
TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO HÍBRIDA E A MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA: UTILIZANDO O MÉTODO ROTAÇÃO POR ESTAÇÕES

DIGITAL TECHNOLOGIES IN HYBRID EDUCATION AND PEDAGOGICAL MEDIATION: USING THE ROTATION BY STATIONS METHOD

TECNOLOGÍAS DIGITALES EN EDUCACIÓN HÍBRIDA Y MEDIACIÓN PEDAGÓGICA: UTILIZANDO EL MÉTODO DE ROTACIÓN POR ESTACIONES

Isis Nalba Albuquerque Cardoso¹
Cleide Jane de Sá Araújo Costa²**RESUMO**

Este artigo é uma síntese da pesquisa da dissertação vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Alagoas (PPGE/UFAL). Enquanto objetivo, baseou-se na análise do processo de mediação pedagógica na prática da educação híbrida em uma sala de aula do ensino básico utilizando o método rotação por estações. A abordagem metodológica que conduziu este estudo encontra-se no escopo da pesquisa qualitativa, de caráter descritivo e, devido à característica da pesquisa, optamos pelo método estudo de caso, pois se trata de um estudo intensivo de um caso singular, no qual averiguamos um fenômeno contemporâneo sob a perspectiva de um sujeito. A análise dos dados evidenciou o papel do professor enquanto mediador, tendo em vista que a prática da educação híbrida, por meio do método rotação por estações, amplia as possibilidades para a mediação pedagógica, considerando que ela acontece alicerçada na interação, objetivando a autonomia do aluno na construção de seu conhecimento.

PALAVRAS-CHAVE: Educação híbrida. Mediação pedagógica. Método rotação por estações. Tecnologias Digitais.

ABSTRACT

This article is a synthesis of the dissertation research linked to the Graduate Program in Education at the Federal University of Alagoas (PPGE/UFAL). As an objective, it was based on the analysis of the pedagogical mediation process in the practice of hybrid education in a basic education classroom using the method of rotation by stations. The methodological approach that led this study is within the scope of qualitative research, of a descriptive nature and, due to the characteristics of the research, we opted for the case study method, since it is an intensive study of a singular case, in which we found a contemporary phenomenon from the perspective of a subject. Data analysis showed the role of the teacher as a mediator, considering that the practice of hybrid education, through the method of rotation by stations, expands the possibilities for pedagogical mediation, considering that it happens based on the interaction, aiming at student autonomy in the construction of their knowledge.

KEYWORDS: Hybrid education. Pedagogical mediation. Season rotation method. Digital Technologies.

Submetido em: 08/02/2023 – **Aceito em:** 14/08/2024 – **Publicado em:** 01/08/2025

¹ Mestre em Educação. Doutoranda em Educação pela Universidade Federal de Alagoas – UFAL. Contato: isis.cardoso@ichca.ufal.br. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0010-3336>.

² Professora no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Alagoas – UFAL. Contato: cleidejanesa@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2152-0465>.

RESUMEN

Este artículo es una síntesis de la investigación de disertación vinculada al Programa de Posgrado en Educación de la Universidad Federal de Alagoas (PPGE/UFAL). Como objetivo se partió del análisis del proceso de mediación pedagógica en la práctica de la educación híbrida en un aula de educación básica utilizando el método de rotación por estaciones. El enfoque metodológico que orientó este estudio se enmarca en el ámbito de la investigación cualitativa, de carácter descriptivo y, por las características de la investigación, se optó por el método de estudio de caso, ya que se trata de un estudio intensivo de un caso singular, en el que encontramos un fenómeno contemporáneo desde la perspectiva de un sujeto. El análisis de los datos mostró el papel del docente como mediador, considerando que la práctica de la educación híbrida, a través del método de rotación por estaciones, amplía las posibilidades de mediación pedagógica, visando la autonomía del estudiante en la construcción de su conocimiento.

PALABRAS CLAVE: Educación híbrida. Mediación pedagógica. Método de rotación de temporada. Tecnologías digitales.

INTRODUÇÃO

Mediante as demandas de uma sociedade que conjectura a presença das Tecnologias Digitais (TD) em suas práticas sociais, a escola, de forma ampla, vem buscando considerar a possibilidade de integrar as TD e, assim, adaptar-se a essa realidade. Por esse motivo, é imprescindível se debruçar sobre fenômenos que envolvem a presença das TD em espaços educativos, o que inclui a investigação acerca da educação híbrida, tendo em vista que ela pressupõe a mescla entre o presencial e o online. Nesta conjuntura, devemos observar o papel do professor enquanto mediador, uma vez que trabalhar com TD na sala de aula tende a estabelecer um paralelo entre o conteúdo e a realidade de vida dos alunos, oportunizando um cenário de aprendizagem significativa.

Dado este contexto, este estudo, analisou o processo de mediação pedagógica na prática da educação híbrida em uma sala de aula do ensino básico utilizando o método rotação por estações. Partimos do seguinte questionamento: como ocorre a mediação pedagógica na prática da educação híbrida, na disciplina de Matemática, em uma sala de aula presencial do ensino básico utilizando o método rotação por estações?

Sendo assim, o objetivo geral desse trabalho foi analisar o processo de mediação pedagógica inserido em um contexto de prática da educação híbrida. Este estudo é significativo na medida em que almeja apontar caminhos que colaborem para um trabalho docente efetivo e consistente, que cumpra com o objetivo de promover a construção do conhecimento do aluno, alicerçado nos pilares da autonomia e protagonismo discente. Além disso, a utilização das TD e as possibilidades de hibridização da educação é um tema eminentemente atual, diante do recente quadro pandêmico estabelecido mundialmente devido à Covid-19, compelindo professores, gestão, alunos e famílias a se adequarem a uma nova realidade que direcionou os olhares e conferiu ainda mais protagonismo, visibilidade e viabilidade às TD.

A EDUCAÇÃO HÍBRIDA E O MÉTODO ROTAÇÃO POR ESTAÇÕES

É fato que a tecnologia está presente em nosso cotidiano e se constitui como fator significativo para as transformações sofridas em diferentes modelos sociais (KENSKI, 2012). Ponderar a educação hoje, é discutir a influência das TD em cenários educacionais.

Entretanto, Conforto *et al.* (2018) destacam que a educação não evoluiu a ponto de andar em paralelo com as necessidades do contexto contemporâneo. Para Antunes Neto (2020), o despreparo da escola para o uso das TD pôde ser observado, recentemente, quando as instituições educativas precisaram utilizar recursos tecnológicos por conta das demandas suscitadas em meio à pandemia da Covid-19.

Nesse panorama de integração das TD à escola, ressaltamos a proposta da educação híbrida, que propõe mesclar atividades presenciais e à distância (online) e pressupõe a autonomia, a personalização e a participação ativa do aluno no processo de ensino-aprendizagem. Horn e Staker (2015) enfatizam que a prática dos métodos híbridos deve ser alicerçada em um programa de educação formal, no qual o estudante aprende, em parte, pelo ensino online. Pontuamos a educação formal conforme Santaella (2013), que a expõe como aquela que se apresenta mediante procedimentos sistematizados de ensino-aprendizagem, desenvolvidos em escolas e instituições de ensino.

Assim, a educação híbrida integra as TD no contexto educativo de modo criativo e crítico, pretendendo o desenvolvimento da autonomia dos envolvidos. É o que defendem Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2015) quando pontuam que, no ensino híbrido, o aluno precisa estar no centro do processo.

No cenário da aprendizagem presencial, a educação híbrida desponta como alternativa para fazer com que os alunos usem a tecnologia na busca do saber formal. Quando o aluno se envolve, de fato, em seu processo de aprendizagem, ele deixa de delegar sua aprendizagem somente ao desempenho do professor. A ideia é responsabilizá-lo e torná-lo ator principal de seu sucesso, da construção de seu saber, um ser autônomo.

O método rotação por estações

Com o objetivo de categorizar a didática da educação híbrida, Horn e Staker (2015) desenvolveram quatro modelos principais para a classificação e aplicação dos cursos híbridos, são eles: Rotação, Flex, À la Carte e Virtual Enriquecido. De acordo com os autores, estes modelos podem ser aplicados de forma individual ou conjunta, a depender do perfil dos alunos, do professor ou mesmo das disciplinas e conteúdos.

O modelo Rotação é subdividido em: rotação por estações, laboratório rotacional, sala de aula invertida e rotação individual. De acordo com Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2015), no modelo rotação por estações, método escolhido para o desenvolvimento desse estudo, os estudantes são organizados em grupos e cada grupo é responsável pela realização de uma tarefa. Entretanto, quem define as atividades e a sequência das estações é o professor.

Para Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2015), é importante valorizar o aspecto colaborativo, assim como a individualidade de cada aluno, conforme o pressuposto de personalização na caracterização da educação híbrida. No que se refere a aprender de forma colaborativa (alunos), sob a orientação de um indivíduo mais capacitado (professor), pautamos o conceito de “zona de desenvolvimento proximal” (VYGOTSKY, 1998). No modelo rotação por estações, quando o aluno interage com seu grupo e aprende por meio dos diálogos com seus colegas e professor, saindo de sua zona de conforto e adentrando uma zona de conflito, ele constrói conhecimentos que, possivelmente, não conseguiria se estivesse sozinho.

Bonals (2003) considera que o professor tem relevante função enquanto mediador do trabalho em grupo, ou seja, nessa didática, o professor fica mais disponível para ajudar os alunos ou grupos em questões pontuais, além de mostrar as possibilidades de ajudar, pedir ajuda, trocar experiências, demonstrar autonomia e construir conhecimentos.

Para Bailey *et al.* (2013), deve-se considerar a configuração da sala e das estações a partir de um número mínimo de alunos. É o professor que deve equacionar o número de alunos em cada estação com a proposta da atividade e o tempo previsto em cada estação. Ademais, Andrade e Souza (2016) projetam os benefícios desse modelo que, segundo elas, estão alçados: à possibilidade de o professor atuar de forma enfática nos pequenos grupos; à possibilidade de feedback individual; à aprendizagem colaborativa e à oportunidade de acesso a recursos tecnológicos, tanto para alunos, quanto para professores.

A MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA COM USO DAS TECNOLOGIAS NA ESCOLA

Para que as TD sejam utilizadas na sala de aula, com o olhar crítico e eficaz, para a construção do conhecimento pelo aluno, no intuito de buscar o saber formal, ressaltamos o papel do professor enquanto mediador. Para Vygotsky (2001), mediação pressupõe desenvolvimento e acesso ao conhecimento. Nas palavras do autor, “a transmissão racional, intencional de experiências e de pensamentos a outrem exige um sistema mediador, que tem por protótipo a linguagem humana nascida da necessidade do intercâmbio durante o trabalho” (VYGOTSKY, 2001, p. 12).

No campo semântico da educação, a mediação pedagógica é compreendida por Masetto (2013) como a forma do professor se posicionar como facilitador da aprendizagem. Ele media, motiva e incentiva o aluno, objetivando a aprendizagem.

Dentre as características da mediação pedagógica, pontuadas por Masetto (2013), estão o diálogo permanente; a troca de experiências; o esclarecimento de dúvidas; a apresentação de perguntas orientadoras e colaborar para o desenvolvimento do pensamento crítico do aluno.

Mediante as características da mediação pedagógica observadas por Masetto (2013), Thadei (2018) faz algumas considerações e acréscimos, visto que, para ela, promover o diálogo significa dar espaço para que o aluno possa se expressar. Ademais, a autora indica a importância de explicar um conteúdo de modo que o aluno se aproxime da compreensão do

objeto de estudo; de mostrar o aluno enquanto membro ativo no processo de construção da aprendizagem; e de fazer, por meio de técnicas específicas, com que os alunos respondam perguntas e expliquem o que aprenderam.

Sob essa perspectiva, Almeida (2014) realça que, para que o professor consuma o ato da mediação de forma eficaz e eficiente, é indispensável que ele entenda o que querem seus alunos, quais suas necessidades, em quais contextos eles vivem e quais suas histórias; em suma, conhecer bem o seu grupo de trabalho pressupõe mediar de forma efetiva.

TRILHAS METODOLÓGICAS DA PESQUISA

A abordagem metodológica que conduziu a realização dessa pesquisa encontra-se no escopo da pesquisa qualitativa. Conforme Gray (2012), a pesquisa qualitativa busca entender os fatos dentro de seus contextos. E foi com o intuito de entender como ocorre a mediação pedagógica, enquanto fato e fenômeno, no contexto da sala de aula híbrida, que este estudo se propôs a uma investigação.

Outrossim, apresenta-se a questão dessa pesquisa: como ocorre a mediação pedagógica na prática da educação híbrida na disciplina de Matemática, em uma sala de aula do ensino básico, utilizando o método rotação por estações? Na tentativa de responder a esse questionamento, e alicerçados em autores como Vygotsky (2001), Moran (2018) e Masetto (2013), levantamos a seguinte hipótese: para que a sala de aula híbrida evidencie o aluno como protagonista de seu conhecimento, o professor exerce papel primordial, ele é o mediador e colabora para a construção de um conhecimento significativo para o aluno.

Com o intuito de proporcionar uma percepção mais ampla do problema de pesquisa, elegemos a abordagem de caráter descritiva, pois, como indicam Sampieri, Collado e Lucio (2013, p. 102), o estudo descritivo pretende pontuar as características e os perfis de “pessoas, grupos, comunidades, processos, objetos ou qualquer outro fenômeno que se submeta a uma análise”. Destarte, optamos pelo tipo estudo de caso que, conforme Yin (2016), busca averiguar fenômenos contemporâneos, em profundidade, em um contexto de vida real e presente.

O lócus da pesquisa foi uma escola de educação básica situada no bairro da Chã de Bebedouro, em Maceió, Alagoas. A escolha dessa instituição deu-se devido ao trabalho com educação híbrida, já desenvolvido na unidade escolar, na disciplina de Matemática. O sujeito desta pesquisa foi um professor da escola. Esta pesquisa utilizou como instrumentos para a coleta de dados entrevista semiestruturada associada à observação. Os dados gerados foram analisados com a utilização do método de análise de conteúdo alicerçados em Bardin (1977).

Considerando o desenvolvimento de categorias como ponto fundamental para a análise de conteúdo, este estudo elencou sua categoria de análise respaldado pela pergunta norteadora desta pesquisa. Destarte, procederemos à análise dos dados coletados baseando-se na categoria ‘método rotação por estações’.

RESULTADOS

Mediante a categorização dos trechos da entrevista do sujeito, notamos que o professor exerce, de fato, o papel de mediador, tendo em vista que almeja e preocupa-se com a aprendizagem dos alunos, incentivando-os e motivando-os; apresenta o conteúdo correlacionando-o com aspectos do cotidiano e da realidade dos alunos; considera a conjuntura em que os alunos estão imersos, suas necessidades e perspectivas, estabelecendo um perfil para a turma; indaga a turma e não oferece respostas prontas, o que leva o aluno a buscar e construir o seu conhecimento; confia em seu aluno; cria oportunidades para que o aluno questione, desenvolva seu pensamento crítico e saiba lidar com as diferenças e pautar valores éticos; condiciona o aluno a se expressar e participar ativamente das atividades.

Desse modo, a mediação pedagógica ocorre quando o professor, ao conhecer seus alunos e a realidade em que eles estão inseridos, correlaciona o conteúdo da disciplina de Matemática com aspectos do cotidiano deles, o que observamos em dois momentos na fala do sujeito: quando ele pontua que a Matemática está em tudo e quando ele informa que no primeiro dia de aula tenta traçar um perfil da turma e conhecer a realidade dos alunos. Além disso, o processo de mediação pedagógica é verificado quando o professor utiliza instrumentos, a exemplo da linguagem e dos signos, como estímulos auxiliares intencionais para que os alunos desenvolvam suas funções psicológicas superiores, como o pensamento, o raciocínio, a atenção e a memória e, a partir disso, construam os conceitos científicos para a formação do pensamento teórico e científico. Isso pode ser observado quando o sujeito exemplifica que o aluno precisa entender que a Matemática está presente em atos do cotidiano dele, como “jogar”, “brincar”, “atravessar a rua” e “escolher um lanche”.

Observamos ainda, que o professor utiliza as TD em sua sala de aula presencial, tanto que desenvolve o método rotação por estações com duas estações online, uma na sala de aula, em que ele utiliza um tablet, e outra no laboratório de informática da escola. Nas estações online, o docente utiliza plataformas adaptativas, *YouTube*, jogos digitais e extensões do *Google*, como o *Google* formulários. Notamos também que o docente, ao utilizar os pressupostos da educação híbrida, organiza as estações de forma diversificada, com o propósito de personalizar e, assim, abranger os diferentes perfis da turma. Ademais, o professor prioriza a autonomia do aluno quando propõe atividades nas estações que incentivam o aluno a buscar e construir seu conhecimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao utilizar a educação híbrida e, mais precisamente, o método rotação por estações em sua sala de aula presencial, o professor atua como mediador, corroborando as características da mediação pedagógica fundamentadas previamente nesta pesquisa. Consideramos, também,

que o docente conhece os pressupostos da educação híbrida, planejando e trabalhando efetivamente com o método rotação por estações de forma criteriosa. Ademais, a prática da educação híbrida, por meio do método rotação por estações, não somente oportuniza, mas, a nosso ver, amplia as possibilidades para a atuação do professor como mediador, tendo em vista que ela acontece alicerçada na interação entre aluno-aluno e aluno e professor, objetivando a autonomia do aluno na construção de seu conhecimento. Assim, ao retomar a hipótese levantada, entendemos que os objetivos traçados confirmam-na, pois denotam o contexto da educação híbrida e o papel do professor enquanto mediador.

Concluimos que as possibilidades propostas pela educação híbrida são, cada vez mais, pautadas nos diversos níveis, desde a educação básica até o ensino superior, posto que conjecturam a autonomia, a personalização e a participação ativa do aluno no processo de ensino-aprendizagem, corroborando, deste modo, os pressupostos do sujeito imerso na sociedade contemporânea permeada pelas TD. Nesta perspectiva, notamos que a educação híbrida, em especial os métodos sustentados, como é o caso do método rotação por estações, podem se configurar como uma alternativa viável para inserir as TD de forma ponderada em espaços educativos, mesmo com infraestrutura tecnológica deficiente, como no caso da escola, *locus* desta pesquisa.

Todavia, o trabalho desenvolvido com educação híbrida focada na personalização e aprendizagem do aluno, por apenas um professor, mesmo diante dos obstáculos, pode fazer a diferença e colaborar para a formação de sujeitos ativos e capazes de atuar enquanto cidadãos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Nanci Aparecida de. Os diferentes aspectos da linguagem na comunicação. In: ALMEIDA, Nanci Aparecida de. (coord.). *et al. Tecnologia na escola: abordagem pedagógica e abordagem técnica*. São Paulo: Cengage Learning, 2014, p. 23 - 48.

ANTUNES NETO, Joaquim M. F. Sobre ensino, aprendizagem e a sociedade da tecnologia: por que se refletir em tempo de pandemia?. *Revista Prospectus*, v. 2, n. 1, 2020. Disponível em: <https://prospectus.fatecitapira.edu.br/index.php/pgt/article/view/32>. Acesso em: 2 dez. 2020.

BAILEY, John. *et al. Blended learning implementation guide*. Tallahassee : Digital Shift, 2013. Disponível em: <http://goo.gl/gA6APl>. Acesso em: 20 mai. 2020.

BACICH, Lilian.; TANZI NETO, Adolfo.; TREVISANI, Fernando de Mello. (orgs.). *Ensino Híbrido: personalização e tecnologia na educação*. Porto Alegre: Penso, 2015.

BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 1977.

BONALS, Joan. *O trabalho em pequenos grupos na sala de aula*. Porto Alegre: Artmed, 2003.

CONFORTO, Débora. *et al.* Pensamento computacional na educação básica: interface tecnológica na construção de competências do século XXI. **Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 1, n. 1, p. 99-112, 2018.

GRAY, David E. **Pesquisa no mundo real**. Porto Alegre: Penso, 2012.

HORN, Michael.; STAKER, Heather. **Blended**: usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação. Porto Alegre: Penso, 2015.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias**: o novo ritmo da informação. Campinas: Papyrus, 2012.

MASETTO, Marcos T. Mediação pedagógica e tecnologias de informação e comunicação. In: MORAN, José.; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papyrus, 2013.

MORAN, José. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: BACICH, Lilian.; MORAN, José. (orgs.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018, p. 2-25.

SANTAELLA, Lúcia. **Comunicação ubíqua**: repercussões na cultura e na educação. São Paulo: Paulus, 2013.

SOUZA, Priscila Rodrigues de.; ANDRADE, Maria do Carmo Ferreira de. Modelos de rotação do ensino híbrido: estações de trabalho e sala de aula invertida. **Revista E-Tech: Tecnologias para Competitividade Industrial**. v. 9, n. 1, 2016, p. 03-16. Disponível em: <http://177.221.49.41/index.php/edicao01/article/view/773>. Acesso em: 12 ago. 2020.

THADEI, Jordana. Mediação e educação na atualidade: um diálogo com formadores de professores. In: BACICH, Lilian.; MORAN, José. (orgs.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018, p. 91-105.

VYGOTSKY, Lev Semionovich. **Pensamento e linguagem**. Edição eletrônica: Ed Ridendo Castigat Mores, 2001. Disponível em: <http://www.ebooksbrasil.org/nacionais/ebooklibris.html>. Acesso em: 6 dez. 2020.

YIN, Robert K. **Pesquisa qualitativa do início ao fim**. Porto Alegre: Penso, 2016.



Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons Atribuição Não Comercial-Compartilha Igual (CC BY-NC- 4.0), que permite uso, distribuição e reprodução para fins não comerciais, com a citação dos autores e da fonte original e sob a mesma licença.