



UTILIZAÇÃO DE METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO REMOTO EMERGENCIAL: ROTAÇÃO POR ESTAÇÕES DE APRENDIZAGEM

Letícia Sobanski ¹

Camila Fernanda Paz ²

Carla Andreia Lorscheider ³

Josi Mariano Borille ⁴

Tatiana Priscila Tidre ⁵

RESUMO

A busca por modificações nos modos de aprender e ensinar das instituições para gerar resultados mais positivos e a promoção de um maior engajamento, motivação e responsabilidade pelos educandos, levou os acadêmicos participantes do Programa Institucional de Iniciação à Docência - Pibid a explorar as maneiras de inovação através das metodologias ativas. A rotação por estações é aplicada no ensino híbrido que promove o envolvimento dos alunos como principais responsáveis pela busca do conhecimento, sendo então a prática escolhida pelos acadêmicos pibidianos para a pesquisa. Foram elaboradas então três estações de aprendizagem na plataforma *Padlet* com o conteúdo “Bactérias e Arqueobactérias”, houve a realização de um pré e um pós teste com os alunos a fim de corroborar a pesquisa, oito alunos estavam presentes na aula quando ocorreu a aplicação tendo como resultado de pré teste que 62,5% dos alunos já conheciam a metodologia que foi trabalhada, por fim tendo como resultado de pós teste o dado de que 83% dos alunos aprenderam melhor o conteúdo com o uso da metodologia. Podendo então concluir com a pesquisa que a utilização desta prática de ensino traz benefícios para o processo de ensino-aprendizagem, uma maneira diferente de analisar a aprendizagem dos alunos.

Palavras-chave: Aprendizagem significativa, Didática, Educação, Ensino, Licenciatura.

INTRODUÇÃO

No processo de ensino aprendizagem, a utilização das tecnologias, especialmente as digitais, se constitui em um grande desafio a ser conquistado, já que o cenário escolar sempre apresentou dificuldades como o acesso e interação a esses equipamentos por parte dos estudantes e às vezes, até pelos professores, a infraestrutura das escolas que não fornecem o necessário para a realização das atividades e a formação precária dos professores para planejarem suas práticas com essa mediação (PRETTO, 2013; ALVES, 2016).

¹ Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Paraná - UNESPAR, leticiasobanski@hotmail.com;

² Graduada pelo Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Paraná – UNESPAR, pazc1557@gmail.com;

³ Doutora em Biologia celular e molecular, Universidade Estadual de Maringá - UEM, carla.lorscheider@unespar.edu.br;

⁴ Doutora em Educação, Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR, jmborille@yahoo.com.br;

⁵ Professora orientadora: Graduada pelo curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Paraná – UNESPAR, tatianatidre12@msn.com.



De fato, o modelo tradicional de ensino serviu a um propósito e foi efetivo até certo ponto, entretanto, o acesso à informação proporcionado pelo início da internet e das mídias digitais, transformou radicalmente a sociedade e, com ela, a forma de se relacionar, consumir, trabalhar, aprender e, até mesmo viver. Nesse novo contexto, a educação não pode permanecer a mesma, a aula expositiva é um elemento necessário, mas deve ser complementar no processo de aprendizagem, a conscientização dessa premissa tem levado a um crescente interesse pela compreensão das chamadas metodologias ativas de aprendizagem (CAMARGO; DAROS, 2018).

De acordo com Berbel (2011, p. 28) “As metodologias ativas têm o potencial de despertar a curiosidade, à medida que os alunos se inserem na teorização e trazem elementos novos, ainda não considerados nas aulas ou na própria perspectiva do professor”. Elas compreendem que o processo de ensino e aprendizagem considera a participação efetiva dos alunos no papel de protagonistas na construção do seu próprio conhecimento, enquanto os professores são mediadores ou facilitadores do processo, valorizando as diversas formas pelas quais eles podem ser envolvidos para aprender melhor, em seu próprio ritmo, tempo e estilo, o aprendizado se dá a partir de problemas e situações reais, os mesmos que os alunos vivenciarão depois em suas vidas (BACICH; MORAN, 2018).

A rotação por estações de aprendizagem é uma metodologia ativa onde o professor cria um tipo de circuito dentro da sala de aula, em cada uma das estações, há uma atividade diferente proposta sobre uma temática central de acordo com o objetivo da aula, embora diferentes e independentes, as atividades de cada estação devem ser articuladas a partir do foco definido e os alunos devem transitar pelo circuito percorrendo todas elas (ALCANTARA, 2020). Essa estratégia é muito significativa e possibilita o aprendizado em grupo, gerando engajamento e foco na resolução das atividades planejadas por meio do ensino híbrido, o ponto forte dessa atividade é a valorização das relações entre professor e alunos e entre alunos e alunos, durante todos os momentos eles permanecem conectados a um objetivo central, que é o objetivo de aprendizagem da aula (CAMARGO; DAROS, 2018).

A utilização de metodologias ativas como a rotação por estações busca contemplar todos os estilos de aprendizagem, ou seja, as maneiras que um aluno utiliza para aprender os conteúdos propostos, já que, cada estudante tem facilidade com um determinado estilo e mais dificuldade com os outros. Desenvolvida pelos pesquisadores Neil Fleming e Colleen Mills, a técnica VARK designa quatro modalidades de aprendizagem: a visual, refere-se a aprendizagem por meio da visão, são aqueles alunos que possuem mais facilidade em aprender através de vídeos, imagens, listas, símbolos, a auditiva, representada pelos estudantes que



aprendem melhor através de meios sonoros, como palestras, a leitura/escrita, modalidade que se diferencia por estar atrelada aos conteúdos escritos, como os resumos, e o cinestésico, estilo de aprendizagem em que o aluno aprende fazendo, colocando a mão na massa, como nas atividades práticas (BALARDIM, 2021; REDE BATISTA DE EDUCAÇÃO).

METODOLOGIA

A rotação por estações é uma metodologia ativa aplicada no modelo híbrido de ensino que promove o envolvimento dos alunos como principais detentores da busca pelo conhecimento, o modelo é sustentado por momentos *online* e *offline* que devem ocorrer dentro da escola e contemplar os estilos de aprendizagem: visual, auditivo, cinestésico e leitor/escritor (BALARDIM, 2020). Essa metodologia permite o aprendizado em grupo, gerando engajamento na resolução das atividades elaboradas pelo professor para introdução ou revisão dos conteúdos (CAMARGO; DAROS., 2018).

Nesta estratégia de ensino o professor deve previamente delimitar quantas estações irá utilizar, sendo no mínimo três, quais atividades devem ser realizadas em cada uma e o tempo de duração de cada estação. Posteriormente, os alunos são divididos em grupos, que devem rotacionar por todas elas conforme o tempo disponibilizado acaba. Como é uma estratégia de modelo híbrido, pelo menos uma das estações deve conter uma atividade *online* (CAMARGO; DAROS., 2018). Segundo Bacich (2016) as discussões dos grupos podem ocorrer com ou sem a presença do professor na estação, mas é importante que cada atividade seja independente e que funcione de maneira integrada, para que não haja uma dependência de estação prévia, o que prejudica o aluno de conquistar o objetivo estabelecido de conhecimento para aquela determinada aula (CAMARGO; DAROS., 2018).

Devido a pandemia de Coronavírus (COVID-19), as aulas passaram a ser ministradas por meio do Ensino Remoto Emergencial (ERE), conduzidas de forma síncrona através das plataformas *Google Classroom* e *Google Meet*, por esta razão foi necessário realizar uma adaptação da metodologia, onde as estações de aprendizagem foram organizadas na plataforma *Padlet* (fig. 1), uma ferramenta *online* que permite a criação de murais ou quadros virtuais dinâmicos e interativos para registrar, guardar e compartilhar ideias, funcionando como uma folha de papel, onde é inserido qualquer tipo de conteúdo. As estações foram elaboradas com o objetivo de tornar a aula dinâmica e incentivar a participação dos alunos, buscando contemplar todos os métodos de ensino do modelo VARK.



A rotação por estações foi aplicada com os alunos do segundo ano do ensino médio do Colégio Estadual Inocêncio de Oliveira, escola contemplada com o Projeto Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) na região de União da Vitória - PR, como forma de revisão do conteúdo “Bactérias e Arqueobactérias”, o qual já havia sido trabalhado com a turma pela professora regente Tatiana Priscila Tidre que é também supervisora do projeto PIBID de Biologia.

A atividade da primeira estação anexada ao mural virtual, consistiu em uma imagem de um ser vivo procarionte, que foi utilizada anteriormente pela professora regente durante as aulas, os nomes das principais estruturas foram deletados, haviam setas indicando as mesmas, e a tarefa dos alunos era citá-las corretamente. Posteriormente, a turma foi questionada sobre a principal função de cada estrutura e as respostas obtidas eram, na maioria das vezes, corretas. Esse tipo de atividade contempla os alunos visuais e auditivos, descritos no modelo VARK, tornando a aprendizagem destes mais significativa e eficiente (FLAMING; MILLS., 1992; DALFOVO *et al.*, 2021).

A segunda estação teve como objetivo, desenvolver a curiosidade dos alunos, realizou-se a apresentação de uma atividade prática, a qual possuía um roteiro pré-estabelecido que foi encaminhado aos alunos antecipadamente através da plataforma *Google Classroom*, ele abordava os materiais necessários, adaptados a condição socioeconômica dos alunos, e o passo-a-passo para a elaboração. A prática consiste na mistura de gelatina incolor e caldo de carne, após solidificar em uma geladeira, cotonetes previamente friccionados sobre as superfícies propícias a conter bactérias, como moedas, ralos, maçanetas, entre outros, eram passados sobre a gelatina, em alguns dias, se armazenado em temperatura ambiente, observa-se o surgimento de colônias de bactérias. Prevendo a possibilidade de alguns alunos não realizarem a prática com antecedência, visto que ela necessita de pelo menos três dias para o surgimento das colônias de bactérias, as pibidianas que ministraram a rotação, realizaram o experimento durante a aula via *Google Meet*, mostrando como fazer a atividade, além de já possuírem um experimento em sua versão final para que os alunos conseguissem visualizar o resultado no final da estação.

Após a realização do experimento, foi solicitado aos alunos que escrevessem no mural interativo ou abrissem o microfone e falassem o que eles achavam que aconteceria após os três dias. Depois da socialização das expectativas dos alunos, as ministrantes da aula mostraram uma foto do resultado final para que fosse possível observar claramente as colônias de bactérias formadas, neste momento os alunos foram questionados novamente a respeito do motivo que levou a formação das mesmas, explicando por fim que era resultado de um conjunto de

condições que ofereciam um ambiente favorável para seu crescimento e proliferação. O objetivo da aplicação de uma atividade prática nas estações de ensino era atingir os alunos cinestésicos, que aprendem melhor colocando os ensinamentos em prática, além deste roteiro ser uma memória marcante para os discentes (FLAMING; MILLS., 1992; DALFOVO *et al.*, 2021).

Por fim, a última estação se deu através da aplicação de *quiz* na plataforma *kahoot*, uma plataforma de aprendizagem baseada em jogos que tornam o processo de aprendizagem divertido. Primeiramente, as ministrantes explicaram como usar a plataforma e, em seguida, iniciaram o jogo, o qual possuía questões objetivas e verdadeiro ou falso, ao finalizarem, houve a exibição da classificação do jogo e a retomada das perguntas com maiores índices de erros.

Figura 1 – Atividades organizadas na plataforma *Padlet*

Fonte: as autoras, 2021.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A utilização de tecnologias que tornem a aula mais dinâmica é crucial para incentivar a participação dos alunos durante as aulas, principalmente no momento de Ensino Remoto Emergencial, onde este contato foi perdido, a participação dos alunos nas aulas é um fator determinante para a aprendizagem, tendo o professor como mediador da necessidade de cada



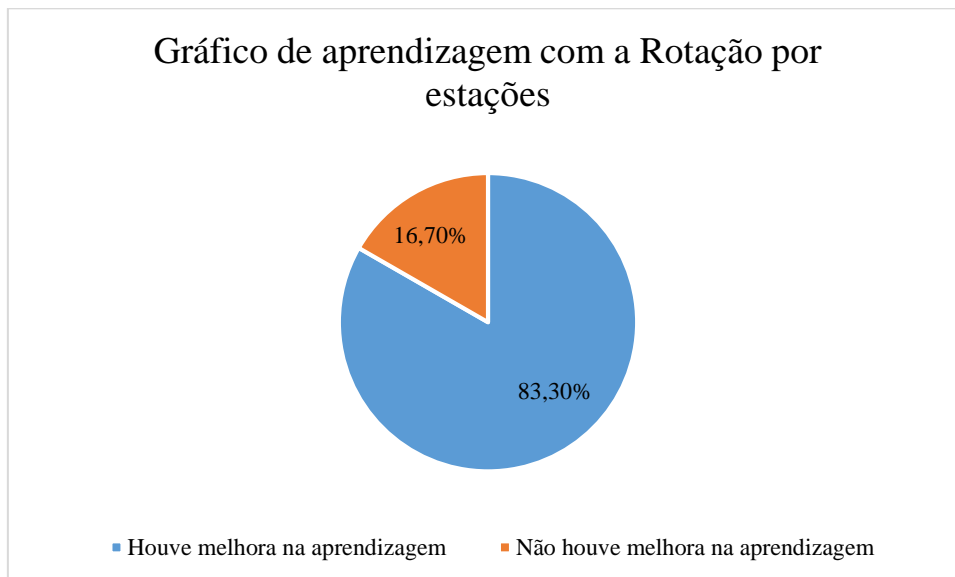
aluno, compreendendo que utilizar diferentes estilos de aprendizagem durante a aula ajuda a melhorar o rendimento da turma (CARVALHO *et al.*, 2010; DALFOVO *et al.*, 2021).

Para analisar o desempenho da aplicação da estratégia de ensino, os dados obtidos serão analisados com base na análise de conteúdo de Bardin (2016). Essa análise de conteúdo é dividida em três etapas, a primeira etapa é denominada organização, constituída da pré análise onde a forma de coleta dos dados é decidida e os mesmos são organizados. A segunda etapa é a fase da codificação, onde os dados coletados serão explorados. E por fim, a terceira etapa é a interpretação dos dados coletados, analisando a viabilidade da pesquisa (BARDIN, 2016).

Para cumprir a primeira etapa desta análise qualitativa, a pré análise se deu através da aplicação de formulários virtuais da plataforma *Google Forms*. Antes de iniciar a aula foi aplicado um formulário de pré-teste no qual os alunos foram questionados em relação a idade, tipo de aprendizagem mais eficaz, comportamento durante a aula, se conheciam as metodologias ativas, e por fim, se já conhecia a estratégia rotação por estações. Ao fim da aula foi aplicado um novo formulário, desta vez de pós-teste, onde questionou-se o interesse dos alunos quanto a metodologia, a qualidade do ensino com a utilização da mesma e qual das estações despertou mais o seu interesse de forma a melhorar a aprendizagem.

No primeiro dia da aplicação oito alunos estavam presentes, 50% deles responderam que aprendem melhor através da observação, 25% escrevendo, 12,5% observando e praticando e o restante, 12,5% respondeu que aprende melhor quando se tem a mistura de todos os modelos VARK. Quando questionados se sabiam o que eram metodologias ativas, 50% respondeu que não conhecia, 37,5% já tinha ouvido falar, mas nunca havia participado e 12,5% já conheciam por terem participado, vale ressaltar que a turma em questão já tinha participado da aplicação da mesma metodologia com outros acadêmicos que fazem parte do Pibid. Por fim, 62,5% dos alunos já conheciam a metodologia rotação por estações e os outros 37,5% conheciam parcialmente, ou seja, já tinham ouvido a respeito, mas nunca praticado. Já no pós-teste obteve-se como resultado que 83,3% dos alunos acharam a metodologia interessante e que aprenderam melhor o conteúdo com ela (fig. 2). Todos os alunos responderam que a atividade mais interessante aplicada na metodologia foi o quiz na plataforma *Kahoot*.

Figura 2 – Gráfico com resultados do pós-teste.



Fonte: As autoras, 2021.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante o período de pandemia, houve a substituição das aulas presenciais pelo modelo remoto de ensino e, com isso, tornou-se notório o retrocesso da educação no nosso país, acarretando em um alto déficit educacional, o intuito da inclusão de estratégias didáticas nesse contexto, visa a tentativa da melhoria do ensino. Com base na notória melhora de absorção do conteúdo, conclui-se que a rotação por estações caracteriza-se como uma metodologia ativa capaz de modificar a maçante realidade das aulas tradicionais expositivas, podendo ser definida então, como uma atividade dinâmica e produtiva que promove uma aprendizagem mais significativa, possuindo um gigantesco potencial para modificar a realidade de muitas escolas. Além de tornar o aluno precursor do seu próprio processo de ganho de conhecimento, onde adquire autonomia na tomada de decisões, pressupondo cooperação e dinamismo, ela promove a interação entre a turma e também com o professor, fazendo com que os discentes demonstrem interesse pela própria aprendizagem.



REFERÊNCIAS

- ALCANTARA, E. F. S. de. **Rotação por estações de aprendizagem**. VIII Simpósio de Pesquisa e de Prática Pedagógica do UGB/FERP, 2020. Disponível em: <http://revista.ugb.edu.br/ojs302/index.php/simpósio/article/view/2107>. Acesso em: 26 nov. 2021.
- ALVES, L. R. G. Práticas inventivas na interação com as tecnologias digitais e telemáticas: o caso do Gamebook Guardiões da Floresta. **Revista de Educação Pública**, v. 25, p. 574-593, 2016.
- BACICH, L. MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.
- BALARDIM, G. **Rotação por estações: conheça esse modelo de ensino híbrido e saiba como aplica-lo**. ClipEscola, 2021. Disponível em: <https://www.clipescola.com/rotacao-por-estacoes/>. Acesso em: 27 nov. 2021.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 1ª. edição. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BERBEL, N. A. N. **As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes**. Semina: Ciências Sociais e Humanas, 2011. Disponível em: <https://www.uel.br/revistas/uel/index.php/seminasoc/article/view/10326/0>. Acesso em: 26 nov. 2021.
- CAMARGO, F. DAROS, T. **A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo**. Porto Alegre: Penso, 2018.
- CARVALHO, Jair Antonio de. *et al.* Andragogia: considerações sobre a aprendizagem do adulto. **Ensino, saúde e ambiente**, v. 3, n. 1, 2010. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/ensinosaudeambiente/article/view/21105>. Acesso em: 26 nov. 2021.
- DALFOVO, Michael Samir. *et al.* Análise da relação dos estilos de aprendizagem na percepção do método de ensino. **Revista de Administração e Negócios da Amazônia**, v. 9, n. 3, p. 116-138, 2017. Acesso em: 26 nov. 2021.
- FLEMING, N. D.; MILLS, C., **Não outro inventário, em vez de um catalizador para a reflexão**, LINCOLN UNIVERSITY, p. 137-155, 1992. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/j.2334-4822.1992.tb00213.x#>. Acesso em: 26 nov. 2021.
- PRETTO, N. de L. **Uma escola com/sem futuro: educação e multimídia**. 9. ed. Salvador-Bahia: EDUFBA, 2013.
- REDE BATISTA DE EDUCAÇÃO. **Conheça os diferentes estilos de aprendizagem para um melhor desempenho escolar**. Disponível em: <https://blog.redebatista.edu.br/estilos-de-aprendizagem/>. Acesso em: 26 nov. 2021.