

## EXECUÇÃO E ANÁLISE DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA NO CONTEXTO DOS DESAFIOS DO ENSINO REMOTO

Janassiel Carlos Melo de Oliveira <sup>1</sup>  
Iransy Genuino da Rocha <sup>2</sup>  
Mayara Kellwly de Sousa Oliveira <sup>3</sup>  
Sarah Cabral Costa <sup>4</sup>  
Eliane Farias Ananias <sup>5</sup>

### RESUMO

O presente trabalho, foi elaborado e executado graças ao Programa de Residência Pedagógica, no qual tivemos a oportunidade de aprofundar os conhecimentos tanto teóricos como práticos. Deste modo, a presente pesquisa possui o objetivo de socializar o processo de formação e estudos realizados durante o primeiro módulo de nossa participação no Programa de Residência Pedagógica, assim como, analisar as regências executadas e trazer uma análise dos resultados com base em referenciais teóricos sobre os desafios educacionais enfrentados no Ensino Remoto, tal como as contribuições das aulas online para as turmas do 8º ano do Ensino Fundamental e 1º ano do Ensino Médio de uma escola pública da cidade de Campina Grande-PB. Quanto às aulas online, via Meet, foi possível observar um número de participantes bastante reduzido em relação ao total de alunos matriculados. No que se refere à avaliação da aprendizagem, percebemos que apesar das limitações do Regime Especial de Ensino - REE obtivemos dados consideráveis como é possível observar na turma do 8º ano onde 81,8% dos estudantes apresentaram desempenho com notas iguais ou acima de sete e em relação ao 1º ano, 30% dos alunos participando da aula online. Neste sentido, este trabalho permitiu conhecer um pouco sobre os desafios do Ensino Remoto e a importância da continuidade de estudos sobre esta temática para que possamos seguir juntos na busca por estratégias com a finalidade de trazer maiores contribuições para a Educação Matemática.

**Palavras-chave:** Programa de Residência Pedagógica, Regime Especial de Ensino, Ensino Remoto, Ensino de Matemática, Regências.

### INTRODUÇÃO

O trabalho intitulado “Execução e análise de práticas pedagógicas para o ensino de matemática no contexto dos desafios do ensino remoto”, foi elaborado a partir das regências

---

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, [janassiel.carlos@academico.ifpb.edu.br](mailto:janassiel.carlos@academico.ifpb.edu.br);

<sup>2</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, [iransy.genuino@academico.ifpb.edu.br](mailto:iransy.genuino@academico.ifpb.edu.br);

<sup>3</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, [sarah.costa@academico.ifpb.edu.br](mailto:sarah.costa@academico.ifpb.edu.br);

<sup>4</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, [mayara.kellwly@academico.ifpb.edu.br](mailto:mayara.kellwly@academico.ifpb.edu.br);

<sup>5</sup> Professor orientador: Mestre em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Estadual da Paraíba - PB, [elianefarias.mat@gmail.com](mailto:elianefarias.mat@gmail.com).

realizadas na E. E. E. F. M. Ademar Veloso da Silveira, sob a supervisão da professora titular e preceptora Eliane Farias Ananias. Esse momento foi possibilitado pelo Programa de Residência Pedagógica, no qual tivemos a oportunidade de aprofundar os conhecimentos tanto teórico, no que se refere a metodologias de ensino por meio de livros, apostilas, palestras e vídeos; como prático pela efetivação das regências e as reflexões, socializações e orientações que motivaram a melhorar o desenvolvimento profissional, o que é tão essencial como graduando. O objetivo central do Programa de Residência Pedagógica é proporcionar ao licenciando vivências práticas do cotidiano educacional das escolas públicas de educação básica, promovendo e articulando ações e atividades sistematizadas que valorizam o trabalho conjunto e interdisciplinar, tendo como mecanismo facilitador, os Núcleos Integradores IES X Escolas.

No início da regência nos deparamos com um cenário de pandemia instaurado devido ao alto grau de contágio do vírus covid-19. Isso trouxe vários desafios para o processo de ensino e aprendizagem, tanto para os professores e os residentes, quanto para os alunos e seus responsáveis, pois a eficiência das estratégias aplicadas estava fortemente relacionada ao apoio dos pais ou responsáveis. Assim, todas as partes precisam estar envolvidas neste mesmo propósito, no qual são necessárias mudanças, adequações e compromisso por parte daqueles que compõem a conjuntura.

De acordo com Scuisato (2016, p. 20), “a inserção de novas tecnologias nas escolas está fazendo surgir novas formas de ensino e aprendizagem; estamos todos reaprendendo a conhecer, a comunicar-nos, a ensinar e a aprender, a integrar o humano e o tecnológico.” Levando em consideração as palavras do autor, podemos observar que algumas dificuldades como o uso de materiais didáticos, pouca interação ou participação devido ao atual cenário de pandemia surgiram, mas continuamos a buscar metodologias eficientes para motivar a participação dos estudantes visando contribuir com a sua formação Matemática.

Neste sentido, o presente estudo possui a finalidade de socializar todo o processo de formação e estudos durante o primeiro módulo de nossa participação no Programa da Residência Pedagógica, assim como, analisar as regências realizadas e trazer uma análise dos resultados com base em referenciais teóricos sobre os desafios educacionais enfrentados no Ensino Remoto, assim como as contribuições das aulas online para as turmas do 8º ano do Ensino Fundamental e 1º ano do Ensino Médio de uma escola pública da cidade de Campina Grande-PB.

## **METODOLOGIA**

De início tivemos a oportunidade de participar do I Seminário Integrado Institucional do PIBID e RP – IFPB – Os desafios da formação docente e os impactos da BNCC. Esse momento foi marcado por várias palestras com os seguintes temas: A BNCC na prática: desafios e possibilidades; Profissão docente e trabalho colaborativo: possibilidades no PIBID e RP; Pibid e Residência Pedagógica no IFPB: interlocução com a Educação Básica e Aprendizagem sobre/na Docência; e A formação de professores pós-Covid-19: desafios e possibilidades. Todas essas palestras foram transmitidas através do canal TV IFPB no YouTube. Além desse momento tivemos reuniões com o Docente Orientador, Preceptores e Residentes para estudo e socialização da BNCC Ensino Fundamental Anos Finais e BNCC Ensino Médio; leitura da apostila Ferramentas Digitais para Professores e também dos seguintes livros: Metodologias Ativas de Bolso: como os alunos podem aprender de forma ativa, simplificada e profunda; Ensino Híbrido: Personalização e Tecnologia na Educação e Metodologias ativas para uma educação inovadora. Buscando continuar com esse estudo tão essencial a formação do residente foi acessado o site Escola Digital Professor, para assistir os seguintes vídeos disponíveis: Metodologias Ativas, Aprendizagem Baseada em Problema- ABP Definições e Conceitos, Diferença entre Aprendizagem Baseada em Projetos e em Problemas- Metodologias Ativas, Sala de aula invertida, entre outros vídeos disponíveis para estudo.

Na fase de ambientação e conhecimento da escola campo tivemos acesso ao Projeto Político Pedagógico - PPP e o Regimento Escolar para estudo, essa oportunidade possibilitou uma maior compreensão da estrutura dos documentos e como estes contribuem de maneira significativa para a organização da Escola. Em um encontro não- presencial via Meet foi apresentado de maneira clara e objetiva os pontos centrais do PPP da EEEFM Ademar Veloso Silveira pela preceptora Eliane Farias Ananias. No momento foi mostrado à localização da escola, documentos institucionais e norteadores, a gestão, missão e visão da escola. Sendo possível contar com a participação do gestor da escola que de maneira bastante acolhedora apresentou suas vivências/experiências sobre o contexto escolar. A preceptora também disponibilizou um vídeo que mostrava diversos eventos importantes que ocorreram na escola antes do atual Regime Especial de Ensino - REE.

Com a finalização dessas etapas foi realizada a preparação do plano de atividade dos residentes, no qual foram analisados os conteúdos presentes nos livros didáticos do 6º, 7º, 8º e 9º ano do ensino fundamental e 1º, 2º e 3º ano do ensino médio. Em seguida buscou-se organizar um plano de atividades a ser realizado durante o 1º bimestre com uma carga horária

de 40h/a. Para a realização da atividade foi considerado o contexto escolar dos estudantes e a situação do REE vivenciado pelos mesmos devido à pandemia instaurada pela covid-19.

A organização e planejamento das aulas e materiais ocorria semanalmente e o plano de aula apresentava uma estrutura com objetivos, atividades, instrumentos de avaliação e habilidades da BNCC entre outras informações necessárias para estruturação da aula que ocorreu de maneira síncrona e assíncrona com os estudantes do 8º ano do Fundamental e 1º ano do Médio.

No decorrer das semanas foram realizadas várias atividades buscando atingir os objetivos educacionais traçados para a aprendizagem dos estudantes que acompanhavam de forma síncrona e assíncrona. No primeiro momento foi enviado para o grupo do WhatsApp dos alunos os seguintes materiais: apostila com o capítulo a ser abordado, vídeos norteadores, atividade semanal que era constituída por orientações, resumo, exemplos e questões abertas. O segundo momento foi realizado nas terças-feiras com a execução da aula online, com duração de 45 min no Meet, nos seguintes horários: na turma do 8º ano de 17:00h às 17:45h e no 1º ano de 13:45h às 14:30h. No terceiro momento ocorria o atendimento para dúvidas do estudante por meio do WhatsApp nas quartas feiras sendo o 8º ano de 19:00 às 20h e no 1º ano de 10h às 11h, ambos com duração de 1h. O Google Classroom também foi utilizado semanalmente e nele foi disponibilizado todo o material essencial e complementar produzido para o estudante, com a finalidade de facilitar a sua aprendizagem Matemática sobre os conteúdos abordados.

## REFERENCIAL TEÓRICO

A atual modalidade educacional trouxe momentos desafiadores para todos, em especial para professores que não possuíam nenhum contato ou domínio das tecnologias, já que seu uso era essencial para continuidade do processo de ensino aprendizagem. Mas as dificuldades não acabaram por aí, pois todos os professores envolvidos nesse processo educacional no atual Regime Especial de Ensino, estão conscientes do desafio de engajar os alunos na aula a distância, sem contar com os problemas funcionais dos aparelhos utilizados e também da conexão de internet.

No que se refere ao uso de ferramentas e metodologias adequadas ao Regime Especial de Ensino, vale salientar que para os alunos que não possuem recursos tecnológicos a sua disposição, foram disponibilizadas atividades impressas. Para os que possuíam acesso podemos destacar o uso do Google Meet para as aulas online, Google Classroom para

disponibilização de atividades e diversos outros materiais de apoio ao estudante, whatsapp para atendimento online, uso de recursos auxiliares durante as aulas online como o Jamboard, Quizizz entre outros. Deste modo, fica bastante claro a necessidade de buscar novas estratégias metodológicas que potencializem o processo de ensino e aprendizagem da Matemática. Assim o uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação - TDICs tornou-se algo indispensável para os professores no atual contexto de isolamento social devido ao covid-19. Segundo Cordeiro (2020):

A criatividade dos professores brasileiros em se adaptar à nova realidade é indescritível no que se trata da criação de recursos midiáticos: criação de vídeo aulas para que os alunos possam acessar de forma assíncrona além das aulas através de videoconferência para a execução de atividades síncronas como em sala de aula. Uma revolução educacional sobre o quanto a tecnologia tem se mostrado eficiente e o quanto as pessoas precisam estar aptas a esse avanço tecnológico (CORDEIRO, 2020, p.06).

Esse momento diferenciado além de exigir o uso das TDICs reforçou a importância do uso de metodologias mais eficientes para possibilitar a interação e motivar a participação dos estudantes na aula online. Os conteúdos deveriam ser apresentados de maneira clara e objetiva com ênfase na contextualização e problematização com o uso de metodologias diferenciadas para favorecer maior eficácia no processo de construção do conhecimento pelo aluno. De acordo com Cordeiro (2020):

A utilização das tecnologias embasadas em metodologias ativas pode favorecer o processo de ensino e aprendizagem de forma mais eficaz e autônoma, com foco no desenvolvimento humano em todas as suas vertentes e voltado principalmente para a realidade na qual vivenciamos (CORDEIRO, 2020, p.05).

Em face dessa abordagem sobre as metodologias ativas e TDIC, Almeida (2014, p.21) afirma que as mesmas “apontam para possibilidades de transformar aulas em experiências de aprendizagem mais vivas e significativas”. Quando se refere a “aprendizagem significativa”, já pensamos na potencialidade da teoria de David Ausubel que considera os conhecimentos prévios do aluno. Moreira e Masini (2001, p. 17) afirmam que “para Ausubel, aprendizagem significativa é um processo pelo qual uma nova informação se relaciona com um aspecto relevante da estrutura de conhecimento de um indivíduo.”

Então podemos compreender que nesse processo a nova informação será relacionada ao conhecimento que o indivíduo já possui, e essa interação entre os conhecimentos devem contribuir para que a pessoa consiga perceber o significado daquele estudo o que possibilitará uma maior estabilidade da informação na sua estrutura cognitiva.

Deste modo, percebemos a grande importância de estudos de teorias que possam contribuir para a formação do professor, assim como, favorecer o uso de metodologias eficientes para que a Matemática não seja explorada de maneira descontextualizada enfatizando exclusivamente a aplicação de fórmulas sem qualquer sentido para o aluno. Deve-se explorar a problematização e contextualização dos conteúdos favorecendo momentos de socialização pois a cada dia torna-se mais necessário que se compreenda a potencialidade do conhecimento matemático e sua relação com outras áreas do conhecimento e o nosso cotidiano. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) destacam que:

A matemática está presente na vida de todas as pessoas, em situações que é preciso por exemplo, quantificar, calcular, localizar um objeto no espaço, ler gráficos, ler mapas, fazer previsões. Mostram que é necessário superar a aprendizagem centrada em procedimentos mecânicos, indicando a resolução de problemas como ponto de partida da atividade matemática a ser desenvolvida em sala de aula. (BRASIL, 1998, p.59).

Com base nos diversos argumentos apresentados, cabe salientar também que devemos ter a consciência que o saber matemático não deve estar separado dos saberes pedagógicos, pois assim como ter conhecimento específico da disciplina é importante, não podemos imaginar como seria ministrar aulas sem sua consonância com o didático e pedagógico.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

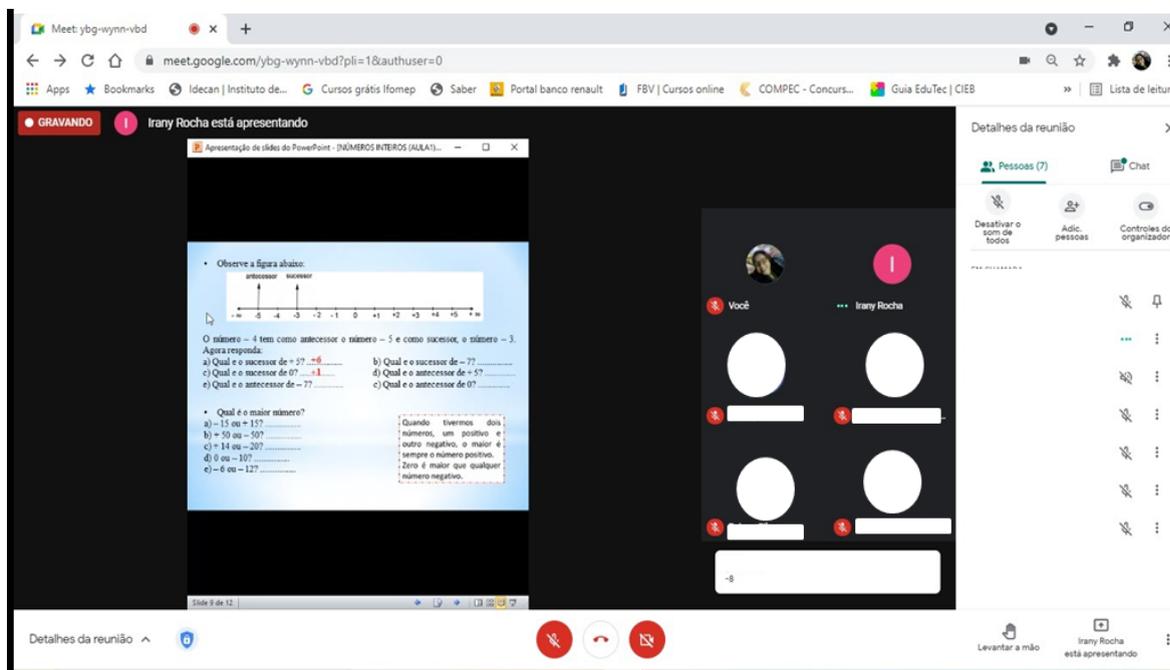
Nesta sessão serão apresentados os resultados obtidos através da realização das regências nas turmas do 8º ano do ensino fundamental e 1º ano do ensino médio; e todas as considerações observadas durante o processo de ensino e aprendizagem da Matemática.

### *3.1. Momento síncrono*

Durante as aulas online, via Meet, foi possível observar um número de participantes bastante reduzido em relação ao total de alunos matriculados, sendo que a turma do 8º ano tinha um total de trinta e quatro estudantes e do 1º ano vinte. No entanto, só foi possível contar com a participação máxima de seis alunos no 1º ano (30%), e quatro no 8º ano (11,76%) como é possível verificar nas figuras 1 e 2. A interação em ambas as turmas era difícil, neste sentido, buscava-se em vários momentos da aula motivar a participação, discussão e socialização neste ambiente. À medida que foram apresentados o assunto, as situações problemas, os exemplos e os exercícios, era incentivado e explorado as respostas

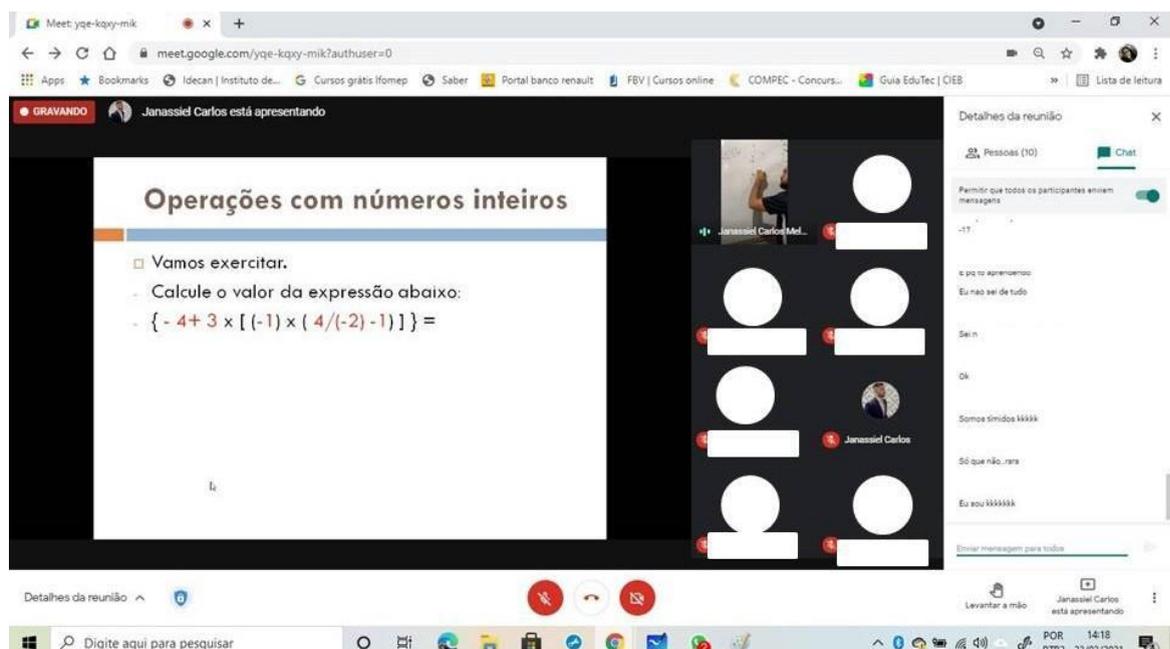
dos discentes com o objetivo de conduzi-los a uma melhor compreensão do conteúdo abordado.

Figura 1: Alunos do 8º ano presentes durante a aula online através do Google Meet.



Fonte: Elaborado pelos autores

Figura 2: Alunos do 1º ano presentes durante a aula online através do Google Meet.



Fonte: Elaborado pelos autores

No atendimento online para tirar dúvidas sobre o conteúdo explanado ou atividade proposta utilizávamos o Whatsapp, mas raramente este aplicativo era procurado pelos alunos para este fim. Desta forma tornou-se necessário à procura de estratégias para convencer e motivar semanalmente os alunos para melhor aproveitamento desse aplicativo, no horário combinado com eles, que tinha como objetivo facilitar a compreensão do conteúdo para resolução do exercício semanal proposto. Apesar das informações apresentadas estamos cientes que essa modalidade de ensino remoto apresenta uma serie de dificuldades que impedem os alunos de participar de maneira online, de acordo com Cericato e Silva (2020):

De cara, a escola já está prejudicada porque ela não tem acesso a todos os seus estudantes. Muitas vezes existe só um celular em casa e ele não será usado para o ensino remoto. Já há um prejuízo do papel efetivo da escola, do conhecimento escolar a ser desenvolvido, a ser aprendido. (CERICATO e SILVA, 2020, p. 8)

### *3.2. Momento assíncrono*

No decorrer do momento assíncrono foi disponibilizado para ambas as turmas vídeos aula, material de estudo e atividade semanal através do Whatsapp. No que se refere às atividades semanais, poucos estudantes faziam a entrega sendo no 8º ano no máximo três alunos (8,8%) e já no 1º ano no máximo cinco alunos (25%). Se compararmos esses valores da entrega de atividade com a participação nas aulas do Meet, podemos verificar que os percentuais são ainda menores, já que alguns participavam da aula online, mas não faziam a entrega da atividade semanal. Deste modo, foi necessário evidenciar nas aulas online a importância de enviar as atividades semanalmente para progressão do estudo realizado e consequentemente melhor construção do conhecimento por parte do discente.

### *3.3. Avaliação 1*

Ao final do 1º bimestre foi aplicada uma atividade para avaliação da aprendizagem, via Google Formulário, referente aos conteúdos abordados. Mesmo ciente das limitações de uma atividade avaliativa buscou-se elaborar um exercício considerando o perfil da turma e as limitações do REE. Segundo Faustino e Silva (2020, p. 10), “sem o constante contato presencial com o aluno e com as produções dele é difícil avaliar e identificar a capacidade ou dificuldade do aluno em assimilar os conteúdos”.

Deste modo, foram obtidas as respostas de um total de onze alunos para avaliação do 8º ano e oito alunos para a avaliação do 1º ano. No que se refere ao 8º ano foi possível observar que nove alunos (81,8%) obtiveram nota igual ou superior a 7,0 e apenas

dois (18,2%) com nota abaixo de 7,0. Para o 1º ano, apenas três alunos (37,5%) obtiveram notas iguais ou superior a 7,0 e cinco (62,5%) com nota inferior a 7,0.

Assim podemos observar que as estratégias metodológicas utilizadas trouxeram algumas contribuições para aprendizagem dos alunos, mas ainda temos um longo caminho para percorrer na busca de métodos avaliativos no que se refere a turma do 1º ano. Avaliar de forma presencial não é tarefa fácil e remota mostrou-se ainda mais desafiadora nos levando a refletir sobre este processo e na busca de modos de realizá-lo.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O Programa de Residência Pedagógica nos proporcionou a oportunidade de aprofundar os conhecimentos tanto teórico, no que se refere a metodologias de ensino por meio de livros, apostilas, palestras e vídeos; como prático, pela efetivação das regências e as reflexões, socializações e orientações que motivaram a melhorar o desenvolvimento profissional, o que é tão essencial como graduando.

Algumas dificuldades como o uso de materiais didáticos, pouca interação ou participação dos estudantes devido ao atual cenário de pandemia surgiram, mas continuamos a buscar metodologias eficientes e motivar a participação dos mesmos visando contribuir com a sua formação Matemática.

Com base nos resultados e discussões apresentados na seção anterior percebemos que o processo de ensino aprendizagem no REE tornou-se ainda mais desafiador e como professores em formação tivemos a oportunidade de vivenciar esses momentos que foram de grande aprendizagem.

Assim, o trabalho realizado buscou compartilhar experiências vivenciadas para melhor compreensão do processo de ensino e aprendizagem Matemática no Regime Especial de Ensino - REE, ficando evidente a importância da continuidade desse estudo para que possamos seguir procurando estratégias que possam favorecer mais envolvimento do aluno a fim de motivar o autodidatismo.

## **AGRADECIMENTOS**

"O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001".

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. **Integração currículo e tecnologias: concepção e possibilidades de criação de web currículo**. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2014.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática** /Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

CERICATO, Itale Luciane; SILVA, Jorge Luiz Barcellos da. Educação e formação em tempos e cenários de pandemia: entrevista com Magali Aparecida Silvestre. **Revista OLHARES**, v. 8, n. 2, p. 3-14, 2020. Disponível em <https://periodicos.unifesp.br/index.php/olhares/article/view/10700/7885>. Acesso: 12 jul. 2021.

CORDEIRO, Karolina Maria de Araújo. **O Impacto da Pandemia na Educação: A Utilização da Tecnologia como Ferramenta de Ensino**. 2020. Disponível em: <http://repositorio.idaam.edu.br/jspui/handle/prefix/1157>. Acesso em: 20 jun. 2021.

FAUSTINO, L. S. S. SILVA, T. R. F. S. Educadores frente à pandemia: Dilemas e intervenções alternativas para coordenadores e docentes. **Revista Boletim de Conjuntura**, ano II, vol. 3, n. 7, Boa Vista, 2020.

MOREIRA, M. A., MASINI, E. F. S. **Aprendizagem significativa: A teoria de David Ausubel**. São Paulo: Centauro, 2001.

REZENDE, Flavia. Pesquisa em Educação em Ciência. **As novas tecnologias na Prática Pedagógica sob a Perspectiva Construtivista**. Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde, UFRJ, Rio de Janeiro; v. 2, n. 1, p.1-17, mar.2002. Disponível em: <http://www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio/article/viewfile/13/45>. Acesso em 02 jul. 2021.

SCUISATO, Dione Aparecida Sanches. **Mídias na educação: uma proposta de potencialização e dinamização na prática docente com a utilização de ambientes virtuais de**



aprendizagem coletiva e colaborativa. Disponível em:  
<<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br>>. Acesso: 11 jul. 2021.