

## MOMENTOS DE REGÊNCIA: OPERAÇÕES BÁSICAS DE NÚMEROS NATURAIS COM O USO DO JOGO DO BINGO

Verbênia Vitória de Moura Gedeão<sup>1</sup>

Jadsson Cunha dos Santos<sup>2</sup>

Verônica Lima de Almeida Caldeira<sup>3</sup>

Abigail Fregni Lins<sup>4</sup>

### RESUMO

Este artigo diz respeito a uma experiência de regência no Programa Residência Pedagógica UEPB Matemática Campus Campina Grande sobre as operações básicas de números naturais, isto é, adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação. Nos baseamos teoricamente na metodologia de trabalho lesson study (estudos de aula). A regência se deu com alunos do 6º ano do Ensino Fundamental II da Escola Augusto dos Anjos, localizada na cidade de Campina Grande, Paraíba, entre 13 de março e 12 de abril, totalizando em 20 aulas. Neste artigo relatamos o momento de regência entre as aulas 6 e 8. As aulas se deram de forma expositiva dialogada, utilizando material didático (Jogo do Bingo das Operações). Inicialmente a interação dos alunos se deu de forma tímida, mas ao longo das aulas a interação deles foi exitosa. Acreditamos que com nossa regência os alunos conseguiram efetuar as operações sem dificuldade, provavelmente por ter sido um momento prazeroso a eles e por não ter havido a preocupação deles em ser algo como uma avaliação.

**Palavras-chave:** Residência Pedagógica UEPB, CAPES, Números Naturais, Jogo do Bingo.

### PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

---

<sup>1</sup> Graduanda pelo Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, [verbeniavmoural8@gmail.com](mailto:verbeniavmoural8@gmail.com);

<sup>2</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, [jadsson.santos@aluno.uepb.edu.br](mailto:jadsson.santos@aluno.uepb.edu.br);

<sup>3</sup> Preceptora e Mestre em Educação Matemática pela Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, [veronicalimacaldeira@gmail.com](mailto:veronicalimacaldeira@gmail.com);

<sup>4</sup> Docente Orientadora do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual da Paraíba UEPB e Doutora em Educação Matemática pela University of Bristol, [bibilins@gmail.com](mailto:bibilins@gmail.com);

A Residência Pedagógica (RP) é um programa da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, instituído pela portaria N° 38, de 28 de fevereiro de 2018, o Programa apresenta como finalidade apoiar as Instituições de Ensino Superior (IES) na implementação de projetos que possibilitem a relação entre a teoria e prática aos professores em formação matriculados na segunda metade do curso, em parceria com as escolas públicas de educação básica. Sobre o funcionamento e a forma de ingressar no Programa:

As IES são selecionados por meio de edital público nacional para apresentarem projetos institucionais de residências pedagógica, os quais devem comportar subprojetos no âmbito dos diferentes cursos de licenciatura. O programa é desenvolvido em regime de colaboração formal com as Secretarias Estaduais e Municipais de Educação, para que formalmente e em convênio com a IES, as redes de ensino público possam receber os licenciados residentes (BRASIL, 2021).

O PRP tem a duração de 18 meses, com carga horária total de 414 horas, divididos em três Módulos, cada qual com duração de seis meses e carga horária de 138 horas.

A configuração do PRP dar-se da seguinte forma:

- Coordenador Institucional: docente da IES responsável pela execução do projeto;
- Docente orientador: professor da IES encarregado pela planejamento, discussão e acompanhamento das atividades dos preceptores e residentes na escola-campo;
- Preceptores: professor da escola pública de educação básica encarregado pelo acompanhamento e orientação dos residentes na escola-campo;
- Escola-campo: escola pública de educação básica apta pelo órgão responsável para participar do projeto institucional de residência pedagógica;
- Aluno residente: discente da IES que participa do programa como bolsista ou voluntário, executando as atividades na escola-campo.
- Núcleo de Residência Pedagógica: grupo composto por 1 docente orientador 3 preceptores, 24 residentes bolsistas e até 6 voluntários;
- Subprojeto: núcleo ou conjunto de núcleos organizados por áreas da licenciatura.

Além disso, cada Módulo é estruturado em três Eixos. O Eixo I: Formação e tem duração de 86 horas. É o momento de encontros no qual acontecem as discussões, pesquisas e planejamento para o momento da regência. No Eixo II: Pesquisa e Planejamento, com duração de 12 horas, é o momento grupal onde ocorrem as discussões e reflexões sobre os planejamentos de aula. Já o Eixo III: Regência tem carga horária de 40 horas, diz respeito ao momento que os residentes vão á escola-campo executar as atividades desenvolvidas durante os dois Eixos anteriores.

A Universidade Estadual da Paraíba - *Campus I* localizada na cidade de Campina Grande é uma das IES que faz parte do PRP. O Subprojeto de Matemática do qual participamos é coordenado pela docente orientadora Profa. Dra. Abigail Fregni Lins, com 18 residentes, distribuídos em três escolas-campo da cidade, sendo elas, EMEF Roberto Simonsen, a EMEF Padre Antonino e a EEEF Augusto dos Anjos, tendo como preceptoras respectivamente as professoras: Prof.<sup>a</sup> Ms. Danielly Barbosa de Souza, Prof.<sup>a</sup> Dra. Sonaly Duarte de Oliveira e a Prof.<sup>a</sup> Ms. Verônica Lima de Almeida Caldeira.

Como nosso Subprojeto é baseado no Lesson Study, o desenvolvimento dos nossos encontros e da regência acontece de forma coletiva, contemplando assim as etapas da metodologia de trabalho Lesson Study. No Eixo III, referente ao período de regência, ministramos as aulas na EEEF Augusto dos Anjos, com 29 alunos de uma turma do 6º ano B.

## LESSON STUDY

Estudos de aula é uma tradução de Lesson Study, que diz respeito a uma metodologia que se originou no Japão e que se espalhou por diversos outros países. Os estudos de aula consiste num trabalho feito em conjunto, onde os professores identificando as dificuldades dos alunos, prepararam detalhadamente aulas que depois serão analisadas e se necessário, reformuladas. Ainda de acordo com Baldin (2009), a metodologia Lesson Study é organizada em quatro etapas, que são:

I etapa – Planejamento: Um plano de aula é construído pela equipe, sobre um determinado conteúdo, onde o aluno deve ser sempre o agente central da aprendizagem. O planejamento é discutido com o grupo antes da execução da aula;

II etapa – Execução da aula: Nesta etapa um dos membros do grupo aplica o plano de aula, enquanto o resto da equipe observa a atuação do professor, dos alunos e momentos que lhe chamaram atenção. Observações essas que podem ser usadas na próxima etapa, para desta forma, aperfeiçoar as aulas;

III etapa – Análise da aula: Momento que a equipe se reúne para discutir e analisar a execução da aula, a aprendizagem dos alunos e fazer as adaptações necessárias no plano de aula;

IV etapa – Retomada: Nesta etapa, o plano de aula já adaptado da etapa anterior, é aplicado em outras turmas (BALDIN, 2009, p. 02).

Segundo Baldin (2009) esta metodologia é pouco vista no Brasil. Tendo em vista que a maior parte das escolas brasileiras seguem o modelo tradicional de ensino. Apesar de poucos estudos sobre o tema no Brasil, essa metodologia se apresenta como uma ferramenta eficaz para o processo de ensino-aprendizagem de Matemática, proporcionando aos educadores que buscam alternativas para minimizar as dificuldades enfrentadas diariamente pelos alunos em relação as disciplinas, especialmente na disciplina de Matemática.

Os primeiros trabalhos sobre o Lesson Study publicados em língua portuguesa foi o trabalho da pesquisadora Baldin (2009), da Universidade Federal de São Carlos e apresentado em um congresso no Estado de São Paulo. A pesquisadora apresenta a metodologia como um recurso que trará melhoras para o ensino no país, e confiança e a autoestima aos professores.

Ainda em Baldin (2009) é relatado a primeira experiência baseada no Lesson Study que ocorreu nas turmas de 7º e 8º ano de escolas públicas.

[...] A primeira experiência trabalhou conceitos de geometria que comparece no conteúdo curricular. A primeira experiência se baseou em promover a participação dos alunos na confecção e manipulação de materiais concretos e uso de instrumentos de desenho, estimulando os alunos na construção do conhecimento, e incluindo a validação dos seus raciocínios (BALDIN, 2009, p. 04).

No nosso Subprojeto da RP contemplamos as três primeiras etapas do Lesson Study, não sendo possível contemplarmos a etapa de retomada, pois não é possível voltar e aplicar a mesma aula que foi replanejada.

## PLANEJAMENTO DA REGÊNCIA

Como já dito, o planejamento para o período da regência ocorreu de forma grupal e remota. Nos encontros estavam presentes todos os 18 residentes, as três professoras preceptoras e a docente orientadora, os encontros ocorriam todas as quintas e sextas, entre 15/12 à 23/12 e 23/02 à 10/03, com 2 horas de duração cada. Os encontros abrangem aspectos relacionados à pesquisa e planejamento da regência.

No primeiro momento ocorreu a apresentação da RP, apresentação do Módulo I, dos residentes, da professora orientadora e professoras preceptoras e da metodologia Lesson Study. Após isso, ocorreu a divisão dos residentes em duplas e trios, e em quais escolas-campo cada dupla e trio ficaria. Após feitas essas divisões, demos início aos planos de aula, a leitura da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e discussões sobre os planejamentos.

Essas discussões ocorriam de maneira coletiva, eram apresentados e discutidos os planos de aulas de cada dupla e trio. A professora orientadora, as preceptoras e os demais residentes presentes na reunião davam suas contribuições sobre o plano de aula apresentado, o que poderia ser melhorado e adaptado. Esses momentos coletivos contribuíram para que o nosso planejamento ocorresse de maneira que contemplasse o conteúdo didático que seria apresentado aos alunos de cada escola-campo e suas particularidades.

Tabela 1: Planejamento da regência

<b>Aula</b>	<b>Assunto</b>	<b>BNCC</b>	<b>Metodologia</b>
		(EF06MA03) Resolver e elaborar	Expositivas e

<b>1 a 8</b>	Adição, Subtração, Divisão, Multiplicação, Potenciação e Radiciação	problemas que envolvam cálculos (mentais ou escritos, exatos ou aproximados) com números naturais, por meio de estratégias variadas, com compreensão dos processos neles envolvidos com e sem uso de calculadora.	dialogadas
<b>9 a 20</b>	Sólidos Geométricos	(EF06MA17) Quantificar e estabelecer relações entre o número de vértices, faces e arestas de prismas e pirâmides, em função do seu polígono da base, para resolver problemas e desenvolver a percepção espacial.	Expositivas e dialogadas

Fonte: Dos autores

## O USO DE JOGOS COMO AUXILIADOR NO PROCESSO DE ENSINO DA MATEMÁTICA

A Matemática desempenha um papel fundamental no meio social e escolar, tendo em vista, que através dela podem-se resolver diversas situações e problemas do cotidiano, além de ser ponte para construir outros conhecimentos. O sucesso ou o fracasso dos alunos diante da Matemática depende de uma relação estabelecida desde os primeiros dias escolares entre a Matemática e o aluno (LORENZATO, 2010). Diante disso, ao associarmos a Matemática à atividades lúdicas, utilizando-se de materiais didáticos, constamos avanços na aprendizagem por parte dos alunos e a inserção de novas metodologias por parte dos professores.

O jogo no ensino da Matemática é uma metodologia capaz de facilitar a compreensão dos alunos em diversos conceitos, além de tornar as aulas mais agradáveis e como consequência, tornar a aprendizagem mais fascinante. Além dos benefícios que os jogos podem trazer para a aprendizagem, é notório que também traz benefícios relacionados a socialização dos alunos.

Os jogos é uma metodologia defendido pelo Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), que afirma:

Os jogos constituem uma forma interessante de propor problemas, pois permitem que estes sejam apresentados de modo atrativo e favorecem a criatividade na elaboração de estratégias de resolução e busca de soluções. Propiciam a simulação de situações-problema que exigem soluções vivas e imediatas, o que estimula o planejamento das ações; possibilitam a construção de uma atitude positiva perante os erros, uma vez que as

situações sucedem-se rapidamente e podem ser corrigidas de forma natural, no decorrer da ação, sem deixar marcas negativas (BRASIL, 1998, p. 46).

A BNCC deixa claro o apoio à utilização de jogos para uma melhor compreensão da Matemática

recursos didáticos como malhas quadriculadas, ábacos, jogos, livros, vídeos, calculadoras, planilhas eletrônicas e softwares de geometria dinâmica têm um papel essencial para a compreensão e utilização das noções matemáticas. Entretanto, esses materiais precisam estar integrados a situações que levem à reflexão e à sistematização, para que se inicie um processo de formalização (BRASIL, 2018, p. 276).

Alguns estudiosos da educação matemática, como Grando (2000), dentre outros, reconhecem que o uso do lúdico é fundamental para desenvolvimento e aprendizagem do aluno, “[...] os jogos, as brincadeiras, enfim, as atividades lúdicas exercem um papel fundamental para o desenvolvimento cognitivo, afetivo, social e moral das crianças” (GRANDO, 2000, p. 18).

Esta prática vem cada vez mais tomando lugar dentro das escolas, especialmente nos anos iniciais. A parte lúdica já faz parte da vida do aluno, e quando utilizada de forma correta e didática, despertará no alunado o entusiasmo e motivação para aprender. Os jogos podem ser usados para introduzir um assunto, para desenvolver e para fixá-lo. Além disso, possibilita a criatividade, o raciocínio lógico. É necessário entender que o ensino tradicional nem sempre será suficiente, e que deve se adotar outras metodologias que auxiliem no desenvolvimento mais amplo do aluno.

Diante de tudo o que foi exposto, pode-se observar dessa forma que o processo de ensino-aprendizagem deve ser o máximo possível prático, onde as aulas sejam mais didáticas de forma que os alunos consigam assimilar os conteúdos. Podemos concluir então que existem grandes contribuições relacionados a ludicidade e ao uso de materiais didáticos na Matemática.

## **RELATO DE UM MOMENTO DA REGÊNCIA**

O presente relato diz respeito às aulas 6 a 8. Nas referidas aulas foi aplicado o jogo denominado Bingo das Operações. A aplicação do Bingo foi feita após o término do conteúdo Operações com Números Naturais. Utilizamos este tipo de recurso metodológico como forma de aumentar o interesse dos alunos pelo assunto ministrado, como também forma de aprendizagem do conteúdo.

Durante os primeiros momentos da regência ministramos o referido conteúdo. Percebemos pouco engajamento nas aulas em relação aos alunos, porém durante o decorrer do

assunto a participação foi aumentando gradativamente e foram surgindo mais questionamentos.

Na parte de adição e subtração poucas foram as dificuldades dos alunos em relação ao conteúdo. A maior dificuldade que encontramos, no geral, foi conseguir mantê-los prestando atenção às explicações.

Na parte de multiplicação e divisão, a maior dúvida que eles apresentaram foi na divisão. Utilizamos então de exemplos do cotidiano para apresentar a divisão de uma maneira mais simples e compreensível.

Após isso, foi aplicado exercícios referentes às operações dadas e constatamos que apesar dos alunos durante as aulas terem conseguido responder nossos questionamentos e aparentemente compreender as operações, no momento de responder os exercícios surgiram muitas dificuldades.

Também foi repassado as operações de potenciação e uma breve introdução sobre a radiciação.

Todas essas operações fizeram parte da regência sobre o conteúdo. Entre as aulas 6 e 8 foi o momento de jogar com eles o Bingo das Operações.

A descrição do jogo Bingo das Operações:

RECURSOS: Uma cartela 4x4 para cada aluno; Fichas com as quatro Operações; e rascunho para escrever as sentenças.

PROCEDIMENTO METODOLÓGICO: fichas com as operações colocadas dentro de um saco. Retirar uma ficha com determinada operação e falar aos alunos a operação. Os jogadores resolvem a operação, obtendo o resultado que está em algumas das cartelas. Aquele que possui o resultado, assinala. Caso tenha dois resultados iguais em uma mesma cartela, marca-se simultaneamente. Vence o jogador que marcar todos os resultados de sua cartela.

Figura 1: Uma parte da ficha que contém as operações

$15 \times 3 = 45$	$92 : 4 = 23$	$75 - 13 = 62$	$95 : 5 = 19$
$65 : 5 = 13$	$7 \times 7 = 49$	$91 - 5 = 86$	$32 : 8 = 4$
$18 + 14 = 32$	$5 \times 5 = 25$	$100 - 50 = 50$	$24 : 4 = 6$
$27 + 8 = 35$	$9 \times 9 = 81$	$100 - 45 = 55$	$84 : 3 = 28$
$46 + 13 = 59$	$2 \times 0 = 0$	$99 - 14 = 85$	$35 : 7 = 5$
$61 + 17 = 78$	$2 \times 2 = 4$	$61 - 30 = 31$	$72 : 9 = 8$
$12 + 5 = 17$	$8 \times 5 = 40$	$5 : 5 = 1$	$0 : 2 = 0$
$19 + 15 = 34$	$9 \times 5 = 45$	$3 + 0 = 3$	$4 \times 7 = 28$
$10 + 13 = 23$	$9 \times 6 = 54$	$15 + 15 = 30$	$6 \times 5 = 30$
$8 + 16 = 24$	$7 \times 9 = 63$	$6 + 9 = 15$	$3 \times 6 = 18$
$77 + 11 = 88$	$10 \times 10 = 100$	$20 + 32 = 52$	$8 \times 2 = 16$

Fonte:

Figura 2: Algumas das cartelas utilizadas no Bingo

6	5	35	45	38	44	40	24
100	50	25	15	18	54	78	32
7	21	8	43	6	31	0	55
5	81	45	30	18	52	15	16
63	88	44	5	25	55	100	50
49	13	72	78	52	86	13	34
0	1	3	19	7	8	62	100
4	6	7	8	32	25	24	30
13	16	17	18	29	7	35	4
21	24	25	30	100	85	40	28
6	0	8	78	100	50	44	16
18	29	81	4	78	24	23	63

Fonte:

Durante as aulas relatadas comunicamos aos alunos que prestassem atenção, pois no final do conteúdo faríamos um Bingo com eles, o que despertou muita curiosidade neles. Fizemos alguns acordos com a turma para conseguir aplicar o Bingo, já que conhecendo a turma, sabíamos que eles eram agitados e dessa forma podiam atrapalhar a aplicação do jogo.



Foi aplicado o jogo do Bingo das Operações. Deixamos que os alunos ficassem em grupos, para que eles se ajudassem. Estava presente na sala de aula a cuidadora para auxiliar os alunos com cuidados especiais.

Figura 1: Alunos recebendo as instruções de como seria realizado o Bingo



Fonte: Dos autores

Solicitamos que os alunos usassem uma folha de rascunho para fazer as contas necessárias. Como forma de incentiva-los a participar foi prometida uma premiação simbólica ao ganhador, e para os demais alunos demos um chocolate para cada um.

Figura 2: Uma das alunas usando o folha de rascunho para resolver as operações



Fonte: Dos autores

Durante a aplicação do Bingo das Operações tivemos que intervir algumas vezes e solicitar para que os alunos controlassem sua euforia. De modo geral, o jogo ocorreu de maneira excepcional. A participação de todos os alunos foi muita positiva, recebemos dos alunos muitos feedbacks positivos.

Durante o jogo verificamos algo que no decorrer das aulas já havíamos percebido. Os alunos conseguiram se saírem melhor nos momentos em que não havia a obrigação ou a preocupação de ser alguma atividade que seria avaliada e receberia nota.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Fazer parte do Programa Residência Pedagógica permite conhecermos possíveis caminhos para procedermos como futuros professores de Matemática. Através do PRP fomos inseridos na realidade interna de uma escola, e construir uma interação entre a teoria acadêmica e a prática docente.

Percebe-se, já neste primeiro Módulo, a importância de elaborar planos de aula, de materiais de apoio que possam auxiliar no processo de ensino-aprendizagem, de sempre observar as orientações da BNCC e demais documentos norteadores, buscando sempre facilitar e criar um ambiente propício para o desenvolvimento das potencialidades de cada aluno, respeitando o tempo e a forma de aprendizagem de cada um.

Observamos uma aprendizagem significativa durante este Módulo e esperamos no próximo Módulo aprofundarmos todos os conhecimentos e experiências vividas, buscando sempre o melhor desenvolvimento das aulas e por consequência, uma aprendizagem concreta dos alunos.

O desenvolvimento das atividades do nosso Subprojeto nos presenteou com experiências que vão além da sala de aula. A interação e convivência com os alunos, a inclusão e participação dos mesmos, a recepção calorosa que recebemos de toda a equipe da escola-campo. Todas as contribuições da nossa preceptora causaram em nós grandes impactos e a certeza de que escolhemos a profissão certa.

## AGRADECIMENTOS

## REFERÊNCIAS

BALDIN, Y. Y. O significado da introdução da Metodologia Japonesa Lesson Study nos Cursos de Capacitação de Professores de Matemática no Brasil. In; **XVIII ENCONTRO ANUAL DA SIMPÓSIO BRASIL-JAPÃO**, 2009, São Paulo, SP. Anais do SBPN 09. São Paulo, SP, SBPN.

BRASIL, Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018.

BRASIL, Ministério da Educação. Universidade Federal da Integração Latino-Americana. **Programa Residência Pedagógica-PRP**, 03/02/2021. Disponível em: Acesso em 14 de jul.de 2023.



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

GRANDO; Regina Célia. **O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula.** Tese de doutorado. Universidade Estadual de Campinas. Campinas - SP. 2000.

LORENZATO, Sérgio. **Para Aprender Matemática.** 3.ed. Campinas, São Paulo. Autores associados, 2010.

PARANÁ, Secretaria de Estado da Educação. Superintendência da Educação. Os Desafios da Escola Pública Paranaense na Perspectiva do Professor PDE: Produção Didática-Pedagógica, 2016. Curitiba: SEED/PR., 2018. V.2. (Cadernos PDE) Disponível em: < <https://doceru.com/doc/n0v18vn5> > Acesso em: 19 de jul. 2023. ISBN 978-85-8015-094-0.