

## **PERSPECTIVAS E DESAFIOS ENTRE A TEORIA DE VYGOTSKI E A INTERMEDIÇÃO TECNOLÓGICA: DIÁLOGOS E APROXIMAÇÕES NA EDUCAÇÃO BÁSICA DA BAHIA**

Sandra Lúcia Pita de Oliveira Pereira <sup>1</sup>  
Graça Regina Armond Matias Ferreira <sup>2</sup>

### **RESUMO**

O artigo traz a proposta de explorar as conexões que permitam a convergência e/ou divergência entre as teorias de Vygotski e Intermediação Tecnológica, destacando suas perspectivas e desafios no contexto do Itinerário Formativo Iniciação Científica na Educação Básica. Através de uma revisão da literatura, investigamos como os conceitos vygotkianos, como a zona de desenvolvimento proximal e mediação semiótica, dialogam com a Intermediação Tecnológica nos processos de absorção de informações e as conexões formadas durante a aprendizagem e a consolidação do conhecimento científico, promovendo interações sociais e ampliando o acesso ao conhecimento. A metodologia adotada envolve revisão bibliográfica e análise crítica de estudos empíricos e teóricos que investigam as relações entre as teorias de Vygotski e a Intermediação Tecnológica, sob a luz da pesquisa-formação. Os resultados indicam uma convergência significativa entre esses campos, sugerindo que a tecnologia pode potencializar a mediação social e cultural proposta por Vygotski. No entanto, também são identificados desafios, como a necessidade de integração efetiva da tecnologia no currículo educacional e a garantia de que ela seja utilizada de maneira a promover o desenvolvimento cognitivo e socioemocional dos alunos. Conclui-se destacando a importância de uma abordagem crítica e reflexiva na aplicação das teorias de Vygotski em conjunto com a Intermediação Tecnológica na prática pedagógica, visando uma educação mais inclusiva, colaborativa e centrada no aluno.

**Palavras-chave:** Vygotski, Intermediação Tecnológica, Pesquisa-formação.

### **INTRODUÇÃO**

Desde que a tecnologia da comunicação e da informação começou a se desenvolver na sociedade, muitas mudanças ocorreram no método de ensino e

---

<sup>1</sup> Licenciada em Química (UFBA). Mestranda em Gestão e Tecnologias Aplicadas à Educação (GESTEC/UNEB). Especialista em Competências Educacionais (FTC). Professora de Química e Iniciação Científica na Rede Estadual da Bahia (EMITec/SEC/BA, [sandrapita@uol.com.br](mailto:sandrapita@uol.com.br))

<sup>2</sup> Licenciada em Ciências Biológicas (UCSal). Especialista em Tecnologias na Educação (PUC-RJ). Mestre em Engenharia Ambiental (UFBA). Doutora em Ensino, Filosofia e Histórias das Ciências (UFBA). Especialista em Educação Digital (UNEB). Professora de Biologia e Iniciação Científica na Rede Estadual da Bahia (EMITec/SEC/BA), [gracamatiasf@gmail.com](mailto:gracamatiasf@gmail.com)

aprendizagem. Apesar do uso intensivo de dispositivos de mídias na sala de aula, professores e alunos entram em contato com uma variedade de mídias ao longo do dia.

A necessidade da criação de novos espaços e modos de construção do conhecimento científico, diferente do que vemos na contemporaneidade, foi o estímulo para que o Governo da Bahia, articular um novo modelo de educação e tecnologia, com a finalidade de sanar exigências e pendências do Ensino Médio, em localidades distantes da capital baiana. Surgiu então, em 2008, o programa EMCAMPO (Ensino Médio no Campo), que em 2011 foi substituído pelo Ensino Médio com Intermediação Tecnológica e hoje, é um Centro de Referência no Ensino Médio com Intermediação Tecnológica.

Com um processo educacional moldado pela Intermediação Tecnológica, e predominantemente mediado pela cibercultura, que segundo Pierre Lévy (1999), o novo espaço e as diferenças entre o mundo atual, a vivência, a experiência humana e os limites que foram gerados a partir da interação social, tudo isso junto, só acontece no ciberespaço. Se a tecnologia pode criar aproximação onde existe distância física, é claro que pode ser utilizada na redução de distâncias em escolas tradicionais, considerando características como a interconexão, a criação de comunidades virtuais e a inteligência coletiva, essenciais para o ciberespaço.

O estudo visa investigar os impactos da Teoria de Vygotsky no processo educacional, considerando as necessidades e a realidade dos professores e alunos, identificando as possibilidades e limitações da incorporação da Intermediação Tecnológica no contexto sociocultural da educação, com o objetivo de contribuir para o aprimoramento das práticas pedagógicas, oferecendo insights para otimizar estratégias educacionais mais eficazes e a formação de professores.

O presente estudo se justifica pela urgência em explorar novas abordagens de ensino e aprendizagem na Educação Básica, especialmente considerando a teoria sociocultural de Vygotski e a utilização de tecnologias digitais como instrumentos mediadores. A Bahia, um estado marcado pela diversidade cultural e por disparidades educacionais, apresenta um cenário desafiador para a implementação de práticas pedagógicas interativas e colaborativas que incorporem as potencialidades da Intermediação Tecnológica no Ensino Médio.

A teoria de Vygotsky destaca a importância da mediação social e cultural para o desenvolvimento cognitivo, defendendo que a aprendizagem ocorre de maneira mais eficaz por meio da interação e colaboração entre os indivíduos. A aprendizagem, como atividade transformadora, tem caráter mediatizado por instrumentos, ferramentas que se

interpõem entre o sujeito e o objeto a ser estudado. Esse princípio é especialmente relevante em contextos de Educação Básica, onde os alunos estão em um período de intenso desenvolvimento intelectual e social.

Com o avanço das tecnologias digitais, surge a oportunidade de ampliar essas interações, criando ambientes de aprendizagem mais inclusivos, dinâmicos e capazes de expandir a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) dos estudantes. Os processos evolutivos, que possibilitam a aprendizagem são: as capacidades reais inatas do ser humano e as possibilidades de aprender com ajuda de outros estudantes e assim, Vygotsky define a ZDP,

distância entre o nível de desenvolvimento determinado pela capacidade de resolver um problema e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de um problema sob a ajuda de um adulto ou em colaboração com outro colega mais capaz (VYGOTSKY, 1989, p. 89).

Com a finalidade de compor uma nova fórmula de aprendizagem, a ZDP define funções ainda em processo de amadurecimento de atividades internalizadas,

A Zona de Desenvolvimento Proximal define aquelas funções que ainda não amadureceram, mas que estão em processo de maturação, funções que amadurecerão, mas que estão presentemente em estado embrionário. Essas funções poderiam ser chamadas de “brotos” ou “flores” do desenvolvimento, ao invés de “frutos” do desenvolvimento (VYGOTSKY, 1981, p. 113).

A possibilidade de utilizar a Intermediação Tecnológica no contexto educacional, permite facilitar o processo de ensino e aprendizagem para estudantes do Ensino Médio nos diferentes Territórios de Identidade da Bahia. Utilizando-se da transmissão das aulas em tempo real pela TVE-BA (canal aberto da TV Educativa, que assume o canal 10.2) e, no Youtube, nos canais EMITEC. As aulas são ministradas, através de uma abordagem inovadora, que permite explorar recursos multimídia, interativos e colaborativos, além da mediação do professor vídeo conferencista e do professor mediador, ampliando a diversidade e as possibilidades de acesso ao conhecimento, o que permite promover a interação e o engajamento dos alunos e proporcionar uma aprendizagem dinâmica, envolvente e contextualizada.

A Intermediação Tecnológica surgiu na educação básica pela necessidade de incorporar ao processo educativo, as mais recentes e avançadas tecnologias, aprimorando a qualidade do ensino e promovendo a democratização do acesso ao conhecimento disponível. Nesse contexto, os professores apresentam o papel de facilitadores e mediadores do conhecimento, com a responsabilidade de selecionar e utilizar de maneira eficaz, os recursos digitais, para promover a integração com os componentes curriculares

do Itinerário Formativo Iniciação Científica, garantindo aos estudantes desenvolverem habilidades essenciais para o mundo atual, além da orientação para o uso ético e responsável das tecnologias e o incentivo à consciência digital e a segurança online.

São perfeitamente percebidos os pontos de intersecção e complementaridade entre a teoria Vygotskiana e a Intermediação Tecnológica. Com base na visão vygotskiana, a Intermediação Tecnológica pode ser considerada uma ferramenta que potencializa a aprendizagem, permitindo a mediação do conhecimento entre o sujeito e o objeto de aprendizagem, enfatizando a importância da interação social e da colaboração na construção do conhecimento e dos conceitos que podem ser favorecidos e ampliados através do uso de tecnologias digitais na educação básica. Além disso, a intermediação tecnológica na educação básica pode assegurar a zona de desenvolvimento proximal e permitir que os alunos tenham acesso a desafios cognitivos adequados a seu nível de desenvolvimento escolar.

No entanto, é necessário ressaltar que a teoria de Vygotsky não prescreve o uso de um determinado tipo de tecnologia na educação, mas destaca que a ferramenta a ser escolhida pelo educador deve estar pautada nas necessidades e características específicas de cada situação educativa e na utilização de recursos digitais como softwares educacionais, ambientes virtuais de aprendizagem, dispositivos móveis, jogos eletrônicos e plataformas online que possam proporcionar uma série de vantagens no processo de ensino-aprendizagem.

O uso das tecnologias pode estimular a criatividade, a autonomia e a colaboração entre os alunos, além de promover a interação e a troca de conhecimentos com ferramentas que permitam a adaptação do ensino, adequando-o a diferentes habilidades, estilos e ritmos da aprendizagem dos estudantes. Os educadores devem estar preparados para utilizar as ferramentas educacionais permitindo a reflexão sobre o seu uso de forma adequada e crítica, de forma a incentivar o pensamento crítico e a capacidade de discernir em relação ao amplo universo digital.

Desse modo, a relação entre a teoria Vygotskiana e a intermediação tecnológica no contexto educacional se mostram extremamente relevantes e promissoras, uma vez que a teoria Vygotskiana destaca a importância da relação entre sujeito e objeto, o que pode se estender também ao uso de tecnologias digitais na educação básica, desde que de forma pedagogicamente adequada e alinhada com os princípios e objetivos da teoria.

## **METODOLOGIA**

A metodologia da pesquisa adotada neste estudo envolveu uma abordagem qualitativa, que se mostrou extremamente relevante e eficaz na investigação dos fenômenos envolvendo a teoria Vygotskiana e a intermediação tecnológica na educação básica. Dessa forma, este trabalho é construído como pesquisa investigativa, cuja análise crítica é ancorada no pressuposto epistemológico da pesquisa-formação e das premissas da cultura digital para extrair, através da análise dos materiais produzidos pelos educandos, as potencialidades da Intermediação Tecnológica, em processos de ensino e aprendizagem inseridos em um cenário contemporâneo da educação e da cultura digital na Bahia.

A integração de tecnologias na educação básica está cada vez mais presente e tem gerado discussões sobre o papel dessas ferramentas no desenvolvimento cognitivo e social dos alunos. A partir das contribuições de Vygotsky, que enfatiza o papel do meio social e das interações no desenvolvimento humano, a intermediação tecnológica surge como uma possibilidade de enriquecer essas interações, promovendo aprendizagens significativas. Quando aplicada à metodologia de pesquisa-formação, que valoriza o papel ativo do sujeito na construção de seu conhecimento, essa abordagem se torna uma ferramenta poderosa no processo educativo.

Com base no conceito de mediação e na ideia de que o desenvolvimento cognitivo ocorre por meio da interação social e da cultura, Vygotsky admite que o conhecimento é construído através da relação entre os indivíduos e seu contexto cultural, o que se dá a partir da mediação de outras pessoas e do uso de ferramentas, que podem ser linguísticas, simbólicas ou tecnológicas.

Na educação básica, a intermediação tecnológica não só moderniza os recursos didáticos, mas também oferece novas maneiras de facilitar a aprendizagem colaborativa e o desenvolvimento das habilidades sociais e cognitivas dos alunos. Ferramentas como plataformas de ensino à distância, aplicativos educacionais e jogos interativos permitem criar um ambiente onde o aluno se torna o protagonista do processo de construção do conhecimento, seguindo o pensamento Vygotskiano de que a interação social e a mediação são fundamentais para o aprendizado.

A pesquisa-formação é uma metodologia que envolve o sujeito diretamente na construção de seu conhecimento, promovendo uma postura reflexiva, investigativa e crítica. Nessa perspectiva, o aluno não é apenas receptor passivo de informações, mas sim um pesquisador em formação, que questiona, explora e busca compreender o mundo ao seu redor.

Ao integrar essa metodologia com os princípios Vygotskianos e a intermediação tecnológica, a pesquisa-formação potencializa o desenvolvimento cognitivo, pois o aluno é estimulado a interagir com conteúdos e problemas de forma prática e mediada. A tecnologia, nesse caso, não é apenas um recurso, mas um meio que facilita a investigação, a busca por respostas e a interação com outros alunos e professores, permitindo uma aprendizagem colaborativa e contextualizada.

Durante a aula de Iniciação Científica foi solicitado aos educandos a construção de um projeto científico, a partir de perguntas-chave relacionadas ao filme “Perdido em Marte”, com a mediação do professor videoconferencista e do professor mediador.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apesar das inúmeras possibilidades oferecidas pela tecnologia, a realidade das escolas públicas baianas, frequentemente, esbarra na escassez de recursos e na formação inadequada de professores para o uso efetivo dessas ferramentas. Portanto, torna-se crucial investigar não apenas como a mediação tecnológica pode ser empregada para promover uma aprendizagem mais interativa e centrada na mediação, mas também os desafios que surgem dessa integração, que podem ser constatados nas figuras 01 e 02.

**Figuras 01 e 02. Mediação na aula sobre Construção de Projeto Científico**

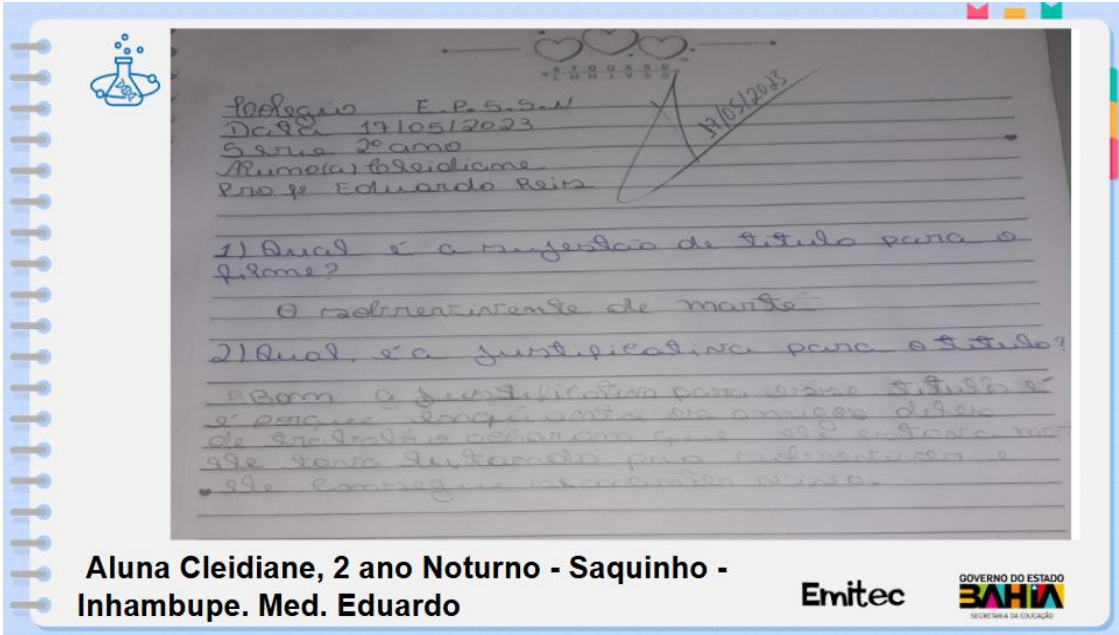


**Fonte: Autoras (2024)**


Este estudo, portanto, busca contribuir para a compreensão de como a teoria de Vygotsky pode ser combinada com a mediação tecnológica, promovendo diálogos que auxiliem a orientar práticas pedagógicas mais eficazes, pertinentes e inclusivas na Educação Básica da Bahia. Ao analisar as perspectivas e desafios dessa integração, almeja-se fornecer subsídios para educadores, gestores e pesquisadores desenvolverem estratégias de ensino mais adaptadas às necessidades locais e promoverem uma educação que valorize tanto o contexto cultural quanto as inovações tecnológicas.

Com a intermediação tecnológica, os estudantes têm a oportunidade de experimentar aulas interativas, participar de simulações realísticas, acessar conteúdos personalizados e colaborar em projetos online com colegas de todo o mundo. Além disso, a tecnologia também possibilita a inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais, através da adaptação e personalização dos materiais e atividades, como programas que oferecem recursos de acessibilidade e suporte individualizado como pode ser observado na figura 03.

**Figuras 03. Construção mediada do projeto de pesquisa científica**



**Aluna Cleidiane, 2 ano Noturno - Saquinho -  
Inhambuê. Med. Eduardo**

**Emitec** 

**Fonte: Autoras (2024)**

No entanto, é importante ressaltar que a tecnologia não é uma solução por si só, mas sim uma ferramenta que deve ser integrada de forma pedagogicamente pensada e planejada. É necessário considerar cuidadosamente seus objetivos e impactos no processo educacional, promovendo um equilíbrio entre o uso das tecnologias e as práticas

tradicionais de ensino. Os professores desempenham um papel fundamental nesse processo, atuando como mediadores e orientadores, auxiliando os alunos na utilização das ferramentas tecnológicas de forma crítica, criativa e responsável.

Os resultados da pesquisa evidenciaram uma estreita relação entre a teoria Vygotskiana e a intermediação tecnológica na educação básica. Verificou-se que a utilização das tecnologias digitais como ferramenta mediadora possibilita o desenvolvimento de habilidades cognitivas e sociais nos estudantes. Além disso, constatou-se que a abordagem Vygotskiana, que valoriza a interação social e a zona de desenvolvimento proximal, pode ser potencializada com o uso de recursos tecnológicos.

Os dados também revelaram que a intermediação tecnológica na educação básica promove maior motivação e engajamento dos alunos, favorecendo a construção do conhecimento de forma mais significativa. No entanto, foram identificados alguns desafios, como a necessidade de formação dos professores para a utilização adequada das tecnologias e a garantia de acesso equitativo aos recursos digitais. No geral, os resultados desta pesquisa apontam para o potencial da intermediação tecnológica aliada à teoria Vygotskiana na promoção de uma educação mais efetiva e inclusiva.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A intermediação tecnológica no Brasil ainda enfrenta desafios, como a falta de acesso a recursos digitais em todas as instituições de ensino e a falta de capacitação adequada dos professores para utilizar as ferramentas tecnológicas de forma eficiente. No entanto, é um campo em constante evolução, com diversas iniciativas e programas sendo desenvolvidos para promover a inclusão digital nas escolas e melhorar a qualidade do ensino através do uso da tecnologia.

Dessa forma, a intermediação tecnológica, quando utilizada de maneira adequada, pode contribuir significativamente para o aprimoramento da qualidade do ensino, preparando os estudantes para os desafios do século XXI e proporcionando-lhes as habilidades necessárias para se tornarem cidadãos globais e adaptáveis às rápidas mudanças do mundo atual.

A intermediação tecnológica se alinha diretamente com a teoria de Vygotsky, pois as tecnologias digitais atuam como mediadoras no processo de aprendizagem. Elas podem expandir as capacidades de interação social e acesso a informações, assim como ajudam na construção colaborativa do conhecimento. As tecnologias podem potencializar a ZDP



ao conectar alunos com mais recursos e especialistas, possibilitando um ambiente de aprendizado mais colaborativo e apoiado, mesmo à distância. A intermediação tecnológica também potencializa a interatividade e o protagonismo do aluno no processo de aprendizagem. Plataformas digitais, ambientes virtuais de aprendizagem, redes sociais, entre outros, possibilitam uma participação ativa, onde o aluno deixa de ser um receptor passivo e se torna coautor de sua própria aprendizagem.

Em resumo, a intermediação tecnológica tem o potencial de transformar a educação, proporcionando um ambiente de aprendizagem mais dinâmico, interativo e personalizado. Com a incorporação adequada dos recursos digitais, podemos ampliar as possibilidades de ensino e aprendizagem, preparando os estudantes para se tornarem cidadãos digitais competentes e bem preparados para enfrentar os desafios do século XXI.

## REFERÊNCIAS

LÉVY, Pierre. [Cibercultura](#). São Paulo: Editora 34, 1999.

VIGOTSKY, L. S. **Psicologia Pedagógica**. Tradução Claudia Schilling. Porto Alegre: Artmed, 2003.

VYGOTSKY, Lev S. **A Formação Social da Mente: O Desenvolvimento dos Processos Psicológicos Superiores**. Org. por Michel Cole et al. Tradução José Cipolla Neto, Luís Silveira Menna Barreto, Solange Castro Afeche. 6ª Ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

VIGOTSKY, L. S. **Pensamento e Linguagem**. Tradução Jefferson Luiz Camargo. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

VIGOTSKY, L. S. **Pensamiento y Lenguaje**. Teoría del desarrollo cultural de las funciones psíquicas. La Habana: Instituto del Libro. Edición Revolucionaria, 1981.

VIGOTSKY, L. S. **Aprendizagem e Desenvolvimento Intelectual na Idade Escolar**. In: VYGOTSKY, Lev.; LURIA, Alexander e LEONTIEV, Alexis N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. Tradução Maria da Penha Villalobos. 9ª ed. São Paulo: Ícone, 2001.