

# SIMPÓSULO

II Simpósio de Pós-Graduação do Sul do Brasil

BICENTENÁRIO DA INDEPENDÊNCIA: 200 ANOS DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NO BRASIL

## A EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA: OS DESAFIOS NA ERA DOS NATIVOS DIGITAIS

*Alexandre dos Santos<sup>1</sup>*

*UNIJUI – Universidade Regional Integrada do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul  
E-mail: alexandre.santos@sou.unijui.edu.br*

*Eixo 07: Ciências Humanas*

**Resumo:** O objetivo deste texto é problematizar como as práticas pedagógicas se caracterizam na era digital. Pretende-se definir os nativos digitais (educandos) a partir da assimilação das inovações tecnológicas, perceber como os imigrantes digitais (professores) absorvem a tecnologia e utilizam estas nos processos de ensino e de aprendizagem. Os referenciais que orientam esse trabalho são a perspectiva cultural na Educação (Vygotsky), os paradigmas que formaram os conceitos científicos da sociedade (Mario Osório Marques) e as definições de Imigrantes Digitais e Nativos Digitais (Marc Prensky).

**Palavras-chave:** Educação. Tecnologia. Nativos Digitais

### Introdução

Nos dias de hoje, estamos vivenciando uma nova era cultural, na qual os jovens estão imersos nas mídias digitais, interagem com estas a todo momento, se tornando cada vez mais e mais conectados. A contemporaneidade multimidiática ressignifica e transforma a cultura por meio do orbe virtual. A virtualização imprime maior relevância à linguagem das imagens. As campanhas publicitárias, as relações comerciais, os portfólios, os projetos são gerados

---

<sup>1</sup> Doutorando em Educação nas Ciências pelo Programa de Pós-graduação em Educação nas Ciências da Universidade do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI), graduado em História pela Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI Santo Ângelo RS), especialista em Game Design pela Universidade Positivo, Mestre em Educação nas Ciências pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI). Professor, músico e pesquisador, com atuação nas áreas da Gamificação, Cinema, Música e Metodologia do Ensino. E-mail: alexandre.santos@sou.unijui.edu.br, ORCID: 0000-0001-8510-1537.

através de designs e materiais visuais, e são expostos em nossas redes sociais. Neste contexto, surge a necessidade da adaptação do processo educativo segundo as necessidades da cultura dos nativos digitais.

A metodologia que orienta esta escrita é uma análise teórica acerca da sociedade tecnológica e suas consequências na educação, bem como as práticas pedagógicas necessitam se adaptar para alcançar seus objetivos na nova realidade social. Este texto faz parte da pesquisa do processo de doutoramento sobre gamificação e jogos eletrônicos de aprendizagem, no Programa de Pós-Graduação em Educação nas Ciências da UNIJUÍ (Universidade do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul).

Neste trabalho, entende-se a Educação sob a ótica da perspectiva cultural de Vygotsky. Para Vygotsky (1987), o desenvolvimento do pensamento humano se transforma, do natural e biológico para o sócio-histórico. Segundo ele, o pensamento verbal não é uma forma natural de comportamento, inata, mas é determinado pelo processo histórico-cultural e tem propriedades e leis específicas que não podem ser encontradas nas formas naturais, nem do pensamento, nem do discurso.

Desde que, admitamos o caráter histórico do pensamento verbal, teremos que o considerar sujeito a todas as premissas do materialismo histórico, que são válidas para qualquer fenômeno histórico na sociedade humana. Só pode concluir-se que a este nível o desenvolvimento do comportamento será essencialmente governado pelas leis gerais do desenvolvimento histórico da sociedade humana. (VIGOSTKY, 1987, p. 55)

Para Marques (1992) a neomodernidade (que corresponde à era digital analisada neste trabalho) visa alterar radicalmente a noção de conhecimento como relação entre sujeitos individuais e objetos, percebendo-o agora na relação entre atores sociais e seus proferimentos, à busca de se entenderem. O objetivo deste texto é levantar a problemática de como as práticas pedagógicas se caracterizam na era digital.

A partir disso, pretende-se caracterizar os nativos digitais (educandos) a partir da sua assimilação das inovações tecnológicas, perceber como os imigrantes digitais (professores) absorvem a tecnologia emergente e utilizam estas nos processos de ensino e de aprendizagem. Os referências teóricos que orientam esse trabalho são a perspectiva cultural na Educação (de Lev Semyonovich Vygotsky), os paradigmas que formaram os conceitos científicos da sociedade (de Mario Osório Marques), e as definições de Imigrantes Digitais e Nativos Digitais (de Marc Prensky).

## Tecnologia, nativos digitais e os processos de ensino e aprendizagem

A abordagem construtivista social, baseada na obra de Vygotsky (1991), defende que a descoberta de princípios é apoiada no ambiente social e desenvolve o conceito de zona de desenvolvimento proximal, ou seja, o espaço entre o que o aluno pode fazer sozinho e o que pode alcançar com a colaboração dos outros. Para o ensino e a aprendizagem, isso implica ambientes colaborativos e encorajamento à exploração e a descoberta compartilhadas, problemas pouco estruturados, discussão e reflexão, bem como domínio compartilhado das tarefas. Neste sentido, o contexto social da aprendizagem deve ser muito próximo ou idêntico a uma situação real. Para o ensino, a aprendizagem e a avaliação, a abordagem situada envolve elaboração de oportunidades de aprendizagem autênticas e aquisição de habilidades em contextos de uso.

Segundo Prensky (2006) os imigrantes digitais (professores de hoje) nasceram na era analógica, tendo migrado para o mundo digital somente durante a vida adulta. O autor desenvolve a ideia do professor como um *learning counselor* (conselheiro do aprendiz), ele propõe objetivos e requer que os alunos se auto-organizem para atingi-los; assegura-se de que os grupos formados sejam multiusuários, criativos, colaborativos, desafiadores e competitivos; mede o progresso dos alunos permitindo que eles mesmos se avaliem, mediante tarefas que tenham de desempenhar em público, projetos e games que completem, e o quanto eles ajudam os colegas; controla comportamentos inadequados dos alunos.

Alunos nativos digitais estão acostumados a receber informações mais rapidamente do que seus professores imigrantes digitais sabem transmitir. Imigrantes preferem textos a imagens: já os nativos, ao contrário, preferem imagens a textos. Os imigrantes preferem as coisas em ordem, enquanto os nativos relacionam-se com a informação de maneira aleatória. Imigrantes estão acostumados a uma coisa por vez, ao passo que os nativos são multitarefas. Os imigrantes aprenderam de modo lento, passo a passo, uma coisa por vez, individualmente e, acima de tudo, seriamente. Os alunos de hoje não são mais as pessoas para as quais nossos sistemas educacionais foram projetados, e em virtude disso a escola tem ensinado habilidades do passado. (MATTAR, 2010, p.10)

Prensky (2007) construiu o conceito dos nativos digitais como sendo as pessoas que já nasceram e cresceram na era da tecnologia. Os educandos de hoje são “falantes nativos da linguagem digital dos computadores, videogames e Internet”. (MATTAR, 2010, p 10). As metodologias de ensino de necessitam se ressignificar. Para Marques (1992), a escola, mais do que por sua estrutura institucionalizada, se determina, em seus aspectos criadores próprios,

pelo entendimento compartilhado e atuação solidária de seus instituintes internos, sujeitos coletivos organizados: os educadores, os educandos e a comunidade humana concreta a que busca ela servir.

Toda a dinâmica da ação educativa escolar deriva do projeto ou proposta político pedagógica que a anima e informa, impulsiona, organiza e conduz. E validam-se as perspectivas pedagógicas não pelo seu conteúdo intrínseco, mas pela forma consensual em que se constroem e expressam, como resultado de um processo de elucidação discursiva à base dos melhores argumentos e o mais próximo possível das condições ideais de fala. (MARQUES, 1992, p. 560)

As ferramentas pedagógicas devem se reabituarem aos ambientes virtuais de aprendizagem, os jogos e aplicativos de aprendizagem devem ser utilizados com a mediação do professor. Neste processo, necessita ser otimizado o uso das mídias como cinema e televisão. Agora, a nova realidade permite a versatilidade das plataformas de streamers, como o Youtube e os diferentes tipos de mídias.

No método articulam-se a teoria e a prática, os pressupostos ético-políticos da educação, os conteúdos conceituais e técnicos do ensino, com as características grupais e pessoais dos sujeitos em interação, nas condições concretas, conjunturais, de operacionalização. Não há método definitivo ou válido em si mesmo, mas os métodos geram-se, concriam-se em vinculações profundas com as situações mutantes e nos espaços e momentos diversos em que ocorre a aprendizagem. Exige-se, em todos os estágios da prática educativa, que se combine a cadeia dos conceitos e categorias de análise com a trama das experiências e da cultura mesma do grupo envolvido. (MARQUES, 1992, p. 562)

Ainda sobre o prisma de Marques (1992) a educação na sociedade contemporânea, deve ser repensada radicalmente e para além do que revelam as ideias claras e distintas do estilo cartesiano. Trata-se de repensar o próprio pensamento no que tem ele de impensado. Essa análise deve atingir para mais além do que costumamos denominar pressupostos filosóficos, científicos ou técnicos, bem como os modelos e teorias que decididamente esposamos, torna-se imperioso repensar a educação nos seus paradigmas, entendidos estes como as estruturas mais gerais e radicais do pensamento e da ação educativa.

### **Considerações Finais**

Este texto propôs uma análise sobre as novas tendências educacionais em nossa sociedade contemporânea, enraizada na tecnologia. As inovações competem entre si na velocidade de nosso dia a dia. Nas práticas pedagógicas, como educadores dos nativos

digitais, emerge o sentido primordial de trabalhar em prol de atenuar a diferença entre teoria e resultados. O estereótipo de uma geração conectada na tecnologia, mas que não é bem explorada no universo escolar, deve ser suprimido com práticas pedagógicas que direcionem e interseccionem de maneira adequada a tecnologia, o currículo e as atividades desenvolvidas no cotidiano escolar.

Os desafios que emergem desse processo dizem respeito a saber que o aprendizado não começa do zero no ambiente escolar. É crucial para o professor (do educando que traz para a sala de aula o que aprendeu no mundo virtual) saber ouvir, conhecer e reconhecer seus aprendizes, valorizar suas opiniões e balizar as mudanças necessárias a partir de suas sugestões. Os alunos e a sua interação com o mundo digital devem ser capazes de produzir materiais que sobrevivam aos cursos e as escolas, estendendo as contribuições desse percurso para uma audiência muito mais ampla.

## Referências

MARQUES, Mario Osório. **Os paradigmas da Educação**. In: Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos. v. 73, n. 175, p. 547-565. 1992. Disponível em <http://rbep.inep.gov.br/ojs3/index.php/rbep/article/view/1107/846>. Acesso em 11 de maio de 2022.

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

PRENSKY, Marc. **Digital game-based learning: practical ideas for the application of digital game-based learning**. St. Paul: Paragon House, 2007. Disponível em [https://www.researchgate.net/publication/30874037\\_Digital\\_Game-Based\\_Learning](https://www.researchgate.net/publication/30874037_Digital_Game-Based_Learning) Acesso em 11 de agosto de 2021.

PRENSKY, Marc. **Don't bother me, Mom, i'm learning!:** how computers and video games are preparing your kids for 21" century success and how you can help? St. Paul: Paragon House Publishers, 2006. Disponível em [https://marcprensky.com/wp-content/uploads/2013/04/Prensky-DONT\\_BOTHER\\_ME\\_MOM\\_IM\\_LEARNING-Part1.pdf](https://marcprensky.com/wp-content/uploads/2013/04/Prensky-DONT_BOTHER_ME_MOM_IM_LEARNING-Part1.pdf) Acesso em 23 de agosto de 2021.

VYGOTSKY, Lev Semyonovich. **A formação social da mente**. São Paulo: Martim Fontes Editora. 1991.

VYGOTSKY, Lev Semyonovich. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes Editora. 1987.