



ROTAÇÃO POR ESTAÇÕES DE TRABALHO NO ENSINO DE NÚMEROS INTEIROS: UMA EXPERIÊNCIA NO SÉTIMO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

João Victor Pereira de Canha ¹
Matheus Martins da Silva ²
Amália Bichara Guimarães ³
Leiliane Coutinho da Silva Ramos ⁴
Aline Mauricio Barbosa ⁵

RESUMO

Este relato de experiência apresenta os resultados da aplicação da metodologia ativa Rotação por Estações de Trabalho no ensino de números inteiros a uma turma do 7º ano do Ensino Fundamental, em uma escola pública no município de Seropédica, RJ, durante as atividades do PIBID - Matemática. A metodologia ativa adotada fundamenta-se em Silva (2020), que defende a Rotação por Estações como uma estratégia que promove o protagonismo dos alunos por meio de atividades diversificadas e colaborativas. Também foram considerados os apontamentos de Guimarães e Junqueira (2020), que relatam a eficácia dessa metodologia como forma de diversificar práticas pedagógicas e integrar Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) ao processo de ensino-aprendizagem. Nesta experiência, os conteúdos abordados foram a representação dos números inteiros na reta numérica, o valor absoluto, a simetria e a comparação entre números inteiros, distribuídos em cinco estações que articularam jogos analógicos e TDIC, promovendo a aprendizagem de forma dinâmica e participativa. Os bolsistas do PIBID foram responsáveis pela elaboração dos materiais e pela mediação pedagógica, em colaboração com a professora supervisora. A turma em questão apresentava problemas de aprendizagem, distorção idade-série e indisciplina, sendo este último, como se tem conhecimento, um dos principais desafios enfrentados por professores da educação básica, tendo múltiplas causas e origens, manifestando-se de diversas formas e afetando diretamente o processo de ensino-aprendizagem. Como resultados, observaram-se altos níveis de curiosidade e engajamento por parte dos alunos, apesar das naturais dificuldades na compreensão de alguns conceitos e das limitações técnicas no uso dos equipamentos escolares. A experiência evidenciou a importância da mediação docente e do planejamento estratégico no uso de metodologias ativas, contribuindo significativamente para a formação docente dos licenciandos e para a construção de práticas pedagógicas mais significativas e inclusivas.

¹ Graduando do Curso de Matemática da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ, joaovictorqm1@ufrj.br;

² Graduando do Curso de Matemática da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ, mateusu@ufrj.br;

³ Mestre em Educação em Ciências e Matemática (PPGEduCIMAT) da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ, amaliadeguimaraes@yahoo.com.br;

⁴ Doutora em Educação Matemática, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ, leilianeramos@ufrj.br;

⁵ Professora Orientadora: Doutora em Matemática, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ, alinanet2002@gmail.com.





Palavras-chave: Metodologias Ativas, Números Inteiros, Ensino de Matemática, Rotação por Estações, PIBID.

INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como objetivo relatar uma experiência pedagógica por meio da aplicação de uma oficina, utilizando a metodologia ativa Rotação por Estações de Trabalho com uma turma do 7º ano do Ensino Fundamental, na Escola Municipal Valtair Gabi, localizada no município de Seropédica, RJ, no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID)⁶ de Matemática da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ).

A proposta dessa intervenção pedagógica justifica-se pela demanda da professora supervisora de mitigar as dificuldades de aprendizagem de números inteiros apresentadas pela turma, associadas à indisciplina e à distorção idade-série, que comprometiam o avanço no processo de ensino-aprendizagem. Assim, buscou-se investigar como o uso de uma metodologia ativa, em particular, a Rotação por Estações de Trabalho, poderia contribuir para dinamizar as aulas de matemática e ampliar o entendimento dos estudantes.

A presença de desafios recorrentes no processo de ensino-aprendizagem da Matemática no Ensino Fundamental é notória, sendo agravada em turmas com histórico de indisciplina e dificuldades de aprendizagem. Nesse contexto, a utilização de metodologias ativas mostra-se como uma alternativa pedagógica para enfrentar tais desafios, uma vez que desloca o estudante de uma postura passiva para uma participação mais ativa, como diz Silva (2020).

A Rotação por Estações de Trabalho, ou apenas Rotação por Estações, conforme afirmam Staker e Horn (2012), é uma metodologia ativa de ensino que se insere no campo do ensino híbrido, permitindo a articulação entre práticas pedagógicas presenciais e o uso de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC). Segundo Silva (2020), essa abordagem promove a divisão da aula em diferentes estações de aprendizagem, nas quais pequenos grupos de estudantes realizam atividades distintas, sendo rotacionados ao longo da aula. Cada estação pode ter um foco específico, como resolução de exercícios, uso de recursos tecnológicos, jogos educativos ou desafios contextualizados. Nos relatos de aplicação de

⁶ O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.





Guimarães e Junqueira (2020), observa-se que a metodologia favorece o desenvolvimento da autonomia, do protagonismo estudantil e da cooperação entre os alunos em sala de aula, além

de permitir o uso de diferentes práticas pedagógicas, o que se justifica na interação dos alunos com os diferentes conteúdos, estratégias e linguagens. O uso de recursos tecnológicos como a plataforma *Kahoot!*, vídeos explicativos e jogos lúdicos fortalece o vínculo com o conteúdo abordado e amplia as interações dos estudantes.

Nesta metodologia de ensino, podemos buscar entender o papel do professor e dos estudantes:

Ao professor compete selecionar o conteúdo e preparar atividades que se complementam relacionadas a um mesmo tema. O professor, nesta metodologia, assume um papel de consultor, de especialista e deve orientar na reflexão de estratégias e soluções propostas. Cabe ao professor também fazer a divisão dos grupos ou monitorar a divisão feita pelos próprios estudantes e o controle do tempo (Silva, 2020, p. 37).

Essa perspectiva dialoga diretamente com Vygotsky (1991), para quem a aprendizagem é um processo mediado socialmente, em que o professor e os colegas atuam como mediadores no desenvolvimento de novas funções psicológicas. A mediação docente, nesse sentido, não se restringe à transmissão de conteúdos, mas cria condições para que os estudantes avancem em sua Zona de Desenvolvimento Proximal, que, segundo Vygotsky (1991), pode ser compreendida como a distância existente entre aquilo que o estudante já é capaz de realizar de forma autônoma e aquilo que consegue realizar com o auxílio de um adulto ou com a colaboração de colegas mais experientes. Dessa forma, promove-se a superação das dificuldades dos alunos por meio de interações guiadas. Sendo assim, cabe ao professor maior preparação e uma postura mais ativa em comparação às atividades regulares de um modelo de aula mais tradicional.

Quanto ao papel dos estudantes, ainda comenta Silva (2020, p. 37), “[...] é interagir com o professor na explanação inicial e engajar com disposição nas atividades das estações e, normalmente, eles gostam muito desse tipo de atividade e participam sem resistências”.

O engajamento dos estudantes nas atividades das estações também se conecta à concepção de Vygotsky (1991) de que o conhecimento é construído nas interações sociais, em contextos colaborativos. Os jogos lúdicos e as atividades em grupo favorecem a cooperação e o diálogo entre os pares, elementos que, de acordo com o autor, são essenciais para a





internalização de conceitos e para a construção de significados. Além disso, os recursos lúdicos e digitais utilizados nas estações funcionam como ferramentas culturais que mediam a

relação dos estudantes com o objeto de conhecimento. Para Vygotsky (1991), esses instrumentos cumprem o papel central no desenvolvimento cognitivo, pois permitem que os alunos atribuam novos sentidos aos conceitos matemáticos a partir de experiências concretas e socialmente compartilhadas.

Assim, os alunos também desenvolvem um papel mais proativo e despertam maior interesse nas atividades desempenhadas em sala de aula durante a aplicação da metodologia ativa Rotação por Estações, o que propulsiona o aprendizado e garante mais interações entre os estudantes, uma vez que a incorporação de metodologias ativas favorece o engajamento dos alunos na busca por soluções diante dos desafios presentes nas atividades propostas.

O objetivo geral dessa experiência foi analisar as potencialidades da metodologia ativa Rotação por Estações no ensino de números inteiros, enquanto os objetivos específicos envolveram: engajar os alunos por meio de atividades lúdicas e colaborativas; diversificar estratégias de aprendizagem a partir de jogos e recursos digitais; desenvolver a autonomia e a cooperação entre os alunos; mitigar as ocorrências de indisciplina em sala de aula e proporcionar aos licenciandos do PIBID a vivência prática da aplicação de metodologias ativas.

A intervenção pedagógica consistiu em cinco estações de trabalho que articularam jogos analógicos e digitais, possibilitando aos alunos vivenciar diferentes formas de interação com os conteúdos de números inteiros, como representação na reta numérica, pares simétricos, valor absoluto e comparações entre inteiros.

De forma geral, os resultados apontaram para elevados níveis de curiosidade e engajamento dos alunos, apesar de alguns apresentarem dificuldades na compreensão de determinados conceitos. Essa experiência evidenciou a importância da mediação docente e do planejamento estratégico na aplicação de metodologias ativas e no favorecimento do aprendizado dos alunos, contribuindo para a formação docente dos licenciandos.

Em suma, a aplicação da Rotação por Estações demonstrou ser uma alternativa eficaz para tornar as aulas de Matemática mais participativas, significativas e inclusivas, reforçando a relevância das metodologias ativas no enfrentamento dos desafios recorrentes do ensino-aprendizagem no âmbito escolar.



METODOLOGIA

Este relato de experiência foi desenvolvido a partir da intervenção pedagógica no âmbito do PIBID-Matemática da UFRRJ. A análise dos dados coletados foi qualitativa (Gil, 2002, p.134), buscando descrever e analisar a aplicação da metodologia ativa Rotação por Estações no ensino de número inteiros. A experiência foi realizada em uma turma do 7º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal Valtair Gabi, localizada em Seropédica, RJ. A escolha da turma em questão partiu da professora supervisora, devido aos desafios apresentados pelos alunos, como indisciplina e baixos rendimento e engajamento.

A proposta de intervenção surgiu da oportunidade de aplicar uma das metodologias ativas previamente estudadas pelos bolsistas do PIBID-Matemática em reuniões de formação teórico-pedagógica. Diante disso, os licenciandos desenvolveram uma atividade baseada na metodologia Rotação por Estações.

O conteúdo programático selecionado pela professora supervisora foi números inteiros, com foco nos conceitos de representação na reta numérica, módulo (valor absoluto), simetria (números opostos) e comparação. O desenvolvimento das atividades seguiu critérios específicos: os jogos deveriam ser intuitivos, motivadores, de baixa complexidade para nivelar as dificuldades da turma e não deveriam envolver operações aritméticas.

A oficina foi organizada em cinco estações, que articularam jogos concretos e Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), por meio do uso da plataforma *Kahoot!*. Os bolsistas foram responsáveis pela elaboração de todas as atividades e pela mediação durante a aplicação, a última em conjunto com a professora supervisora. Todas as propostas foram aprovadas pela mesma e pelas coordenadoras do PIBID-Matemática e serão descritas a seguir.

1ª Estação: Comparação de Inteiros - nesta estação foi utilizado um jogo de cartas de papel plastificadas com representações de números inteiros e os símbolos de desigualdade ($<$, $>$) e igualdade ($=$). O objetivo era que os alunos sorteassem duas cartas numéricas e utilizassem a carta de símbolo correta para compará-las. A cada acerto, o jogador somava um ponto.

2ª Estação: Baralho dos Inteiros - utilizando um baralho tradicional adaptado (cartas pretas como números positivos e vermelhas como negativos), esta estação tinha como





objetivo favorecer a compreensão dos conceitos de módulo e simetria. Os alunos, organizados em grupos, recebiam cartas e disputavam rodadas baseadas em um "critério de duelo"

sorteado, como "maior módulo", "menor distância de zero" ou "formar pares simétricos". O jogador que melhor atendesse ao critério vencia a rodada.

3ª Estação: Batalha dos Simétricos - o objetivo desta estação era fixar o conceito de números opostos e a comparação de módulos. Com um baralho de cartas representando números de -20 a +20, os alunos recebiam cinco cartas. A cada rodada, uma carta do monte central era revelada, e os jogadores competiam para baixar a carta correspondente ao seu valor simétrico ou uma que possuísse módulo igual ou maior. Vencia o jogo quem acumulasse o maior número de cartas ao final.

4ª Estação: Kahoot! - integrando as TDIC, esta estação consistiu em um *quiz* interativo na plataforma *on-line Kahoot!* — como recomendado por Guimarães e Junqueira (2020, p. 713). O questionário continha 20 questões de múltipla escolha e verdadeiro ou falso, com diferentes níveis de dificuldade, abordando os conceitos fundamentais de números inteiros. Para responder ao questionário em tempo real, o grupo desta estação utilizou um *laptop* da escola, cujo acesso à internet foi possível através dos celulares dos bolsistas. A pontuação era atribuída com base na precisão e na velocidade das respostas, promovendo um ambiente de competição saudável.

5ª Estação: Quiz na reta numérica - Nesta estação, a atividade foi conduzida de forma interativa, utilizando a lousa. Eram propostas perguntas e respostas baseadas em situações cotidianas que envolviam a representação de números inteiros, exigindo que os alunos posicionassem ou identificassem valores na reta numérica desenhada no quadro.

REFERENCIAL TEÓRICO

Na experiência docente, é comum que o professor se depare com a indisciplina, que, de acordo com Garcia (1999, p. 102) é a “incongruência entre os critérios e expectativas assumidos pela escola [...] em termos de comportamento, atitudes, socialização, relacionamentos e desenvolvimento cognitivo, e aquilo que demonstram os estudantes”. Boarini (2013, p. 124) dirá que a indisciplina ocorre em qualquer contexto escolar, não havendo nenhuma “especificação quanto ao caráter (público ou privado) da instituição ou





classe social”. Já Eccheli (2008, p. 200-201) levanta a hipótese de que a indisciplina esteja “diretamente relacionada à falta de motivação dos alunos diante do fato de se verem obrigados a estar numa sala de aula sem entender o porquê e para quê daquilo”.

Souza e Silva (2024, p. 2), ao falar especificamente sobre as aulas de Matemática, dizem que a indisciplina está ligada à presença de uma metodologia tradicional, desinteressante e que não conta com a participação ativa do aluno. Nesse sentido, Eccheli (2008, p. 211) traça um paralelo entre disciplina e motivação, afirmando que em sala de aula é preciso ter os dois, sendo tarefa do professor conseguir pensar e desenvolver atividades que estimulem a participação dos alunos. Na mesma linha de pensamento, Dewey (1976, p. 16) discorre sobre a importância das experiências serem imediatamente agradáveis e mobilizarem os esforços dos estudantes. Portanto, combate-se a indisciplina estimulando uma participação ativa por parte dos alunos, dessa forma é natural pensar que as metodologias ativas são mais que apropriadas para tal.

Segundo Silva (2020, p. 10), das diversas formas que existem para caracterizar metodologias ativas, todas possuem em comum a necessidade de se ter o aluno como agente central do conhecimento e o professor como mediador desse processo, sendo assim elas são práticas pedagógicas por meio das quais é possível desenvolver a “aprendizagem ativa”, termo formalizado nos anos noventa como “atividades de aprendizagem que envolvem a ação ativa do estudante e a reflexão sobre o que estão fazendo” (Bonwell; Eison, 1991, p. 5, tradução nossa). No entanto, a ideia de uma aprendizagem que dê ao aluno um papel de protagonismo já era discutida anteriormente por outros autores, como Paulo Freire (1987). Ele define a “educação bancária”, modelo no qual o professor possui o saber e o “deposita” de forma mecânica no educando, responsável por memorizar sem refletir sobre o tema abordado (p.33). Como contraponto à educação bancária, o autor defende a educação problematizadora, na qual “o educador já não apenas educa, mas o que, enquanto educa, é educado em diálogo com o educando que, ao ser educado, também educa” (p. 39), conferindo ao estudante um claro papel de protagonismo na produção do seu próprio conhecimento.

Nessa mesma linha, Jean Piaget (1975), ao discorrer sobre a educação intelectual, contrasta as escolas tradicional e ativa. Na primeira, o aluno se depara com uma quantidade considerável de conteúdos ao longo dos anos e, mesmo que esse conteúdo seja esquecido em sua quase totalidade depois de uma década ou mais, o que importa é que ele tenha praticado uma “ginástica intelectual”. Diante disso, o autor argumenta que, se a retenção do conteúdo





não é o objetivo, os defensores da escola ativa propõem uma inversão de valores: a qualidade do estudo prevalece sobre o conteúdo específico que se estuda (p. 61-62). Ele chega, enfim, a uma conclusão semelhante à de Freire (1987) ao caracterizar a educação intelectual:

O objetivo da educação intelectual não é saber repetir ou conservar verdades acabadas, pois uma verdade que é reproduzida não passa de uma semiverdade: é aprender por si próprio a conquista do verdadeiro, correndo o risco de despender tempo nisso e de passar por todos os rodeios que uma atividade real pressupõe. (Piaget, 1975, p. 69)

Dewey discorre sobre a importância da experimentação positiva em sala de aula, afirmando que nem toda experiência é educativa, apesar da aprendizagem ocorrer através da experimentação (1976, p. 14) e afirma que a “[...] educação, para realizar os seus fins, tanto para o indivíduo quanto para a sociedade, deve basear-se em experiência — que é sempre a experiência atual de vida de algum indivíduo” (1976, p. 95). Dessa forma, é possível notar que a utilização de uma pedagogia que estimule o protagonismo dos alunos é discutida há quase um século, o que culminou na formalização do conceito em 1991.

Quanto à aplicação de uma metodologia ativa no campo da Matemática, Piaget (1975) critica a valorização excessiva do aluno que domina a Matemática elementar e a marginalização daquele que não a compreende tão bem, chamando atenção ao fato de que o problema pode estar no método, não no aluno (p. 63). Por fim, completa dizendo que “todo aluno normal é capaz de um bom raciocínio matemático desde que se apele para a sua atividade” (p. 65), opondo-se mais uma vez a métodos engessados e advogando por uma aprendizagem na qual o aluno é um agente investigativo.

Portanto, com base nesses autores, fundamentamos a nossa experiência com alunos do 7º ano do Ensino Fundamental, utilizando a metodologia ativa Rotação por Estações de Trabalho, conforme descrita por Staker e Horn (2012) e Silva (2020). Sobre a metodologia, “cada estação deve ter objetivos específicos em benefício do geral da aula” (Trevisani, 2018, apud Souza; Torre; Barcelos, 2020, p. 6), enquanto Guimarães e Junqueira (2020, p. 713-714) dizem que é desejável que ao menos uma das estações possua atividade *on-line* e, além disso, valorize a relação e a interação entre os alunos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO





A atividade proposta foi conduzida em um único encontro de três horas, contando com a presença de seis bolsistas (apenas três já acompanhavam os alunos) e a professora da turma, também supervisora do PIBID-Matemática. Grande parte da avaliação dos resultados foi feita em tempo real, por meio da observação dos alunos conforme participavam do rodízio pelas

estações de trabalho e comentavam suas impressões gerais com os regentes. A outra parte dos resultados foi aferida através de uma atividade avaliativa ordinária, aplicada na aula subsequente, abordando os mesmos conteúdos trabalhados na atividade aplicada. Por meio dessas duas frentes, foi possível entender o nível de envolvimento dos alunos com a tarefa, de modo a se obter uma experimentação positiva, como propõe Dewey (1976) e a capacidade dos alunos de desenvolverem um bom raciocínio matemático por meio dessa participação ativa, como diz Piaget (1975).

Como principal resultado, destaca-se um alto nível de engajamento e envolvimento com a atividade por parte da turma, que cooperou tanto com os bolsistas quanto com a professora regente. Os alunos participaram ativamente de todas as estações, superando as expectativas, com destaque para as estações dos jogos Batalha dos Simétricos, Baralho dos Inteiros e o quiz do “Kahoot!”, mais aceleradas e competitivas que as outras duas.

Enquanto os estudantes participavam do circuito de estações, foi possível observar um alto grau de dificuldade na compreensão de algumas propriedades relacionadas aos números inteiros. Uma quantidade considerável de alunos acreditava que o valor absoluto de um número é a mesma coisa que o seu simétrico aditivo. Dessa forma, quando perguntados, respondiam que, por exemplo, o módulo de 6 é (-6) e vice-versa, quando, na verdade, o valor absoluto, por medir a distância de um número em relação ao zero, é sempre um valor positivo. Essa dificuldade inicial resultou em um fluxo menos fluido entre as estações do que o esperado. Por essa razão, os bolsistas precisaram revisar os conceitos já trabalhados em sala a cada novo grupo, garantindo que os estudantes tivessem o aproveitamento ideal nas atividades de suas respectivas estações.

Também foi possível notar que os alunos, quando alcançavam as últimas estações, não mais precisavam revisar os conceitos, mostrando que os jogos estavam sendo efetivos no processo de ensino-aprendizagem, restando apenas saber se o conhecimento produzido seria retido, o que foi verificado pela atividade avaliativa aplicada na aula da semana seguinte na qual 19 alunos de um total de 27, representando 70% da turma, alcançaram pelo menos 50%





de aproveitamento, mostrando que a aplicação da Rotação por Estações de Trabalho foi efetiva, apesar das dificuldades conceituais apresentadas no dia.

Em suma, a aplicação da metodologia foi satisfatória e os resultados alcançados pela turma do sétimo ano foram positivos. Tais resultados colocam em evidência o papel crucial da mediação docente, como formula Vygotsky (1991), visto que foi através do olhar atento dos

bolsistas e das adaptações propostas por eles ao se depararem com eventos inesperados, como a já citada dificuldade de compreensão conceitual, que os alunos foram capazes de conseguir superar as dificuldades apresentadas. Um olhar desatento às necessidades dos estudantes resultaria em uma experimentação negativa (Dewey, 1976), com estudantes confusos, que se sentiriam frustrados e, como consequência, poderiam começar a apresentar comportamentos indisciplinados (Eccheli, 2008).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ideia de uma aprendizagem ativa, que atribui ao estudante o protagonismo de sua formação e reformula o papel do professor como mediador do processo, já vinha sendo discutida por autores como Dewey (1976), Piaget (1975), Freire (1987) e Vygotsky (1991) ao longo do século XX. Entretanto, apesar de sua relevância, as metodologias ativas ainda encontram pouco espaço no contexto escolar brasileiro, marcado pela predominância do ensino tradicional. Nesse sentido, a experiência relatada evidenciou tanto a potência quanto os desafios da aplicação da Rotação por Estações de Trabalho no ensino de Matemática.

No que se refere à escola-campo, observou-se disposição da professora supervisora em superar a lógica da aula tradicional, mas também se verificaram limitações estruturais que restringem a implementação plena de metodologias ativas, por exemplo, a aplicação do *Kahoot!* exigiu que os bolsistas roteassem a internet de seus celulares, uma vez que a rede da escola não funcionava. Além disso, os materiais impressos foram produzidos com recursos próprios da professora supervisora. Essa realidade expõe uma contradição recorrente: o debate sobre inovação pedagógica avança, mas a infraestrutura das escolas públicas permanece defasada, revelando a necessidade de maior investimento por parte do poder público.

Ainda assim, os resultados alcançados foram positivos. O engajamento dos alunos demonstrou que a metodologia contribuiu para mitigar comportamentos de indisciplina,





favorecendo a cooperação e a participação ativa. Embora tenham sido observadas dificuldades conceituais em alguns tópicos do conteúdo abordado, a experiência mostrou que, com a mediação adequada e atividades planejadas, é possível superar obstáculos e transformar as aulas em momentos mais significativos e inclusivos.

Para os bolsistas, a vivência foi fundamental na formação docente, pois proporcionou contato direto com as potencialidades e limitações da prática pedagógica em contexto real. A

experiência reforçou a importância do planejamento, da adaptação constante às necessidades dos alunos e às limitações no âmbito escolar, e da mediação docente como fatores decisivos para que a metodologia ativa seja aplicada com êxito.

Portanto, conclui-se que a Rotação por Estações se configura como uma alternativa eficaz para dinamizar o ensino de Matemática, especialmente em turmas com histórico de desinteresse e indisciplina. Ao mesmo tempo, evidencia-se a necessidade de políticas públicas que apoiem a infraestrutura escolar e incentivem a formação continuada dos professores, de modo a viabilizar a consolidação de práticas de ensino inovadoras.

Por fim, é possível afirmar que existe espaço para futuras pesquisas e discussões dentro da grande área das metodologias ativas, em particular a rotação por estações de trabalho. Tendo em vista que o experimento foi realizado de maneira pontual, em um único encontro, seria interessante a existência de pesquisas mais longevas, de múltiplos encontros com a turma.

REFERÊNCIAS

BOARINI, Maria Lucia. Indisciplina escolar: uma construção coletiva. *Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional*, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 123-131, 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-85572013000100013. Acesso em: 16 out. 2025.

BONWELL, C. C.; EISON, J. A.. *Active learning: creating excitement in the classroom*. Washington, D.C.: The George Washington University, School of Education and Human Development, 1991. (ASHE-ERIC Higher Education Report, n. 1).

DEWEY, John. *Experiência e Educação*. 2. ed. Tradução Anísio Teixeira. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1976.

ECCHELI, S. D.. A motivação como prevenção da indisciplina. *Educar em Revista*, n. 32. Curitiba: UFPR, 2008. p. 199-213. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/educar/article/view/13923>. Acesso em: 11 out. 2025.





FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido*. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GARCIA, Joe. Indisciplina na Escola: uma reflexão sobre a dimensão preventiva. *Revista Paranaense de Desenvolvimento*, n.95. 1999. p. 101-108. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4813435>. Acesso em: 16 out. 2025

GIL, Antonio Carlos. *Como Elaborar Projetos de Pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GUIMARÃES, D. S.; JUNQUEIRA, S. M. da S.. Rotação por estações no trabalho com equações do 2º grau: uma experiência na perspectiva do ensino híbrido. *Educação Matemática Pesquisa Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática*, São Paulo, v. 22, n. 1, 2020. DOI: 10.23925/1983-3156.2020v22i1p708-730. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/view/42253>. Acesso em: 10 set. 2025.

PIAGET, Jean. *Para onde vai a Educação?*. Tradução: Ivette Braga. 3. ed. Rio de Janeiro: UNESCO, 1975.

SILVA, A. J. C.. *Guia prático de metodologias ativas com uso de tecnologias digitais da informação e comunicação*. Lavras: UFLA, 2020.

SOUZA, Livia Barbosa Pacheco; SILVA, Gilmara dos Santos. A Metodologia de Ensino como Influenciadora Direta do Desinteresse, Indisciplina e Repetência na Disciplina de Matemática. *Revista Científica Educ@ção*, [S. l.], v. 9, n. 14, 2024. DOI: 10.46616/rce.v9i14.107. Disponível em: <https://revista.periodicosrefoc.com.br/2/article/view/107>. Acesso em: 11 out. 2025.

SOUZA, P. A.; TORRE, O. A. P. L.; BARCELOS, G. T.. Rotação por estações: experimentação de uma proposta didática a alunos do ensino médio, no estudo de progressões por meio dos fractais. *Research, Society and Development*, [S. l.], v. 9, n. 10, p. e4219108804, 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i10.8804. Disponível em: <https://rsdjournal.org/rsd/article/view/8804>. Acesso em: 13 out. 2025.

STAKER, H.; HORN, M. B. *Classifying K–12 Blended Learning*. Mountain View, CA: Innosight Institute, 2012. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?q=staker+horn&id=ED535180>. Acesso em 20 set. 2025.

VYGOTSKY, L. S.. *A formação social da mente*. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

