

IV SENPE

SEMINÁRIO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO

23, 24 E 25/09

UMA ANÁLISE CRÍTICA DOS OBSTÁCULOS TECNOPEDAGÓGICOS E DO TECNOESTRESSE NA IMPLEMENTAÇÃO DA LOUSA DIGITAL NO ENSINO MÉDIO

Paulo Afonso Piovezan¹

Eixo temático: Organização e práticas educativas na educação básica

Resumo

O avanço científico-tecnológico aliado a globalização, vem inserindo novos processos educativos, a exemplo da lousa digital implementada recentemente nas escolas de Ensino Médio em Santa Catarina. Embora celebrada como inovação, essa implementação enfrenta resistência significativa dos docentes, pois impacta diretamente nas práticas pedagógicas. Este estudo investiga como os obstáculos tecnopedagógicos relacionados ao uso da lousa digital contribuem para o tecnoestresse dos docentes, assim como, sua adaptação ao novo paradigma metodológico. Assim como, o surgimento de barreiras significativas geradoras de bloqueios psicológicos que impõem constante ressignificação. No contexto atual, visando elevar a qualidade do ensino para aumentar a competitividade, eficiência e produtividade, os novos processos produtivos demandam profissionais polivalentes, flexíveis e tecnologicamente qualificados, alinhados ao conceito de qualidade total aplicado à educação escolar. Por conseguinte, a educação e, por extensão, os docentes, são tratados como mercadorias. Sob essa ótica, a revolução tecnológica desafia a educação pública democrática devido à rapidez com que novas tecnologias são integradas à vida contemporânea. E, por conseguinte, uma nova sociedade vem se formando. Uma sociedade técnico-informacional, baseada no individualismo, eucentrismo e autodidatismo que negligencia a saúde física e mental dos educadores.

¹Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS).

IV SENPE

SEMINÁRIO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO

23, 24 E 25/09

Palavras-chave: Tecnoestresse; Políticas Educacionais e Políticas Públicas

1 INTRODUÇÃO

Recentemente, a adoção da lousa digital nas escolas de Ensino Médio tem sido propagada como uma inovação promissora para a Educação de Santa Catarina. Entretanto, a implementação dessa tecnologia não está isenta de desafios substanciais, variando de questões práticas a implicações pedagógicas e psicológicas para os docentes. Nesse sentido, este estudo se concentra na seguinte questão: **Como os obstáculos tecnopedagógicos relacionados à adoção da lousa digital no contexto escolar do Ensino Médio estão contribuindo para o tecnoestresse dos docentes?**

Perante esse cenário, a tecnopedagogia, enquanto área interdisciplinar, mescla saberes de tecnologia e da pedagogia, pois proporciona importante perspectiva para compreender como a integração da lousa digital influencia no processo de ensino e experiência de aprendizagem. No entanto, desafios como a adaptação dos docentes nesse novo paradigma metodológico, assim como a incorporação dos recursos digitais ao currículo escolar e os obstáculos na formação continuada de professores, emergem como barreiras significativas, Gatti (2009). Ademais, o bloqueio psicológico decorrente das rápidas mudanças tecnológicas e das demandas por adaptações constantes, representam um aspecto significativo no estresse para a categoria docente.

Nesse contexto, historicamente, o termo "stress" era utilizado esporadicamente na literatura inglesa até o século XVII, carregando os significados de aflição e adversidade (Lazarus, 1995). Dessa maneira, a palavra denotava um fenômeno complexo, composto por tensão, angústia e desconforto.

É nesse caminho que a interconexão entre estresse ocupacional e saúde mental representa uma preocupação substancial para os estudiosos, particularmente em países em desenvolvimento, onde há um crescimento contínuo de afastamentos temporários ou permanentes devido à incapacidade laboral (Brasil, 2015). Portanto, para fomentar melhorias

IV SENPE

SEMINÁRIO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO

23, 24 E 25/09

na qualidade de vida e no ambiente de trabalho, torna-se fundamental entender as características laborais que geram fatores estressores nas instituições de ensino.

Nessa perspectiva, com o avanço tecnológico tornando-se mais presente no ambiente de trabalho, especialmente após sua introdução na literatura, por Brod (1984), o conceito de "tecnoestresse" ganhou importância e significado. Esse termo, refere-se ao estresse específico causado pelo uso de novas tecnologias, uma vez que descreve a tensão e a ansiedade que os educadores sentem ao tentar se adaptar às constantes mudanças tecnológicas, exacerbando sentimentos de aflição e desconforto historicamente associados ao estresse.

Diante disso, no âmbito desta análise, nos fundamentamos, nas ideias de Marx, quando realizou uma análise crítica do sistema produtivo do capitalismo. Marx (1867), demonstrava as intenções das classes dominantes ao priorizar sempre o capital financeiro em detrimento do capital social.

Por sua vez, Foucault (1976) forneceu uma lente analítica para compreender as relações de poder nas instituições sociais, quando enfatizava como o poder molda ativamente os comportamentos e identidades dos sujeitos envolvidos.

Outra contribuição vem de Gatti (2009), quando argumentou sobre a importância de implementar políticas educacionais eficazes que considerem questões estruturais como formação, desgaste, ambiente e desenvolvimento da carreira dos docentes. Segundo ela, a formação contínua é essencial quando se trata de preparar educadores para as demandas tecnológicas, enquanto a falta de suporte adequado e a ausência de políticas que promovam um ambiente de trabalho saudável, podem levar ao desgaste profissional.

Ao explorar esses obstáculos de forma crítica, este estudo buscou contribuir para uma compreensão mais profunda dos desafios enfrentados pelas instituições de Ensino Médio na implementação da lousa digital. Além disso, pretende-se relacionar práticas pedagógicas que promovam uma integração mais harmoniosa e efetiva da tecnologia digital no ambiente escolar (Coping)².

² Coping refere-se aos esforços cognitivos e comportamentais que superaram as demandas.

IV SENPE

SEMINÁRIO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO

23, 24 E 25/09

2 METODOLOGIA

Para este estudo, utilizou-se uma abordagem qualitativa e exploratória. Tendo como objetivo, ultrapassar o empirismo e visualizar os respondentes como participantes ativos nas relações sociais. Conforme Gatti e André (2010), tal perspectiva incorpora as funções mentais superiores que se desenvolvem nas interações sociais.

O projeto piloto envolveu educadores do município de Concórdia – SC. O recorte temporal de cinco anos, nos possibilitou analisar o impacto na rotina dos trabalhadores da educação a partir da Covid-19. Para finalizar a pesquisa, a análise será feita sobre 12 respondentes de 4 instituições, distribuídos nas áreas do conhecimento. A seleção, também contou com critérios específicos como: Experiência no magistério, educação superior, participação em sala de aula e experiência no período da transição tecnológica.

Os selecionados responderam a um primeiro questionário escrito (DASS-21), composto por 21 perguntas, com o intuito de uma primeira categorização. Os mesmos foram codificados através dos sintomas de estresse, ansiedade ou depressão. Na sequência, responderam a uma entrevista verbal, formulada com 20 perguntas abertas e com roteiro semiestruturado. O tempo estimado de entrevista para cada participante foi de 25 minutos, conforme indica Neves e Domingues (2007).

A partir dos questionários, foi possível categorizar as respostas utilizando a técnica de análise do discurso de Marconi e Lakatos (2003). Essa técnica permitiu a transcrição e a classificação linguística, ideológica, crítica, histórica e social das entrevistas. A interpretação dos dados foi construída por meio da categorização dos verbos, usando a técnica de análise temática de Bardin (2016). Observou-se também, a estrutura de linguagem lexical e sintática para analisar a morfologia das palavras e as frequências de citações, identificando os padrões.

Para isso, adotamos uma abordagem abdutiva, que apoiou o desenvolvimento das inferências dos dados. A separação dos signos entre a intra e interrelações permitiu a comprovação e a identificação dos elementos comuns entre os participantes, bem como, sua relação com os gatilhos estressores.



IV SENPE

SEMINÁRIO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO

23, 24 E 25/09

3 OS DADOS

A partir dos dados coletados, a implementação administrativa da lousa digital está sendo um desafio além do esperado, principalmente no que tange aos aspectos de aceitação. Embora a técnica da formação utilizada pelas mantenedoras tenha se mantido a mesma nas últimas décadas, constatamos que em vários aspectos ela não funciona, principalmente quando envolve tecnopedagogia. Nessa direção, a disseminação do conhecimento por replicação após a formação por parte de um representante está muito vinculada à boa vontade do mesmo e quase sempre relacionada a interesses particulares.

Diante desse cenário, as aulas agora enfrentam o desafio de converter o material manuscrito para o formato digital e armazená-lo em plataformas online. Essa mudança teve diversos impactos, incluindo queixas dos professores que utilizam os equipamentos, tendo em vista, relatos do aumento de aproximadamente 30% no tempo passado em frente às telas.

Por esse motivo, no que diz respeito à utilização da lousa digital, evidencia-se uma clara divisão pedagógica, especialmente na área educacional. Para apresentar e esclarecer essa divisão, apresentamos uma categorização construída a partir de uma amostra piloto que envolve as áreas do conhecimento: Linguagens e suas Tecnologias (A1); Matemática e suas Tecnologias (A2); Ciências da Natureza (A3) e Ciências Humanas e Sociais (A4). A tabela demonstra a divisão quanto ao uso do dispositivo:

Tabela 1 – Classificação do uso da Tela Digital

Cod.	Categorias	A1	A2	A3	A4
UDI	Uso integral da Lousa Digital	0%	0%	33%	0%
UDP	Uso da Lousa Digital como Projetor	100%	33%	100%	66%
UDQ	Uso da Lousa Digital como Quadro	33%	0%	33%	0%
UDQP	Uso integrado da Lousa Digital e Projetor	33%	33%	33%	66%
TLD	Tentou usar a Lousa Digital	33%	33%	66%	0%
NLD	Nunca usou a Lousa Digital	66%	66%	33%	100%

Fonte: Autor (2024)



IV SENPE

SEMINÁRIO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO

23, 24 E 25/09

Durante as entrevistas piloto, foram relatadas diversas dificuldades físicas que impactam no uso da lousa digital. Segundo os entrevistados, existe um processo que deve ser seguido a cada nova aula, como: ligar o computador e esperar a sua inicialização, ligar o projetor, expandir a tela do PC, abrir o programa da lousa, calibrar a caneta, e, só então, abrir o PDF previamente baixado. Esse processo, seguido pela chamada, segundo os participantes, pode consumir até 25% do tempo de aula, tornando inviável o uso do equipamento, sobretudo quando não se trata de aula fixa. Por esse motivo, em algumas unidades escolares, foi necessário incluir um quadro físico provisório para que os docentes em processo de aprendizagem e/ou negação, possam ministrar suas aulas.

Além dos fatores apresentados, existe a questão da gestão da sala de aula, onde o ambiente de pressão social emerge e desenvolve um bloqueio emocional nos docentes, majoritariamente nos mais tradicionais e idosos com pouca experiência digital, bem como nos educadores das ciências humanas. Estes, refutam a utilização do equipamento, alegam sua ineficácia e não acreditam na inclusão da tecnopedagogia como prática de ensino. Além disso, os resultados indicaram que a abordagem impositiva adotada pela mantenedora contribuiu para o aumento do tecnoestresse, tendo em vista que dificulta a adaptação às novas tecnologias e intensifica a resistência ao uso da lousa digital.

4 UMA BREVE ANÁLISE DOS DADOS

A pesquisa dedicou-se na compreensão dos desafios enfrentados pela categoria docente frente à implementação dessa política educacional no estado de Santa Catarina. Enquanto a inevitabilidade da evolução digital se faz presente, persistem consideráveis dificuldades na capacitação dos educadores diante das novas tecnologias emergentes. A compreensão das fragilidades técnicas dos equipamentos e programas atuais é fundamental para a formulação de abordagens tecnopedagógicas que aprimorem sua eficácia, especialmente em termos de interatividade com os usuários.



IV SENPE

SEMINÁRIO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO

23, 24 E 25/09

Com base nos resultados deste estudo, emergem diversas contribuições teóricas, bem como, práticas significativas. Primeiramente, a pesquisa revela que a implementação da lousa digital enfrenta desafios substanciais nos aspectos administrativos e pedagógicos nas escolas, onde evidencia a necessidade de políticas administrativas mais alinhadas com a realidade escolar. Outra questão em voga é a gestão do uso do equipamento e a prática pedagógica terem sido delegadas à docentes já sobrecarregados com suas responsabilidades. Do ponto de vista prático, os resultados indicam que os docentes estão sendo pressionados pela sociedade moderna a adaptarem-se às demandas tecnopedagógicas em suas práticas de ensino. Esta pressão, ao demandar a rápida substituição de métodos de ensino mais tradicionais, por novas abordagens, está exacerbando o tecnoestresse entre os educadores, tendo em vista que, já possuem tempo restrito. Ademais, observou-se que a introdução de múltiplos programas no ambiente escolar contribui para o aumento do estresse tecnológico, embora, até o momento, não tenha resultado em afastamentos por doenças ocupacionais. Essas descobertas sublinham a necessidade de um suporte mais robusto e de estratégias de formação continuada que considerem as especificidades do contexto educacional, visando minimizar os impactos negativos sobre os docentes, como também, promover a integração das tecnologias digitais no ensino de forma mais eficiente.

Cabe aqui salientar que, as limitações deste estudo incluem a generalização dos resultados obtidos, haja vista que, tais dados foram coletados em um contexto específico. Da mesma forma, considerando que os dados empíricos são de um recorte da amostra de um estudo piloto, eles podem não refletir a realidade de outras instituições educacionais. Além disso, a abordagem adotada para a formação dos docentes, centrada na replicação do conhecimento por um representante, demonstrou sua ineficácia em vários aspectos, todavia, a análise não considerou outras metodologias de formação que poderiam ter sido utilizadas.

A pesquisa também identificou que menos de 10% dos educadores utilizam práticas complexas de integração da lousa digital com o Google Drive e Classroom, porém, não explorou profundamente as razões subjacentes a essa baixa adesão. Outro ponto a ser considerado é a variação na aceitação e uso da lousa digital entre diferentes áreas do

IV SENPE

SEMINÁRIO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO

23, 24 E 25/09

conhecimento. Conforme indicado pelos dados da tabela de categorização, não havendo, entretanto, investigação mais detalhada das causas dessas diferenças. Além disso, o estudo se limitou neste momento, a avaliar o impacto imediato da implementação da lousa digital, sem considerar os efeitos a longo prazo ou possíveis melhorias que poderiam ser alcançadas com ajustes nas estratégias de formação e suporte técnico.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para concluir, consideramos que o discurso populista das mantenedoras sobre a integração da tecnologia na educação, acaba por vender uma falsa narrativa, tendo em vista que, o único intuito é angariar credibilidade, sem considerar o impacto do investimento no bem público, assim como a capacitação dos docentes para utilizar a tecnologia proposta. A exemplo de programas que não tiveram continuidade como: Robótica Lego, Escola Aberta. Laboratório Móvel e Tablets.

Nesse paradigma, ressaltamos a necessidade para a qualificação da gestão das políticas educacionais. Entendemos que a adoção por parte das mantenedoras, de um olhar atento e cuidadoso para com seus colaboradores, se faz necessário. Fator este, fundamental para transcender os desafios e permitir a implementação eficaz dos processos educativos. Todavia, para isso, é imprescindível que haja uma sinergia de valores entre a mantenedora e a categoria docente, alinhada às necessidades da sociedade. Entretanto, o diálogo aberto e colaborativo entre esses atores é essencial para assegurar que as políticas educacionais atendam às demandas contemporâneas, a fim de promover uma educação inclusiva e de qualidade.

5 REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. 70. ed. São Paulo: Almedina, 2016. 141 p.

Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro.

BROD, Craig. **Introdução do conceito de "tecnoestresse" como estresse específico gerado pelo uso de novas tecnologias**. Reading: Addison-Wesley, 1984. 196 p.



IV SENPE

SEMINÁRIO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO

23, 24 E 25/09

FOUCAULT, Michel. **Microfísica do Poder**. 15. Porto Alegre: Ensayos, 1976. 174 p.

GATTI, Bernardete A.; NUNES, Marina Muniz Rossa. **Formação de Professores para o Ensino Fundamental: Estudo de Currículos das Licenciaturas em Pedagogia**. 29. ed. São Paulo: Fundação Carlos Chagas, 2009. 160 p.

LAZARUS, Richard S. **Stress and Emotion: A New Synthesis**. New York: Springer, 1995. 375 p.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2003. 450 p.

MARX, Karl Heinrich. **Das Kapital**. Londres: Eletronica, 1867. 1119 p. Jacob Gorender/José Arthur Giannotti.

MINISTÉRIO DO TRABALHO. Congresso. Senado. Constituição (1978). Portaria Interministerial nº 3.214, de 6 de junho de 1978. **Aprova As Normas Regulamentadoras (Nr) do Ministério do Trabalho, Que Tratam da Segurança e Medicina do Trabalho**. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 8 jun. 1978. Seção 1, p. 6-6.

NEVES, José Mendes; DOMINGUES, Maria José Carvalho. **Metodologia científica: para a área de saúde**. Lisboa: Edições Sílabo, 2007. 350 p.

TRABALHO, Organização Internacional do. **Riscos Psicossociais no Trabalho: Natureza e Consequências**. Genebra: Oit, 2014. 145 p.

Santaella, Lucia. **Matrizes da Comunicação e da Cultura: Estudos Interdisciplinares**. São Paulo: Editora Paulus, 2014.

Silveira, Sérgio Amadeu da. **Tudo sobre tod@s: Redes digitais, privacidade e venda de dados pessoais**. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2017.

