



AS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E SUAS RELAÇÕES COM A APRENDIZAGEM EM TEMPOS DE PANDEMIA

Rosa Maria Rodrigues Barros¹
Marta Maria Gonçalves Balbé Pires²
Léia de Souza Moraes³

RESUMO

Os estudos relativos às TDIC e metodologias ativas, e como se processa a aprendizagem humana se constituem na atualidade em condição imprescindível para a organização dos currículos, difusão e construção do conhecimento e práticas docentes. O planejamento, monitoramento e flexibilidade são centrais ao processo de aprender. Além disso, como estes conhecimentos incidem na formação do professor, relacionando-os com a prática docente e uso de metodologias ativas. Neste artigo pretende-se apresentar por meio de um estudo bibliográfico e um relato de experiência, construído ao longo do primeiro semestre de 2020 em espaço universitário de uma IES privada/confessional, na região de Ivatuba-PR, durante a Pandemia da COVID19, a importância das tecnologias digitais da informação e comunicação na formação dos sujeitos na Ensino Superior.

Palavras-chave: Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação. Formação de Professores. Pandemia .

INTRODUÇÃO

Na contemporaneidade, desenvolver a docência constitui-se em um desafio, haja vista as transformações na sociedade, a qual assume, imbricado às suas características culturais, status cada vez mais globalizado. As transformações na economia e políticas mundiais são o resultado dos avanços tecnológicos, que a partir da segunda metade do

¹ Mestranda do P.pós-grad. em Educação - Universidade Estadual de Maringá (UEM); pg402740@uem.br

² Doutora em Educação: Currículo - Pontifícia Universidade Católica (PUC/SP), marta.balbe@iap.org.br

³ Mestranda do P. pós-grad. em Gestão do Conhecimento nas Organizações - Centro Universitário de Maringá (UNICESUMAR); leia.souza@educadventista.org.br



Século XX impulsionaram a conformação dos novos modos de produção em expansão acelerada no século XXI.

A mecanização, conquista da Revolução Industrial no Século XIX, cedeu espaços para a robótica e mecatrônica; também para as tecnologias virtuais, e atualmente para a inteligência artificial em franco desenvolvimento.

Neste processo o homem não somente cria os produtos de sua atividade, mas também forma suas capacidades e constrói conhecimentos, sendo esse processo caracterizado pela unidade entre significado e sentidos.

A significação é o reflexo da realidade independentemente da relação individual ou pessoal do homem. O homem encontra um sistema de significações pronto, elaborado historicamente, e apropria-se dele de tal modo como ele se apropria de um instrumento. O fato propriamente psicológico, o fato da minha vida, é que eu me aproprie ou não, que eu assimile ou não uma dada significação, em que grau eu a assimilo ou não uma dada significação, em que grau eu a assimilo e também o que ela se torna para mim, para minha personalidade, este último elemento depende do sentido subjetivo e pessoal que esta significação tenha para mim (LEONTIEV, 2004, p.96) O sentido consciente é criado pela relação objetiva que se reflete no cérebro do homem entre o que incita a agir (motivo) e aquilo para o qual a sua ação se orienta (o fim a atingir) (LEONTIEV, 2004, p. 97).

Nesta perspectiva as TDIC⁴, como artefatos desenvolvidos pelo homem, desempenham um papel de meio, de ferramentas importantes e necessárias, não se constituindo em um fim em si mesmas, mas obtendo sentido somente a partir das necessidades dos sujeitos, que buscam por intermédio de seu uso ampliar possibilidades, seja para a construção de sua formação em atendimento as demandas da Sociedade e Mercado, seja no intercambiamento de ideias entre sujeitos, ou ainda na diminuição de distâncias e uma reconfiguração nos conceitos de tempo e espaço.

Note-se que simultaneamente, na virtualidade, através de artefatos como redes sociais, bibliotecas digitais de vídeos, livros, revistas científicas e populares, a informação e o conhecimento podem ser difundidos com maior facilidade e circular com maior velocidade; percebidos a partir de vários vieses, propiciam espaços para novas descobertas, discussões, análises, muito salutares no processo de aprendizagem e desenvolvimento cognitivo/social. Contribuem também para os processos de

⁴ Tecnologias Digitais da Informação e comunicação



apropriação e transformação da realidade, propiciando aos sujeitos um desenvolvimento em níveis ambientais, econômicos, interpessoais e sobretudo neurobiológicos.

Na perspectiva marxista, a totalidade é o ponto de partida que conduz às particularidades que em seguida retorna à totalidade. As particularidades correspondem a um momento do todo. As relações sociais reúnem as particularidades, ou seja, as partes (determinações das relações sociais de produção) formando o todo novamente, uma realidade concreta pensada.

Diante desta constatação, esta produção textual se propõe a abrir um espaço para discussões acerca da utilização das TDICs como ferramentas para viabilizar a aprendizagem na formação de professores, apresentando fragmentos de experiências vivenciadas por uma professora universitária nomeada neste artigo como BR, de uma IES privada/confessional situada na região da cidade de Ivatuba – PR. Além disso, o texto procurará apresentar quão importantes foram as TDICs na construção de uma nova perspectiva de planejamento de aulas, no processo ensino e aprendizagem ao longo do primeiro semestre de 2020, onde professores e estudantes tiveram que se adaptar às demandas proporcionadas pela Pandemia Mundial do COVID 19, que também atingiu o Brasil e obrigou a adoção de novas práticas de ensino com apoio das pelas tecnologias.

Metodologia

Trata-se do resultado sucinto de um estudo descritivo, do tipo relato de experiência, elaborado no contexto virtual, a partir de diálogos na plataforma para videoconferências google meets. Acompanhada por uma pesquisa bibliográfica sobre a formação de professores e suas dimensões, sendo elas a ética, a política, a reflexiva e a técnica, imprescindíveis ao processo formador.

Entre a infinidade autores que abordam a temática apresentada neste artigo foram eleitas para a construção do mesmo: Boeres (2018) e Naveda (2006) que apresentam as relações entre tecnologia e aprendizagem; Tardif (2011) e Fontana (2000), que discutem sobre a formação docente e suas dimensões. Rotta, Riesgo e Rebello (2016) que abordam a neurobiológica da aprendizagem, a metacognição e a importância das interações entre sujeitos e destes com o ambiente para o desenvolvimento.



As TDIC e o processo ensino e aprendizagem

Segundo Naveda (2006) conceituar tecnologia remete a compreensão de que está impregnada de um amplo espectro de possibilidades de artefatos voltados para solucionar ou minimizar uma série de problemas que se apresentam no cotidiano. As tecnologias responsáveis pela comunicação e difusão de informações, se utilizam dos computadores e contemporaneamente da inteligência artificial como facilitadores no intercambiamento de ideias, culturas, no encurtamento das distâncias e temporalidade.

As relações criadas entre os sujeitos e estes artefatos tecnológicos abriram espaços e trilhas para a construção de novas formas para o ensino e aprendizado, provocando consistentes reflexões no âmbito educacional. Ressalte-se que as tecnologias por si só não são a solução para a resolução em sua totalidade das problemáticas envolvendo o ensino e a aprendizagem, tampouco para situações controversas no âmbito geral da Educação; entretanto as relações entre o homem e as tecnologias podem incidir positivamente na resolução de uma infinidade de problemáticas. Numa perspectiva mais ampla onde circula a economia e política, a organização de políticas públicas precisamente construídas, e alinhadas à necessidades reais podem atuar em busca de uma educação qualificada e universalizada.

É notório, na perspectiva do sujeito em processo de formação, que a tecnologia abre espaços para uma inumerável gama de possibilidades para se atingir objetivos específicos, e, além disso, geram a curiosidade, incentivando a necessidade inerente nos indivíduos por descobrir o novo, superar barreiras, em outras palavras quando utilizadas coerentemente, com um planejamento estruturado, podem ser motivadoras da aprendizagem.

Diante do exposto, a escola, espaço por excelência da educação formal, que se faz mediante a atuação docente, se constitui em um difusor de alto gabarito para o conhecimento historicamente e culturalmente acumulado pela humanidade. É notório que também na escola há circulação das informações circundantes na sociedade e de fácil acesso a partir das mídias digitais.

No contexto contemporâneo a Educação, em âmbito mundial, necessitou obrigatoriamente reinventar-se, as TDIC desempenharam um papel preponderante no reordenamento do ensino diante desta realidade, cujo final ou permanência ainda são



uma incógnita. O espaço escolar foi deslocado para as residências dos alunos, a internet, o computador, e em algumas instâncias os canais abertos de televisão, tornaram-se as ferramentas que aproximaram professores e alunos, dirimindo o espaço geográfico e ampliando as noções de tempo.

Ainda que o espaço universitário tenha uma trajetória, no que tange ao uso das tecnologias nos cursos de graduação em modalidade presencial e na modalidade à distância, tal realidade provocada pelo Corona vírus, fez emergir a necessidade de se reinventar os cursos presenciais, haja vista, por suas características distintas não poderem assumir todas as características da modalidade da EAD, ainda que aproveite muito de sua experiência.

A professora BR, da IES privada/confessional situada na região do município de Ivatuba-PR, apresentou ao relatar sua experiência com os alunos do curso de graduação presencial de licenciatura em Pedagogia, que em primeira instância foi necessário uma remodelagem no planejamento outrora construído para aulas presenciais, ainda que, segundo ela, as metodologias ativas já se faziam presentes nos encaminhamentos do seu planejamento. Segundo BR,

“simplesmente postar textos e atividades em ambiente virtual, não tornariam eficiente e consistente o desenvolvimento da disciplina sob minha alçada, foi necessária uma reflexão sobre a prática a adotar e estudar práticas de ensino híbrido e de e-learning.”

No transcorrer do processo de isolamento social, que iniciou com o Decreto 430 de 16 de março de 2020, no estado do Paraná/BR, a partir de 23 de março de 2020, escolas e universidades necessitaram fechar suas portas e organizar o ensino a partir de plataformas digitais, isto é, as instituições educacionais deveriam organizar Ambientes Virtuais de Aprendizagem para dar continuidade a suas práticas durante todo o período de vigência do decreto.

Segundo Vygotsky, o professor desempenha um papel preponderante no processo ensino e aprendizagem, pois no contexto escolar, ele representaria o elo entre o aluno e o conhecimento histórica e culturalmente construído pela humanidade. A atividade, juntamente com os instrumentos adequados, consistiria na ferramenta que o professor faria uso em sua atuação de modo a inserir protagonismo ao aluno nesta dinâmica, na contemporaneidade agregaram-se as mídias sociais, produtos das TDIC.



Notadamente o espaço universitário, onde ocorre o trabalho de formação para as mais variadas profissões, dentre elas a formação para a docência, tem as suas funções básicas articuladas na difusão do conhecimento e na expansão das fronteiras da Ciência. É um espaço também onde se dinamizam os processos, com vistas ao desenvolvimento e consolidação da competência denominada de letramento informacional. De acordo com Boeres (2018),

competência informacional é a capacidade de o aprendiz mobilizar o próprio conhecimento. É produto da aprendizagem, resultado do saber fazer uso da informação. Ao longo do processo de letramento informacional, os aprendizes desenvolvem competências para identificar a necessidade de informação, avaliar, buscar e usá-la eficaz e eficientemente, considerando os aspectos éticos, legais e econômicos. (BOERES, 2018, p.485)

As TIDCs, nessa perspectiva, inclusas em um processo dinâmico de ensino otimizam o processo de difusão do conhecimento, incidindo em situações de captação e codificação de conhecimentos, incluindo pessoais, abrindo espaços para a constituição de uma abordagem colaborativa na disseminação, compreensão e registro de novos conhecimentos; letramento informacional.

Portanto, o letramento informacional tem como finalidade a adaptação e a socialização dos indivíduos na sociedade da aprendizagem. Sua essência consiste no engajamento do sujeito no processo de aprendizagem, a fim de desenvolver competências e habilidades necessárias à busca e ao uso da informação, de modo eficaz, fundamentando a tomada de decisão. (BOERES, 2018, p.486)

Nesta perspectiva emerge um enorme desafio para a educação brasileira, ainda que nas últimas décadas tenha avançado na promoção do acesso à educação escolar para a população, em larga escala, ainda não conseguiu proporcionar a permanência desta.

Sendo um espaço privilegiado, onde se dá a o fluxo de conhecimentos sistematizados e intencionais, o ensino superior necessita adequar suas ações, atualizar-se, a fim de que a aprendizagem realmente aconteça, e as possibilidades de indivíduos ao fim do transcurso acadêmico sejam ampliadas. Nessa perspectiva, para além dos conteúdos específicos à formação profissional, está o conhecimento individual dos sujeitos acerca de si próprios e as formas como aprendem; uma compreensão dos processos cerebrais responsáveis pela aprendizagem. Além disso, como empreender



intervenções que proporcionem aos alunos as ferramentas necessárias, para que compreendam de que forma aprendem e assim melhorem sua performance na universidade seja no ensino presencial ou na modalidade EAD. Segundo Rotta (2016),

“a aprendizagem pode ser definida como um processo que se cumpre no sistema nervoso central (SNC) em que se produzem modificações mais ou menos permanentes, que se traduzem por uma modificação funcional ou conductual, permitindo uma melhor adaptação do indivíduo ao seu meio como uma resposta a uma solicitação interna ou externa.” (ROTTA; OHLWEILER; RIESGO, 2016, p.4)

Nesta perspectiva e considerando a vigência da Pandemia da COVID 19, a professora BR, optou por desenvolver seu planejamento na plataforma AVA /moodle, disponibilizada pela IES para todos os cursos, propondo uma abordagem dinâmica de desafios associados ao conteúdo teórico pertinente à Licenciatura em Pedagogia. Para tanto, segundo ela, fez usos de vídeos explicativos, diálogos via plataforma Zoon e Whatsapp. Nas palavras da BR,

“O uso de plataformas diversificadas com a utilização de atividades direcionadas à leitura, escrita, pesquisa e construção; resolução de desafios, proporcionou aos alunos a aprendizagem necessária numa perspectiva dinâmica e tão sólida como se estivéssemos presencialmente.”

“(…) Como a disciplina se dispunha a trabalhar a Gestão da Prática Pedagógica, os desafios circulavam em torno da construção de uma escola fictícia. Para tanto os alunos tiveram que pensar em níveis de ensino, professores, espaço, alunos, nome e logotipo, horário de funcionamento e equipe pedagógica. A partir dessa construção desafios como: Plano de Ação, reuniões pedagógicas, formação continuada, reforço escolar, escola de pais, reuniões de pais e mestres, calendário escolar e descritivo, planejamento. Nesta perspectiva leituras como reflexividade docente, regimento escolar, organização do trabalho pedagógico na escola, Educação, supervisão pedagógica e orientação educacional. Então tivemos que transitar entre teóricos como Isabel Alarcão, Dermeval Saviani, Tellechea Rotta, Celso Vasconcellos, Celso Antunes; além disso a pesquisa dos alunos sobre artigos da área na plataforma Google Acadêmico e Scielo.”

Sendo assim, para se obter resultados mais profícuos no processo ensino e aprendizagem é de vital importância desenvolver abordagens com o uso de metodologias ativas, que para além de motivadoras desencadeiem nos sujeitos uma consciência de como cada um aprende, que artefatos e/ou estratégias auxiliam a aprendizagem individual, ou seja a metacognição.



O sistema responsável pela inserção e interação do homem no ambiente e o desenvolvimento de sua aprendizagem em nível neurobiológico é o Sistema Nervoso Central (SNC). Conforme aponta Riesgo (2016),

“existe uma forte ligação entre aprendizado e memória que pode ser descrita da seguinte maneira: quando chega ao SNC⁵ uma informação conhecida, esta gera uma lembrança, que nada mais é do que uma memória; quando chega ao SNC uma informação inteiramente nova, ela nada evoca, mas produz uma mudança na estrutura e/ou na função do SNC – isto é aprendizado, do ponto de vista inteiramente neurobiológico.”(RIESGO, 2016, p.10)

No momento em que o sujeito se apropria do conhecimento de tal modo que consegue aplicá-lo no cotidiano, angariando novas vivências e percepções de mundo, ocorre uma mudança em nível neurobiológico e interacional com o meio. Em outras palavras, além das interações com o meio ocorre desenvolvimento, transformações no cérebro do sujeito; “a aprendizagem é o produto da modificabilidade”(…)”é o resultado esperado após a mediação do professor, em que o mediado (aluno) alcança um novo potencial cognitivo” (REBELLO, 2016, p.41).

Considerações finais

A função principal da aprendizagem consiste, para além de propiciar a incorporação e interiorização da cultura em sua diversidade, em proporcionar a apropriação do conhecimento, com vistas ao sucesso pessoal e profissional dos sujeitos, abrindo espaços para atuação destes como agentes de transformação da sociedade. Dessa forma o presente estudo, que resultou neste artigo, sem pretensão à conclusividade abre espaços para uma diversidade de investigações.

A formação de professores tem múltiplas dimensões, entre elas a ética, a política, a reflexiva e a técnica, com especificidades imprescindíveis ao processo formador. Ao considerar a perspectiva ativa de aprendizagem com a utilização das TDIC, o relato de experiência da professora BR, apresentou que abriram-se possibilidades de construção de um conhecimento sólido, para seus alunos na disciplina que ministrou.

⁵ Sistema Nervoso Central



Neste contexto de formação inicial para a docência, com vistas a sua atuação como estimulador da aprendizagem do aluno, Fontana pontua que:

“(…)Tornar-se professor é um aprendizado, não um aprendizado restrito a um processo de formação escolar, e sim um aprendizado no sentido mais amplo, de apropriação da cultura, sempre mediada pelo outro e pelo que se produz nas relações sociais” . (Fontana, 2000, p.14).

A compreensão mais profunda da formação de professores nestas perspectivas impulsionam uma reflexão acerca da aprendizagem e do real significado do processo educativo, em relação a constituição e desenvolvimento histórico-social do ser humano.

Referências

ANDRÉ, M.E.D. Perspectivas atuais da pesquisa sobre docência. In: CATANI, D.B. et al. Docência, memória e gênero: Estudos sobre formação. São Paulo: Escrituras Editora, 2004.

BOERES, S. O Letramento e a organização da informação digital aliados ao aprendizado ao longo da vida. Revista Digital de Biblioteconomia e Ciencia da Informacao. Anais. Campinas/SP, Brasil: Universidade Estadual de Campinas, 1/maio, 2018.

FONTANA, R.C..Descobrimdo o gosto de ser professora. In: Revista Presença Pedagógica, p.14, 2000.

LEONTIEV, A. N. (2004). O desenvolvimento do psiquismo. 2. ed. Tradutor: Rubens Eduardo Frias. São Paulo: Centauro, 2004.

NAVEDA, Luiz Alberto Bavaresco de. Inovação, anjos e tecnologias nos projetos e práticas da educação musical. Revista da ABEM, Porto Alegre, V. 14, p.65-74, março, 2000.

REBELLO, M. G. Construção da aprendizagem: uma abordagem neurobiológica. In: A Neurociência na sala de aula: uma abordagem neurobiológica. Rio de Janeiro, Brasil: Editora Wak, pp. 31-41, 2016.

RIESGO, R. DOS S. Anatomia da Aprendizagem. In: Transtornos da Aprendizagem: abordagem neurobiológica e multidisciplinar. 2. ed. Porto Alegre/RS, Brasil: Artmed Editor. pp. 10-27, 2016

ROTTA, N. T.; OHLWEILER, L.; RIESGO, R. DOS S. Transtornos da aprendizagem:



abordagem neurobiológica e multidisciplinar. 2. ed. Porto Alegre, RS, Brasil: Artmed/
Grupo A Educação, 2016.

TARDIF, M. Saberes docentes e formação profissional. 13ed. Petrópolis,RJ: Editora
Vozes, 2011.