

METODOLOGIAS ATIVAS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA ACERCA DO ENSINO DAS CIÊNCIAS BASEADO EM ROTAÇÃO POR ESTAÇÕES NOS ANOS INICIAIS

Quésia Carolina de Oliveira Sardinha¹
Haydéa Maria Marino de Sant'Anna Reis²
Eline das Flores Victor³

RESUMO

A educação já vem passando por mudanças em sua estrutura há algumas décadas e nos últimos anos intensificou-se a necessidade de aprimoramento das metodologias pedagógicas – visto que, o uso recorrente das tecnologias digitais tem ocasionado exorbitantes alterações no modo de ver e viver a educação. Partindo dessa conjectura, a aplicabilidade das Metodologias Ativas de Aprendizagem é uma práxis contemporânea, que traz proveito ao processo de ensino e aprendizagem, contrapondo-se à pedagogia tradicional. Entende-se que as Metodologias Ativas são alternativas pedagógicas que orientam o processo de ensino-aprendizagem, cuja centralidade esteja no estudante. O presente relato de experiência é parte da observação associada a uma pesquisa, na qual foi utilizada a Metodologia Ativa Rotação por Estações no ensino da disciplina de ciências nos anos iniciais numa escola pública no município de Duque de Caxias (RJ), com os objetivos de aplicar novas propostas que mesquem com os conteúdos previstos no currículo, analisar e validar a eficácia de seu uso, e promover uma aprendizagem, em que o aluno passe a ser o centro do processo. Realizou-se observações e anotações durante as atividades praticadas pelos alunos e ao final destas, concluiu-se que a nova proposta metodológica apresentada pela professora, enquanto mediadora, gerou maior interesse e engajamento nos educandos e contribuiu positivamente para o ensino-aprendizagem dos mesmos. As tarefas práticas tornaram-se ferramentas indispensáveis no modo de ensinar ciências, pois elas facilitaram a fixação e complementaram a teoria. Corroborando, dessa forma, para a aprendizagem por investigação, através do uso da Metodologia Ativa Rotação por Estações, que se mostrou relevante e de compreensão ampla e intensa, pois trouxe maior importância para a aquisição dos conteúdos e, conseqüentemente, para uma aprendizagem mais profunda.

Palavras-chave: Ensino, Aprendizagem, Metodologias Ativas, Rotação por Estações, Ciências.

INTRODUÇÃO

Atualmente, as Metodologias Ativas desempenham um papel vital na transformação da educação em diversos níveis, desde a Educação Básica, o Ensino Superior e a Pós-Graduação. A abordagem centrada no aluno, característica das Metodologias Ativas, busca não apenas

¹ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências e Saúde da Unigranrio Afya – RJ, quesia.carolin@hotmail.com;

² Doutora em Educação pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro UERJ – RJ, Orientadora e Professora Titular do PPGHCA e PPGECs da Unigranrio Afya – RJ, hmaria@unigranrio.edu.br;

³ Doutora em Modelagem Computacional pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro UERJ – RJ, Professora Titular do PPGECs da Unigranrio Afya – RJ, eline.victor@unigranrio.edu.br.

transmitir conhecimento, mas também desenvolver habilidades essenciais (como: pensamento crítico, resolução de problemas, colaboração e autonomia) e promover uma aprendizagem mais significativa e coerente (BACICH; MORAN, 2018).

Nesse contexto, os renomados educadores Lilian Bacich e José Moran (2018) desempenham papéis importantes ao desenvolverem estratégias e práticas que promovam uma participação mais ativa dos estudantes em sua própria formação.

Segundo Bacich e Moran (2018), a aprendizagem ocorre desde o nascimento através de situações concretas e de ideias. Gradativamente, o indivíduo consegue aumentar e generalizar o que aprende a partir dos fatos concretos – processo indutivo – e logo após, experimenta novas ideias naquilo que já é existente – processo dedutivo. Os autores afirmam que “a vida é um processo de aprendizagem ativa, de enfrentamento de desafios cada vez mais complexos” (BACICH; MORAN, 2018, p. 2).

Há duas maneiras de aprendizagem: a primeira, quando alguém mais experiente nos ensina; a outra, quando o aprendiz se envolve diretamente, questionando, pesquisando e experimentando (BACICH; MORAN, 2018). Conforme Bacich e Moran (2018), a metodologia predominante nos ensinamentos atuais ainda é a dedutiva, a qual o professor é a autoridade que transmite o conhecimento e, só depois, o aluno aplica a situações mais específicas. Esse método de ensino se enquadra com o que Bordenave (1984, p. 41) denomina de “Pedagogia da Transmissão”.

A pedagogia tradicional teve seu momento de relevância em um contexto em que o acesso ao conhecimento era mais restrito e as estruturas educacionais eram mais limitadas. Em um passado no qual os recursos de ensino eram escassos e as tecnologias educacionais não estavam disponíveis, abordagens mais instrucionais e centradas no professor faziam sentido para transmitir informações básicas. No entanto, as transformações da sociedade moderna e acelerada contêm em seu âmago a necessidade de uma nova postura docente na condução do processo de ensino-aprendizagem (BACICH; MORAN, 2018).

Bacich e Moran (2018) entendem que a aprendizagem por intermédio da transmissão é importante, porém aquela por questionamentos e experimentação é mais significativa para um entendimento com maior amplitude e intensidade. Sendo assim, Moran (2015, p. 15) declara que “os processos de organizar o currículo, as metodologias, os tempos e os espaços precisam ser revistos”.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB)⁴, alterada pela Lei Nº 12.796, de 4 de abril de 2013, corrobora para novas condutas educacionais, nas quais o processo educacional passa a ser centralizado no aluno, tornando-o mais ativo, e o professor assume o papel de orientador.

Os currículos da educação infantil, do ensino fundamental e do ensino médio devem ter base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e em cada estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e dos educandos (BRASIL, 2013, p. 1).

O presente relato de experiência se propõe a documentar a realização da aula de ciências, em uma turma do ensino fundamental I, na rede municipal de Duque de Caxias (RJ), na qual foi apresentado o conteúdo da disciplina utilizando-se a Metodologia Ativa Rotação por Estações.

Esta experimentação no ensino de ciências tem como objetivos: possibilitar ao aluno maior envolvimento em seu processo de ensino-aprendizagem, assimilando de um modo que seja mais significativo o conteúdo estudado da disciplina de ciências através da Metodologia Ativa Rotação por Estações; validar o uso da Metodologia Ativa Rotação por Estações no ensino regular; e aplicar novas propostas que meschem com os conteúdos previstos no currículo.

Haja vista que, nesta unidade escolar, prioriza-se o ensino tradicional, apesar dessa metodologia não ser imposta pela Secretaria Municipal de Educação da localidade, almeja-se, também, favorecer uma reflexão aos professores sobre suas práticas pedagógicas, com o intuito de propor um ensino que seja pensado através do ponto de vista dos que irão participar, ou seja, dos estudantes.

A composição deste relato de experiência se justifica por meio do entendimento de que a Metodologia Ativa vem sendo uma possibilidade de mudança de perspectiva do docente (ensino) para o discente (aprendizagem). Porquanto, em um mundo onde a informação está facilmente disponível, a Metodologia Ativa se destaca ao cultivar habilidades que preparam os alunos não apenas para absorver informações, mas para saber selecioná-las e se tornarem pensadores críticos e participantes ativos em uma sociedade em constante mudança.

As atividades desenvolvidas revelaram-se extremamente satisfatórias, com os alunos demonstrando um nível notável de envolvimento e entusiasmo. A receptividade positiva dos estudantes à abordagem ativa adotada refletiu-se não apenas em seu engajamento durante a atividade, mas também nas discussões entusiásticas e colaborativas que emergiram.

⁴ LDB: legislação brasileira que estabelece as diretrizes e normas para a organização e funcionamento dos sistemas de ensino no país.

Através dessa metodologia, o processo de aprendizagem transcendeu as fronteiras tradicionais da sala de aula, permitindo que os alunos explorassem conceitos de maneira prática e contextualizada. A paixão evidente dos alunos aliada ao seu progresso discernível ao longo da atividade atesta a eficácia da estratégia de aprendizado ativo empregada, solidificando ainda mais a importância de tais abordagens no enriquecimento da experiência educacional.

METODOLOGIA

Com o intuito de alcançar os objetivos propostos pela pesquisa, esta se caracterizou de natureza aplicada, buscando pôr em prática o conhecimento científico existente, de cunho qualitativa, levando em consideração que se pretende avaliar a Metodologia Ativa de aprendizagem Rotação por Estações, descrevendo o fenômeno enquanto o próprio transcorreu no ambiente de sua concretização.

No primeiro momento, foram definidos, consoantes a Base Nacional Comum Curricular – BNCC⁵ EF04CI11⁶ (Brasil, 2018), o tema de estudo, bem como as habilidades da aula: “Terra e Universo (o comportamento dos astros e o ser humano) – Associar os movimentos cíclicos da Lua e da Terra a períodos de tempo regulares [...]” (BRASIL, 2018, p. 339).

No decurso do ensino de ciências, a BNCC (Brasil, 2018, p. 322) recomenda que os estudantes “sejam progressivamente estimulados e apoiados no planejamento e na realização cooperativa de atividades investigativas, bem como no compartilhamento dos resultados dessas investigações”, e norteia para que as situações de aprendizagem partam de questões desafiadoras, considerando a diversidade cultural dos alunos.

A Metodologia Ativa Rotação por Estações realizou-se em uma Escola Municipal localizada no 2º Distrito do município de Duque de Caxias (RJ), no dia 05 de maio de 2023. As ações de ensino foram associadas à carga horária da aula de ciências da natureza na turma regular do 4º ano do ensino fundamental I, com crianças entre 9 e 10 anos de idade, contando com a participação de 26 alunos presentes na turma.

⁵ A BNCC é um documento de caráter normativo, homologado em 2018, que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação (PNE).

⁶ EF04CI11: a sigla EF quer dizer Ensino Fundamental; o código 04 corresponde ao 4º ano; e CI refere-se à disciplina de Ciências.

Em seguida, iniciou-se o planejamento das estações: compostas por três atividades independentes, mas complementares, com duração de trinta minutos cada uma – tempo hábil para as crianças concluírem a proposta de um desafio antes de irem para o próximo.

Para as atividades, contou-se com os seguintes recursos didáticos digitais: dispositivo eletrônico (*notebook*, projetor ou *tablet*); vídeo gratuito da plataforma *Youtube* “Fases da Lua – refletindo a luz do Sol”, cujo canal definido foi “O incrível pontinho azul” (2018)⁷; e jogos interativos *on-line* na plataforma *Wordwall* no modelo de *quiz*; e também, foram utilizados os recursos manuais a seguir: história do livro infantil “O Ratinho e a Lua” de Alba Cappelli e Dora Dias (CAPPELLI; DIAS, 2006); e fotografias da Lua, em diferentes fases e em diferentes momentos do dia; além de papel cartão (cartolina, folha A3 ou *kraft*) e atividades impressas.

A estação “1-A” consistiu na observação de fotografias da Lua, para isso, as crianças foram organizadas de frente umas para as outras em grupo e analisaram as fotos durante cinco minutos. Logo após, preencheram o quadro composto de três colunas feito em papel cartão: Eu vejo/ Eu penso que/ Eu me pergunto. Na coluna “eu vejo”, as crianças escreveram tudo o que veem nas fotografias. Na próxima, “eu penso que”, os alunos relataram as opiniões sobre aquilo que viram. Na última, “eu me pergunto”, os alunos expuseram suas curiosidades ao olharem as imagens.

A estação “2-B” foi organizada com base na leitura interpretativa da história “O Ratinho e a Lua” – Cappelli e Dias (2006). Iniciou com a leitura da obra (nesse momento, a equipe se organizou para a contação da história), posteriormente, efetuaram o preenchimento do questionário referente à história, de igual forma alocados em grupo. Apesar da atividade ter sido realizada em conjunto, o que colaborou com a troca de saberes, cada aluno preencheu sua folha de exercícios individualmente.

Por fim, a estação “3-C” conteve atividades que compreenderam o uso do *notebook*. Dessa vez, os assentos foram dispostos em semicírculo, as crianças assistiram o vídeo “Fases da Lua – refletindo a luz do Sol”, do canal O Incrível Pontinho Azul (2018). Após, iniciou a roda de conversa com o grupo sobre os movimentos da Terra e da Lua, aproveitou-se para questioná-los acerca da influência desses movimentos no dia a dia das pessoas no Planeta Terra. A tarefa foi finalizada com os jogos de *quiz* na plataforma *Wordwall*⁸.

⁷ Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=2USGowR0Y7o>.

⁸ Plataforma *on-line*, na qual é possível criar atividades personalizadas, como questionários e enquetes, e outros tipos de jogos utilizando palavras.

REFERENCIAL TEÓRICO

A Metodologia Ativa de ensino não é uma técnica atual, seus primeiros sinais encontram-se na obra “Emílio, ou da Educação”, de 1762, do filósofo suíço Jean-Jacques Rousseau, na qual é proposto um modelo básico para substituir a educação tradicional (ROUSSEAU, 2017)⁹.

Segundo Bacich e Moran (2018), as Metodologias Ativas são orientações amplas que orientam os meios de ensino e aprendizagem e que atuam em habilidades, abordagens e estratégias efetivas, próprias e díspares.

Para Luckesi (2011), as metodologias de ensino-aprendizagem são mecanismos educacionais conduzidos por fundamentos filosóficos da educação, em outras palavras, por pedagogias pré-estabelecidas. Luckesi (2011), também, atesta que as tendências progressistas (libertadora, libertária, histórico-crítica) vêm em oposição à atuação diretiva do professor, o qual passa a ser incentivador da colocação das opiniões.

De acordo com Moran (2018, p. 7), as propostas de ensino ativas são “alternativas pedagógicas que colocam o foco do processo de ensino e de aprendizagem nos aprendizes, envolvendo-os na aquisição de conhecimento por descoberta, por investigação, ou resolução de problemas”. Dessarte, o aluno constitui a crítica e a reflexão com base nos conteúdos pressupostos sobre situações contextualizadas e desafiadoras, estabelecendo relações entre seus conhecimentos preexistentes e os desafios que lhe são sobrepostos.

Se almejamos “que os alunos sejam proativos, precisamos adotar metodologias em que os alunos se envolvam em atividades cada vez mais complexas, em que tenham que tomar decisões e avaliar os resultados, com apoio de materiais relevantes” (MORAN, 2015, p. 17). Para o autor, as metodologias adotadas devem estar em concordância juntamente com os objetivos do currículo que se desejam atingir.

A metodologia ativa é uma abordagem pedagógica que coloca os alunos no centro do processo de aprendizagem, incentivando a participação ativa, a autonomia e o envolvimento ativo na construção do conhecimento. Ela contrasta com a abordagem tradicional, na qual o professor é o principal transmissor de informações e os alunos são receptores passivos.

⁹ Trabalho original publicado em 1762 e escrito por Jean-Jacques Rousseau. Neste livro, Rousseau enfatizou a importância de aprender através da experiência direta e da interação com a natureza, em vez de uma educação formal e repressiva. Suas ideias influenciaram significativamente a pedagogia moderna e continuam sendo debatidas e estudadas até hoje.

Aluno: centro do processo de aprendizagem x Professor: mediador/ facilitador

Em um ensino tradicional, o aluno tem comportamento passivo perante o processo de ensino e aprendizagem, este recebe e assimila todos os conhecimentos apresentados pelo professor, não havendo espaço para o estudante manifestar-se e opinar (MORAN, 2015). Com base nesse contexto, Berbel (2011) acredita que desenvolver a autonomia do aluno é fundamental.

O engajamento do aluno em relação a novas aprendizagens, pela compreensão, pela escolha e pelo interesse, é condição essencial para ampliar suas possibilidades de exercitar a liberdade e a autonomia na tomada de decisões em diferentes momentos do processo que vivencia, preparando-se para o exercício profissional futuro (BERBEL, 2011, p. 29).

Conforme Jófili (2002, p. 196), o docente tem que “[...] assegurar um ambiente dentro do qual os alunos possam reconhecer e refletir sobre suas próprias ideias; [...] e expressem pontos de vista diferentes”. À vista disso, a postura do professor, mesmo sendo de mediador, é relevante para o desenvolvimento da autonomia do aluno.

De acordo com Berbel (2011), o professor coopera para a promoção da autonomia do aluno em sala de aula, quando:

- a) nutre os recursos motivacionais de interesses pessoais;
- b) oferece explicações racionais para o estudo de determinado conteúdo;
- c) usa de linguagem informacional, não controladora;
- d) é paciente com o ritmo de aprendizagem dos alunos;
- e) reconhece e aceita as expressões de sentimentos negativos dos alunos. (BERBEL, 2011, p. 28).

Tais pontos de vistas ratificam a concepção da interação entre os saberes da docência e a composição humana retratada por Paulo Freire (2015, p. 29) a seguir: “percebe-se, assim, a importância do papel do educador, o mérito da paz com que viva a certeza de que faz parte de sua tarefa docente não apenas ensinar os conteúdos, mas também ensinar a pensar certo”.

Importa referenciar os ideais de Moran (2015) a fim de potencializar a argumentação, pois o mesmo utiliza-se do termo “curador” para o professor que se vale de uma abordagem pautada no método ativo. “Curador, no sentido também de cuidador: ele cuida de cada um, dá apoio, acolhe, estimula, valoriza, orienta e inspira. Orienta a classe, os grupos e a cada aluno” (MORAN, 2015, p. 24).

Ensinar a pensar denota instigar, desafiar e, até mesmo, proporcionar as condições favoráveis de entender, refletir, construir e transformar, respeitando a autonomia de terceiros.

No entanto, esta mudança na prática docente não precisa se dar de maneira totalitária para o professor nem para o aluno (BACICH; MORAN, 2018).

Metodologia Ativa Rotação por Estações

Segundo Bacich e Moran (2018), a Rotação por Estações é uma modalidade que se enquadra nas Metodologias Ativas, na qual os alunos movimentam-se dentro de um circuito de estações durante o período da aula. Moran (2019) explica que Rotação por Estações é uma abordagem interessante para o aprendizado em grupos, organizada por

Atividades diferentes – uma ao menos digital – para serem feitas em grupo, com tempos iguais. Podem ser realizadas atividades de leitura, análise, debate, produção de texto, mapa conceitual e vídeo. [...] Os grupos se revezam ao mesmo tempo e todos passam pelas diferentes estações. Ao final, é importante que os alunos e o professor compartilhem suas descobertas e questões que a dinâmica suscitou (MORAN, 2019, p. 61).

Ou seja, em cada estação haverá uma proposta de atividade em consonância com o conteúdo abordado, podendo ser: realizar leitura textual; solucionar alguns exercícios; jogar um jogo interativo; propor uma discussão grupal; assistir a um vídeo, etc. É fundamental salientar o uso de tecnologia digital, ao menos, uma vez.

As estações não precisam ser concluídas somente por uma única organização pré-determinada, como supracitado, evitando o esvaziamento ou choque de estações, fazendo assim da rotação uma possibilidade. Portanto, os estudantes alternam entre uma estação e outra em um tempo estipulado pelo mediador (professor).

De acordo com Moran (2019), há três situações fundamentais quando se aplica esta modalidade em aula, que são: a de interação entre professor e aluno; a do trabalho colaborativo; e a de artifícios tecnológicos. Na primeira, é possível sanar dúvidas, questionar, explicar conteúdos, orientar estudos e projetos, recomendar materiais, entre outros.

No segundo momento, os alunos dedicam-se a um projeto comum, elaboram perguntas, argumentam entre si, formam grupos de debates, e validam o aprendizado através de uma apresentação, um produto ou uma narrativa. Por último, mas não menos importante, o uso da tecnologia pode contribuir para estudos individuais, atividades *on-line* ou então, *games* (MORAN, 2019).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seguir, busca-se transmitir informações detalhadas sobre a atividade em aula, pormenorizando os desafios enfrentados, as ações tomadas, as lições aprendidas e o impacto causado. Além de incluir informações práticas e abordagens inovadoras que podem ser úteis para outros docentes.

A Metodologia Ativa Rotação por Estações realizou-se em uma Escola Municipal localizada no 2º Distrito do município de Duque de Caxias (RJ), no dia 05 de maio de 2023. As ações de ensino foram associadas à carga horária da aula de ciências da natureza na turma regular do 4º ano do ensino fundamental I, com crianças entre 9 e 10 anos de idade, contando com a participação de 26 alunos presentes na turma.

No início da aula, foi feita a apresentação da dinâmica e de como se dariam as rotações entre as estações de ensino. Dividiu-se a turma em três equipes (duas com nove alunos e uma com oito), as equipes contaram com dez minutos para escolherem um nome que as representaria melhor. Em seguida, houve um sorteio para definir por qual estação cada equipe iniciaria, as equipes e o trajeto foram traçados e diagramados conforme a figura 1, a seguir.

Figura 1 - Rotação entre as Estações de Ensino

| EQUIPES | 1ª RODADA | 2ª RODADA | 3ª RODADA |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 021 FÊNIX | 3-C | 1-A | 2-B |
| AS PINKS | 2-B | 3-C | 1-A |
| AS TOP 9 | 1-A | 2-B | 3-C |

Fonte: Elaboração Própria

Após o tempo estipulado, cada grupo se dirigiu à estação subsequente, ocorrendo assim a rotação. Tal sistema encerrou somente quando todos os grupos passaram por todas as estações de ensino. Ao final da rotação, os alunos preencheram uma avaliação de reação, com a intenção de indicar o nível de satisfação da aula de ciências.

O rendimento dos alunos foi observado por meio da participação dos mesmos em cada estação de ensino. A princípio, os alunos permaneceram à espera do conteúdo de forma expositiva e precisaram de estímulos da docente para iniciar as atividades a partir da nova estratégia – o que é compreensível, já que o modelo tradicional é mais familiar para eles.

Entretanto, a novidade foi recebida com bastante deleite e, sem demora, entenderam a proposta, conquistando a autonomia.

No decorrer da atividade da estação 1-A, surgiram questionamentos como: “Por que a Lua aparece no céu mesmo de dia?”; “Por que vemos vários formatos da Lua?”; “Como a Lua fica cheia?”. Com a leitura do livro na estação 2-B, manifestou-se a curiosidade em saber o porquê das crateras na Lua e como elas se formavam. Correlacionaram a Lua com o aspecto do queijo e entenderam o motivo pelo qual o ratinho Duda queria comê-la.

Nesta segunda atividade, os alunos puderam opinar sobre as atitudes dos personagens da história, e concluíram que “o Rato Julião foi um grande amigo”. Apenas o grupo “As Top 9” fizeram uma leitura única da história, os outros grupos foram lendo em subgrupos. Lembrando que isso foi pensado de forma livre para que eles mesmos escolhessem a melhor maneira.

Após o vídeo na estação 3-C, reforçaram em conjunto a compreensão acerca dos movimentos da Lua, o dia e a noite, a duração de cada fase, as estações do ano e no momento dos jogos a euforia contagiou. Eles aplicaram o conceito do vídeo no *quiz*, quando tinham opiniões diferentes, tentavam convencer mostrando seu modo de pensar: “sim, a Lua tem oito fases mesmo, mas só quatro possuem nomes de verdade... marque a opção quatro!”.

Em suma, as crianças estiveram atentas às propostas e buscaram fazer o melhor. Pela ótica qualitativa, os alunos apresentaram maior engajamento nas atividades durante todo o tempo de rotação, principalmente na de uso de ferramenta digital, aplicada para abrilhantar o experimento em sala de aula. Os alunos, também, se sentiram mais estimulados e mais autônomos, assumindo uma postura ativa com relação ao processo de aprendizagem.

Vale ressaltar que, de acordo com Bacich e Moran (2018), a pluralidade de técnicas é útil quando equilibrada e adaptada para o uso individual e coletivo. Consequentemente, qualquer abordagem da Metodologia Ativa (problemas, *design*, jogos e etc.) tem a sua relevância, entretanto nem elas nem o ensino tradicional podem ser superdimensionados como únicos, por essa razão que as estações continham abordagens distintas e obtiveram um aprendizado considerável.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para conteúdos de Ciências, como os movimentos cíclicos da Lua e da Terra, frequentemente é observada uma dificuldade de compreensão nos estudantes, pois as explicações da professora e as imagens dos livros didáticos podem parecer abstratas. Surgem

dúvidas à medida que os alunos batalham para obter uma compreensão tangível do funcionamento das Ciências da Natureza.

O uso de atividades lúdicas e interativas auxilia no desenvolvimento das habilidades pertinentes ao conteúdo que lhes é oferecido, promove a socialização e a consciência coletiva, aumenta o engajamento dos alunos, além de potencializar o aprendizado. Sendo assim, a Metodologia Ativa Rotação por Estações é uma ferramenta pedagógica dinâmica vinculada à tecnologia, tornando real uma nova compreensão sobre o ensinar e o aprender.

Pode-se afirmar que o uso da Metodologia Ativa Rotação por Estações impacta positivamente os estudantes, torna a aula mais dinâmica e estimula a motivação no aluno, fazendo com que ele participe naturalmente das aulas práticas. É possível, também, mesclando os diferentes tipos de recursos (digitais e manuais, os quais foram utilizados nessa aula interativa) alcançar simultaneamente as particularidades, necessidades e predileções dos discentes.

Faz-se pertinente, como sugestão para futuros trabalhos, uma formação continuada sobre Metodologias Ativas para os professores desta Unidade Escolar, com o intuito de conceder-lhes um novo olhar para a sala de aula atual e ampliar seus saberes alinhando-os às possibilidades de aprimoramento para uma educação ainda mais eficaz e significativa.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, fonte de toda sabedoria e inspiração, por me guiar em cada jornada acadêmica. Às minhas dedicadas professoras de mestrado, que compartilharam seus conhecimentos com generosidade e paciência. E ao meu amado esposo, cujo apoio inabalável é meu alicerce. Com gratidão, dedico este trabalho a todos que têm sido parte da minha caminhada.

REFERÊNCIAS

BACICH, Lilian; MORAN, José. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

BERBEL, Neusi. As metodologias ativas e a promoção da autonomia dos estudantes. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, v.32, n.1, p.25-40, 2011.

BORDENAVE, Juan E. Díaz. A opção pedagógica pode ter consequências individuais e sociais importantes. **Revista de Educação AEC**, n.54, p.41, 1984.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Ministério da Educação, p.339, 2018.

BRASIL. **Lei Nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da educação nacional. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1996.

BRASIL. **Lei Nº 12.796**, de 4 de abril de 2013. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a formação dos profissionais da educação e dar outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2013.

CAPPELLI, Alba; DIAS, Dora. **O Ratinho e a Lua**. São Paulo: Editora FTD, 2006.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**. Saberes necessários à prática educativa. 51ªed. Rio de Janeiro: Paz e terra, 2015.

JÓFILI, Zélia. Piaget, Vygotsky, Freire e a construção do conhecimento na escola. **Educação: Teorias e Práticas**, v.2, n.2, p.191-208, 2002.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Filosofia da Educação**. 3ªed. São Paulo: Cortez, 2011.

MORAN, José. Mudando a educação com metodologias ativas. In: SOUZA, Carlos Alberto; MORALES, Ofélia Elisa Torres (orgs.). **Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens**. Ponta Grossa: UEPG/ PROEX, 2015.

MORAN, José. O papel das metodologias na transformação da Escola. In: BACICH, Lilian; MORAN, José (orgs.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora**. Porto Alegre: Penso, 2018.

MORAN, José. **Metodologias ativas de bolso: como alunos podem aprender de forma ativa, simplificada e profunda**. São Paulo: Editora do Brasil, 2019.

ROUSSEAU, Jean-Jacques. **Emílio ou Da educação**. Tradução: Laurent Saes. São Paulo: Edipro, 2017.