

A Formação de Professores e a importância da Fluência Tecnológica Digital em meio ao cenário do Século XXI

Adriana dos Santos¹, Adriano Canabarro Teixeira¹

¹ Faculdade de Educação – Universidade de Passo Fundo (UPF).
Caixa Postal 611 – Passo Fundo – RS – Brasil
(66496@upf.br, teixeira@upf.br)

Abstract: *The scenario of changes and uncertainties that emerges in the 21st century, characterized as a globalized and highly connected world due to Information and Communication Technologies (ICTs), demands new demands for contemporary education. In this perspective, the present theoretical study aims to identify the competences and abilities of the teacher in educational processes for the technological context of the 21st century? Of the most relevant competences for teachers in this context, the Fluency in Digital Technology (FTD) stands out in this study.*

Resumo: *O cenário de mudanças e incertezas que emerge no século XXI, caracterizado como um mundo globalizado e altamente conectado por conta das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), exige novas demandas para a educação contemporânea. Nesta perspectiva, o presente estudo teórico, visa identificar quais as competências e habilidades do professor em processos educativos para o contexto tecnológico do século XXI? Das competências mais relevantes para os professores neste contexto, destaca-se neste estudo, a Fluência Tecnológica Digital (FTD).*

1. Introdução

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996, diz em seu primeiro artigo que a educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais, organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais. Partindo desta premissa, entende-se que o papel da educação é auxiliar as pessoas para que se desenvolvam ao longo de suas vidas por meio de processos educativos, que possam proporcionar a elas condições de conviver e se desenvolver plenamente na sociedade da qual fazem parte.

Ao analisar e refletir sobre o papel da educação, é possível compreender que as instituições de ensino, possuem uma grande responsabilidade na formação e no desenvolvimento dos cidadãos e da própria sociedade em geral. Atualmente, nos processos formativos da educação brasileira, segundo os dados do Censo Escolar e a

Educação Superior, divulgados no ano de 2017 pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), o país possui mais de 56 milhões de alunos matriculados nas escolas de educação básica, e 8.052.254 estudantes matriculados em instituições de ensino superior. Este número expressivo de alunos, deverá ao longo da sua formação inicial e continuada, desenvolver competências e habilidades cada vez mais relevantes para que possam agir e se colocar como protagonistas em meio ao cenário social do século XXI, caracterizado como um mundo globalizado e altamente conectado por conta das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).

Neste contexto, surge a importância de analisar a questão da formação docente para que este profissional, possa dar conta das novas demandas que emergem na área educacional oriundas do cenário do século XXI. Entretanto, em meio a este cenário de constantes transformações e mudanças, surge a necessidade de se explorar processos educativos que desenvolvam as competências e habilidades necessárias para o professor da atualidade exercer o seu ofício com maior assertividade. Destacamos neste estudo, a competência da Fluência Tecnológica Digital (FTD), que irá possibilitar ao docente a utilização crítica e criativa de tecnologias diversas em suas práticas pedagógicas. Para tanto, a questão norteadora deste artigo é: **“Quais as competências e habilidades do professor em processos educativos para o contexto tecnológico do século XXI?”**. Na busca para sanar este questionamento, realizou-se uma pesquisa bibliográfica com o aporte teórico de autores como: Bonilla (2005), Delors (2005), Imbernón (2000), Moran (2009, 2012), Perrenoud (2000, 2002), Pozo (2002), entre outros pesquisadores da área.

2. A Escola no século XXI e suas demandas

Teóricos e pesquisadores da educação, como Moran, Masetto e Behrens (2000), dizem que a sociedade atual passa por um período de constantes mudanças e transformações, e que por vezes, não há como acompanhar na mesma velocidade as alterações ocorridas em todos os segmentos dessa sociedade, inclusive na esfera educacional. Em meio a esse contexto, um dos principais papéis atribuídos à educação consiste em dotar a humanidade com uma capacidade de garantir o seu próprio crescimento e desenvolvimento sustentável, oferecendo aos educandos as condições para que cada um tome o seu destino em suas mãos e tornem-se protagonistas das suas próprias vidas interagindo e desenvolvendo-se em meio a sociedade em que vivem.

Neste sentido, a Comissão de Educação para o século XXI discorre que as políticas educativas não podem ser esquecidas, pois a educação e o conhecimento são considerados como uma riqueza e uma via privilegiada de construção de um novo homem, que estabelece relações mais fraternas e solidárias entre grupos e nações (DELORS, 1998). Essas considerações permitem pensar que essa nova realidade conduz a uma variedade de sugestões de como os processos de ensino e de aprendizagem devem ser desenvolvidos e gerenciados para atender às exigências impostas pela sociedade atual.

Ao falar sobre o processo de formação dos cidadãos da atualidade, Imbernón (2000), diz que a educação, além de facilitar o acesso a uma formação baseada na aquisição de conhecimentos, deve permitir o desenvolvimento das habilidades necessárias na sociedade da informação, das quais cita como exemplo, a seleção e o processamento da informação, a autonomia, a capacidade para tomar decisões, o trabalho em grupo, a polivalência, a flexibilidade, entre outras. Todas essas habilidades são

imprescindíveis nos diferentes contextos sociais, ou seja, no mercado de trabalho, nas atividades culturais e na vida social em geral.

Para o autor, em face a esta demanda, os educadores devem conhecer a sociedade em que vivem e as mudanças que devem ser geradas para potencializar não apenas as competências individuais, mas também as competências requeridas socialmente, a partir da consideração de todos os saberes. (IMBERNÓN, 2000, p.25).

Corroborando com as reflexões acerca do contexto da educação do século XXI, Delors (2005), que ainda se faz atual e relevante nas pesquisas da área, diz que o novo cenário educacional, não decorre de uma dinâmica interna das demandas da sociedade, como no passado, mas da ação de pressões externas. O autor já previa que essa tendência iria se acentuar no decorrer das décadas seguintes sob o efeito de evoluções essenciais que modificam progressivamente questões culturais, sociais, econômicas e políticas de diversos países e regiões do mundo, dos quais a educação deverá inserir-se cada vez mais. Dentre essas evoluções previstas pelo autor, destaca-se o forte impacto causado na sociedade com relação a chegada e expansão das tecnologias de informação e comunicação em todos os âmbitos.

O autor afirma que os principais componentes destas evoluções são facilmente percebidos e, atrelados, repercutirão aos sistemas educacionais. Além disso, o autor destaca seis, dentre os componentes supracitados, que são: a evolução da demografia; a interdependência crescente dos países; o aparecimento de novas preocupações mundiais; as mudanças de atitude quanto ao papel da política implementada pelos poderes públicos; o desenvolvimento da informação e a expansão dos conhecimentos; e, principalmente, as mudanças tecnológicas. Delors (2005) afirma que tais elementos prosseguirão em ritmo acelerado e repercutirão cada vez mais em todos os aspectos da vida das pessoas e o ensino deve desempenhar um papel de destaque em assegurar e atualizar as competências e as qualificações, evitando o analfabetismo funcional dos cidadãos (DELORS, 2005, p. 21).

Ao tomar ciência do contexto educacional presente no século XXI, observa-se que a inserção e expansão das tecnologias em todos os âmbitos, modificaram de forma exponencial as relações entre as pessoas, a política, a economia e a educação. Entretanto, observa-se que a educação não vem acompanhando o ritmo e as demandas de formação necessárias para a sociedade contemporânea. Observa-se que o modelo de ensino industrial que ainda se faz presente nas escolas e universidades não condiz com uma nova cultura de aprendizagem emergente em meio aos aparatos tecnológicos, proposta por Pozo (2002). Para o autor, as necessidades dos alunos contemporâneos são diferentes das demandas do passado e, ao manter esse mesmo modelo educacional em pleno século XXI, pode ocasionar danos ao desenvolvimento dos alunos, ou seja, analisando a lógica do ensino tradicional que é pautada na repetição e memorização de conteúdo, o aluno não terá condições de desenvolver o máximo de suas potencialidades.

Sabe-se que a educação do século XXI, exige outra postura das escolas e dos seus protagonistas e, para Bonilla (2005), se há transformação no perfil dos alunos do século XXI, é incoerente não haver mudanças no contexto escolar. Para a autora, a escola deve mudar a sua forma de pensar, agir e de ser, bem como transformar a sala de aula com a inserção das TICs como uma das possibilidades de criação, de pesquisa, de reinvenção e de interação com os alunos.

Corroborando com essa constatação, Teixeira (2010) nos diz que o crescente nível de conexão possibilitado pelo advento das tecnologias, redefine os conceitos de espaço e

tempo, anulando distâncias e autorizando processos comunicacionais e colaborativos em tempo real, colocando lado a lado territórios, pessoas e culturas. Nesta perspectiva, ao referir-se ao meio educacional, o autor destaca que essas tecnologias potencializam os processos colaborativos de aprendizagem e enfatiza o grande potencial das TICs nos processos de disponibilização de informações e também no valor crescente do conhecimento como um fator fundamental ao desenvolvimento humano e social. Nesse sentido, as TICs podem exercer o papel de agente facilitador em meio a esse processo de construção de conhecimento.

O contexto de mudanças e evoluções do século XXI, alteraram expressivamente a educação e o processo de aprendizagem, dissipando o conceito do professor como sendo o único detentor do conhecimento, e mero depositário do saber em seus alunos. Por conta das TICs, a escola hoje não é mais a única fonte de conhecimento para os alunos e Pozo e Postigo (2000), relatam que a escola já não pode proporcionar toda a informação relevante aos seus alunos, porque esta é muito mais volátil e flexível que a própria escola. O que se pode fazer é orientar os alunos para terem acesso e darem sentido à informação, proporcionando-lhes capacidades de aprendizagem que lhes permitam uma assimilar de forma crítica a informação.

No âmbito da Educação, as tecnologias diversas surgem associadas a diretrizes e políticas educacionais, tanto em nível internacional quanto nacional. Essas diretrizes e políticas priorizam o uso dessas tecnologias digitais nos diferentes níveis educacionais. Recentemente, no Brasil, foi homologada a nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação (PNE).

As dez competências elencadas na BNCC para o desenvolvimento dos alunos no ensino básico são: valorização do conhecimento no desenvolvimento da sociedade; exercício da curiosidade e do pensamento científico; amadurecimento do senso estético; uso da linguagem na comunicação; celebrar a diversidade; usar fatos e dados para defender ideais e pontos de vista; cuidado com a própria saúde física, mental e emocional; desenvolvimento da empatia; desenvolvimento de autonomia e responsabilidade. Por fim, destaca-se a competência do uso dos recursos digitais de forma crítica para que o aluno possa compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (MEC, 2017, p.7).

Neste sentido, para Moran e Bacich (2018), os estudantes do século XXI, que estão inseridos em uma sociedade do conhecimento, demandam um olhar do educador focado na compreensão dos processos por meio de uma nova concepção de como eles ocorrem, independentemente de quem é o sujeito e das suas condições circundantes. No mundo atual, marcado pela aceleração e pela transitoriedade das informações, o centro das atenções passa a ser o sujeito que aprende, a despeito da diversidade e da multiplicidade dos elementos envolvidos nesse processo (p. 15).

3. Mas afinal, quem é o professor do século XXI?

Com relação à figura do professor, Perrenoud (2001) o identifica como o profissional que se caracteriza não apenas pelo domínio de conhecimentos profissionais diversos (conhecimentos ensinados, modos de análise das situações, conhecimentos relativos aos procedimentos de ensino, etc.), mas também por esquemas de percepção, de análise, de decisão, de planejamento e de avaliação que lhe permitam mobilizar os seus conhecimentos em uma determinada situação. Para o autor, é preciso acrescentar a isso as posturas necessárias ao ofício de ser professor, tais como a convicção na educabilidade, o respeito ao outro, o conhecimento das próprias representações, o domínio das emoções, a abertura à colaboração e o engajamento profissional. (PERRENOUD, 2001, p.12).

Para este professor profissional descrito por Perrenoud (2001), o contexto do século XXI trouxe novos desafios, como por exemplo, ensinar para um aluno que se mostra, na maioria dos casos, um aluno digital, conectado e com perfil diferenciado dos alunos do passado que nasceram e cresceram na era analógica. Para que o professor da atualidade possa ter resultados mais assertivos com as suas práticas pedagógicas, o mesmo deverá desenvolver e aperfeiçoar ao longo da sua formação inicial e continuada algumas competências e habilidades condizentes com as demandas da sociedade atual, principalmente no quesito da utilização de tecnologias diversas em suas práticas educativas, tornando as aulas mais atrativas e instigantes para os alunos.

É sabido que a tecnologia por si só, não irá trazer melhorias para área educacional mas se ela for apropriada pelos docentes com o auxílio de novas metodologias, permitirá a abertura de novos espaços e formas para a geração de aprendizados e conhecimentos dentro das instituições de ensino. Nesta perspectiva, este paradigma tem feito com que as instituições de ensino reestruturem aspectos metodológicos relativos ao processo de ensino-aprendizagem e, sobretudo, repensem e modifiquem a estrutura da sua formação docente (Uerz, Volman & Kral, 2018).

Com relação aos professores do século XXI e às competências necessárias para exercerem o seu ofício com maior assertividade, Perrenoud (2000) organizou dez competências prioritárias para a formação docente. São elas: Organizar e dirigir situações de aprendizagem; Administrar a progressão das aprendizagens; Conceber e fazer evoluir dispositivos de diferenciação; Envolver os alunos em suas aprendizagens e em seu trabalho; Trabalhar em equipe; Participar da administração da escola; Informar e envolver os pais; Enfrentar os deveres e os dilemas éticos da profissão; Administrar a sua própria formação continuada; e por fim, saber utilizar Novas Tecnologias da Informação e Comunicação em meio aos processos educativos.

Sabe-se que para além destas competências elencadas por Perrenoud (2000), outras competências podem se fazer necessárias de acordo com o contexto em que este docente está inserido. No entanto, das competências descritas acima, no âmbito do cenário evidenciado no século XXI, pode-se dar ênfase para duas delas: a primeira que diz respeito à capacidade do professor em organizar e dirigir situações de aprendizagem, e a última delas, que fala sobre a utilização de tecnologias de informação e comunicação.

Entende-se que o professor do século XXI deve estar atento as estas questões e propiciar aos seus alunos situações de aprendizagem com novas metodologias de ensino que atendam às demandas do perfil do aluno contemporâneo. Para Coll (2010) com a integração das TICs no processo de ensino e aprendizagem, o que o professorado deve aprender a dominar e valorizar não é só um novo instrumento ou um novo sistema de

representação do conhecimento, mas uma nova cultura de aprendizagem, que também foi citada e defendida por Pozo (2002).

Para Morgado e Roda (2019), desse modo, os professores, além de reforçarem as competências que já possuem, passam a ser estimulados a adquirir novas competências específicas, denominadas competências digitais, que lhes permitam conhecer e julgar por que, quando e como utilizar as tecnologias digitais na educação e, assim, ser capazes de desenvolver formas inovadoras de usar a tecnologia como uma ferramenta para melhorar o ambiente de aprendizagem e para apoiar, efetivamente, o ensino e a aprendizagem dos alunos com o uso da tecnologia, conforme será descrito a seguir.

4. A importância da Fluência Tecnológica Digital (FTD) para professores do século XXI

O professor do século XXI, por sua vez, possui um leque diversificado de opções metodológicas e de possibilidades de mediar o conhecimento dos seus alunos através da inserção das tecnologias em suas práticas pedagógicas. Contudo, para que isso ocorra, o mesmo deverá ter uma formação inicial e continuada que proporcione a ele, condições de desenvolver Fluência Tecnológica Digital (FTD), elencada como indispensável ao contexto social atual.

Para o professor contemporâneo, imerso em uma sociedade cada vez mais conectada e globalizada, essa competência pode vir a potencializar a criação e a reformulação de conteúdos digitais com múltiplas linguagens e mídias, atendendo à complexidade da prática pedagógica voltada para o aluno do século XXI. Certamente, a fluência tecnológica, faz parte hoje, das condições fundamentais do trabalho docente. (DEMO, 2008, p.12).

A FTD possibilita ao professor criar, corrigir modificar e gerenciar informações, potencializando a problematização de conteúdos e a mediação do aprendizado. Segundo os autores Papert e Resnick (1995), com relevantes e numerosos estudos na área, ser digitalmente fluente envolve não apenas saber como usar ferramentas tecnológicas, mas também saber como construir coisas significativas com essas ferramentas. Por este ângulo, ter fluência digital ou competência digital, significa que além de conhecerem as tecnologias diversas, os professores da atualidade terão de saber utilizá-las de uma forma pedagógica e criativa, para que possam conduzir da melhor maneira possível as suas aulas, presenciais ou online, potencializando os processos educativos por meio da utilização de tecnologias e metodologias diversas.

Neste sentido, o instituto Porvir (2018), com base em pesquisas educacionais nacionais e internacionais, aponta as principais características do professor do século XXI e explica que, para além das funções básicas do professor como saber os conteúdos, propor diferentes atividades de aprendizagem, acompanhar os alunos em cada etapa do processo de ensino, dentre outras pertinentes à sua função, o mesmo terá de ser um mediador do conhecimento e, para isso, deve saber utilizar as tecnologias de forma proficiente para que possa, de fato, atender à demanda dos alunos da contemporaneidade.

Entretanto, no cenário disruptivo que emerge na atualidade, tanto na área educacional quanto na sociedade como um todo, por conta do fato da inserção dos aparatos tecnológicos digitais em todos os âmbitos de nossas vidas, percebe-se que ter uma formação voltada para a apropriação e o uso de tecnologias digitais diversas é

primordial para os cidadãos do futuro, e em especial, aos professores que terão de formá-los em meio a este contexto.

5. Considerações finais

Após findar o referencial teórico deste estudo, oriundo da realização de uma pesquisa bibliográfica, conclui-se que o professor do século XXI deve ser o mediador, o facilitador do conhecimento em meios aos processos de ensino aprendizagem, que por sua vez, demandam a utilização de novas metodologias mediatizadas por tecnologias diversas. Tais tecnologias vão desde o computador, o smartpone, a internet, à novas formas de expor os conteúdos curriculares, que fujam da monotonia e da repetição imposta pelo modelo de ensino tradicional, que segundo os autores mencionados ao longo deste estudo, não é mais condizente para a formação do aluno da atualidade que por sua vez, possui novas demandas por conta do seu perfil e contexto social em que vive.

O professor atuante no século XXI, deverá estar preparado com conhecimentos teóricos, técnicos e práticos, que possibilitem o ofício da sua profissão em meio ao cenário educacional contemporâneo. Dentre as competências e habilidades elencadas para os professores em processos educativos do século XXI, destaca-se a competência da Fluência Tecnológica Digital, a qual exige do docente a capacidade de analisar, planejar, organizar e avaliar criticamente as opções tecnológicas que podem potencializar os processos de ensino e aprendizagem, atendendo de maneira mais adequada o perfil e estilo de aprendizagem dos alunos do século XXI.

Contudo, o professor moderno e comprometido com a sua função social de formar cidadãos contemporâneos, terá de estar preparado para atuar em um contexto educacional emergente do século XXI, extremamente disruptivo, inovador e mediatizado por tecnologias diversas. Cenário este, o qual possibilita e ao mesmo tempo impõe a necessidade da utilização de novas metodologias de ensino para os processos educativos formais. Evidencia-se que a formação docente da atualidade deverá estar alicerçada em conhecimentos teóricos e práticos da sua área de atuação e principalmente, sobre a aplicabilidade e a potencialidade das tecnologias digitais e as novas metodologias de ensino para a efetivação dos processos educativos condizentes com o contexto do século XXI.

Referências

- Bonilla, M. H. Escola Aprendente: para além da sociedade da informação. Rio de Janeiro, RJ: Quartet, 2005.
- Coll, César; Monereo, Carles. *Psicologia Da Educação Virtual: Aprender E Ensinar Com As Tecnologias da Informação e da Comunicação*. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- Delors, J. *Educação para o século XXI: questões e perspectivas*. Trad. Fátima Murad.- Porto Alegre: Artmed, 2005.
- Demo, P. Habilidades do Século XXI. In: *Boletim Técnico do SENAC*, Rio de Janeiro, v. 34, n. 02, maio/ago. 2008. p. 389-404. Disponível em: <<http://www.bts.senac.br/index.php/bts/article/view/269>>. Acesso em: 12 fev. 2018.

- Imbernón, F. A educação no século XXI: os desafios do futuro imediato. 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.
- Inep. Relatório de Indicadores Educacionais 2016. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/guest/indicadores-educacionais>>. Acesso em: 13 fev. 2018.
- Moran, J. M.; Masseto, M. T.; Behrens, M. A. Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica. Campinas: Papirus, 2000.
- Moran, J.M. A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá. 5. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.
- Morgado, Lina. Roda, Fernanda. Mapeamento da literatura sobre Competências Digitais do Professor: tendências em progresso. RE@D - Revista de Educação a Distância e E-learning. Volume 2, Número 1. 2019. Disponível em: <https://journals.uab.pt/index.php/lead_read>. Acessado em 12 abr. 2019.
- Papert, S.; Resnick, M. Technological Fluency and the Representation of Knowledge. Proposal to the National Science Foundation. MIT MediaLab, 1995.
- Perrenoud. P. Dez novas competências para ensinar. Porto Alegre, RS: Artmed, 2000.
- Perrenoud. P. Formando professores profissionais: quais as estratégias? Quais competências? 2. ed. Porto Alegre, RS. Artmed, 2001.
- Porvir, Instituto. O que é ser um bom professor. 2018. Disponível em <encurtador.com.br/duJT3>. Acesso em: 24 jul. 2018.
- Pozo, J. I. Aprendizes e mestres: a nova cultura da aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- Pozo, J. I; Postigo, Y. Los procedimientos como contenidos escolares: uso estratégico de la información. Barcelona: Edebé, 2000.
- Teixeira, Adriano Canabarro. Inclusão digital: novas perspectivas para a informática educativa. Ijuí: Ed: Unijuí, 2010.
- Uerz, D., Volman, M. & Kral, M. (2018). Teacher educators' competences in fostering student teachers' proficiency in teaching and learning with technology: An overview of relevant research literature. *Teaching and Teacher Education*, 70, 12-23.