

(TRANS)FORMAÇÃO DE PROFESSORES NA ERA DIGITAL**(TRANS)FORMING TEACHERS IN THE DIGITAL AGE**Wallace Rodrigues¹, Anne Stephanie Severino de Mendonça Santos²

e2115111

<https://doi.org/10.33947/educacao.v21i1.5111>

PUBLICADO: 08/2026

RESUMO

O presente artigo propõe levantar indagações sobre a formação dos professores na era digital atual. O contexto da pandemia do novo coronavírus ressaltou a importância de se pensar e repensar as práticas pedagógicas das universidades no que toca à preparação dos futuros profissionais da educação para atuarem nas salas de aula da atualidade pós-industrial. Os estudantes da era digital não são os mesmos das gerações anteriores e a formação dos professores precisa acompanhar as transformações da sociedade. A pesquisa a que este artigo se fundamenta é de cunho bibliográfico e analítico, com a busca de textos, artigos e livros de autores que dissertam sobre o tema. Para tanto, alicerçaremos nossas reflexões nos postulados de Almeida (1999); Prensky (2001); Gatti (2010); Kennski (2015-2019); entre outros autores. O estudo indicou que, apesar de se reconhecer a necessidade das TIC em sala de aula, pouco se tem avançado na criação de políticas públicas que garantam a preparação necessária dos professores atuantes em sala de aula para garantir uma aula verdadeiramente proveitosa com o uso das TIC e que os currículos universitários necessitam focar mais na formação de futuros professores para lecionar para os estudantes da era digital atual.

PALAVRAS-CHAVE: Formação de professores. Era digital. Pandemia. Transformações.**ABSTRACT**

This paper proposes to raise questions about teacher education in the current digital age. The context of the new corona virus pandemic highlighted the importance of thinking and rethinking the pedagogical practices of universities with regard to the preparation of future education professionals to work in the classrooms of today's post-industrial. Students in the digital age are not the same as previous generations and teacher education needs to keep up with changes in society. The research on which this article is based is bibliographic and analytical in nature, with the search for texts, articles and books by authors who speak on the subject. Therefore, we will base our reflections on the postulates of Almeida (1999); Prensky (2001); Gatti (2010); Kennski (2015-2019); among other authors. The study indicated that, despite recognizing the need for ICT in the classroom, little progress has been made in creating public policies that guarantee the necessary preparation of teachers working in the classroom to guarantee a truly profitable class with the use of ICT and that university curricula need to focus more on training future teachers to teach students in today's digital age.

KEYWORDS: Teacher training. Digital age. Pandemic. Transformations.**INTRODUÇÃO**

A pandemia do novo corona vírus colocou em cheque tudo o que vinha sendo praticado nas escolas e, principalmente, a maneira como os professores ministram suas aulas. De uma hora para

¹ Pós-Doutor pela Universidade de Brasília – UnB/POSLIT. Doutor em Humanidades, mestre em Estudos Latino-Americanos e Ameríndios e mestre em História da Arte Moderna e Contemporânea pela Universiteit Leiden (Países Baixos). Licenciado pleno em Educação Artística pela UERJ e com complementação pedagógica em Letras/Português e em Pedagogia. Professor Adjunto da Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT). Docente do Programa de Pós-Graduação em Demandas Populares e Dinâmicas Regionais (PPGDire/UFNT) e da Programa de Pós-Graduação em Linguística e Literatura da Universidade Federal do Norte do Tocantins (PPGLit/UFNT). Pesquisador no grupo de pesquisa Grupo de Estudos do Sentido - Tocantins – GESTO e no Grupo de Estudos e Pesquisa em Demandas Populares e Dinâmicas Regionais, ambos da Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT) – CAPES/CNPq.

² Licenciada em Letras-Português pela Universidade Federal do Tocantins - UFT.

outra, eles foram obrigados a ingressar no ambiente virtual e ressignificar o seu *modus operandi*, ao passo em que tentavam assimilar toda a complexidade tecnológica do período em que se encontram.

Além da angústia vivenciada pela própria situação da nova doença que se alastrava pelo mundo, os profissionais da educação tiveram que adaptar-se ao ensino remoto, com a utilização dos meios digitais, para garantir a continuidade das aulas.

Podemos afirmar que a grande protagonista desse período foi a internet. Antes mesmo da pandemia, todos já eram cientes da qualidade precária do acesso em nosso Estado, a disparidade de qualidade de acesso à internet que existe entre escolas públicas e particulares e a deficiência na formação dos professores para o uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC). O que ocorreu em 2020 foi o escancaramento desses problemas.

Foi posto um holofote gigantesco em cima da educação de todos os níveis. Ficou evidente a necessidade de que os nossos governantes buscassem promover políticas públicas que garantissem, efetivamente, o acesso amplo e de qualidade à internet e aos meios para acessá-la. E é função da sociedade cobrar tais medidas para que seja assegurado o direito à igualdade digital entre todos os estudantes.

No contexto da pandemia, as aulas presenciais foram deslocadas para um ambiente virtual, obrigando estudantes e professores a adaptarem-se a essa forma de ensino não-presencial emergencial para atender aos decretos federais e estaduais.

Segundo a Constituição Federal de 1988, no seu artigo 205: “A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (Brasil, 1988).

Se a educação é direito de todos, é necessário que sejam dadas as mesmas condições de ensino para todos os estudantes. É necessário, também, que todos os estudantes tenham as mesmas oportunidades e as mesmas ferramentas para o seu pleno desenvolvimento. Essa é e sempre será a preocupação dos entes públicos responsáveis pela gestão da educação, tanto a nível municipal, quanto estadual e federal, pensamos nós.

Infelizmente, muito se fala, mas pouco se faz, de fato, para efetivar a utilização de instrumentos mais modernos em sala de aula. Governos pouco fizeram para adaptar as redes de ensino à nova realidade e o acesso à internet ainda não é tão democrático quanto deveria.

De fato, ainda não existem políticas públicas efetivas que obriguem os governos municipais, estaduais e federal a fomentar e investir, de maneira maciça, na utilização dos instrumentos tecnológicos em sala de aula. De acordo com Almeida (1999) as TIC na educação favorecem a criação de redes de conhecimentos:

O uso da TIC com vistas à criação de uma rede de conhecimento favorece a democratização do acesso à informação, a troca de informações e experiências, a compreensão crítica da realidade e o desenvolvimento humano, social, cultural e educacional. Tudo isso poderá levar à criação de uma sociedade mais justa e igualitária (Almeida, 1999, p. 71).

No que diz respeito à formação dos professores, ficou evidente a precariedade e as vulnerabilidades das didáticas voltadas para o ensino na era digital. Os educadores sentiram-se fragilizados enquanto profissionais, pois não se sentiam preparados e nem amparados pelas práticas pedagógicas voltadas ao novo modo de lecionar.

Ficou evidente a necessária reformulação dos currículos acadêmicos, no sentido de garantir uma formação adequada aos novos tempos que a sociedade moderna vivencia. Os estudantes do século XXI já não são os mesmos do século passado. Eles já nascem conectados e a interação com as tecnologias são uma realidade para estes estudantes. Cabe aos educadores fazerem um movimento de deslocamento de suas práticas tradicionais em direção a novos modelos que promovam a inclusão digital.

As informações estão acessíveis ao toque dos dedos na internet. Os estudantes têm acesso ilimitado a qualquer assunto abordado em sala de aula. Os professores não são mais os únicos detentores do saber na relação ensino-aprendizagem. Esse é, portanto, um dos paradigmas que precisam ser entendidos e transformados.

Desse modo, tomando como parâmetro esse cenário pandêmico e, sobretudo, o pós-pandêmico, que tanto vem inquietando os pais, educadores, governantes e a sociedade em geral, o presente trabalho tem o objetivo de lançar luz sobre a questão urgente da (trans)formação dos professores da educação na era digital, ou seja, pensar sobre como os professores estão sendo formados na academia para atuarem na educação escolar.

Nossas perguntas neste trabalho são: **Os futuros professores estão sendo instigados a refletir sobre a utilização das tecnologias da informação e comunicação (TIC) em sala de aula? Os currículos acadêmicos são capazes de dar conta das complexidades da educação tecnológica tão necessária à modernidade?**

Existem muitos questionamentos que surgem a partir do tema proposto e buscaremos refletir, de forma qualitativa, sobre as questões mais sensíveis e que nos auxiliarão a propor ações. Vale destacar, ainda, que nossa pesquisa para este artigo baseou-se em um aporte bibliográfico para refletir sobre o tema proposto.

HISTÓRICO DO USO DE TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO ESCOLAR

Antes de tratarmos sobre a linha do tempo das tecnologias voltadas à Educação, precisamos situar o que significa a palavra tecnologia. Advinda do grego, é a junção de “tecno”, que significa técnica, e de “logia”, que significa estudo. Desse modo, podemos afirmar que ela engloba um conjunto de técnicas ou procedimentos utilizados numa gama de atividades humanas.

As tecnologias estão imbricadas em todas as ações do homem. Desde o momento em que acorda, com o seu despertador, à hora do café da manhã, com sua xícara e cafeteira, até o momento em que vai dormir, com sua cama e travesseiro. Para todas as nossas atividades humanas há tecnologia(s).

No tocante à Educação, as tecnologias também são atuantes há muitos séculos. Engana-se quem acredita que a tecnologia está apenas nos computadores, *softwares*, telefones e *tablets* etc. O giz,

o quadro-negro, o lápis, o papel, o caderno, a borracha, a mochila, a máquina de escrever, o mimeógrafo, enfim, todos os instrumentos utilizados no ambiente escolar são tecnologias que foram criadas para facilitar as práticas pedagógicas. Desde os primórdios da civilização, o homem já utilizava artifícios para compartilhar informações e conhecimentos, como as pinturas nas paredes das cavernas, os sons dos tambores, entre tantas outras atividades e objetos utilizados para facilitar sua vida.

O surgimento do correio impresso, no Brasil, em meados dos anos 1900, favoreceu a disseminação da educação a uma massa de estudantes antes excluídos da sala de aula e que passaram a estudar por correspondência, recebendo material impresso via Correios.

Já com o advento do rádio e da televisão, na década de 1970, a informação passou a ser propagada a um maior número de pessoas, aos locais mais longínquos do país. Aulas passaram a ser transmitidas via rádio e TV, fitas K7, vídeo etc. A comunicação entre estudantes e professores ficou mais facilitada por esses meios tecnológicos. No entanto, a informação ainda era somente em uma via: do professor para o estudante.

Por último, temos a internet como grande protagonista das tecnologias voltadas à educação. Os computadores ligados à *www* (*world wide web*) chegaram para transformar o modo como estudantes fazem suas pesquisas e trabalhos escolares. A web democratizou o acesso às informações, tornando-as facilmente acessíveis para todos. Marco Silva (1999) diz-nos que:

O uso da Internet na escola é exigência da cibercultura, isto é, do novo ambiente comunicacional-cultural que surge com a interconexão mundial de computadores em forte expansão no início do século XXI. Novo espaço de sociabilidade, de organização, de informação, de conhecimento e de educação. A educação do cidadão não pode estar alheia ao novo contexto socioeconômico-tecnológico, cuja característica geral não está mais na centralidade da produção fabril ou da mídia de massa, mas na informação digitalizada como nova infraestrutura básica, como novo modo de produção (Silva, 1999, p. 63).

Chegamos ao século XXI: os computadores cabem na palma da mão, a internet já é mais popular (mesmo estando longe da democratização adequada), existe uma série de aplicativos e programas voltados a facilitar o processo de ensino-aprendizagem. As redes sociais também assumem um papel de destaque dentro desse processo. A comunicação entre os pares, a criação de conteúdos diversos e o compartilhamento de informações em tempo real estão revolucionando o modo de ensinar na sociedade moderna.

Desse modo, o surgimento dessas novas tecnologias educacionais provocou mudanças significativas na sociedade. Desenvolveu-se a necessidade de criação de novas habilidades e competências, tanto para os estudantes (que já nasceram “capacitados” para essas novas tecnologias), quanto para os professores, que devem formar-se e transformar-se para dar conta da necessidade urgente da sociedade moderna: a revolução da informação digitalizada.

Vale salientar que o uso das tecnologias digitais nos espaços escolares não devem se constituir como o fim em si mesmo, mas devemos compreender que a tecnologia é muito bem-vinda e deve ser utilizada como um meio para que se atinjam objetivos pedagógicos específicos.

A CULTURA DIGITAL: QUEM SÃO OS ESTUDANTES DO SÉCULO XXI?

Muitas pessoas já ficaram perplexas com a facilidade que as crianças bem pequenas têm para manusear os celulares, pequenos aparelhos tecnológicos e cheios de botões de toque. É interessante refletir sobre a relação que as crianças e os jovens desenvolvem com a tecnologia digital e com a exposição às informações desde a hora que acordam até o momento em que dormem.

O século XXI trouxe consigo muitas transformações em diversas áreas sociais. O mercado de trabalho exige mão de obra cada vez mais especializada e conectada à internet e às tecnologias digitais. São exigidas competências e habilidades que se distanciam cada vez mais do mundo analógico e o inserem na cibercultura:

Em 1997, ao publicar a primeira edição de *Cyberculture*, [...] Pierre Lévy previa que, dentro de alguns anos [...] o ciberespaço, com sua proliferação de conexões e redes distribuídos, comunidades virtuais, simulações, imagens, textos e diversos signos, seria o novo mediador da inteligência coletiva da humanidade. Os saberes estariam acessíveis nos mundos virtuais, no chamado ciberespaço, através do qual as comunidades conheceriam, construiriam, significariam e ressignificariam não somente objetos, teorias e informações, mas também a si mesmas como coletivos inteligentes (Heinsfeld; Pischetola, 2017, p. 2).

Desse modo, mais de duas décadas depois de tais previsões, temos um mundo completamente imerso na cultura digital. A sociedade moderna superou, a passos largos, o conceito de “**estar** conectado”, pois os indivíduos “**são** conectados” o tempo todo. A utilização das tecnologias no cotidiano não se dão mais apenas de modo esporádico ou para fins bem definidos; as tecnologias já estão imbricadas em todas as situações, sejam elas individuais ou sociais. Essa relação entre ser e estar demonstra o quanto é importante entendermos e ressignificarmos a interação com as TIC.

Prensky (2001) foi o primeiro estudioso a pensar e nomear os indivíduos que já nasceram imersos e conectados às TIC. Aos nascidos a partir de 1990, deu o nome de nativos digitais. Tal termo visava apontar as mudanças de atitudes e valores sociais, pois demonstrava a mudança comportamental de toda uma sociedade que era antes analógica, e agora é digital. Mais profundamente, podemos dizer que os nativos digitais têm o seu desenvolvimento social e biológico diretamente relacionado com as tecnologias digitais.

De fato, tais transformações são reverberadas na escola e de maneira muito forte. Como o mundo digital é parte da vida dos estudantes de hoje, eles se relacionam com as informações de uma maneira diferente das outras gerações anteriores.

Os estudantes nascidos na era digital são capazes de consumir e processar muitas informações ao mesmo tempo e sabem onde encontrar as informações que necessitam. Segundo Prensky (2001, p. 2), “os nativos digitais estão acostumados a receber informações muito rapidamente. Eles gostam de processar mais de uma coisa por vez e realizar múltiplas tarefas.”

Não é à toa que vemos a maioria dos adolescentes, quando estudando, assistem televisão e ouvem música ao mesmo tempo. Também, crianças, desde muito pequenas, já ficam vidradas em desenhos animados. Isso ressalta o grau de interação e familiaridade dos estudantes com o uso das tecnologias.

Prensky (2001) também traz outro conceito relevante. Segundo ele, as pessoas que não nasceram na era digital, mas que vivem imersos no mundo tecnológico e que demonstram postura de abertura para as TIC são chamados de imigrantes digitais.

Segundo Mattar (2010, p.4), os nativos digitais são aqueles que “nasceram e cresceram na era tecnológica, enquanto os imigrantes digitais nasceram na era analógica, tendo migrado posteriormente para o mundo digital”.

Com o objetivo de traçar um panorama comparativo entre os nascidos e os imigrantes digitais, vide o quadro a seguir, com algumas diferenças comportamentais entre ambos.

Com base nessas informações, podemos inferir que nativos e imigrantes recebem, significam e ressignificam as informações de maneiras distintas. Desse modo, Prensky (2001, p. 2) afirma que “o único e maior problema que a educação enfrenta hoje é que os nossos instrutores imigrantes digitais, que usam uma linguagem ultrapassada (da era pré-digital), estão lutando para ensinar uma população que fala uma linguagem totalmente nova”.

Tabela 1 – Nativos digitais x imigrantes digitais

Nativos Digitais	Imigrantes digitais
Televisão, internet, jogos on-line	Livros
Visual	Textual
Raciocínio rápido	Raciocínio mais lento
Tentativa e erro	Método
Multitarefa	Uma coisa de cada vez
Prática	Teoria
Aprendizado coletivo	Aprendizado individual

Fonte: Autoria nossa com base em Prensky (2001).

Professores do século XXI precisam ter em mente que a sociedade mudou e, com ela, os estudantes também mudaram. É nítido perceber as características das crianças e dos jovens em constante transformação a partir do mundo atual em que se encontram.

Os estudantes tendem a apresentar o pensamento acelerado, tendo em vista a grande quantidade de informações absorvida ao longo do dia. Em consequência, tendem a apresentar, em alguns casos, ansiedade, falta de atenção e concentração, alteração do sono, dificuldade de memorização e irritabilidade.

São multitarefas, ou seja, tais crianças são capazes de desempenhar mais de uma tarefa ao mesmo tempo. Como citado anteriormente, são capazes de estudar, assistir à televisão e escutar música ao mesmo tempo. Por esse motivo, podemos dizer que o seu comportamento é pouco linear.

Eles funcionam muito melhor quando postos em contato uns com os outros. Os estudantes aprendem mais e melhor quando têm a oportunidade de compartilhar e construir conhecimentos juntos, em relação.

Neste mesmo sentido relacional, eles são engajados socialmente. Como estão em constante contato com as redes sociais, têm contato com diversas culturas, ideologias e pensamentos. Desenvolvem a empatia, são capazes de se colocar no lugar do outro, favorecendo o desenvolvimento de consciência social.

Outra característica dos estudantes do século XXI está na dificuldade de usar “ferramentas analógicas” como o papel e a caneta. Para eles, é mais fácil utilizar ferramentas digitais e primeiro buscam informações na internet para depois buscar em outros meios.

Ainda, é comum que sejam mais empreendedores, pois são mais confiantes e preferem ser seus próprios patrões. Têm certa dificuldade de receber ordens, por isso buscam ideias que tenham como principais ferramentas de trabalho a tecnologia digital.

Como exemplo de comportamento desta nova geração, Rodrigues (2015) assinala os benefícios dos videogames par os jovens e para o fomento de suas habilidades artísticas:

Vale lembrar aqui o impacto social que os videogames causaram na rotina da juventude atual. Horários foram mudados para caber períodos para jogar videogames. A vida real dos jovens passou a ser mais descontínua e de atividades simultâneas. Os games passaram a ter uma força importante nesta mudança de hábitos. O que desejamos ressaltar aqui é que esta mudança pode não ser tão negativa quanto parece a muitas pessoas, já que os games ajudam a desenvolver outras habilidades (atenção, raciocínio lógico, estratégias, línguas, entre outras) nos jovens de hoje, algo que não se fazia desta forma há algumas poucas décadas atrás. Vendo os videogames como uma ferramenta de uso artístico (aquí lembramos que toda ferramenta deve ser usada em tempo certo e com cuidados específicos), para desenvolver habilidades específicas, podemos melhor entendê-los como um aliado na educação escolar em artes e não como um inimigo (Rodrigues, 2015, p. 104).

Neste cenário, compreendemos que é necessário aos profissionais da educação compreender as características peculiares aos estudantes do século XXI para, assim, planejarem suas práticas pedagógicas alicerçadas nas novas tecnologias, buscando mitigar a exclusão digital e aumentar o envolvimento de seus estudantes com as atividades propostas.

PROFESSORES PARA LECIONAR NA ERA DIGITAL

Ao deparar-se com a realidade em constante transformação, na qual os estudantes não são mais os mesmos de anos atrás e a sociedade também já está em outro patamar cultural, os professores da era analógica precisam repensar as suas práticas pedagógicas a fim de encontrar caminhos viáveis em direção ao futuro.

Há dois grandes desafios a serem vencidos. O primeiro diz respeito à transformação necessária na formação inicial de professores, na universidade, que necessita atender as necessidades da sociedade moderna. Como dito anteriormente, não é possível exigir que professores cheguem na educação básica com um arcabouço teórico e prático ultrapassado/tradicional e se depare com uma realidade completamente diferente. O outro grande desafio se dá justamente em como ensinar ao mesmo tempo em que as informações já são dadas de maneira tão rápida e fácil aos educandos. Professores não estão mais sozinhos com seus estudantes em sala de aula, muito pelo contrário. Estão com os estudantes e com as tecnologias digitais.

Vemos que, com o advento da tecnologia na sociedade moderna, surge a necessidade de uma verdadeira transformação nas “estruturas institucionais formativas” (Gatti, 2010) e nos currículos dos cursos de licenciaturas, visando a desfragmentação das disciplinas. Marilda Aparecida Behrens (1999) ressalta a necessidade de mudanças dos currículos das licenciaturas:

Nesse contexto de mudança paradigmática, as universidades, seus gestores e seus professores precisam refletir sobre as reais necessidades que os alunos irão enfrentar em suas profissões e em suas vidas. A sociedade do conhecimento vem trazendo novos enfrentamentos para a população, pois as exigências na formação de cada área profissional tendem a mudar, e o aluno precisa estar preparado para essas transformações (Behrens, 1999, p. 76).

Também nesse panorama de mudanças, é necessário que se compreenda a função do professor na sala de aula atual. Antes, em um modelo tradicional de ensino, os professores eram os detentores do conhecimento e ocupavam papel privilegiado no processo de ensino-aprendizagem. Tal concepção ultrapassada para a atualidade limita o espaço de interação entre os estudantes e com o professor:

O docente que tem como base essa concepção acredita que a transmissão de conhecimento é o que garante a aprendizagem e o bom desempenho do ensino. Assim, o aluno é entendido como uma “tábua rasa”, em termos de conhecimento, como se a aprendizagem fosse algo de fora, externo ao sujeito. Nesse processo o aluno é passivo e o professor é ativo. Na relação pedagógica o papel do professor é o de transmitir e o do aluno o de receber essa transmissão (Schlemmer, 2005, p. 3).

Atualmente, no século XXI, onde os estudantes estão cada vez mais conectados à internet e cada vez mais capazes de buscarem por si só as informações de que precisam, e, mais ainda, aprendem muito mais a partir da interação com seus pares, o papel do professor precisa ser revisto e ressignificado. O professor passa a ser o mediador do conhecimento, um facilitando e um fomentador de conexões necessárias à formação de seus estudantes. Maria Elizabeth Bianconcini de Almeida (1999) fala-nos sobre o papel do professor na era digital:

O professor atua como mediador, facilitador, incentivador, desafiador, investigador do conhecimento, da própria prática e da aprendizagem individual e grupal. Ao mesmo tempo em que exerce sua autoria, o professor coloca-se como parceiro dos alunos, respeita-lhes o estilo de trabalho, a co-autoria e os caminhos adotados em seu processo evolutivo. Os alunos constroem o conhecimento por meio da exploração, da navegação, da comunicação, da troca, da representação, da criação/recriação, organização/reorganização, ligação/religação, transformação e elaboração/reelaboração (Almeida, 1999, p. 73).

Nesse sentido, os cursos de formação universitária precisam ser flexíveis e dinâmicos a fim de atender a uma demanda da sociedade em constante transformação. De acordo com Kenski (2015, p. 427), os cursos universitários precisam “criar mecanismos para filtragem, seleção crítica, reflexão coletiva e dialogada sobre os conhecimentos disponíveis, os focos de atenção e de busca da informação”.

Compreendemos que a formação dos futuros professores deve estimular o aprendizado em rede, em equipes, de forma colaborativa e incluir, obrigatoriamente, os saberes e fazeres necessários ao uso das tecnologias digitais. A formação deve ir além da valorização da capacitação dos professores para a transmissão dos conteúdos. A academia deve promover espaços de interlocuções que extrapolem o ambiente físico da sala de aula e alcance as pessoas que desejam se conectar por meio do uso da rede.

O processo de formação superior que envolve a utilização dos meios digitais é necessidade urgente do contexto social, profissional e cultural em que vivemos. Para alcançar esta formação, professores e estudantes precisam estar envolvidos pelas mesmas preocupações de ensinar e aprender de forma significativa, ou seja, que seja útil e valiosa não apenas aos que participam dos momentos didáticos dos cursos, mas toda à sociedade (Kenski; Medeiros; Ordéas, 2019, p. 9).

Ora, se desejamos escolas mais conectadas e ligadas à modernidade e ao uso das TIC, precisamos que os professores sejam preparados desde a academia para lecionar na escola do século XXI. Aqui temos um paradigma. Os futuros professores que hoje estão em formação universitária, um dia foram estudantes da educação básica tradicional, ou seja, seu contato com o universo pedagógico deu-se de maneira analógica. Ao chegar em ambiente universitário, munidos apenas de suas experiências escolares anteriores, deparam-se com a mesma realidade anterior: métodos de ensino tradicionais e professores que centralizam o conhecimento. Em contrapartida, nas escolas os professores são convidados a lançar mão de um conjunto de habilidades que não condizem com sua formação universitária.

A universidade deve, portanto, mostrar-se aberta à sociedade e às suas transformações. É necessário que a academia compreenda e avance no sentido de adaptar-se à cultura digital, fomentando currículos, procedimentos e práticas que estejam alinhados às necessidades urgentes da sociedade moderna. Desse modo, os profissionais recém-licenciados já deveriam sair da universidade em direção ao mercado de trabalho com todas as suas habilidades práticas digitais desenvolvidas:

O anacronismo curricular em relação às tecnologias acaba produzindo efeitos diretos na formação profissional, sentidos pelos egressos das IES e pelas empresas que os recebem, por terem que despender recursos com cursos de capacitação e desenvolvimento ou aprimoramento de habilidades que o sujeito deveria possuir (Kenski; Medeiros; Ordéas, 2019, p. 9).

Podemos citar, por exemplo, o que aconteceu no período da pandemia do novo coronavírus. Todos foram pegos de surpresa e tiveram que adaptar-se a um novo modo de dar aulas e utilizando-se fortemente das tecnologias digitais. Muitos professores relataram uma imensa dificuldade em adaptar-se à nova realidade, gerando muita angústia, desconforto e descontentamento.

É necessário quebrar o ciclo vicioso. A questão é, porém, por onde começar a transformação: pelos professores da educação básica ou pelos professores da Universidade?

Percebemos que a transformação inicial precisa partir da academia, daqueles que produzem o conhecimento e o reelaboram para seus aprendizes. Os professores universitários formam futuros profissionais que atuarão nas escolas e que terão que dar conta das necessidades urgentes dos novos tempos. Desse modo, os educadores do ensino superior precisam assumir essa mesma postura de formação, buscando novas práticas e didáticas que condigam com a utilização das novas tecnologias digitais em sala de aula.

As TIC devem assumir um papel de destaque na formação pedagógica dos futuros professores. A academia deve participar, junto aos estudantes, dos processos de reflexão e processamento de informações para o pleno desenvolvimento das habilidades que capacitem os futuros professores para o seu exercício docente.

[...] cabe tanto aos cursos de formação inicial quanto aos programas de formação continuada usar articuladamente tecnologias educacionais, não como substitutivos da modalidade presencial, mas como cooperativos, garantindo nesse processo a possibilidade criativa dos professores [...]. **Lidar com as novas linguagens e compreender as novas formas do trabalho material são um desafio colocado para os educadores que entendem ser, hoje, a tecnologia uma realidade que impregna a vida de todos, envolvendo novas concepções de ensino e aprendizagem** (Scheibe, 2007, p. 209, grifo nosso).

As tecnologias digitais permeiam e modificam todos os ramos da sociedade. A internet transformou o modo de comunicação entre as pessoas e como elas acessam as informações. De fato, as tecnologias e os processos de avanço delas já estão incorporados à vida cotidiana. Desse modo, é impensável as TIC não estarem presentes na escola também, dissolvidas nas práticas pedagógicas dos professores.

Também, vemos que o espaço virtual favorece a interação entre as pessoas, que se conectam mesmo em tempo e espaço distintos. O ponto forte dessa transformação tecnológica se dá pela possibilidade de intercomunicação, garantindo a comunicação, a troca de ideias e experiências, mesmo que os pares não estejam presentes no mesmo espaço físico. É por meio dessa nova concepção de vivência com a tecnologia que deve ser pensado o processo de ensino-aprendizagem: participativo, colaborativo e comprometido.

Temos que frisar, porém, que não basta incorporar algumas ferramentas tecnológicas ao *modus operandi* pedagógico sem que haja uma mudança radical nas concepções teóricas sobre a prática docente. É certo que com o advento da internet a partir dos anos de 1990, as escolas buscaram modernizar as salas de aula com acesso a computadores, televisores e outros instrumentos tecnológicos. Mesmo com a inclusão das tecnologias em sala de aula, porém, as práticas pedagógicas em nada foram modernizadas. Tanto os professores universitários quanto os professores da educação básica não foram capacitados para ressignificarem sua atuação profissional a fim de que se alinhassem às novas tecnologias a disposição deles.

Assim, é necessário que, primeiramente, haja uma atualização na formação daqueles que formam os professores em direção a uma didática digital que faça uso de diversas formas da rede de conhecimentos digitais. De acordo com Kenski (2015):

[...] a urgência de propostas inovadoras para a formação de qualidade precisa ser prioritária para a atualização didática digital dos professores que atuam nos cursos superiores. Quando eles assumirem usos diversos para a ação em redes, mediadas pelas mídias disponíveis, poderemos ter esperanças de que as transformações na formação de professores para os demais níveis de ensino irão começar a acontecer (Kenski, 2015, p. 434).

Cursos mediados pelas mídias favorecem a aprendizagem autônoma e colaborativa se houver interação entre os participantes e a supervisão atenta do professor. Não adianta utilizar as tecnologias apenas como ferramentas complementares de “transmissão” de informação, o professor precisa estimular e fomentar os vínculos, contribuindo para a superação dos desafios. É necessário, portanto, fazer com que seus estudantes se envolvam no processo e garantir o diálogo entre os participantes.

Vale ressaltar, porém, que a mudança no paradigma das práticas pedagógicas não implica a exclusão por completo de práticas tradicionais que são eficazes. O que se almeja é construir novas maneiras de se produzir aprendizados significativos que estejam conectados com os novos tempos tecnológicos.

Na era digital, onde o conhecimento está dado na palma da mão e de forma acessível e prática, é de suma importância que a função primordial da escola seja de ensinar aos estudantes como aprender dentro desse universo de informações infinitas, como utilizar estas informações e como reelaborá-las a favor do ensino-aprendizagem.

À escola cabe o papel de mediar essa interação entre o estudante e as informações, capacitando-o a tornar-se cada vez mais responsável pela sua aprendizagem, um ser autônomo e capaz de refletir sobre tais conhecimentos, de modo a garantir a efetiva geração de competências e habilidades que serão tão caras no futuro profissional. Desse modo, a educação deve adaptar-se ao tempo e ao mundo tecnológico, pois:

Essas mudanças não provocam a destruição do que foi anteriormente construído pela escola, mas exigem a superação de ações antagônicas e visões fragmentadas do conhecimento. Não se pretende anular tudo o que a escola já produziu, mas, a partir destas conquistas, realizar uma reestruturação do processo educativo (Lopes, 2005, p. 34).

É nesse sentido que se faz necessário professores cada vez mais fluentes nas tecnologias digitais. Não apenas que dominem o manuseio de computadores, mas que sejam capazes de visualizar as potencialidades das TIC dentro dos processos educativos. E, antes de mais nada, precisam sentir prazer e estar abertos ao novo, ao inesperado, ao que não foi programado.

As TIC estão inseridas em praticamente todas áreas da vida humana na atualidade. Os estudantes da era digital conectam-se com o mundo de maneira distinta em relação aos estudantes do século passado. A internet produz, entre outras coisas, um ambiente de interação diferente, porém infinitamente maior do que qualquer ambiente físico, pois ela transcende os limites geográficos e temporais e põe em contato pessoas em diferentes países e culturas, por exemplo.

Nos parece que esse tipo de interação é bem atraente aos jovens. Cabe ao professor buscar meios em sua práxis pedagógica para utilizar as ferramentas digitais em sala de aula a fim de promover a interação entre os estudantes e, sobretudo, modificar a relação com a informação, que está dada explicitamente na rede.

Parece um paradoxo a questão da interação entre indivíduos por meio das TIC em sala de aula, mas não é. Se considerarmos apenas o envolvimento físico, estaremos sendo reducionistas. Hoje, podemos construir relações virtuais extremamente fortes. Por meio da internet, relacionamo-nos uns com os outros pelas mensagens de texto e vídeo, televisão, videogames, redes sociais, entre outras tantas maneiras virtuais.

A pandemia do novo coronavírus, por sua vez, ressaltou e pôs em evidência todo o potencial interativo das tecnologias digitais. Isolados socialmente, os indivíduos passaram a fazer compras on-line, escolas passaram a oferecer a modalidade de ensino remoto, festas foram promovidas em ambientes virtuais, entre tantas outras mudanças do ambiente físico para o virtual.

Desse modo, essa interação que se dá por meio das TIC fomenta a criação de um pensamento reflexivo, que visa suscitar uma mudança na interação entre estudantes e professores, mas, sobretudo, mudanças entre estudantes com as informações e com as tecnologias. Devemos buscar lançar luz sobre a utilidade das TIC em sala de aula. Atualmente, vemos que os professores, sobretudo os novos profissionais, compreendem a importância das tecnologias para a aprendizagem, mas não conseguem estabelecer uma relação crítica entre a utilização das ferramentas digitais em sala de aula com sua prática pedagógica.

Nesse sentido, as TIC são utilizadas como uma ferramenta de apoio à prática docente, vistas como algo que torna a aula mais atrativa aos estudantes, sem que se reflita sobre o real objetivo, função e potencialidades que tais recursos podem assumir no âmbito escolar. Percebemos, assim, que as práticas pedagógicas continuam inalteradas, professores continuam sendo os detentores do saber e os estudantes a “tábua rasa” na qual devem ser depositados os conhecimentos.

É necessário que os docentes façam uma profunda reflexão acerca de suas práticas e não apenas utilizem de forma vazia as tecnologias digitais. A mudança precisa ser profunda, não apenas superficial.

Com a integração das tecnologias e mídias na prática pedagógica se evidencia a importância de o professor compreender os processos de gestão da sala de aula, no que se refere ao ensino, à aprendizagem e às estratégias que desenvolve, na criação de situações que favoreçam ao aluno integrar significativamente os recursos das tecnologias e mídias, como forma de trabalhar a busca de informação, a pesquisa, o registro, as novas linguagens de expressão do pensamento, comunicação e produção do conhecimento (Almeida; Prado, 2006, p. 51).

O papel da escola é, portanto, de buscar possibilitar aos estudantes o acesso ao mundo digital e favorecer o prazer pelas descobertas, estimular a curiosidade, fomentar a criação de redes de novos conhecimentos mediados pelas TIC.

No entanto, sabemos dos problemas de acesso à internet de qualidade e da falta de ferramentas digitais das escolas. E a pandemia do coronavírus acabou por revelar abruptamente as grandes desigualdades de acesso às ferramentas digitais dos estudantes e professores.

A IMPORTÂNCIA DO LETRAMENTO DIGITAL NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Primeiramente, devemos fazer uma distinção entre alfabetização digital e letramento digital. Assim como no contexto tradicional em que se utiliza tais termos, no universo tecnológico também há uma diferença preponderante entre ambas as palavras.

A alfabetização digital dá-se no momento em que os sujeitos alcançam o domínio dos comandos práticos das máquinas, são capazes de manuseá-las de forma efetiva e prática, decodificando as suas utilidades como digitação, leitura, interação com os pares à distância etc.

Já o termo letramento digital refere-se à potencialidade do sujeito de apropriar-se do uso das tecnologias de modo crítico de maneira a pensar a sua utilidade social. No caso dos professores, pensar na utilidade das tecnologias para uso em sala de aula como meio de aprimorar o seu fazer docente.

Desse modo, devemos compreender os dois processos como um entrelaçamento, onde para que se alcance o letramento digital, o sujeito necessita estar alfabetizado tecnologicamente. Em

contrapartida, porém, não é possível apenas alfabetizar o sujeito sem que se coloque em foco a utilidade prática desse saber e que se reflita criticamente a respeito dele.

Trazendo para o contexto da formação de professores, é fundamental que se reflita sobre a necessidade de um letramento digital para os educadores. Apesar da grande maioria ser alfabetizada digitalmente, devido à imersão e a exposição constante às tecnologias digitais, é necessário que eles sejam capazes de utilizar essas tecnologias em sua prática docente de modo crítico, dotando suas ações de significado e objetivos claros, não apenas por “modismos” ou porque “todo mundo está usando”. Neste sentido, a formação docente deve levar em conta o letramento digital:

A reflexão crítica na formação docente pode contribuir para a superação de perspectivas reducionistas, como: ‘o simples treinamento do professor em aspectos tecnológicos [...], ou em técnicas de interação on-line [...], ênfase na experimentação prática, em que se aprende simplesmente fazendo, sem um estudo mais aprofundado e sistemático sobre o assunto (Silva, 2012, p. 2).

A superação dos modelos tecnicistas do passado é fundamental para que se caminhe em direção às necessidades da sociedade tecnológica atual. Desse modo, não é possível que se aceite que a formação de professores não esteja conectada diretamente com as TIC.

Há um equívoco muito comum, tanto na formação inicial, quanto na continuada, no qual os professores são preparados apenas para a simples utilização dos recursos tecnológicos, como uma espécie de curso de informática. A preocupação centra-se na instrumentalização e não na reflexão crítica para a utilização de tais recursos no ambiente educacional.

É necessário que os cursos de Licenciatura permitam aos futuros professores o empoderamento do conhecimento e das habilidades que são tão caras aos novos tempos da era digital e nos quais eles próprios experimentarão, em sala de aula e com seus estudantes, cada vez mais exigentes no sentido de buscarem novas metodologias com o emprego de TIC e que garantam o bom fluxo do processo de ensino-aprendizagem.

No contexto do letramento digital, acrescentamos que ser letrado é poder interagir da maneira descrita pelos autores em ambientes digitais, isto é, realizando práticas de leitura e escrita que diferem das práticas tradicionais. É saber pesquisar, selecionar, utilizar as diversas ferramentas disponíveis para cumprir propósitos variados, é se relacionar com seus pares, aprender constantemente, construir, transformar, reconstruir, exercer autoria, compartilhar conhecimento etc., sempre utilizando os recursos da Web, quer para sua vida pessoal ou profissional. E, **no caso específico dos professores, seja para aula presencial, a distância ou uma hibridização entre essas duas possibilidades** (Silva, 2012, p. 4, grifo nosso).

Corroborando com o pensamento de Freire (2000), no que diz respeito à formação de professores na era digital, acreditamos que o docente deva ser colocado como agente na construção de sua aprendizagem, pois é necessário que cada sujeito construa seu referencial e selecione o que traz mais relevância para sua prática enquanto profissional.

De acordo com Freire (2000, p. 92), “a prática educativa será tão ou mais eficaz quanto, possibilitando aos educandos o acesso a conhecimentos fundamentais ao campo em que se formam, os desafie a construir uma compreensão crítica de sua presença no mundo”.

Desse modo, vemos que a formação dos professores na era digital precisa ir além do mero treinamento para utilização de recursos tecnológicos. É necessário que o objetivo seja a reflexão crítica acerca da própria prática. É necessário, ainda, capacitar os futuros professores com os questionamentos permanentes sobre o que, como e por que ministrar suas disciplinas munindo-se das TIC.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O advento da tecnologia, sem sombra de dúvida, foi o grande marco que revolucionou a maneira como o ser humano interage com o mundo e com seus semelhantes na era pós-industrial da atualidade. As TIC, nesse panorama, assumem o *status* de conectar universos e ligar pessoas, fomentando as relações (sejam elas virtuais ou físicas).

No âmbito educacional, percebe-se que os instrumentos tecnológicos invadiram não apenas a vida cotidiana de estudantes e professores, mas as salas de aula. Com o surgimento inesperado da pandemia da Covid-19, salientou-se a urgente necessidade de se pensar meios que garantam, de fato, o acesso democrático à internet e às tecnologias digitais por parte dos estudantes e professores.

Percebeu-se que ainda há um longo caminho a se percorrer até que se oferte uma educação de qualidade para todos, garantindo as mesmas condições de acesso a todos. Ainda há muito a ser feito quanto à criação de políticas públicas eficientes voltadas à Educação via recursos digitais.

Outro ponto, que foi o centro de nossa discussão neste trabalho, é a questão da formação dos professores para lecionar em meio a todo esse cenário de valorização das tecnologias digitais de informação e comunicação. De fato, vemos que tem que haver uma mudança nos paradigmas que compõem a estrutura curricular das universidades, aumentando o número de disciplinas voltadas para o uso efetivo das TIC como recursos pedagógicos e que os professores universitários devem atualizar-se para serem efetivamente letrados digitalmente.

Entendemos que os futuros professores precisam ser formados para ingressar num mercado de trabalho extremamente competitivo e aguerido, que faz uma verdadeira seleção natural entre os profissionais que são capazes de lidar com as TIC e suas ferramentas e aqueles não são capazes de se desvencilhar da tradição pedagógica que outrora imperava. As escolas, cada vez mais, preocupam-se com a qualidade da formação de seus profissionais para atender à clientela que já não é mais a mesma da década passada. No entanto, ainda falta muita formação continuada para os professores já atuantes e que foquem na utilização das tecnologias digitais voltadas para o processo de ensino-aprendizagem.

Tendo em vista esse panorama, é mister a formulação de currículos universitários que deem conta de toda essa transformação no ensino. Vemos que é justamente na universidade onde tudo deve começar, na formação dos futuros professores. Os professores universitários, sobretudo, devem se abrir para as inovações que estão batendo à porta das salas de aula, sejam elas da educação básica ou superior.

Grosso modo, o perfil dos estudantes do século XXI mudou, pois as crianças e os jovens têm o mundo da informação digital na palma de suas mãos. Já não é mais possível que se ministrem aulas acreditando na ilusão de que os estudantes não questionarão e perceber que buscarão informações mais profundas. A curiosidade e a sede por um volume imenso de informações é uma marca dessa

geração. No entanto, somente ter as informações não significa saber utilizá-las em seu benefício. É necessário o aprendizado de como usar as informações a nosso favor, seja em nossa vida escolar, seja em sociedade etc.

Compreendemos que cabe aos professores mergulharem nesse universo tecnológico atual e avançarem em direção ao letramento digital, para que sejam capazes de dialogar com seus estudantes de acordo com a linguagem que eles compreendam e que tal linguagem seja suficiente para garantir o pleno desenvolvimento escolar dos estudantes.

Em suma, é necessário que se reafirme a importância do professor no processo de ensino-aprendizagem, mesmo sabendo que ele não pode ser culpado pela falta de políticas públicas em formação continuada voltada para as TIC. Sabemos que as tecnologias não chegaram para substituir os professores, mas para serem grandes aliadas.

Entendemos que o professor já não é mais o único detentor do conhecimento, mas ele é um dos responsáveis pelo aprendizado dos seus estudantes. Ele deve conscientizar-se do seu papel de mediador do conhecimento, assumindo a função de um verdadeiro parceiro, aquele que vai ajudar os estudantes a concretizarem aprendizados significativos por meio das TIC.

Concluindo, vemos que muitas mudanças precisam acontecer: nos currículos das Licenciaturas, na formação dos futuros professores, na capacitação para as TIC para os professores já em serviço (sejam eles universitários ou da educação básica), no fomento de políticas públicas para o letramento digital dos professores, na melhoria do acesso à internet nas escolas e universidades, na oferta de meios digitais para os estudantes e professores, entre tantos outros problemas ainda a serem enfrentados na busca por uma educação que saiba moldar as melhores pedagogias voltadas para o ensino-aprendizagem na atualidade com a utilização de TIC.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. Tecnologia na escola: criação de redes de conhecimentos. *In*: MEC/SEED. Tecnologias na Escola. **ProInfo**, p. 70-73, 1999. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/2sf.pdf>. Acesso em 06 mar. 2021.

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de; PRADO, Brisola Brito Importância da gestão nos projetos de EaD. *In*: SECRETARIA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA. Debates: Mídias na Educação. Cadernos “Saltos para o Futuro, Brasília, Boletim 24, nov./dez. 2006.

BEHRENS, Marilda Aparecida. Tecnologia interativa a serviço da aprendizagem colaborativa num paradigma emergente. *In*: MEC/SEED. Tecnologias na Escola. **ProInfo**, p. 74-78, 1999. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/2sf.pdf>. Acesso em: 21 jun. 2021.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF. 1988.

FREIRE, Paulo. Desafios da educação de adultos ante a nova reestruturação tecnológica. *In*: **Pedagogia da indignação**: cartas pedagógicas e outros escritos. São Paulo: Editora UNESP, 2000, p. 87-102.

GATTI, Bernardete A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação & Sociedade**, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, out./dez. 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/R5VNX8SpKjNmKPxxp4QMt9M/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 21 jun. 2021.

HEINSFELD, Bruna Damiana; PISCHETOLA, Magda. Cultura digital e educação, uma leitura dos Estudos Culturais sobre os desafios da contemporaneidade. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 12, p. 1349-1371, ago./2017. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/10301/6689>. Acesso em: 21 jun. 2021.

KENSKI, Vani Moreira. A urgência de propostas inovadoras para a formação de professores para todos os níveis de ensino. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 15, n. 45, p. 423-441, maio/ago. 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.7213/dialogo.educ.15.045.DS03>. Acesso em: 21 jun. 2021.

KENSKI, Vani Moreira; MEDEIROS, Rosangela Araújo; ORDÉAS, Jean. ENSINO SUPERIOR EM TEMPOS MEDIADOS PELAS TECNOLOGIAS DIGITAIS. **Trabalho & Educação**, [S. l.], v. 28, n. 1, p. 141-152, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/trabedu/article/view/9872/12866>. Acesso em: 21 jun. 2021.

LOPES, Rosana Pereira. Um novo professor: novas funções e novas metáforas. In: ASSMANN, Hugo (Org.). **Redes digitais e metamorfose do aprender**. Petrópolis: Vozes, 2005, p. 35-39.

MATTAR, João. **Games em educação: como os nativos digitais aprendem**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

PRENSKY, Marc. **Aprendizagem baseada em jogos digitais**. São Paulo: Senac, 2001.

RODRIGUES, Wallace. Os videogames enquanto forma de arte atual na educação escolar. **Revista Educação, Artes, Inclusão**, v. 11, n. 1, p. 89-107, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5965/198431781112015089>. Acesso em: 22 jun. 2021.

SCHEIBE, Leda. Diretrizes curriculares para o curso de Pedagogia: uma solução negociada. **Revista Brasileira de Política e Administração da Educação**, v. 23, n. 2, p. 277-292, maio/ago. 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.21573/vol23n22007.19129>. Acesso em: 21 jun. 2021.

SCHLEMMER, Eliane. Metodologias para Educação a Distância no Contexto da Formação de Comunidades Virtuais de Aprendizagem. In: BARBOSA, Rommel Melgaço (Org.). **Ambientes Virtuais de Aprendizagem**. Porto Alegre: [s. n.], 2005, p. 3.

SILVA, Marco. Internet na escola e inclusão. In: MEC/SEED. Tecnologias na Escola. **ProInfo**, p. 62-68. 1999. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/2sf.pdf>. Acesso em: 21 jun. 2021.

SILVA, Solimar Patriota. Letramento digital e formação de professores na era da Web 2.0: o que, como e por que ensinar? **Revista Digital Hipertextus**, v. 8, p. 1-13, jun. 2012. Disponível em: http://www4.pucsp.br/webcurriculo/downloads/Anais_VWebC_V60.pdf. Acesso em: 21 jun. 2021.