEMPOS DE PANDEMIA: EXPERIÊNCIAS COM O USO DE JOGOS DIGITAIS NO ENSINO DA GEOMETRIA	Costa <i>et. al</i> (2021)	Narrativas contendo comentários e aprendizagens construídas
PRÁTICAS DE LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO NA FORMAÇÃO INICIAL DE FUTUROS PROFESSORES DE MATEMÁTICA PERANTE A PANDEMIA DO COVID-19	Alves <i>et. al</i> (2020)	Narrativas contendo comentários e aprendizagens construídas
ARTIGO DE ESCOLHA LIVRE, MAS RELACIONADO A UM TEMA DE INTERRESE PARA PRODUÇÃO DE UMA OFICINA PEDAGÓGICA	-----	Mapa mental e apresentação em encontro síncrono

Fonte: Os Autores.

Está prática também se configurou como um novo caminhar sob outros olhares em trabalho formativo no Pibid-Matemática e o intento de fomentar esta ação formativa e acadêmica a um só tempo envolveu estimular a prática de leitura de artigos científicos desde os primeiros períodos universitários para que pudessem ir entendendo como funciona o movimento da escrita acadêmica e como uma ação didática-pedagógica também pode se transformar em um artigo científico para publicação em eventos acadêmicos/científicos. Nesse sentido, além de registrarem suas aprendizagens e comentários sobre os artigos lidos, os pibidianos foram desafiados e

demarcarem os elementos principais do artigo – a exemplo do objetivo geral, problema de pesquisa e metodologia. Sobre este material, entende-se que sejam empreendidas estudos e pesquisas futuras para identificar, por exemplo, os contributos registrados pelos pibidianos em seus comentários, aprendizagens e construção de mapas mentais a partir da leitura supracitada dos artigos científicos.

Desta forma, entende-se que o ato de ler permite ao pibidianos (especificamente) a prerrogativa de se tornarem conhecedores de sua área de formação e atuação profissional, de como a comunidade científica se constrói e se desenvolve enquanto campo profissional e científico, de se tornarem leitores críticos e bons escritores que enxergam a si mesmos, que enxergam o mundo e que se enxergam no mundo enquanto sujeitos responsáveis capazes de dialogar com o real e propor intervenções transformadoras (FREIRE, 2003; MORIN, 1998; 2000; 2005). Assim sendo, Freire (2003), por exemplo, realça que a “Linguagem e realidade se prendem dinamicamente. A compreensão do texto a ser alcançada por sua leitura crítica implica a percepção das relações entre o texto e o contexto” (FREIRE, 2003, p. 13).

Após as leituras e registros dos pibidianos em torno dos artigos científicos, abriu-se o trabalho da escrita de um artigo científico e o desenvolvimento de oficinas pedagógicas na escola pareceira. E nesse cenário é perceptível como o texto e o contexto se fundem em seus fazeres com dinamismo e melhor qualidade. A partir do artigo de leitura livre, que foi elegido com pretensões de elaborar uma oficina pedagógica, os pibidianos foram desafiados a escreverem seu primeiro artigo científico sob a orientação dos coordenadores e supervisor. O processo foi marcado de idas e vindas, de dificuldades de escrita, de leituras de outros artigos, de construção teórica e de articulação entre a teoria e a prática. Entrementes, as produções foram concluídas e submetidas com sucesso em um evento nacional. O quadro 3 apresentado a seguir, traz os primeiros artigos produzidos pelos pibidianos.

Quadro 3 – Artigos produzidos pelos pibidianos no Pibid-Matemática em 2021.

ARTIGO	EVENTO	MODALIDADE DO TRABALHO
RESSIGNIFICANDO O TEOREMA DE PITÁGORAS: UMA INVESTIGAÇÃO ACERCA DOS SABERES DOS ALUNOS	VII Escola de Inverno de Educação Matemática Escola de Inverno de Ensino de Física	Relato de experiência
AS FUNÇÕES MATEMÁTICAS E A CONSTRUÇÃO DE UMA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA		Comunicação Científica
OS SOFTWARES MATEMÁTICOS COMO FERRAMENTA DE AUXÍLIO NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE FUNÇÕES MATEMÁTICAS		Comunicação Científica
PENSAMENTO ESTATÍSTICO: UM ESTUDO NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DAS MEDIDAS DE TENDÊNCIA CENTRAL		Comunicação Científica
A PERCEÇÃO DA MATEMÁTICA FINANCEIRA NO COTIDIANO DOS DISCENTES		Comunicação Científica

Fonte: Os Autores.

Estes trabalhos comporão os anais do referido evento, que ainda não foi publicado, razão pela qual não foi mencionado os autores dos respectivos trabalhos no quadro supracitado. Outro ponto importante a destacar é que estes trabalhos são oriundos de oficinas pedagógicas desenvolvidas na escola parceira, o que configura laços estreitos entre universidade e escola; pesquisadores, professores; futuros professores e estudantes; teoria e prática; ensino e aprendizagem; Pibid, matemática, formação profissional e ensino remoto; Pibid, matemática, resistência e pandemia.

No momento atual do Pibid-Matemática, no tange as práticas escolares, registra-se uma produção de nove oficinas pedagógicas, versando sobre diferentes objetos de conhecimento matemático nas três séries do Ensino Médio. Ações como a preparação para a OBMEP 2021 não foi possível de ser realizada em virtude do “arrocho” no horário escolar, afetando drasticamente a disciplina de matemática, que na modalidade presencial disponha de 6 horas/aulas semanais, passou a dispor de apenas duas horas/aulas.

Outra situação envolve o plantão tira dúvidas, que também não vem funcionando em virtude do horário das aulas na escola parceira funcionar pela manhã e a tarde o espaço ser reservado para a realização e entrega das atividades escolares. No fim do ano passado, também não foi possível realizar a gincana de matemática como de costume no ensino presencial, pois o ano letivo da escola parceira se arrastou até o fim de janeiro do corrente ano.

Este cenário elucida categoricamente o quanto o Pibid-Matemática está imbricado na escola parceira e vice-versa. A pandemia não só tem trazido desafios, percalços e conquistas para a escola, mas também para o Pibid-Matemática. Nesse sentido, situa-se a necessidade de continuar trilhando o caminho da certeza na incerteza, esperando o inesperado brotar e aprimorando a estratégia de lidar com ela no trato de explorar esses e outros caminhos com outros olhares, já que a educação do futuro se faz no *complexus* (o que é tecido junto) dos acontecimentos paradoxais envolvendo certeza/incerteza, determinismo/aleatoriedade, ordem/desordem/organização/autoorganização, presencial/remoto (MORIN, 1998; 2000; 2005).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados e discussões tecidas neste artigo se pautaram na pesquisa descritiva de abordagem qualitativa para fomentar um diálogo sobre o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid) de Matemática da UFPB/Campus IV – destacando as práticas formativas e escolares que vêm sendo desenvolvidas no seu âmbito interno e na Escola Estadual Cidadã Integral Senador Rui Carneiro – situada no município de Mamanguape/PB.

Sem qualquer pretensão de esgotar ou vencer a totalidade e as partes destas experiências e práticas, o marco do diálogo se constituiu como conteúdo de análise para investigar como o Pibid-Matemática vem resistindo nestes tempos de pandemia no seu movimento interno de formação inicial de professores e junto a escola parceira no que tange, sobretudo, as primeiras experiências de iniciação à docência através de planos e roteiros de ação em torno de práticas de pesquisa, leitura e escrita de artigos e desenvolvimento de oficinas pedagógicas.

Nesse sentido, a maneira como o Pibid-Matemática vem resistindo aos tempos de pandemia envolve tanto um trilhar por caminhos já conhecidos sob a égide dos tempos atuais quanto a adoção de outros caminhos com outros olhares. As oficinas pedagógicas ganharam uma nova dinâmica

em virtude do cenário educacional atual e a adoção inédita de uma sala virtual para as práticas formativas conjuntamente com a leitura de artigos acompanhados de comentários e aprendizagens revelaram o quanto a universidade-escola mediatizados pelo Pibid-Matemática estão tecidas/imbricadas em suas conquistas e desafios impostos pela pandemia.

Destaca-se ainda a subtração ou a não possibilidade de desenvolver algumas práticas corriqueiras da modalidade presencial para que estas novas ações pudessem emergir, mas também o quanto o projeto tem se fortalecido na conjuntura dos saberes docentes – especialmente nos saberes curriculares.

No plano teórico, este movimento de resistência, sobrevivência e resignificação tem ganhado fôlego e sustentação em virtude da compreensão e aproximações admitidas com alguns dos princípios do pensamento complexo, dentre os quais pode-se pontuar o princípio da incerteza, a espera do inesperado e a estratégia como arte para enfrentar as incertezas (MORIN, 1998; 2000; 2005).

O novo brota sem parar, diz Morin (2000). E assim sendo, “Não podemos jamais prever como se apresentará, mas deve-se esperar sua chegada, ou seja, esperar o inesperado” (p. 31). Mas, isso não é suficiente, pois “quando o inesperado se manifesta, é preciso ser capaz de rever nossas teorias e ideias, em vez de deixar o fato novo entrar à força na teoria incapaz de recebê-lo” (p. 31). É neste movimento que tem-se buscado assentar as práticas formativas e as práticas escolares do Pibid-Matemática no seu movimento interno e junto a escola parceira.

O método adotado neste processo aberto, *complexus* e inacabado é tão somente a estratégia, situada por Morin (1998) como a “arte de utilizar as informações que aparecem na ação, de integrá-las, de formular esquemas de ação e de estar apto para reunir o máximo de certezas para enfrentar a incerteza” (p. 192).

E também justamente devido a este processo a um só tempo aberto e inconcluso que a pesquisa aqui apresentada desvela-se em novas investigações em torno do repositório documental pertinente ao projeto. A estes propósitos, reafirma-se o compromisso de continuar os estudos e pesquisas.

REFERÊNCIAS

ALVES, C. A.; ALVES, F. T. O.; SILVA, J. P. Estreitando laços entre a escola e a universidade: os contributos do projeto pibid para a formação de professores e futuros

professores de matemática. 4ª ESCOLA DE INVERNO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E 2º ENCONTRO NACIONAL PIBID MATEMÁTICA – Educação Matemática para o Século XXI: trajetórias e perspectivas, 4., 2., 2014, Santa Maria. **Anais eletrônicos...**, v. 1, n. 1, Santa Maria: UFMS, 2014. p. 1-10. Disponível em: https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/534/2020/03/CC_ALEVES_CARLOS_ALEX.pdf. Acesso em: 30 set. 2021.

ALVES, C. A.; SANTANA, A. L. L. S.; COSTA, C. G. A autoavaliação na formação inicial: os fazeres, os saberes e os dizeres de pibidianos na primeira experiência de iniciação à docência. VII SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PRÁTICAS DE EDUCATIVAS – SECAMPO, 7., 2020, Mamanguape. **Anais eletrônicos...**, Mamanguape: Editora UFPB, 2020. p. 947-969. Disponível em: https://drive.google.com/drive/folders/1KCD9g_vtFr4IWuu254p6nmWZs511PvPC. Acesso em: 20 set. 2021.

ALVES, C. A. *et al.* **A construção da identidade docente do professor de matemática: contribuições do pibid.** Avaliação: Processos e Políticas – Volume 02... Campina Grande: Realize Editora, 2020. p. 39-55. Disponível em: <https://editora-realize.com.br/artigo/visualizar/65188>. Acesso em: 01 out. 2021.

ALVES, J. H. A. *et al.* Práticas de lógica de programação na formação inicial de futuros professores de matemática perante a pandemia do covid-19. VII SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PRÁTICAS DE EDUCATIVAS – SECAMPO, 7., 2020, Mamanguape. **Anais eletrônicos...**, Mamanguape: Editora UFPB, 2020. p. 904-922. Disponível em: https://drive.google.com/drive/folders/1KCD9g_vtFr4IWuu254p6nmWZs511PvPC. Acesso em: 30 set. 2021.

ARRUDA, E. P. Educação remota emergencial: elementos para políticas públicas na educação brasileira em tempos de COVID-19. **Em Rede – Revista de Educação a Distância**, Brasília, v. 7, n. 1, p. 257-275, mai. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular:** ensino fundamental. Brasília: MEC/CONSED/UNDIME, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 01 set. 2021.

COSTA, C. G.; SANTANA, A. L. L. S.; ALVES, C. A. **Dilemas, possibilidades e conquistas: a percepção dos licenciandos do pibid/matemática/ufpb no processo de formação de professores.** Anais VII CONEDU - Edição Online... Campina Grande: Realize Editora, 2020. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/68338>. Acesso em: 01 out. 2021.

COSTA, C. G. *et al.* **Desafios, percalços e conquistas em tempos de pandemia: experiências com o uso de jogos digitais no ensino da geometria.** E-book: Educação como (re)Existência: mudanças, conscientização e conhecimentos - Volume 01... Campina Grande: Realize Editora, 2021. p. 644-658. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/74111>. Acesso em: 20 set. 2021.

CUNHA, L. F. F.; SILVA, A. S.; SILVA, A. P. O ensino remoto no Brasil em tempos de pandemia: diálogos acerca da qualidade e do direito e acesso à educação. **Revista Com Censo #22**, Brasília, v. 7, n. 3, p. 27-37, ago. 2020.

MIZUKAMI, M. G. N. Escola e desenvolvimento profissional da docência. In: GATTI, B. A. *et al.* **Por uma política nacional de formação de professores.** São Paulo: Editora Unesp, 2013.

PARAÍBA. Secretaria de Estado da Educação e da Ciência e Tecnologia (SEECT). **Plano Estratégico Curricular (PEC).** Ensino Médio Integral. 4º Bimestre. João Pessoa, 2020.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico.** 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

SANTOS JUNIOR, V. B.; MONTEIRO, J. C. S. Educação e covid-19: as tecnologias digitais mediando a aprendizagem em tempos de pandemia. **Revista Encantar - Educação, Cultura e Sociedade** - Bom Jesus da Lapa, v. 2, p. 01-15, jan./dez. 2020.

VALENTE, G. S. C. *et al.* O ensino a distância frente às demandas do contexto pandêmico: Reflexões sobre a prática docente. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, Vargem Grande Paulista, v. 9, n. 9, p. 1-13, jul. 2020.

FREIRE, P. **A Importância do Ato de Ler.** 1º ed. São Paulo: Moderna, 2003.

MORIN, E. **Ciência com consciência**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.

MORIN, E. **Os Sete Saberes necessários à Educação do Futuro**. São Paulo: Cortez/UNESCO, 2000.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. Porto Alegre: Sulina, 2005.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 13. ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.