



MORENO, Lucas Barros Zanoni Lopes; CERNE, Carolina Lia; OLIVEIRA, Paulo César. Relato de experiência com tarefas de cálculo mental no Programa Residência Pedagógica. *In*: Congresso Internacional de Educação e Tecnologias e o Encontro de Pesquisadores em Educação e Tecnologias - CIET:EnPET, 6., 2022, São Paulo. *Anais [...]*. São Paulo: Grupo Horizonte- UFSCar, 2022. p. 873 – 882.

RELATO DE EXPERIÊNCIA COM TAREFAS DE CÁLCULO MENTAL NO PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA¹

REPORT OF EXPERIENCE WITH MENTAL CALCULUS TASKS IN THE PEDAGOGICAL RESIDENCE PROGRAMME

INFORME DE LA EXPERIENCIA CON TAREAS DE CÁLCULO MENTAL EN EL PROGRAMA DE RESIDENCIA PEDAGÓGICA

- **Lucas Barros Zanoni Lopes Moreno** (Universidade Federal de São Carlos - lucasmoreno@estudante.ufscar.br)
- **Carolina Lia Cerne** (Escola Estadual Carlos Degan – cerne@professora.educacao.sp.gov.br)
- **Paulo César Oliveira** (Universidade Federal de São Carlos– Marivaldo paulooliveira@ufscar.br)
- **Eixo/Subeixo temático:** O Professor, a Docência e as suas Práticas Pedagógicas no contexto das TDIC/Foco na Educação Básica

Resumo:

Este artigo contempla episódios de práticas pedagógicas ocorridos no terceiro módulo do Programa de Residência Pedagógica (edital 2020-2022) envolvendo a parceria entre a Universidade Federal de São Carlos – UFSCar e a Escola Estadual Marivaldo Carlos Degan – EEMCD, em um contexto de ensino remoto. Especificamente, a interpretação das informações foi feita com base em uma situação de aprendizagem pautada no cálculo mental das quatro operações fundamentais, desenvolvidas em uma turma de 15 alunos do sexto ano do Ensino Fundamental. Este relato de docência teve uma abordagem qualitativa e de natureza interpretativa, devido às informações apresentadas terem sido obtidas das transcrições de produções escritas dos estudantes. Apresentamos indícios de raciocínio matemático mobilizados pelos estudantes em tarefas denominadas de exercícios e resolução de problemas, as quais demandaram procedimentos de cálculo mental.

Palavras-chave: Práticas pedagógicas. Educação Básica. Ensino remoto. Residência Pedagógica.

Abstract:

This article contemplates episodes of pedagogical practices occurred in the third module of the Pedagogical Residency Program (edictal 2020-2022) involving the partnership between the Federal University of São Carlos - UFSCar and the State School Marivaldo Carlos Degan - EEMCD, in a remote teaching context. Specifically, the interpretation of information was based on a learning situation based on mental calculation of the four fundamental operations, developed in a class of 15 students in the sixth year of primary schools. This teaching report had a qualitative approach and an interpretative nature, due to the fact that the information presented was obtained from the transcripts of the students' written productions. We present evidence of mathematical reasoning mobilized by students in tasks called exercises and problem solving, which demanded mental calculation procedures.

Keywords: Pedagogical practices. Basic education. Remote Teaching. Pedagogical Residency.

Resumen:

¹ Trabalho desenvolvido com apoio financeiro da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)





Este artículo contempla episodios de prácticas pedagógicas ocurridas en el tercer módulo del Programa de Residencia Pedagógica (edictal 2020-2022) que involucra la asociación entre la Universidad Federal de São Carlos - UFSCar y la Escuela Estatal Marivaldo Carlos Degan - EEMCD, en un contexto de enseñanza a distancia. En concreto, la interpretación de la información se basó en una situación de aprendizaje basada en el cálculo mental de las cuatro operaciones fundamentales, desarrollada en una clase de 15 alumnos de sexto curso de primaria. Este informe didáctico tuvo un enfoque cualitativo y un carácter interpretativo, debido a que la información presentada se obtuvo de las transcripciones de las producciones escritas de los alumnos. Presentamos pruebas del razonamiento matemático movilizado por los alumnos en tareas denominadas ejercicios y resolución de problemas, que exigían procedimientos de cálculo mental.

Palabras clave: Prácticas pedagógicas. Educación básica. Enseñanza a distancia. Residencia pedagógica.

1. Introdução

O presente relato de prática pedagógica decorreu do planejamento de tarefas elaboradas e trabalhadas com alunos de um sexto ano do Ensino Fundamental, envolvendo a parceria entre professora e licenciando, ambos autores do artigo, e participantes do Edital 2020-2022 do Programa de Residência Pedagógica (PRP), na Escola Estadual Professor Marivaldo Carlos Degan (EPMCD).

O Programa de Residência Pedagógica é um projeto da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e é uma das ações que integram a Política Nacional de Formação de Professores, que tem por objetivo induzir o aperfeiçoamento da formação prática nos cursos de licenciatura, promovendo a imersão do licenciando na escola de educação básica, a partir da segunda metade de seu curso.

Essa imersão deve contemplar, principalmente: regências e intervenções pedagógicas, acompanhadas por um professor de escola estadual da rede pública parceira do PRP da mesma área de atuação que o licenciando e, ainda, orientada por um professor da Instituição de Ensino, no caso, a UFSCar.

Na UFSCar o projeto institucional do PRP recebeu o nome de: “Estágio compartilhado entre universidade e escola: contribuições para a identidade docente” (edital 2020-2022) e foi elaborado de maneira colaborativa entre os docentes da universidade que ministram disciplinas de estágio, entre eles, o co-autor deste relato. Para participar do programa os licenciandos precisam, necessariamente, estarem inscritos nas disciplinas de Estágio Supervisionado para a Educação Básica.

Durante a pandemia, no período de vigência do edital do PRP (setembro de 2020 a março de 2022), a realidade das escolas e comunidades foi extremamente complexa e mutável. No referido período pandêmico, os licenciandos desenvolveram todas as atividades de forma remota, mesmo com a volta das unidades escolares de Educação Básica com ensino totalmente presencial no ano letivo de 2022.

As tarefas planejadas e desenvolvidas com 15 alunos do sexto ano do Ensino Fundamental ocorreram por meio de aulas síncronas com o *Google Meet* envolvendo um jogo de cálculo mental, construído na Plataforma *Kahoot*, conforme ilustração na ‘figura 1’:



Figura 1 – Ilustração criada para o jogo de cálculo mental



Fonte: autoria própria.

A opção metodológica pelo uso do jogo digital deve-se ao fato da familiaridade dos alunos com este tipo de recurso nas aulas de Matemática com a professora responsável pela turma de sexto ano do Ensino Fundamental.

Estruturamos as seções subseqüentes apresentando apontamentos da literatura sobre cálculo mental e ações pedagógicas envolvendo as tarefas e atividades desenvolvidas pelos estudantes no PRP.

2. O cálculo mental: aspectos da literatura

Estudos como de Brocardo e Serrazina (2008), Oliveira (2013), Spinillo (2014) e Sander (2018) têm mostrado que, por um lado, existe um distanciamento da compreensão do sentido de número. Por outro lado, estratégias de cálculo, como o cálculo mental, são realizadas com menos frequência pelos alunos e recorrem ao uso do algoritmo convencional para obter o resultado nas resoluções dos problemas matemáticos.

Com base em McIntosh, Reys e Reys (1992), o sentido de número refere-se ao conhecimento geral que uma pessoa tem acerca de números e das suas operações, além de expressar uma boa percepção entre a relação em reconhecer que um instrumento ou um suporte de representação pode ser mais útil ou apropriado que outro. Por exemplo, para medir o comprimento de uma sala, o que é mais apropriado: usar régua, fita métrica ou uma trena?

Rathgeb Schierer e Green (2019) apresentam seis estratégias principais de cálculo mental para a adição e/ou subtração de números naturais, conforme estrutura do 'quadro 1':

Quadro 1 – Estratégias para o cálculo mental

	Adição: 56+38	Subtração: 91-46
--	---------------	------------------



Estratégia de salto	56+30 e 86+8	91-40 e 51-6
Estratégia de divisão	50+30 seguido de 6+8 e 80+14	90-40 e 1-6
Mescla de divisão e salto	50+30 e 86+8	90-40 e 51-6
Estratégia de compensação	56+38 seguido de 56+40 e 96-2	91-50 e 41+4
Estratégia de simplificação	56+38 e 54+40	90-45
Adição indireta		46+ ___ = 91

Fonte: Rathgeb Schierer e Green (2019, p.4)

Para Rathgeb Schierer e Green (2019, p.4) “as estratégias podem ser úteis para analisar as soluções dos alunos em geral, mas não são suficientes para fornecer uma visão profunda dos processos mentais de resolução de uma operação”.

Na estratégia de salto, mantém-se a primeira parcela e divide a segunda parcela. No segundo passo, os números divididos são sucessivamente adicionados ou subtraídos. A estratégia de divisão caracteriza-se pela divisão dos dois números do problema e pela adição ou subtração das unidades separadamente. Na mescla de divisão e de salto, a estratégia representa uma mescla de ambas as estratégias descritas acima. Na estratégia de compensação, um número é arredondado para transformar a operação em uma mais fácil. Subsequentemente, o resultado é compensado pelo fator de arredondamento. A estratégia de simplificação, a operação é modificada sem alterar o resultado. Na adição indireta, a estratégia de subtração recorre à soma do subtraendo até que se alcance o minuendo.

Na sequência dedicamos a apresentação do relato de sala de aula em contexto de ensino remoto.

2. Percurso metodológico da prática pedagógica

O cálculo mental utilizado como estratégia de ensino-aprendizagem envolvendo as quatro operações básicas com o objetivo em promover a criatividade no pensar matemático por meio de jogos digitais visou contemplar as habilidades essenciais de matemática presentes no plano de recuperação da turma de sexto ano do Ensino Fundamental.

Para o ano letivo de 2022, com ensino 100% presencial, os professores das escolas públicas estaduais de São Paulo, foram informados sobre o plano de recuperação programado pela Secretaria de Educação do Estado de São Paulo – SEDUC, para o período de fevereiro a abril. Tendo em vista dois anos letivos (2020 e 2021) em contexto pandêmico, foi necessário rever as habilidades essenciais dos alunos, ou seja, o conhecimento prévio dos alunos para que os mesmos pudessem ser capazes de adquirir habilidades e competências pertinentes ao ano escolar em que está regularmente matriculado em 2022.

No replanejamento escolar ocorrido na Escola Estadual Professor Marivaldo Carlos Degan (ECPMCD) foi escolhido as habilidades:

(EF04MA03) Resolver e elaborar problemas com números naturais envolvendo adição e subtração, utilizando estratégias diversas, como cálculo, cálculo mental e algoritmos, além de fazer estimativas do resultado. (EF04MA04) Utilizar as relações entre adição e subtração, bem como entre multiplicação e divisão, para ampliar as estratégias de cálculo (BRASIL, 2018, p.291).

As duas habilidades dizem respeito ao objeto de conhecimento “propriedades das operações para o desenvolvimento de diferentes estratégias de cálculo com números naturais”



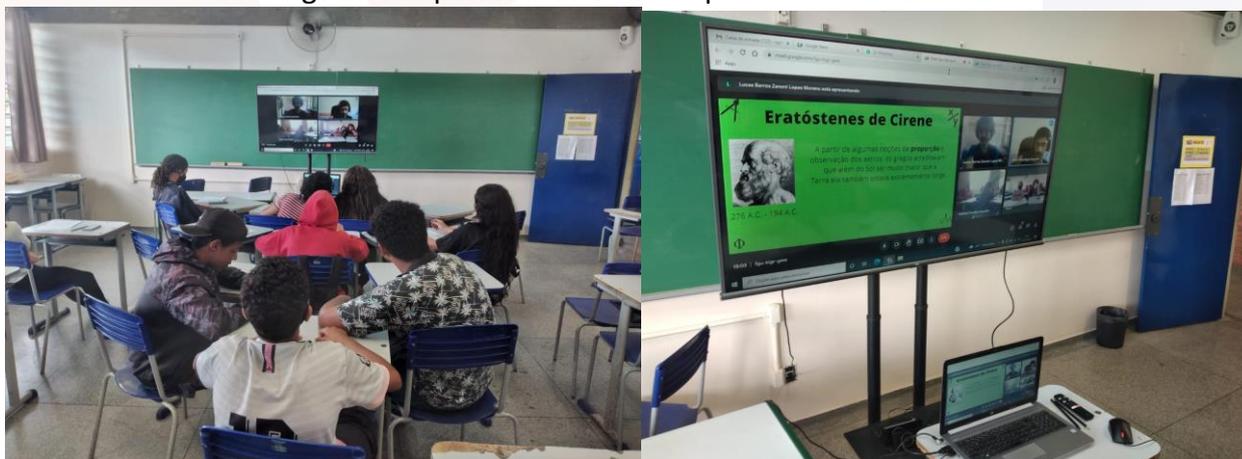


pertencente à unidade temática Números (BRASIL, 2018, p.291). A professora responsável pela turma de 15 alunos informou aos três licenciandos do Programa de Residência Pedagógica sobre o interesse lúdico dos seus alunos pelo desenho japonês Naruto. A partir das demandas apresentadas pela professora e o interesse de seus alunos, o grupo dos licenciandos planejaram uma sequência de tarefas de cálculo mental para serem trabalhadas com jogo na plataforma *Kahoot*, durante duas aulas síncronas (04/03/2022 e 18/03/2022).

O primeiro jogo tinha 20 questões, sendo 18 exercícios e 2 problemas, enquanto o segundo jogo foi composto por 15 questões, divididas em 10 exercícios e 5 problemas. Com base em Ponte (2005, p.15) “os exercícios servem para o aluno pôr em prática os conhecimentos já anteriormente adquiridos. Servem essencialmente um propósito de consolidação de conhecimentos”. No que diz respeito ao problema, Ponte (2005, p.15) afirma que este tipo de tarefa “comporta sempre um grau de dificuldade apreciável. No entanto, se o problema for demasiado difícil, ele pode levar o aluno a desistir rapidamente (ou a nem lhe pegar). Se o problema for demasiado acessível, não será então um problema, mas sim um exercício”.

Para a dinâmica das aulas (figura 2) foi utilizado um aparato de aparelhos eletrônicos simultaneamente: um notebook direcionado para sala de aula na intenção dos licenciandos poderem ver os estudantes do sexto ano do Ensino Fundamental e outro notebook conectado a uma televisão na sala de aula para transmitir aos licenciandos todo o conteúdo das tarefas e atividades desenvolvidas pelos alunos.

Figura 2 – Aparato eletrônico disposto na sala de aula



Fonte: autoria própria.

As duas aulas foram transmitidas via *Google Meet* e também recorremos às plataformas *Kahoot* e *Whiteboard* para, respectivamente, construir, aplicar o jogo e discutir estratégias do cálculo mental elaboradas no decorrer da resolução das tarefas propostas.

A plataforma *Kahoot* foi escolhida por tornar possível a construção de uma apresentação composta por um slide inicial com um texto relacionado a temática do desenho Naruto para justificar a aplicação do jogo, sendo ele:

primeira fase do exame chunnin: Imagine que todos aqui são genins da Vila da Folha, e dentro de instantes vamos começar a primeira fase do exame chunnin. Um verdadeiro ninja precisa ter um raciocínio rápido e afiado para tomar boas decisões sob pressão. Então, vamos iniciar as questões de cálculo mental (arquivo dos autores).

O conteúdo da citação direta é um texto que, segundo o licenciado-autor deste relato, faz alusão a uma espécie de prova que ocorre no desenho, o exame chunnin; que pode ser comparada como uma transição do Ensino Fundamental para o Ensino Médio, em que “gennins”



se tornam “chunnins”. Esses dois termos representam patentes de um Ninja no universo do desenho do Naruto.

Após a contextualização do desenho Naruto, adicionamos uma sequência de exercícios e problemas temporizados de acordo com seu grau de dificuldade. No decorrer da apresentação da sequência de tarefas, várias fotos do desenho do Naruto foram sendo incorporadas para adequar ao gosto lúdico dos alunos, conforme ‘figura 3’:

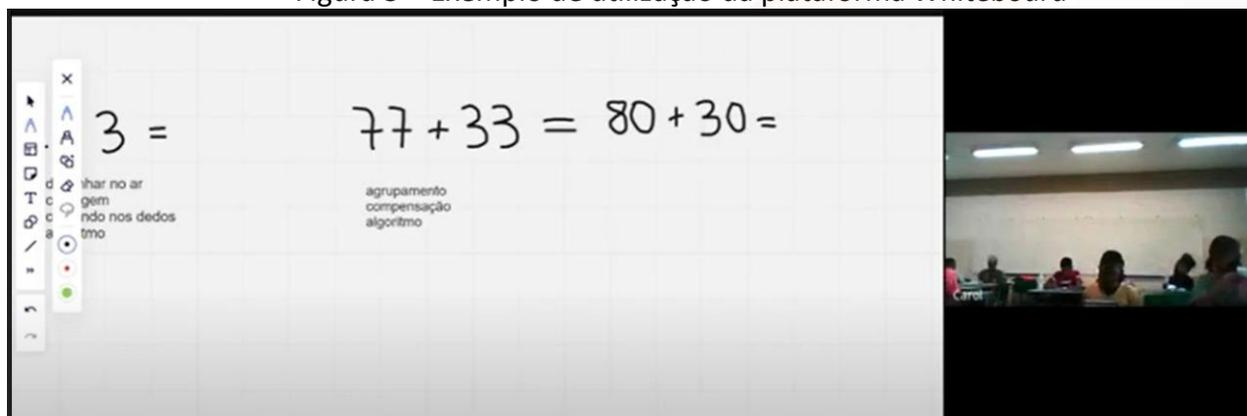
Figura 3 – Ilustração do desenho do Naruto na plataforma Kahoot



Fonte: autoria própria.

Já a plataforma *Whiteboard*, basicamente representa um quadro branco *online* selecionada na intenção de tornar o momento de apresentação e discussão das estratégias para o cálculo mental, mais dinâmico e aberto para sugestões ou complementos dos próprios alunos, conforme apresentação na ‘figura 4’:

Figura 3 – Exemplo de utilização da plataforma *Whiteboard*



Fonte: autoria própria.

Na sequência apresentamos a discussão das atividades produzidas pelos alunos, relacionadas às estratégias de cálculo mental.



2.1 Discussão sobre as atividades matemáticas dos alunos

No início da aula do dia 04/03/2022, foi programada uma breve apresentação dos três licenciandos para a turma. No entanto, a euforia dos alunos com diversos questionamentos como, por exemplo, o porquê de escolhermos a profissão docente e se desde sempre queríamos estudar matemática, teve que ser contida pela professora.

O entusiasmo dos alunos aumentou ao anunciarmos que a apresentação das tarefas teria a temática do desenho do Naruto. Após a professora intervir e nos ajudar a conseguir a disciplina da turma, anunciamos que a dinâmica das tarefas era sobre o cálculo mental. Combinamos com os alunos para apenas escrever as respostas, efetuar todas as contas mentalmente e não falar os resultados em voz alta, já que mesmo com tempo para a resolução das tarefas; o mais importante não era a velocidade e sim, pensar em como realizar a operação.

Os alunos resolveram 20 questões do primeiro jogo contendo as 4 operações entre dois números naturais, sempre vibrando a cada resposta correta.

As primeiras 12 questões envolveram operações de adição e subtração, envolvendo operações como $(2+3)$ e $(98-63)$, das quais os alunos não demonstraram grandes dificuldades. Em contrapartida, as questões de 13 a 18 contemplavam as operações de multiplicação e divisão. Após algumas reações negativas perante operações como (7×21) e $(63/9)$, foi perceptível que a turma estava encontrando mais dificuldades.

Nesta primeira etapa a maior dificuldade recaiu no enunciado de um dos dois problemas: *Kakashi adora ler no tempo livre. No início do exame, estava na página 17, e agora, na 65. Quantas páginas Kakashi leu?*

Diferente dos exercícios, o problema exigiu interpretação e registro correto da operação a ser realizada. Após a finalização do jogo, perguntamos para os alunos quem tinha tentado resolver as operações mentalmente. Quando todos levantaram as mãos, já iniciamos a discussão afirmando que não é errado utilizar os algoritmos, mas quando se trata de realizar operações aritméticas mentalmente; algumas contas podem se tornar trabalhosas (pensando exclusivamente nos algoritmos).

Dessa forma, tomamos a postura de apresentar alguns exemplos de estratégias que nós, licenciandos, usamos. A decomposição, em que basta decompor e adicionar ordem a ordem e depois compor o número com o resultado obtido, por exemplo: $45 + 26 = (40 + 20) + (5 + 6) = 60 + 11 = 71$. No caso da compensação, em que somamos ou subtraímos um valor de maneira a tornar a operação mais cômoda, mas sempre compensando para manter a igualdade, utilizando o mesmo exemplo anterior, podemos somar e subtrair '5' de maneira que os números da operação sejam mais cômodos como: $45 + 26 = (45 - 5) + 26 + 5 = (40 + 26) + 5 = 66 + 5 = 71$. Alguns alunos estranharam a alteração dos números na operação e questionaram: *mas pode mudar a conta?*

Nesse momento foi importante destacar que os números poderiam até ser diferentes da conta proposta inicialmente, mas elas não deixaram de ser equivalentes, pois, de fato, nós não podemos alterar a conta, se não o resultado obtido não será correto. A discussão sobre números amigos também estava prevista, mas com problemas na estabilidade da internet da escola optamos por trazer o conceito na segunda aula. Vale destacar que 220 e 284 são números amigos, pois cada um deles é igual à soma dos divisores próprios do outro (ALLAN, 2009).

Finalizamos refletindo sobre a liberdade que o cálculo mental pode nos proporcionar, uma vez que podemos fazer uma mesma operação de diversas formas, e que muitas vezes as





contas presentes no nosso dia-a-dia são realizadas mentalmente. O cálculo mental é uma ferramenta importante no desenvolvimento do pensar do aluno pois, durante o dia a dia, ele utiliza este tipo de cálculo em diversas situações (RATHGEB-SCHNIERER; GREEN, 2019).

Já na segunda aula, realizamos a segunda parte da prova do exame chunnin na intenção de manter a dinâmica estabelecida no primeiro dia. O número de questões foi reduzido de 20 para 15, contendo 10 exercícios e 5 problemas com um grau de dificuldade maior para as operações. Orientamos que os alunos tentassem usar estratégias de cálculo mental, como aquelas abordadas na aula anterior, por exemplo.

Os estudantes estavam ansiosos pela dinâmica mais uma vez, mas demonstraram mais dificuldade, principalmente nos problemas por conta de dificuldades de interpretação do enunciado, com destaque para: *Na primeira fase do exame 326 alunos participaram e 153 passaram. Quantos foram reprovados?* Além disso, notamos que alguns alunos não estavam seguindo o combinado de pensar somente mentalmente e estavam realizando as contas com papel e caneta e apagando logo em seguida.

Após o jogo, iniciamos a segunda parte da aula, com o tópico sobre números amigos, de modo que realizar as operações básicas com múltiplos de 10 é mais cômodo, devido ao fato do nosso sistema numérico ser de base 10. Aproveitamos também para relacionar essa ideia com as duas técnicas apresentadas anteriormente e mostrando na prática como aceleramos a resolução das operações utilizando essas técnicas. Ademais, o cálculo mental pode ser um grande impulsionador da criatividade na resolução dos exercícios, por instigar o aluno a procurar, de forma ágil, uma variedade de caminhos para um mesmo exercício.

A conversa com os estudantes do sexto ano do Ensino Fundamental fluiu até a internet desestabilizar e demorar mais de 20 minutos para retornar. O fim da aula já tinha chegado, mas em comum acordo com a turma e a professora, ficamos 5 minutos a mais, para termos um fechamento. Assim aproveitamos para reiterar com os alunos que o importante da atividade não era acertar todos os resultados, mas sim, pensar em formas alternativas de operar cada conta mentalmente.

3. Resultados

A participação dos alunos foi unânime nos dois dias, no entanto, notamos uma certa resistência de grande parte deles em se “desprender” do uso dos algoritmos convencionais, fato que pode indicar as principais dificuldades constatadas, relacionadas às operações de multiplicação e divisão, uma vez que, essas operações são mais difíceis de ser construídas mentalmente utilizando os algoritmos convencionais.

As dificuldades relacionadas com a resolução de problemas no quesito interpretação deve-se ao fato dos alunos não terem produzidos significados na linguagem matemática de modo a contribuir na leitura e compreensão dos enunciados das tarefas.

Além disso, os alunos se mostraram muito imediatistas e mais preocupados em acertar do que refletir sobre as possibilidades de como operar. A atitude de alguns estudantes de quebrar o combinado, realizar as contas no papel e apagar, também pode indicar a forma como os estudantes estão condicionados perante atividades matemáticas, onde o maior objetivo é chegar a resposta correta.





O tópico de cálculo mental ainda não tinha sido explorado com os alunos, e as duas aulas ainda não foram suficientes para que eles se sentissem confortáveis em usar as técnicas e até refletir sobre as suas próprias.

Vale ressaltar que as instabilidades recorrentes com a rede de internet da escola atrapalhavam muito o andamento da aula, simbolizando um dos fatores mais frustrantes dentro da realidade do ensino híbrido, uma vez que o tempo perdido não será repostado mesmo que ele seja considerável, prejudicando licenciandos e, principalmente, os alunos da escola pública.

Ainda assim, a oportunidade de trabalhar um tópico matemático de uma forma mais dialogada e questionadora confronta essa visão rígida que os alunos demonstram em relação a disciplina, e mais atividades como essa podem motivar os alunos a desenvolver um pensar matemático mais crítico e criativo, passando a se apropriar da matemática como uma ferramenta diária e não uma exigência escolar sem fim prático.

4. Considerações finais

O terceiro módulo do Programa Residência Pedagógica ocorrido no período de outubro de 2021 a março de 2022, foi a última experiência dos licenciandos em contexto remoto de atividades de docência. Além de poder trazer um tema pouco explorado pelos alunos, no caso, o cálculo mental; foi uma grande oportunidade para ministrar uma aula de matemática a partir de um jogo com uma temática pensada diretamente com o aspecto lúdico do desenho do Naruto.

Durante os módulos anteriores houve poucas experiências com aulas síncronas, então aquela sensação de sobrevivência traduz o que se chama vulgarmente de choque do real. A confrontação inicial com a complexidade da situação profissional e o aspecto da descoberta traduz o entusiasmo inicial, a experimentação, a exaltação por estar, finalmente, em situação de responsabilidade, em contexto do exercício da docência (HUBERMAN, 2000).

Mesmo com a realidade volátil, difícil e distante da vivência presencial nas atividades de docência na escola pública, foi possível abordar o conteúdo de cálculo mental refletindo sobre o mesmo, diagnosticando as principais dificuldades nas operações de multiplicação, divisão e interpretação de texto, como também, provocar os alunos quanto ao uso excessivo dos algoritmos e, conseqüentemente, de uma Matemática com pensar crítico, criativo e menos imediatista.

No processo de formação inicial de professor, o licenciando-autor almejou que seus alunos produzissem significados em relação aos objetos de conhecimento, além de promover metodologias alternativas para o processo de ensino-aprendizagem de matemática.

O ensino remoto, em um contexto de pandemia, exigiu mudanças que revelaram a necessidade de aprimorar a parceria entre as escolas concedentes de estágio supervisionado e/ou parceiras do programa de Residência Pedagógica (PRP) e universidades. É fato a inadequação de desenvolverem propostas de atividades isoladamente quando o foco é a Educação, uma vez que o conceito de estágio compartilhado envolve o desenvolvimento de um trabalho *com* o outro e não *para* o outro (SOUSA, ZAMPIERI, GAMA, 2021).

À medida que professores das escolas parceiras do PRP e da universidade foram compartilhando ideias, juntamente aos licenciandos de forma institucionalizada, os desafios colocados pela pandemia foram analisados coletivamente.





Houve o fortalecimento do modelo de estágio compartilhado, considerando-se que foi preciso elaborar ferramentas apropriadas e planejar ações diversificadas, levando em conta o isolamento social.

É por esse motivo que defendemos tanto a parceria colaborativa, como metodologia de formação de professores, quanto a institucionalização dos estágios obrigatórios, considerando-se que a partilha de ideias e ações diversificadas devem contemplar pelo menos três dimensões: política nacional e regional de formação de professores; gestão de articulação entre universidade e escola e formação pedagógica com vistas às práticas que ocorrem nos estágios supervisionados (SOUSA, ZAMPIERI, GAMA, 2021).

4. Referências

ALLAN, N.D. A matemática recreativa de Euler: números amigos. **Revista do Professor de Matemática – RPM**, São Paulo, v.9, n.17, p. 77-87, 2009.

BROCARD, J; SERRAZINA, L. O sentido do número no currículo de matemática. In: BROCARD, J; SERRAZINA, L; ROCHA, I. (Eds.). **O Sentido do Número: reflexões que entrecruzam teoria e prática**. Lisboa: Escolar Editora, 2008. p. 97–115.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br>>. Acesso em: 17 abr. 2022.

Digital Teaching: Interactive Online Whiteboard. Disponível em: <<https://www.whiteboard.chat/>>. Acesso em: 17 abr. 2022.

HUBERMAN, M. O ciclo de vida profissional dos professores. In: NÓVOA, A. (org.). **Vidas de professores**. 2. ed. Porto: Editora Porto, 2000, p.31-61.

Plataforma Kahoot. Disponível em: <<https://kahoot.com/>>. Acesso em: 17 abr. 2022.

PONTE, J.P.M. Gestão curricular em Matemática. In: Grupo de Trabalho da Investigação - GTI (Ed.). **O professor e o desenvolvimento curricular**. Lisboa: APM, 2005, p.11-34.

RATHGEB-SCHNIERER, E.; GREEN, M.G. Desenvolvendo Flexibilidade no Cálculo Mental. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v.44, n.2, e87078, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2175-623687078>. Acesso em: 17 abr. 2022.

SANDER, G. P. **Um estudo sobre a relação entre a crença de autoeficácia na resolução de tarefas numéricas e o sentido de número de alunos do Ciclo de Alfabetização**. 2018. Tese (Doutorado em Educação para a Ciências) –Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2018.

Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/154814/sander_gp_dr_bauru.pdf?sequence=3>. Acesso em: 17 abr. 2022.

SOUSA, M.C.; ZAMPIERI, M.T., GAMA, R.P. O estágio supervisionado compartilhado de matemática no contexto pandêmico: ações do movimento de uma política institucionalizada.





CIET
EnPET

CONGRESSO INTERNACIONAL
DE EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS
ENCONTRO DE PESQUISADORES
EM EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA



2022

CONGRESSO DE ENSINO
SUPERIOR A DISTÂNCIA
CONGRESSO INTERNACIONAL DE
ENSINO SUPERIOR A DISTÂNCIA

ESUD
CIESUD



Revista Baiana de Educação Matemática - RBEM, Vitória da Conquista, v.2, n.1, e202126, 2021.
Disponível em: <https://doi.org/10.47207/rbem.v2i01.12225>. Acesso em: 17 abr. 2022.

SPINILLO, A. G. Sentido de número na Educação Matemática. In: BRASIL. Ministério da Educação.
Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: quantificação, registros e agrupamentos.
Brasília: MEC/SEB, 2014.

