

ENSAIO TEÓRICO SOBRE ABORDAGEM SOCIOTÉCNICA DA EDUCAÇÃO E AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO EM CONTEXTO PANDEMICO DO COVID-19: QUAIS AS PROJEÇÕES?

THEORETICAL ESSAY ABOUT THE SOCIOTECHNICAL APPROACH TO EDUCATION AND
INFORMATION TECHNOLOGIES AND COMMUNICATION IN CONTEXT
COVID-19 PANDEMIC: WHAT ARE THE REPRESENTATIONS?

Grupo Temático 4. Epistemologia e Produção de conhecimento no contexto da Educação e Tecnologias.

Subgrupo 4.2. Epistemologias e fundamentação teórica para as novas tecnologias aplicadas à educação.

Autora: Macilene Borges da Silva Cardoso

Mestranda em Dinâmica Territorial e Social da Amazônia pela Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará – UNIFESSPA

Resumo:

Este artigo tem como objetivo realizar um ensaio teórico sobre a abordagem sociotécnica da educação nos períodos medieval, moderno, pós moderno e as configurações que terá após a pandemia de COVID-19¹. A metodologia utilizada para o desenvolvimento deste ensaio apoiou-se em levantamento bibliográfico embasado nas obras de Lévy (2010), Kenski (2015), Bauman (2000), Viana (2006) e de professores pesquisadores do tema. O ensaio faz parte das atividades de pesquisa de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Dinâmicas Territoriais da Amazônia, da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará-UNIFESSPA, no ano letivo de 2020. A conclusão preliminar que chegamos foi que a abordagem sociotécnica na educação ainda atende a princípios norteadores estabelecidos pelo pensamento hegemônico capitalista, e que, por isso, a escola não conseguiu explorar o potencial que as Tecnologias Digitais de Comunicação e Informação têm para democratizar o ensino e possibilitar aos alunos do século XXI a assumir o protagonismo da aprendizagem na cibercultura.

Palavras-chave: Sociotécnica; Educação; Tecnologia; Pandemia; COVID-19.

Abstract:

This article aims to perform a theoretical essay about approach socio-technical aspects of education in the modern medieval and postmodern periods and configurations that will have after the COVID-19 pandemic 1. The methodology used for the development of this essay was supported by bibliographic survey, based on in the works of Lévy (2010), Kenski (2015), Bauman

¹A **pandemia de COVID-19** é uma **pandemia** em curso de **COVID-19**, uma doença respiratória aguda causada pelo **coronavírus da síndrome respiratória aguda grave 2** (SARS-CoV-2).^[1] A doença foi identificada pela primeira vez em **Wuhan**, na província de **Hubei, República Popular da China**, em 1 de dezembro de 2019. Informação retirada do endereço: https://pt.wikipedia.org/wiki/Pandemia_de_COVID-19 em 01 de junho de 2020.

(2000), Viana (2006) and of researchers teachers of the theme. The essay is part of the master's research activities of the Graduate Program in Territorial Dynamics of the Amazon, from the University Federal University of the South and Southeast of Pará-UNIFESSPA, in the academic year 2020. The conclusion preliminary that we got was that the sociotechnical approach to education still meets guiding principles established by hegemonic capitalist thinking and that therefore, the school has failed to explore the potential that Digital Technologies for Communication and Information have to democratize teaching and enable students of the 21st century to assume the role of learning in cyberculture.

Keywords: Sociotechnology; Education; Technologies; Pandemic

1. Introdução

Segundo Garcia (1980), a teoria sóciotécnica teve sua origem ligada às atividades do Instituto Tavistock, Londres, que ficou conhecido pelo nome de projeto Glacier². Sua aplicação aos estudos da produtividade do trabalho mediado pelas técnicas começou por volta do ano de 1950 na Inglaterra e posteriormente nos Estados Unidos, porém foi na Noruega e Suécia que a abordagem foi primeiramente utilizada para democratização dos locais de trabalho. A partir de então a sóciotécnica alcançou status de projeto global da democracia industrial

[...] a abordagem sócio-técnica é essencialmente uma análise e modificação da estrutura das tarefas produtivas, que leva a uma redefinição dos papéis sociais, de modo a neutralizar as possíveis, variações fundamentais que eventualmente possam ocorrer no ato de produção. (GARCIA,1980, p.75)

Para Quintanilla (1989), a educação é a transmissão tradicional dos conteúdos da cultura, pela instituição familiar e instituições educativas, sejam elas: Igrejas, sindicatos, associações, escolas etc. que acercam a cultura e possibilitam o desenvolvimento das capacidades e potencialidades dos indivíduos para viverem em coletividade. O mesmo define cultura como o conjunto de tudo aquilo que os seres humanos constroem e mantêm socialmente no decorrer da história da humanidade: as regras de conduta, representações, ideias, valores, formas de comunicação, e pautas de comportamento aprendidas não inatas.

Assim, a sóciotécnica como paradigma da educação responde aos objetivos de formação humana, pelo uso da técnica, presente nos ideais filosóficos de uma determinada época ou período. Nesse pressuposto, nos propomos a pesquisar os ideais formativos que direcionaram o uso das tecnologias nos períodos medievais, moderno, pós-moderno, e as projeções que pesquisadores da educação, no momento atual de pandemia, estão prevendo para o direcionamento da educação e do ensino com TDICs em contexto pós-pandêmico.

²A abordagem sócio-técnica está, inquestionavelmente, ligada às atividades do Instituto Tavistock, Londres, ou, mais particularmente, ao trabalho de um grupo de pesquisadores (E. Jaques, A. K. Rice, J. M. M. Hall, E. L. Trist), em um estudo pioneiro que ficou conhecido pelo nome de projeto Glacier.¹ Outras fontes de grande importância são as pesquisas de J. Woodward acerca do impacto da tecnologia sobre a natureza das tarefas produtivas e delineamento de cargos² e também os estudos de E. L. Trist e K. W. Bamforth sobre o método *em galerias* de extração de carvão.³ Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75901980000300006. Acesso em: 01 de junho de 2020.

1. Sociotécnica e Educação: Contextualização histórica

Na idade média a educação foi primeiramente concebida pelos romanos com a finalidade de preparar os cidadãos para o bom exercício dos deveres pátrios, depois essa compreensão mudou, os romanos passaram a compreender a educação como meio para a manutenção e preservação da fé. Kenski (2015, p. 17) afirma que “os vínculos entre conhecimento, poder e tecnologias estão presentes em todas as épocas e em todos os tipos de relações sociais”. Nesse período a tecnologia da escrita garantia a manutenção de uma gestão educativa voltada para o domínio da religião, da economia e da política.

Até o século XVII os ideais da gestão da educação moderna estavam voltados para formação integral do ser humano, porém, o complexo processo da modernidade requereu uma remodelação do pensamento educativo, pois surgiu uma nova classe social, a burguesia, e a nova ciência, que favoreceu novas formas de domínio da natureza, novo modelo econômico, novas formas de ensinar e a necessidade de circulação da informação e de mercadorias, requereu acesso mais amplo da população à educação, dando origem ao que hoje é denominado educação de massa, e a finalidade da educação passou a ser de preparar consumidores, principalmente consumidores de tecnologias. (VIANA, 2006).

A Educação moderna surgiu sob a égide de que o trabalho é que enobrece o homem. Bauman (2000) em sua obra: Trabalho, consumismo e novos pobres, fala dos artífices que o mercado europeu encontrou por meio da ética do trabalho, os quais passaram a ser o eixo que norteou todas as ações moralizantes para homens de pensamentos e de ações, em tornar os fins de todas as instituições educativas e assistencialistas europeias do período industrial, o de garantir que os indivíduos aptos ao trabalho recebessem preparo físico, psicológico e intelectual para que favorecessem a aceitação e o convencimento de que o trabalho incessante e a adaptação às máquinas e ao controle do relógio era o que dava significado à vida, e tornava o indivíduo um ser moral e apto para viver em sociedade, e que viver em contrário a essa condição, de aceitação da ética do trabalho, seria indigno e imoral.

Para Filho (2005) a década de 90 (noventa) foi considerada marco da era tecnológica, quando no campo econômico e político o pensamento hegemônico *neoliberalista* promoveu transformações inimagináveis na produção do conhecimento, nas invenções tecnológicas e nas relações e organização do trabalho. No Brasil, foi o ano da chegada dos computadores nas escolas, fato que gerou grandes discussões entre docentes, gestores, sindicalistas e representantes das políticas educativas nacional. O foco das discussões e debates acadêmicos estava em compreender o impacto que o processo de implantação das tecnologias digitais, como o computador conectado à internet, e a filosofia presente na nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira – LDB 9394/2006, que evidenciava a construção de práticas pedagógicas nos moldes da pedagogia tradicional, que estabeleceria uma dicotomia entre conhecimento geral e específico, entre ciência e técnica, e no uso das tecnologias como mera aplicação da ciência.

Lévy (2010) diz que o avanço das Tecnologias de Comunicação e Informação desestabilizou não somente formas de viver, mas também formas de aprender, promovendo assim o que ele chamou de metamorfose humana, pela modificação das bases sociais e das atividades cognitivas, o que ele chama de ecologias cognitivas.

As relações de poder na pós-modernidade centraram-se no controle e posse das informações, e não mais na posse de bens pesados, como no passado, que o patrimônio sólido

de bens como terras, imóveis e grandes máquinas garantiam aos seus possuidores poder, fato que evidencia que a democratização das TDICs como ferramentas da prática docente e a gestão da escola apoiada em Projeto Político que direcione o fazer pedagógico para o protagonismo do aluno, cuja autonomia se estabelece na construção do conhecimento mediado pelas TDICs, pode ser o caminho no qual a sociotécnica na Educação se efetive como paradigma e de fato fortaleça o papel da Escola na construção de uma sociedade mais inclusiva, que valorize a diversidade e compreenda os novos rumos do saber mediado pelas TDICs capacitando as crianças, os jovens e adultos amoverem-se em contexto cambiantes, como sinaliza Bauman (2003) ao tratar da modernidade líquida.

2. O contexto de COVID-19 e a sociotécnica.

Os dias atuais atravessados pela pandemia do COVID-19 e o debate sobre a educação seguem em três linhas: Na primeira ecoa o grito dos pais que estão em casa enfrentando a escassez de recursos, a inoperância com as tecnologias e o despreparo para assumirem o papel de professor co-adjunto na educação dos filhos, tarefa que uma vez foi totalmente da família e que agora lhe é estranha, obscura, totalmente sem sentido. Na segunda, são os professores, que estão em casa tentando realizar o trabalho docente remoto por meio das TDICs, reclamando que não têm acesso às TDICs adequadas, a espaço para o *home office* e capacitação para a realização de atividades remotas com as TDICs. Com os professores estão também os diretores de Escola que estão sendo pressionados por pais e órgãos superiores para mobilizarem o conjunto de estratégias técnico-administrativos que garantam a continuação do processo educativo remoto. A terceira vem dos estudiosos dos fenômenos educativos que cobram dos governantes políticas que valorizem a ciência e as tecnologias.

A respeito do papel do estado e a intencionalidade de suas garantias na educação, Freitag (1986, p. 27) disse que:

[...] o Estado tem a obrigação de criar as condições para que todos estudem. Será o próprio Estado o autor dos investimentos e do planejamento educacional. A economia da educação lhe fornece o embasamento teórico e, portanto, a justificativa tecnocrática para tal. Como o investimento é feito em nome do desenvolvimento da nação, produzindo uma taxa de crescimento que beneficia a todos, os cofres públicos podem e devem arcar com as despesas.

Boto (2020), escrevendo para o jornal eletrônico da Universidade de São Paulo – USP, faz considerações sobre o papel educativo que a escola, como instituição, desempenhou no decorrer da história, e sobre os temas que perpassaram os embates políticos da educação nas últimas décadas: os métodos de ensino, a democratização do acesso escolar, o papel de reprodutora da cultura dominante, e do modelo excludente do método avaliativo. Para ela, estas são questões que não foram superadas, levando a questionamento, o real lugar da escola na sociedade.

Sobre o contexto pandêmico, Boto afirma que a escola não soube lidar com a realidade da computação e da internet como ferramentas de construção do conhecimento e que agora, em tempos de Corona Vírus, a escola tem que se reinventar com urgência e lançar mão de todas as possibilidades que as tecnologias oferecem para alcançar, em especial, os alunos que

estão fora da democratização tecnológica, para evitar que sejam eles os mais prejudicados, nesse momento em que por fim, a escola foi apresentada para as TDICs e internet.

Ramos (2020), professor titular da USP, falando ao jornal eletrônico Correio Brasiliense, sobre o novo contexto da educação nacional, promovido pelo Corona Vírus, afirma que a primeira lição extraída da atual situação é da necessidade de fazer valer o art. 205 da Constituição Federal, que trata da qualidade da Educação ofertada pelo Estado. Para ele, somente uma educação de qualidade, sem descontinuidade tecnológica, é capaz de promover habilidades e competências que possibilitem aos indivíduos enfrentarem os desafios sociais do futuro.

A segunda lição foi que as fragilidades sociais, e dentre essas a do sistema educativo, mostrou para os governantes a necessidade de investimentos em ciência e em tecnologias. Por fim, ele conclui afirmando que a preocupação com o bem-estar de todos deve ser a base para os direcionamentos dos atos políticos educativos do futuro.

3. Conclusões preliminares

A conclusão que temos é que a sociotécnica, aplicada à educação nos dias atuais, ainda corresponde ao mesmo projeto de formação humana presente nos contextos históricos das sociedades passadas, o preparo da força produtiva de trabalho, com e para o uso das tecnologias.

As tecnologias como ferramentas da prática pedagógica têm fortalecido o papel da escola como reprodutora da sociedade, visto que o sistema educativo brasileiro continua gerido a partir de uma racionalidade funcional e instrumental, haja vista que depois de 14 (quatorze) anos da promulgação da Lei de diretrizes e Bases da Educação, o Estado não garantiu a democratização das TDICs nos ambientes escolares, e nem capacitou os professores para acompanharem as mudanças culturais que as Tecnologias de Informação e Comunicação estão promovendo, cujo impacto tem sido profundo nas relações pessoais locais, não locais, nos gostos, no consumo, nos usos e os costumes, enfim, uma nova compreensão do real pelas crianças, jovens e adultos.

As novas gerações utilizam novas ecologias cognitivas para aprender, graças à interatividade promovida pelas Tecnologias de Informação e Comunicação, mas a Escola não consegue desenvolver práticas pedagógicas com as tecnologias, que mobilizem essas estruturas e que sejam aptas para o desenvolvimento do saber.

4. Referências Bibliográficas

BAUMAN, Zygmunt. **Trabajo, consumismo, nuevos pobres**. Barcelona: Gedisa, 2000.

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade Líquida**. Buenos Aires. AR: fundo de Cultura Econômica, 2003.

BOTO, Carlota. A educação e a escola em tempos de corona vírus. **Jornal USP**, São Paulo, maio. 2020. Disponível em: <https://jornal.usp.br/artigos/a-educacao-e-a-escola-em-tempos-de-coronavirus/>. Acesso em: 02 de junho de 2020.



RAMOS, Mozart Neves. A educação em tempos de covid-19. **Correio Brasiliense**. Brasília, Jun. 2020. disponível em: https://www.correiobrasiliense.com.br/app/noticia/opiniao/2020/04/02/internas_opiniao,841850/artigo-a-educacao-em-tempos-de-covid-19.shtml. Acesso em: 04 de junho de 2020.

FILHO, João Cardoso Palma. **Política Educacional Brasileira: Educação brasileira numa década de incertezas** (1990-2000). São Paulo: Cte Editora, 2005.

FREITAG, B. **Escola Estado e Sociedade**. São Paulo: Moraes, 1986.

GARCIA, Ramon Moreira. Abordagem sócio-técnica: uma rápida avaliação. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, vol.20, no.3, jul/set. 1980. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75901980000300006. Acesso em: 29 de maio de 2020.

KENSKI, Vanir Moreira. **Educação e Tecnologias: Novo Ritmo da Informação**. 8ª ed. Campinas: Papyrus, 2015.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência. O futuro do pensamento na era da informática**. 2ª ed. São Paulo: Editora 34 LTDA, 2010.

QUINTANILLA, Miguel Ángel. **Tecnologia: um enfoque filosófico**. Madrid: Fundoescola, 1989.

VIANA, Carlos Eduardo Sousa. **Evolução histórica do conceito de educação e os objetivos constitucionais da educação brasileira**. ano 3, nº 4, 2º semestre, São Paulo: 2006.