

OS DESAFIOS DA EDUCAÇÃO NA ERA DA INFORMAÇÃO

João Tavares da Silva Filho¹
Diógenes José Gusmão Coutinho²

RESUMO: Com a chegada da era da informação durante o século XX e a sua ascendência durante o século XXI, a educação, que anteriormente tinha seus conteúdos lecionados de forma tradicional utilizando-se de uma configuração de aprendizado decorativa e repetitiva, perdeu espaço para uma maneira de aprendizado inclusiva e voltada as configurações da era digital. Dessa forma, novos métodos de aprendizado tornaram-se necessários para que haja inclusão das novas gerações de crianças e jovens. O presente trabalho detalha novos métodos de ensino-aprendizagem que podem ser mais inclusivos, onde há utilização direta das tecnologias da informação e comunicação (TIC's), além de contextualizar o que é educação e era digital. Tudo isso sendo atribuído diretamente às novas formas de ensino inclusivo de crianças e jovens. O presente artigo ainda é capaz de demonstrar os desafios da implementação de um novo método e as desvantagens do modelo tradicional.

538

Palavras-chave: Educação. Era da informação. Era digital.

ABSTRACT: With the arrival of the information age during the twentieth century and its ascendancy during the 21st century, education, which previously had its content traditionally taught using a decorative and repetitive learning configuration, lost space for a inclusive learning and turned the settings of the digital age. In this way, new learning methods have become necessary to include the new generations of children and young people. The present work details new teaching-learning methods that can be more inclusive, where there is direct use of information and communication technologies (ICTs), in addition to contextualizing what is education and digital age. All this being attributed directly to the new forms of inclusive education of children and young people. The present article is still able to demonstrate the challenges of implementing a new method and the disadvantages of the traditional model.

Keywords: Education. Information age. Digital age.

¹Mestre em Educação, Christian Business School-CBS, Professor da Rede Municipal de Ensino de Cumaru.

²Biólogo-UFRPE, Mestre em Biologia-UFPE, Doutor em Biologia-UFPE, Professor do PPG/Faculdade ALPHA e do Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA, Recife-PE-Brasil. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9230-3409>.

I. INTRODUÇÃO

Ao longo dos anos a educação passou por inúmeras mudanças, durante o século XX, por exemplo, era pragmática, onde os conteúdos de disciplinas eram lecionados em sala de aula e a única forma de estudo era via livros em bibliotecas ou de posse dos estudantes da época.

A situação da educação, assim como o mundo no geral, passou por grandes mudanças a partir da década de noventa, quando as revoluções tecnológicas começaram a ganhar mais espaço nas indústrias e também no mercado.

Com o primeiro computador pessoal, que passou a ser popular em meados dos anos 2000 e também os mecanismos de buscas que permitiram uma grande transmissão de informações dos mais variados locais do mundo e durante todo o tempo por meio da grande rede de computadores (internet), a educação sofreu grandes mudanças.

Sabendo da maior utilização da internet pelos estudantes e também da dependência criada por redes sociais, jogos e toda informação que é disponibilizada devido a crescente da tecnologia, surge o questionamento sobre como proceder com a educação em meio à tantas variáveis tecnológicas que podem dispersar os estudantes? Quais as vantagens e expectativas da era da informação e quais os seus desafios?

A integração de recursos tecnológicos à educação pode causar impactos aos estudantes, sejam eles crianças ou adolescentes, estariam as escolas prontas para lidar com esses impactos e ainda com a implantação de um novo método de ensino?

Ao longo do trabalho serão abordadas novas formas de educação e adaptação das tecnologias de modo a serem úteis no processo de aprendizado, bem como as dificuldades de sua utilização, desafios existentes e as perspectivas de futuro.

2. EDUCAÇÃO E A ERA DA INFORMAÇÃO

Educação é um termo advindo do latim *educare* ou *educere* que em tradução literal remete a conduzir para fora ou direcionar para fora, sendo assim, a ação de instruir, disciplinar e/ou preparar para o mundo.

Educação é o conjunto das ações e das influências exercidas voluntariamente por um ser humano num outro, em princípio por um adulto num jovem, e orientadas para um fim que consiste na formação, no jovem, de toda a espécie de disposições que correspondem aos fins a que é destinado quando atinge a maturidade. (HUBERT, 1996, LEXICOTECA, Vol. 7, p.94).

Por sua vez a Lei de Diretrizes e Bases brasileira divide a educação em dois níveis: educação básica e ensino superior. Sendo a primeiro o ensino infantil, fundamental e médio. O segundo por sua vez é representado pelos cursos de graduação disponibilizados pelas universidades nacionais.

Ainda segundo Bueno e Pereira (2013), educação na Grécia Antiga era definida como a formação integral, no entanto, com a derrota grega para o Império Romano em 783 a.C. novos conceitos de educação foram criados e a educação tornou-se pragmática, ou seja, voltada ao cotidiano.

No entanto, educação também pode ser definida como sendo um fenômeno social, econômico e cultural, como afirmou Libâneo (2013), onde a cultura do ambiente influencia diretamente no processo educativo do indivíduo, como por exemplo os costumes passados por gerações, além das condições sociais vividas e de qual modo funciona os setores econômicos de seu ambiente.

Por outro lado, tem-se a chamada de era da informação, que segundo Pena (2016) é um período que se iniciou durante a última década do século XX e vem tomando maiores proporções ainda durante o século XXI e refere-se diretamente à dinâmica dos fluxos de informações geradas e consumidas pelo mundo.

Por conta da grande utilização da internet e graças aos mecanismos de busca é possível obter informações a todo o tempo advinda de qualquer parte do mundo. Acontecimentos ocorrem em um instante na China e em questão de minutos, as vezes até em questão de segundos, as informações chegam com detalhes no Brasil.

Na segunda metade do século XX era quase impossível imaginar que um computador poderia ser um dia pessoal, visto que por muito tempo eles eram gigantes, chegando a ocupar salas. No fim da década de 90 já era comum o uso do computador pessoal, porém a revolução da informação não se contentou somente com este feito. Atualmente, computadores portáteis tornaram-se mais comuns, assim como os *smatphones* que são os telefones celulares com capacidade de acessar informações do mundo inteiro a partir do acesso à internet.

A utilização da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) de forma educativa trás consigo impactos sociais, econômicos e políticos devido sua utilização, sendo necessário um melhor acompanhamento pedagógico de crianças e adolescentes expostos à essas tecnologias no âmbito educativo.

3. NOVOS DESAFIOS DA EDUCAÇÃO

Tecnologia atrelada à educação tornou-se assunto quase indiscutível no cotidiano no qual vivemos, passou o tempo em que os métodos de ensino foram resumidos as aulas expositivas, livros e as vezes apostilas. A Era da Informação revolucionou também as formas de ensino e aprendizagem, no entanto, como toda novidade, surgiram também as dificuldades de adaptação.

O antigo modelo de educação, como afirma Mizukami (1986), trata do ensino como uma abordagem tradicional, onde o professor é o detentor de toda a informação e o aluno (designação do latim que significa sem luz) sendo o ser que precisa ser atualizado, agindo passivamente ao conteúdo que lhe é ensinado.

Até o fim o início do século XXI a educação nas escolas era decorativa e repetitiva, um modelo tradicional.

Calcado no modelo unidirecional, esse ensino é de conotação verbalista e encontra na voz modulada do professor o fio condutor que transmitirá o saber. Ao educando, chamado de aluno, cabe assumir posição passiva, acompanhando ponto por ponto do que está contemplado nos planos de ensino, que normalmente são executados de maneira linear, com informações que partem do mais simples ao mais complexo, conforme preconizado pelo método dedutivo. (SILVA, 2016, p.363).

Porém, com o avanço dos meios de comunicação, a escola tradicional tornou-se obsoleta, assim havendo a necessidade da atualização do ambiente escolar de modo a incluir a nova geração à um novo modo de aprendizado.

Um dos primeiros problemas que se apresenta é que o novo que emerge do ambiente virtual transforma muitos docentes em imigrantes digitais, num universo em que adolescentes e jovens são nativos, e isso desacomoda os lugares ocupados pelos atores do processo ensino-aprendizagem, contribuindo para que os educandos percebam não só as notas de violência simbólica que, por vezes, se ocultam no processo de ensino-aprendizagem, como também identifiquem novos e dinâmicos saberes que não constam nos currículos. (SILVA, 2016, p. 395).

Assim, um dos grandes problemas da implantação da informatização do ambiente escolar pode ser o fato de que crianças e adolescentes são muito mais familiarizados com as tecnologias e suas funções que seus professores por serem de gerações onde a utilização de tecnologia no ambiente escolar era quase inimaginável.

Figueiredo (2016) sugere que para que haja um melhor desempenho no ensino-aprendizagem devido as novas tecnologias sejam feitos ajustes permanentes na educação, além da adaptação de pedagogias e dos professores durante essa nova era.

Baseando-se nos estudos de Veen e Jacobs (2005) a seguir podem ser observados os principais aspectos da educação em meio a era da informação.

I – Confiança: a escola tradicional esteve sempre disposta a avaliar os erros e não os acertos dos seus alunos, não dando de fato importância às conquistas por eles alcançadas. Dessa forma, é crucial que haja confiança no aprendizado das crianças e adolescentes, além de propor um ambiente onde haja múltiplas possibilidades de aprendizado.

II – Relevância: é imprescindível que os alunos percebam a relevância dos assuntos ministrados, observando aplicações na vida cotidiana e sabendo da sua importância para o futuro, assim, os alunos conseguem fazer conexões com suas experiências fora do ambiente escolar com o que é aprendido em sala de aula.

III – Talento: é crucial que o ambiente escolar perceba o talento e as habilidades de cada um de seus alunos, para que estas sejam exploradas de modo que eles sejam favorecidos com os conhecimentos adquiridos a partir dos talentos que possuem.

IV – Desafio: é preciso que as escolas a partir dos talentos de cada um de seus alunos proponha desafios relevantes que possam estimular o aprendizado cognitivo desses jovens. Assim, os alunos quando expostos a grandes problemas podem buscar solução utilizando-se de métodos como tentativa e erro ou buscando de fato a ajuda de colegas.

V – Imersão: o ensino como sendo exposto pelo professor pode ser substituído pela imersão em ambientes virtuais para que os alunos possam buscar o conhecimento por si só, dessa forma, surgiria o interesse pelo conteúdo e também as dúvidas.

VI – Paixão: segundo Veen e Vrakking (2009), a paixão é a chave da motivação e a motivação é a chave do aprendizado, assim, é papel dos professores desenvolver a paixão dos alunos pelo saber e pela busca por conhecimento.

VII – Autorregulação: aqui a responsabilidade do aprendizado deixa de ser somente do professor, passando a ter grande influência dos alunos que precisam sentir-se responsáveis por controlar suas trajetórias de aprendizado.

Atrelado a esses desafios tem-se a aplicação de métodos informatizados nas escolas, que no Brasil gerariam gastos que os governos dificilmente estão dispostos a investir. Utilização de laboratórios de informática, quadros digitais, tablets e mais recursos tecnológicos requerem além de um forte investimento do estado em tecnologia, também deve haver incentivo a qualificação dos profissionais que lidam

diretamente com as crianças e adolescentes para que estes possam de fato utilizar as ferramentas de modo a estimular o aprendizado desses jovens.

Conheça os principais desafios da educação na “Era Digital”

As duas últimas décadas foram marcadas por importantes avanços tecnológicos, que transformaram hábitos e comportamentos da sociedade. Diversas áreas foram impactadas, como a indústria, a saúde e, claro, a educação. Hoje, os professores interagem com crianças e jovens que nasceram na chamada “Era Digital” e estão totalmente acostumados com os recursos que a tecnologia trouxe para o nosso dia a dia. Essas mudanças fizeram com que novos desafios surgissem na educação do século XXI.

Metodologias, atividades e processos adotados há cerca de 10 anos já não geram nos alunos o mesmo engajamento e não levam aos resultados almejados pelos educadores. Por isso, as instituições de ensino se mantêm em constante evolução para conseguir superar os desafios da “Era Digital”, garantindo uma formação de qualidade para os estudantes. A seguir, fizemos uma breve lista com os pontos de maior atenção nos dias de hoje e que estão fazendo com que as escolas criem estratégias específicas para atender o perfil dos estudantes atuais.

Novo papel do professor: atuar como mediador

Como mencionado, a “Era Digital” trouxe novos hábitos e comportamentos para a sociedade, que são mais intensos nas gerações que já nasceram dentro desse ambiente. Hoje, o professor já não é o único detentor do conhecimento em sala de aula. Com o acesso às informações na palma das mãos, os alunos esperam que os educadores atuem como mediadores, ajudando o grupo a pensar, inovar e a aprender a aprender.

A relação entre estudantes e professores já não é mais a de repasse de conteúdo, mas sim de interação, troca e compartilhamento. Durante as aulas, além de trabalhar questões teóricas, os educadores incluem nas atividades o desenvolvimento da criatividade, experimentação e pensamento crítico.

Professores preparados para utilizar a tecnologia como aliada da educação

No início do uso das tecnologias no ambiente escolar, os próprios educadores ficaram receosos. A principal questão era em relação a interferência negativa desses

recursos no processo de ensino-aprendizagem. Será que tablets, computadores e o acesso à internet não iriam distrair os alunos, comprometendo o aprendizado?

Essa é uma questão que costuma ser analisada ainda hoje. Mas, para evitar que a interferência seja negativa, os próprios educadores tiveram que conhecer as ferramentas e suas funcionalidades para utilizá-las como aliadas do seu plano de ensino. Por isso, um dos desafios atuais é o preparar o corpo docente e mantê-lo sempre atualizado para utilizar esses recursos de forma estratégica.

Bullying é um desafio da educação na “Era Digital”

Infelizmente, práticas de bullying sempre existiram no ambiente escolar, porém elas se fortaleceram com a popularização da internet. Ações negativas, como apelidos e perseguições, ganharam um alcance muito maior nos meios digitais, tornando as consequências ainda mais sérias.

Hoje, um dos desafios da educação é controlar e conscientizar crianças e jovens sobre os efeitos destrutivos do bullying. Gerar empatia e promover o respeito dentro e fora do ambiente digital vem sendo a estratégia mais utilizada pelas instituições de ensino a fim de acabar com essas ações.

Sala de aula interativa

Como já foi dito, a tecnologia é uma realidade na vida dos estudantes. então, ao invés de competir com os celulares, a sala de aula interativa propõe utilizar os recursos modernos para tornar a aula mais empolgante e atraente. Os recursos digitais são explorados de diferentes maneiras a fim de complementar a aula, prometendo melhorar o aprendizado.

É uma forma interessante de se desconstruir a ideia de que estudar é chato e cansativo. Assim, o hábito passa a ser considerado um momento prazeroso de descoberta. Com isso, é possível buscar nos meios virtuais informações precisas, notícias, áudios e imagens, que tornem mais completo o aprendizado dos temas estudados.

É justamente esse dinamismo e interação tornam a aula muito mais divertida! No entanto, para que a sala de aula interativa seja uma boa estratégia, o professor

precisa atuar como um motivador. Ele deve saber despertar a curiosidade e o interesse pelos temas abordados, que incentivarão as pesquisas e o uso dos recursos digitais.

É importante também que o uso da tecnologia não seja apenas a troca dos livros pelos tablets e outros aparelhos. Com novos meios de ensinar, é preciso estar devidamente preparado para utilizar os eletrônicos de forma estratégica e inteligente.

Ensino híbrido

O ensino híbrido é uma grande tendência da era digital por possibilitar muito mais aprendizado. Ele caracteriza uma proposta interessante para o uso da tecnologia na educação — trata-se de uma mistura entre educação presencial e online. No Brasil existem escolas que usam o método de rotação de laboratório, em que uma parte das aulas acontece na sala tradicional e a outra parte no laboratório de informática.

A técnica de rotação dá ao professor a liberdade de utilizar os recursos digitais a fim de atrair a atenção dos alunos para o tema. Depois, ele pode conduzir a aula expositiva, que permite mais aprofundamento, com análise conceitual. Em alguns sistemas, as aulas online complementam as aulas presenciais. Elas permitem que o aluno tenha acesso a diferentes materiais didáticos e ampliem seus estudos. A vantagem é ainda ter o contato com o professor e os colegas para poder trocar ideias, tirar dúvidas e melhorar a qualidade do ensino.

Plataforma de ensino

Instituições que contam com uma plataforma de ensino apresentam muitas vantagens para estudantes e educadores. Com isso, é possível ter acesso completo às informações escolares, de forma rápida e prática. As plataformas geralmente trazem dados sobre faltas, notas, provas, tarefas e materiais didáticos. Também permite que professores e alunos troquem informações com mais agilidade.

Além disso, a plataforma é um excelente recurso para os pais. Assim, eles podem acompanhar o cotidiano escolar em casa e manter uma relação mais próxima com a instituição de ensino. A possibilidade de participar da educação dos filhos é ampliada, ainda que não tenham muito tempo disponível. Na era digital, como se pode notar, é importante que exista um bom gerenciamento do tempo e das informações. Então, quando a escola permite um espaço organizado de acesso aos seus conteúdos —

como a plataforma de ensino —, oferece maior mobilidade para os seus profissionais, alunos e familiares.

Colaboração online

Sabe aquela dificuldade dos estudantes de fazerem trabalhos em grupo? Os recursos digitais podem ajudar a resolver o impasse. Já existem muitas ferramentas para colaboração online que permitem a realização de trabalhos, conversas em grupo e outras formas de interação. Assim, é possível criar documentos virtuais que são editados por várias pessoas ao mesmo tempo, com adição de comentários e tela de bate-papo para discutir sobre as alterações. Isso resolve problemas como:

- a dificuldade do grupo de se encontrar;
- não ter o local apropriado;
- várias pessoas editando o mesmo documento em um único computador.

Se o desejo for de expandir ainda mais as possibilidades, a tecnologia permite ter contato com pessoas do mundo todo. O estudante tem acesso a conversas e trocas de informações, ou até mesmo atividades com outras instituições, apenas pelos meios digitais.

É extremamente necessário que as escolas se modernizem e incorporem a tecnologia em suas práticas. Como foi mostrado aqui, é possível explorar muitas formas de lecionar. Mas, para que isso aconteça de maneira vantajosa, é importante que a instituição de ensino seja organizada e aberta a novas ideias. Por isso, contar com sistemas eficientes faz toda a diferença — e os profissionais também precisam ser comprometidos. Buscar o melhor uso das tecnologias e se atualizar sempre são ações fundamentais. Além disso, os educadores é quem vão explorar a infraestrutura escolar, para conseguir o melhor que elas podem oferecer.

Os pais, por sua vez, precisam observar como a escola dos filhos lida com as tendências tecnológicas. As instituições, mais do que nunca, devem utilizar recursos modernos a fim de aproximar os pais da educação dos filhos e melhorar a experiência escolar. O portal de ensino para acesso dos pais, por exemplo, é uma ferramenta excelente, que merece ser considerada. É importante que a educação acompanhe as evoluções da era digital e sempre se renove para conseguir ser mais estimulante para os estudantes, além de estar conectada com a realidade prática.

Então, por que não fazer o melhor uso dos recursos tecnológicos, que são criados justamente para otimizar a nossa vida? Apesar disso, não devemos nos esquecer de que o uso da internet também pode trazer riscos e alguns desafios. Aproveite sua visita aqui no blog e veja como saber o que o seu filho faz na internet!

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por fim, tendo em vista o que foi apresentado anteriormente é possível concluir que a educação que um dia foi tradicional, com os avanços tecnológicos e a atual era da informação tornou-se obsoleta, necessitando-se assim de atualização para tornar-se inclusiva, modificando dessa forma o ambiente escolar e trazendo para dentro de casa, a escola viva, através das plataformas Digitais alunos e professores dialogam, interagem, torçam informações e a aprendizagem acontece de uma forma espontânea e efetiva. Esta nova perspectiva de ensino tornou-se mais fácil e prática para o ensino aprendizagem, pois o aluno está cada vez mais se adaptando a este novo ambiente virtual para aprender a aprender, e diante do que está acontecendo no mundo tornou-se necessário está nova prática de Ensino Aprendizagem.

A utilização de novas formas de tecnologias no ambiente da sala de aula, além da qualificação dos profissionais para a utilização dessas ferramentas torna-se imprescindível, visto que os jovens têm muito mais familiaridade com os dispositivos informatizados e caso os profissionais da educação não sejam treinados, pode gerar certo problema na utilização dos materiais.

Além disso, foram propostos novos desafios a serem seguidos por educadores no processo de atualização do ambiente escolar, que visam um ambiente mais propício aos estudantes com suas diferenças e talentos distintos. É de grande importância que as escolas e educadores percebam a necessidade de mudança em seus métodos de ensino para que ao invés de se importarem mais com os erros cometidos pelos estudantes, passem a fornecer confiança para que estes consigam desenvolver suas habilidades e talentos, utilizando-se de novos modelos tecnológicos e tendo em mente a importância ao longo de suas vidas dos conteúdos a eles fornecidos.

A Globalização agora mais do que nunca tornou-se essencial para a Escola e para o aluno, um depende do outro, novas ferramentas, novas conquistas para tornar o ensino cada vez mais amplo e desenvolvido, deixando professor e aluno mais próximo virtual. Os alunos estão conectados aos aparelhos eletrônicos e é preciso pensar em

estratégias para atrair a sua atenção. Os livros e aulas tradicionais não são mais a única fonte de informação, então, buscar se atualizar a respeito das tecnologias é uma necessidade para os educadores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

<http://www.marupiara.com.br/conheca-os-principais-desafios-da-educacao-na-era-digital/><https://blog.colegioarnaldo.com.br/educacao-na-era-digital/>

BUENO, Almerinda Martins de Oliveira; PEREIRA, Elis Karen Rodrigues Onofre. **Educação, Escola e Didática: Uma Análise dos Conceitos das Alunas do Curso de Pedagogia do Terceiro Ano - UEL.** Disponível em: <<http://www.uel.br/eventos/jornadadidatica/pages/arquivos/II%20Jornada%20de%20Didatica%20e%20I%20Seminarario%20de%20Pesquisa%20do%20CEMAD%20-%20Docencia%20na%20educacao%20Superior%20caminhos%20para%20ouma%20praxis%20transformadora/EDUCACAO%20ESCOLA%20E%20DIDATICA%20UMA%20ANALISE%20DOS.pdf>>. Acesso em: 05 mar 2019.

COUTINHO, Clara; LISBÔA, Eliana. **Sociedade da Informação, do Conhecimento e da Aprendizagem: Desafios Para Educação no Século XXI.** Disponível em: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/14854/1/Revista_Educa%C3%A7%C3%A3o%20VolXVIII%20n%C2%BA1_5-22.pdf>. Acesso em: 05 mar 2019.

FIGUEIREDO, Antônio Dias de. **A Educação na Era Digital.** Disponível em <https://www.researchgate.net/publication/305556040_A_Educacao_na_Era_Digital>. Acesso em: 05 mar. 2019.

GÓMEZ, Ángel I. Pérez. **Educação na era digital: a escola educativa.** Penso Editora, 2015.

LIBÂNIO, J. Carlos. **Didática.** 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2013.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. **Ensino: as abordagens do processo.** São Paulo: E.P.U., 1986.

NUNES, Lucyene Lopes da Silva Tedesco et al. **Educação em Rede: Tendências Tecnológicas e Pedagógicas na Sociedade em Rede.** Disponível em: <<https://www.aunirede.org.br/revista/index.php/emrede/article/view/116/134>>. Acesso em: 05 mar 2019.

PENA, Rodolfo F. Alves. **Era da Informação.** Disponível em: <<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/era-informacao.htm>>. Acesso em: 05 mar 2019.

SILVA, Rosane Lead da. **Os desafios à educação na era digital: do paradigma da reprodução ao desenvolvimento da autonomia do educando.** Disponível em: <<https://reciprocidade.emnuvens.com.br/novapedagogia/article/viewFile/176/198>>. Acesso em: 05 mar 2019.

VEEN, W.; JACOBS, F (2005). Leren van Jongeren: Een literatuuronderzoek naar nieuwe geletterdheid. In: Stichting Surf: Netherlands. Disponível em: <http://www.devrijeruimte.org/content/artikelen/Leren_van_jongeren.pdf>. Acesso em: 05 mar 2019.

VEEN, W.; VRAKKING, B. (2009). **Homo Sapiens: Educando na era digital**. Porto Alegre: Artmed.