

REVISTA SAMAYONGA

Vol. 1 N. 1 (2022)

DIÁRIO DE PESQUISA CIENTÍFICA



ÁREAS

CIÊNCIAS TÉCNICAS

CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO

CIÊNCIAS MÉDICAS



MWANA PWO EDITORA





REVISTA
SAMAYONGA

DIÁRIO DE PESQUISA CIENTÍFICA

FICHA TÉCNICA

Editor Chefe

Dr. JORGE RUFINO

(Universidade Agostinho Neto, Universidade Jean Piaget de Angola)

Conselho editorial

Presidente – Dr. C Francisca Manuela Martins Wille

(Universidade Jean Piaget de Angola)

Dr. C Vicente Eugenio León Hernández

(Universidade de Pinar del Rio)

Dr. C Albano Ferreira

(Universidade Katyavala Bwila)

Dr. C Filomena de Jesus Francisco Correia Filho Sacomboio

(Instituto Superior para as Tecnologias da Informação e Comunicação)

Dr. C Klaus– Dieter Gerhard Wille

Dr. C Ivan Machado

(Universidade de Santa Clara)

Revisão

Msc. Imaculada Esperança Lourenço Domingos

(Universidade Jean Piaget de Angola)

Equipe Técnica

Elias Clemente Gongga

Eng. Flávio Geremias Miguel Clemente

Eng. Henriques Gededias Cambelele Quimuanga

Designer

Vanilson Cristóvão

**Revista técnico-científica Samayonga [recurso eletrônico].
Nº. 01 (Fev. 2022). - Luanda.**

Periodo: Semestral

1. Ciências Técnicas. 2. Ciência da Educação. 3. Ciências Médicas

REVISTA

SAMAYONGA

DIÁRIO DE PESQUISA CIENTÍFICA



SUMÁRIO

EDITORIAL	04
ARTIGOS	07
OS DESAFIOS DA EDUCAÇÃO NO SÉCULO XXI: UM OLHAR PARA AS NOVAS EXIGÊNCIAS DO ACTUAL MERCADO DE TRABALHO, USANDO AS TIC E AS TEORIAS DE APRENDIZAGENS.	09





ARTIGOS



OS DESAFIOS DA EDUCAÇÃO NO SÉCULO XXI: UM OLHAR PARA AS NOVAS EXIGÊNCIAS DO ACTUAL MERCADO DE TRABALHO, USANDO AS TIC E AS TEORIAS DE APRENDIZAGENS.

Mário Graça da Costa | Jorge Rufino

RESUMO

O objetivo do presente artigo Científico é para compreender os desafios da educação no século XXI, bem como o uso das tecnologias da informação na educação, com destaque o uso da Internet, analisando a trajetória da história da educação, da aprendizagem e da didática. A inclusão, ou melhor dito, a possibilidade de incluir as tecnologias na aula, olhando para as exigências do perfil do professor e aluno do século XXI que é uma realidade ainda pouco explorada nos nossos dias, por diversas razões que serão detalhadas ao longo do artigo. A aparição das TIC na educação constitui um novo desafio, como também novas oportunidades, e a escola pode contribuir oferecendo aos seus estudantes as mesmas oportunidades de acesso às TIC, evitando desta maneira que seja gerada mais desigualdades sociais. O que é imprescindível assumir é que as tecnologias chegaram para ficar. Não se trata de uma ferramenta didáctica, mas um novo conceito que inclui recursos, espaços de aprendizagem e ferramentas interactivas para o desenvolvimento dos processos de ensino-aprendizagem para este século XXI.

Palavras-Chave: Educação. Internet. TIC. Ensino aprendizagem. Didática.

Abstract

The objective of this Scientific article is to understand the use of information technologies in education, with emphasis on the use of the Internet, analyzing the trajectory of the history of education, learning and didactics. The inclusion, or better said, the possibility of including the technologies in the classroom, looking at the requirements of the profile of the teacher and student of the 21st century, which is a reality still little explored today, for several reasons that will be detailed throughout the article. The appearance of ICT in education is a new challenge, as well as new opportunities, and the school can contribute by offering its students the same opportunities to access ICT, thus avoiding the generation of more social inequalities. What is essential to assume is that the technologies are here to stay. It is not a didactic tool, but a new concept that includes resources, learning space and interactive tools for the development of teaching-learning processes for this 21st century.

Keywords: Education. Internet. ICT. Teaching apprenticeship. Didactic.

INTRODUÇÃO

A palavra “Educação”, em português, vem de “Educar”, a origem desta, por sua vez, é do Latim EDUCARE que é derivado de EX, que significa “fora” ou “exterior” e DUCERE, que tem o significado de “guiar”, “instruir”, “conduzir”. Ou seja, em latim, educação tinha o significado literal de “guiar para fora” e pode ser entendido que se conduzia tanto para o mundo exterior quanto para fora de si mesmo.

Quando nos referimos às tecnologias, geralmente nos encontramos nas mentes dos usuários de computadores e outros dispositivos digitais. No entanto, é importante reconhecer que o homem sempre utilizou a tecnologia na educação, de acordo com seu momento sócio - histórico. A organização da linguagem oral, a escrita e o surgimento da imprensa, o que permitiu o surgimento de livros didáticos e exemplos de tecnologias aplicadas à educação. No entanto, a tecnologia educacional sempre tem uma visão para o futuro, na busca de novas tecnologias que ofereçam o campo da educação (**MOLENDAS E BOLING, 2008**).

As TIC não são, assim, uma contribuição revolucionária para a educação, mas sim devendo ser abordadas como ferramentas ao serviço da aprendizagem. Além de suas próprias características, dependem em grande medida de um planeamento pedagógico e/ou metodológico.

Em outras palavras: não têm um valor intrínseco, sua contribuição está associada ao lugar que é passada aos alunos. Sendo assim, tendo em conta a multiplicação de fontes de informação, as TIC podem nos ajudar a promover novas metodologias, ferramentas e ambientes de aprendizagem.

No marco da complexidade e da transdisciplinaridade, a tecnologia acolhe todos os paradigmas educativos do século XXI e oferece opções teórico-metodológicas para todos os níveis educativos.

O desafio está em não somente conhecer as possibilidades das tecnologias, mas sim saber valorizá-las e aplicá-las nas diferentes situações educativas que queremos desenvolver como professores, seja na educação infantil, primária, secundária ou ainda, no ensino universitário. A partir deste momento, revisitaremos as teorias e os tipos de aprendizagem, além de analisar as melhores estratégias para fomentá-las por meio das tecnologias. Nesta senda, temos como problema de investigação; Quais são os desafios da educação no século XXI, olhando para as novas exigências do actual mercado de trabalho, usando as TIC e as teorias de aprendizagens?. No entanto, para se dar resposta ao problema de investigação, formularam-se os seguintes objectivos:

1. OBJECTIVO GERAL

Compreender os desafios da educação no século XXI, bem como o uso das tecnologias da informação na educação, com destaque o uso da Internet, analisando a trajectória da história da educação, da aprendizagem e da didáctica com vista a corresponder com as novas exigências do mercado.

1.1. Objectivos específicos:

- Identificar as principais teorias da aprendizagem aplicadas às TIC, bem como compreender a história das TIC na educação;
- Relacionar as teorias da aprendizagem com o uso, seleção, organização e avaliação das TIC no sistema educativo;
- Analisar o papel do ensino relacionado ao uso de tecnologias para se identificar implicações didáticas no uso das TIC na educação de formas que, os professores e alunos possam adaptar-se no uso tendo em conta o perfil que se exige no século XXI.

2. JUSTIFICATIVA

A relevância fica evidenciada ao constatar-se que no mundo globalizado característico do Século XXI, novas competências passam a ser exigidas dos professores, alunos e directores.

Dentre as mudanças que aconteceram recentemente, é possível destacar a quebra do paradigma segundo qual os professores são os únicos detentores do conhecimento, e os alunos estão em sala de aula para aprender com eles.

Existe uma nova visão na qual o estudante deixou de ser simplesmente um receptor de conteúdo e passou a participar do processo de aprendizagem de forma mais activa.

Afinal, as tecnologias contribuíram muito para isso, e o acesso à informação está bem mais fácil. Com alguns cliques e em poucos segundos, é possível encontrar uma enorme variedade de dados — os jovens fazem isso o tempo todo a partir de dispositivos como computadores, tablets, smartphones etc.

A diferença é que o aluno precisa saber transformar essa bagagem em conhecimento para a vida, até mesmo aprendendo que não se pode confiar em tudo que é divulgado.

Logo, é imprescindível que os professores estejam atentos a isso e sejam preparados para lidar com essa nova perspectiva. Além da necessidade de as escolas viabilizarem esse processo de renovação e alinhamento com a realidade actual, os próprios profissionais precisam estar abertos a aprender e adquirir novas funções.

3. HIPÓTESES

A aparição das TIC na educação constitui um novo desafio, como também novas oportunidades, e a escola pode contribuir oferecendo aos seus alunos as mesmas oportunidades de acesso às TIC, evitando desta maneira que se gere uma maior desigualdade social. As TIC não são, assim, uma contribuição revolucionária para a educação, mas sim devendo ser abordadas como ferramentas ao serviço da aprendizagem. Além de suas próprias características, dependem em grande medida de um planeamento pedagógico e/ou metodológico. Em outras palavras: não têm um valor intrínseco, sua contribuição está associada ao lugar que é passada aos aprendizes. Sendo assim, tendo em conta a multiplicação de fontes de informação, as TIC podem nos ajudar a promover novas metodologias, ferramentas e ambientes de aprendizagem.

Em todo esse contexto de transformações na educação, o papel do professor assume um carácter intermediário — o que em nenhum momento quer dizer menos importante ou dispensável.

Outra tarefa do professor é considerar não apenas o ensino das disciplinas comuns (como Matemática, Português ou Biologia), mas também as habilidades do século XXI. Uma formação completa e actual inclui aspectos como criatividade, boa comunicação, empatia, flexibilidade, colaboração, liderança, entre outros.

FUNDAMENTAÇÃO TEORICA

Ferramentas de inovação: 3 ideias para engajar esse novo perfil de aluno

Para um bom educador, é fundamental que seus alunos saibam usar a internet de forma positiva. Cada vez mais, professores, diretores de escolas e gestores pedagógicos em geral trabalham como curadores, interpretando as necessidades desse novo perfil de alunos e indicando caminhos atrativos para eles estudarem. Para tanto, ter um cardápio de boas soluções de consulta on-line é imprescindível.

Um bom exemplo é o **GeekieLab**, uma plataforma de aprendizado on-line, que possibilita a preparação para o Enem (Exame Nacional do Ensino Médio) por meio de estudo personalizado. Os estudantes realizam simulados, que identificam seus pontos fracos, e a plataforma, a partir daí, seleciona um programa de estudos que atende especificamente às necessidades de cada aluno.

Outra boa dica é o **Youtube Edu**, uma plataforma de educação com milhares de vídeos educacionais gratuitos, separados por disciplina. A plataforma, lançada em 2013 pelo Google em parceria com a Fundação Lemann, já conta com mais de 500 mil inscritos. Antes de postar qualquer material, equipes do Youtube Edu realizam uma cuidadosa triagem para checar se o material disponibilizado é adequado para uso escolar e dessa forma garantir a precisão e a relevância das informações compartilhadas. Os conteúdos são voltados para os níveis de Ensino Fundamental e Ensino Médio.

5.2. Motivação

O que os professores podem fazer para conquistar esse novo perfil de alunos?

Não existe um jeito único capaz de conquistar alunos com esse perfil do século XXI. Mas alguns professores vêm adotando uma equação com bons resultados, focada nos chamados 4Cs: “Comunicação”, “Colaboração”, “Criatividade” e “Crítica”.

Os 4Cs compõem um conjunto de competências consideradas essenciais para uma pessoa ter sucesso nos dias de hoje. São conhecimentos, habilidades e atitudes fundamentais para os alunos do século XXI não somente na escola, mas sua vida profissional, pessoal e social. E para isso, uma técnica que vem se mostrando eficaz é a de realizar em escolas projetos colaborativos baseados em experimentação, projetos que resultam exatamente no desenvolvimento dos tais 4Cs:

- Comunicação,
- Colaboração,

- **Criatividade e Senso Crítico.**

Mais do que nunca, os educadores precisam conseguir se conectar com essa nova geração de alunos, atraídos a cada minuto por uma infinidade de estímulos. O material didático usado em sala de aula, seja ele digital ou impresso, precisa ser inspirador, dinâmico e estimular o pensamento e a curiosidade.

Os nativos digitais não existem”, o desafio de educar crianças e jovens em um mundo digital é mudar a mentalidade dos professores. Ninguém nasce digitalmente competente. Os professores devem ajudar os alunos a “aprender a aprender”, promovendo seu desenvolvimento emocional e cognitivo, apoiando-se no projeto de atividades de treinamento mais personalizadas, organizando sua ação educacional considerando seu novo papel na era digital.

Assistir vídeos torna o currículo mais dinâmico. Mas inverter os papéis e fazer os alunos se tornarem produtores de vídeos potencializa ações como colaboração, empatia, inventividade e criatividade – competências e habilidades essenciais ao mundo contemporâneo, além de aproximar os estudantes do seu aprendizado.

Nesse contexto, inserir as TICs na sala de aula amplia o protagonismo e divide o papel de construtor de aprendizagem entre todos os membros do grupo envolvido no cotidiano escolar.

Para saber mais sobre a linha do tempo geracional 1925 a 1942 – **A chamada geração “Silenciosa”** foi afetada pela 2ª Guerra Mundial e é caracterizada por valorizar o dever, a honra, o trabalho e as regras.

1943 a 1960 – **A geração dos “baby boomers”** é composta por pessoas que nasceram depois da grande guerra, em um clima de segurança e prosperidade, e tem como característica a concentração no crescimento individual.

1961 a 1981 – **A geração “X”**, também chamada de “geração transgressora” ou “questionadora”, viu nascer a internet (cuja chegada ao Brasil foi em 1988), o computador, o e-mail, o celular ...

1982 a 2002 – **A geração “Y” ou “Milenials”** presenciou a maior escalada da tecnologia. Aprenderam a viver num mundo onde prevalece a rapidez da informação, a instantaneidade e a conexão.

2003 a 2012 – **A geração “Z”** é formada por pessoas nascidas após o surgimento da internet, ou seja, nunca viveram em um mundo sem tecnologia.

Conheça o perfil do aluno da geração Z:

- Eles acreditam no coletivo, buscam mais justiça e querem que suas escolas sejam ecologicamente e socialmente responsáveis;
- Precisam ser motivados pelos professores e ter feedbacks constantemente;
- Não se importam somente com o lado financeiro das coisas e não lidam bem com regras rígidas, formalidades, normas inquestionáveis, nem com hierarquia;

- Têm uma postura ativa em busca de informações e usam a internet para esse fim, todos os dias;
- São receptivos a uma relação com professores também fora da sala de aula, compartilhando redes sociais;
- São capazes de fazer várias coisas ao mesmo tempo;

Têm mais dificuldade de escolher uma carreira. Afinal, quem poderia imaginar ser operador profissional de drone?

O perfil do aluno da **geração Z** é extremamente prático. Eles querem buscar soluções para problemas reais e estudar assuntos relacionados com a sua realidade. Mas, acima de tudo, o aluno do século XXI quer também:

- Ser ouvido e ter suas opiniões respeitadas;
- Participar e se sentir parte do processo de tomada de decisão;
- Fazer parte de algo que tenha impacto sobre as pessoas;
- Aprender as competências necessárias para executar tarefas no “aqui e agora” e não somente no futuro;
- Ter um papel ativo na construção de seu conhecimento.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo quanti-qualitativo, o tipo de problema é teórico - prático. O campo da investigação é a formação continuada de professores no em Angola, caso do Município do Bailundo, Província do Huambo, com vista a se ter professores qualificados e comprometidos no sentido de se melhorar a qualidade do processo de ensino e aprendizagem e adequar-se aos novos desafios educacionais do século XXI. Recoreu-se também na revisão Bibliografica de alguns artigos científicos, Dissetações, Teses que nos possibilitaram ter uma informação mais concisa acerca do tema e fundamenta-lo. Utilizou-se a presente metodologia por se achar a mais adequada para a presente investigação.

Neste capítulo, abordaremos conceitos básicos relacionados às TIC. Refletiremos sobre o papel das tecnologias no campo educacional e, principalmente, sobre o papel do professor com essas novas ferramentas, além das implicações didáticas e das possíveis transformações baseadas no uso das TIC.

UM OLHAR SOBRE A HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO E DAS TIC

Ao contrário de nossos ancestrais, não temos mais necessariamente materiais físicos, mas um ciberespaço com uma quantidade infinita de informações que podem ser manipuladas, disseminadas, compartilhadas e, conseqüentemente, ressignificadas.

Segundo COLL & MONEREO (2008), a ascensão das TIC na sociedade do conhecimento

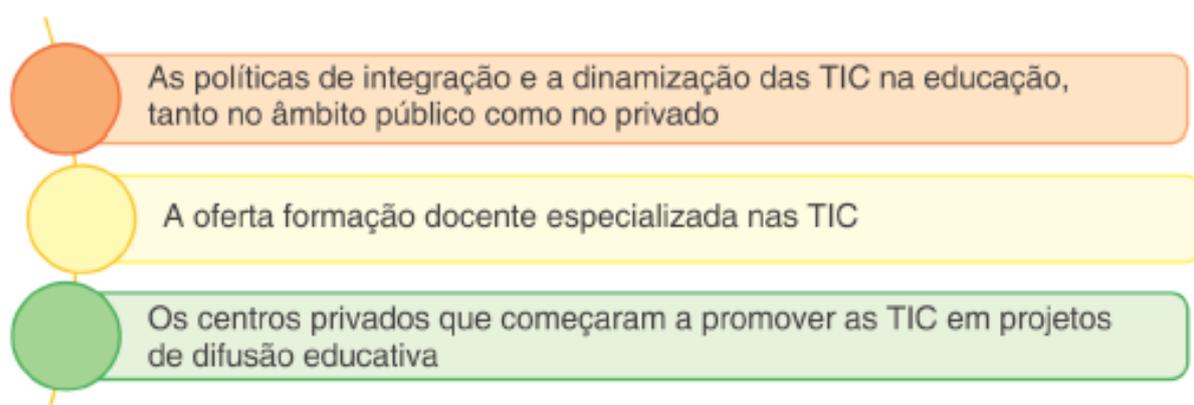
ocorreu na segunda metade do século XX, gerando uma nova forma de organização sociocultural e, conseqüentemente, novas formas de pensar, aprender e aprender e de viver.

Essa estrutura não linear que as tecnologias digitais possuem revela uma nova maneira de pensar e aprender. O alto grau de interatividade não garante o aprofundamento do conhecimento, uma vez que a rapidez e facilidade com que as informações são recebidas podem promover superficialidade nos processos de aquisição de conhecimento (BAUMAN, 2015).

O papel dos professores seria promover a transformação da sociedade da informação na sociedade da aprendizagem e do conhecimento, com base na solução de problemas e no trabalho colaborativo com o uso das tecnologias digitais.

Além do acesso, destacam-se como factores para promover a integração das TIC nos sistemas educacionais:

Figura 1.1. Fatores de promoção das TIC na educação.



Fonte: COLL & MONEREO (2008).

Do ponto de vista das políticas para promover a integração das TIC, em 2018, no contexto europeu, a Comissão Europeia estabeleceu como três prioridades o plano de acção para “a aplicação e a necessidade de estimular, apoiar e aumentar o uso apropriado de práticas educacionais inovadoras e digitais” (p.5):

Figura 1.2. Prioridades da Comissão Europeia para o plano de acção das TIC na educação.



Fonte: Comissão Europeia (2018).

Segundo a Comissão Europeia, além de oferecer acesso igualitário às tecnologias, os educadores precisam estar em conexão permanente para promover a inovação educacional. Portanto, a responsabilidade das escolas e das políticas de treinamento e atualização de professores é imprescindível para o melhor uso das tecnologias digitais.

Em relação aos alunos, sobre as competências e capacidades digitais que devem ser desenvolvidas desde a tenra idade e mantidas ao longo da vida, o documento enfatiza a necessidade de promover o pensamento crítico e a alfabetização mediática. “Os recursos digitais avançados são importantes para apoiar a próxima geração de analistas, pesquisadores e inovadores” (Comissão Europeia, 2018, p.10).

A UNESCO é responsável por preparar o documento “Abordagens estratégicas para as TICs na educação na América Latina e no Caribe”, que destaca que, apesar de ter incorporado tecnologias nos sistemas educacionais nessa região do continente americano, nos últimos vinte anos não foi identificada uma melhoria educacional real, por isso seria necessário estabelecer duas prioridades no plano de acção para mudar essa realidade.

Figura 1.3. Dimensões para o novo paradigma educativo nas escolas da América Latina e Caribe.

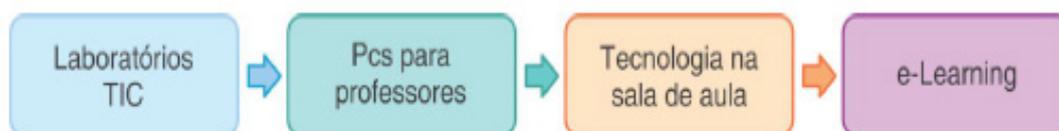


Fonte: UNESCO (2013, p.7).

Essa análise reflecte que a disponibilidade de equipamentos e a conectividade não são suficientes para gerar mudanças educacionais. Dado que o objectivo final de qualquer projecto de inovação educacional é alcançar melhores resultados de aprendizagem para os alunos, tanto no que diz respeito ao conteúdo conceitual, processual e atitudinal, as tecnologias parecem facilitar o processo de desenvolvimento de estratégias personalizadas e diversas, bem como avaliação formativa. Caso contrário, sua aplicação não alcançaria seu objectivo principal.

No contexto africano, Moçambique possui desde 2010 um Plano de Educação Tecnológica¹, estabelecendo algumas fases de iniciativas para a promoção das TIC na educação:

Figura 1.4. Iniciativas para a introdução das TIC nos processos de ensino-aprendizagem.



Angola também trabalhou em um livro branco sobre a implementação das TICs na Educação, destacando, em primeiro lugar, a necessidade de acesso ao equipamento e, em segundo lugar, a capacidade de usá-lo para melhorar o aprendizado e reduzir as desigualdades sociais existentes no país.

Depois de revisar esta breve compilação, você pode ver que, em todos os continentes, a preocupação básica sempre foi fornecer os recursos necessários para o acesso à tecnologia. Com os primeiros avanços, consolida-se a necessidade de evoluir na promoção da aprendizagem por meio das TIC, de acordo com o currículo escolar de cada um dos sistemas educacionais.

Naturalmente, todo esse trabalho de difusão e incorporação das TIC nos sistemas educacionais é mais caro para os países em desenvolvimento, dado o investimento de recursos financeiros e humanos exigidos por essa revolução digital. No entanto, se em todos os documentos enfatiza-se que apenas fornecer acesso às tecnologias não é suficiente, fica claro que mais do que a quantidade de recursos, é necessário saber como gerenciá-los efectivamente. Antes de analisar a aprendizagem por meio das TIC, veremos qual deve ser o papel do professor nesse novo paradigma de ensino e aprendizagem.

O PAPEL DO PROFESSOR NA APLICAÇÃO DAS TICS

Como destacado até agora, a incorporação das TIC na sociedade do conhecimento provocou uma profunda revolução nos aspectos pedagógicos relacionados ao ensino e à aprendizagem. Os aspectos mais inovadores referem-se à quantidade de informações e à interação que as tecnologias fornecem, removendo o protagonismo e a prisão do conhecimento do professor.

Essa mudança no paradigma de aprendizagem, como consequência, gerou uma mudança no papel do ensino. Já sabemos que desde 2010 os continentes vêm trabalhando activamente na aplicação e melhoria dos processos educacionais relacionados às TIC na sala de aula. Isso inclui directrizes pedagógicas, planos de acção do governo e tendências de treinamento de professores.

Agora, o que acontece com os professores que são formados em outro paradigma e agora precisam actualizar sua maneira de ensinar?

Primeiramente, quando nos referimos à formação de professores, nos referimos à formação inicial e contínua, que permite ao professor actualizar constantemente seus conhecimentos teóricos e práticos.

No caso das TIC, dada a rapidez com que entra nas salas de aula e na vida dos alunos, a necessidade de actualização é ainda mais intensa, pois todos os dias existem novas ferramentas, aplicativos e, portanto, novas maneiras de ensinar. No entanto, além do conhecimento tecnológico considerado técnico, relacionado à própria tecnologia, existe a atitude de ensino em relação a essas novas demandas.

Em segundo lugar, deve-se ter em mente que as tecnologias digitais permitem que os professores realizem tarefas mais ajustadas às demandas e interesses dos alunos

(FERNÁNDEZ BATANERO, & RODRÍGUEZ MARTÍN, 2017).

Se revisarmos as teorias da aprendizagem, veremos que, na era conectivista em que vivemos (Siemens, 2004), o professor deve se especializar em promover conexões, entre o aluno e o conteúdo, entre os alunos, o professor ou mesmo com o próprio ambiente digital.

Para essa tarefa, o professor também precisa desenvolver algumas habilidades relacionadas às demandas educacionais do século XXI. A teoria da complexidade de EDGAR MORIN (2004), que afirma que o caos faz parte do processo de aprendizagem e que os aspectos multifacetados dos processos de ensino e aprendizagem, não necessariamente associados linearmente, também são responsáveis por promover a construção de conhecimento.

O paradigma da complexidade é um dos pilares da educação no século XXI. Aceitar que a abundância de informações não garante conhecimento, mas saber seleccionar, analisar e ordenar informações relevantes gera uma mudança de perspectiva e responsabilidade de ensino. Como PÉRELMAN E ESTÉVEZ (2014, p.31) defendem, precisamos de “leitores, escritores, oradores e ouvintes competentes, críticos e autônomos em suas práticas, com cultura oral e escrita em todas as mídias”.

Se a necessidade básica não é trazer informações, uma vez que elas já abundam no ciberespaço, qual seria a principal tarefa de ensino nessa nova realidade?

Não é difícil reunir algumas acções relacionadas ao papel do ensino para a era digital:

Figura 1.5. Funções docentes da era digital.



Para exercer essas funções, o professor deve ser capaz de analisar, seleccionar no mar de informações o que é relevante, apropriado para a idade e consoante os elementos curriculares que devem ser trabalhados. Por outro lado, eles também devem ser capazes de sintetizar o conteúdo a ser trabalhado em sala de aula, além de saber como promover a autonomia e orientar os alunos a acompanhar os estudos fora da sala de aula.

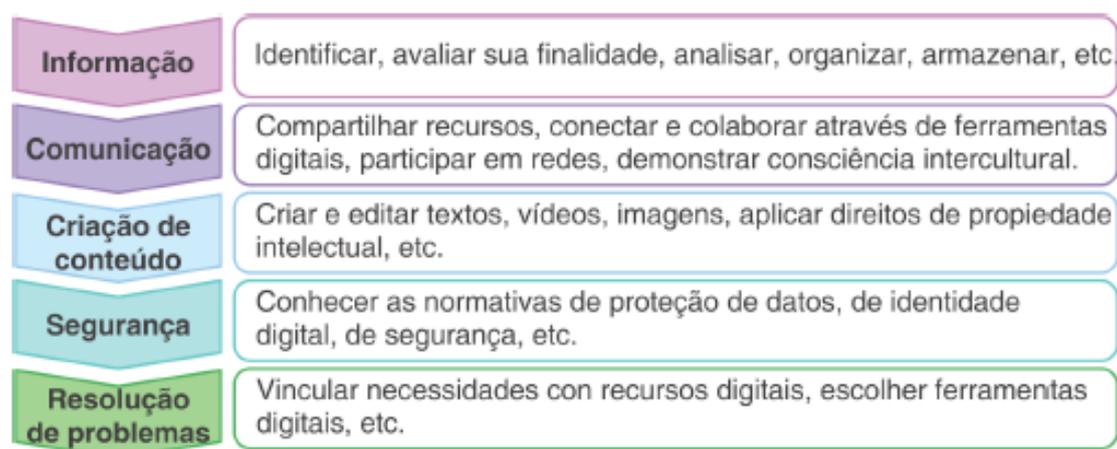
Se você leu o parágrafo anterior com atenção, concorda comigo dizendo que o trabalho exigido dos professores não é mínimo. Como PRENSKY (2011) afirma: “O mundo em que nossos alunos viverão e trabalharão será radicalmente diferente daquele em que eles e nós estamos vivendo agora (p.111). Da mesma forma, AREA (2016) afirma que, mais do que possuir as competências, é necessário que o professor saiba se adaptar às demandas que surgem ao longo de seu trabalho docente.

Então, como treinar para essa constante necessidade de reajuste criativo dos processos de ensino e aprendizagem? Como lidar com a tecnologia e ser capaz de realizar todas

as tarefas expressadas anteriormente? Uma das respostas para o treinamento inicial e contínuo é a competência digital.

A competência digital é essencial - no entanto, não é a única competência - necessária para os professores ativos na era digital. Cinco áreas comuns são destacadas no Quadro Comum de Competência Digital para Professores, elaborado em 2017 pelo Instituto Nacional de Tecnologias Educacionais e Formação de Professores (INTEF):

Figura 1.6. Dimensões do Marco Comum de Competência Digital Docente.

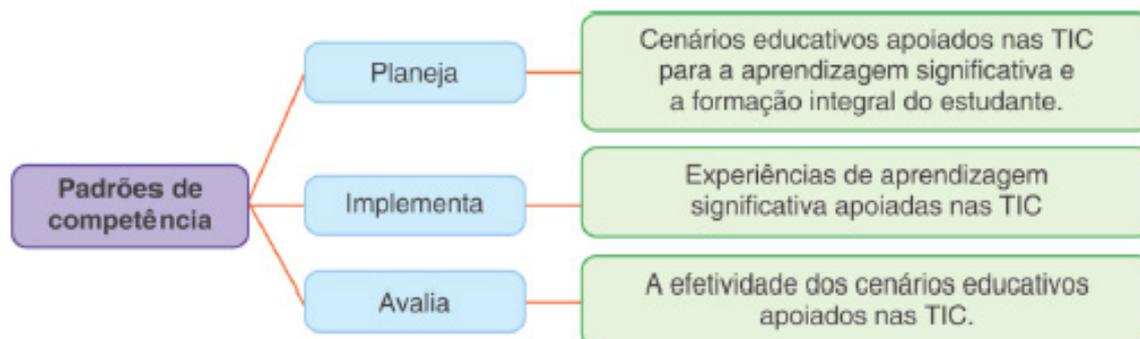


Fonte: INTEF (2017, p.7).

Apesar da variedade de definições para competência digital, contamos com a estrutura de referência proposta pela UNESCO em 2016 nas competências em TIC da dimensão pedagógica, ou seja, para a prática de ensino.

Este documento identifica alguns padrões que os professores devem desenvolver para praticar com o uso das TIC. Este documento é orientador e fornece directrizes para acções de treinamento educacional para trabalhar com tecnologias. A UNESCO define os padrões de competência como três:

Figura 1.7. Padrões de competências para o trabalho pedagógico com as TICs.



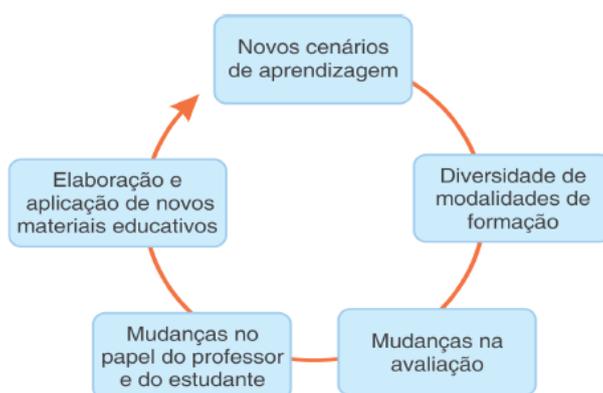
Fonte: UNESCO (2016).

A didáctica é um campo de estudo dedicado a fornecer elementos que facilitam o processo de ensino-aprendizagem. Além da história da educação, a didáctica continua evoluindo de acordo com o ambiente e com os recursos disponíveis para actuar nesses processos de ensino e aprendizagem.

A aplicação das TIC nos processos pedagógicos deve ser significativa e não arbitrária. Isso significa que seu uso deve conter um propósito justificado e servir como um elemento facilitador da aprendizagem e não apenas ser aplicado por si próprio.

Quando pensamos em considerações didácticas, a primeira coisa que devemos considerar são as mudanças proporcionadas pela incorporação das TIC no processo de ensino-aprendizagem:

Figura 1.8. Características e consequências da aplicação das TIC.



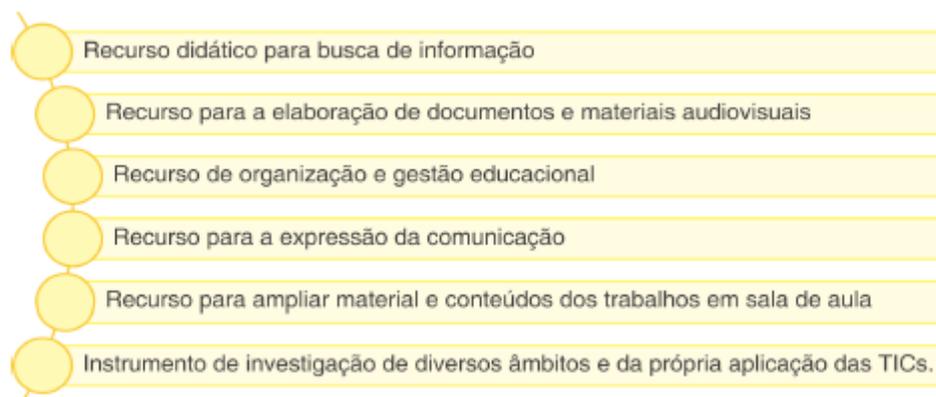
Esse leque de possibilidades oferecidas pelas TIC também nos apresenta um desafio: Como incorporar as TIC na sala de aula, considerando a didática atual e as teorias da aprendizagem?

Devido à importância dessa mudança de paradigma, alguns estudos foram realizados sobre a forma como as tecnologias são integradas nos centros educacionais. Os resultados alcançados na última década de Balanskat, Blamire e Kefala (2006) são que basicamente os professores usam as TIC para apoiar suas didáticas tradicionais; no entanto, eles não a integram, mas apenas como apoio. Isso significa que, embora a tecnologia esteja

disponível, isso não significa que está causando a inovação que a teoria nos promete.

Segundo vários autores como COLL & MONEREO, (2008) E SUÑE & MARTINEZ, (2011), entre outros existem várias aplicações educacionais com TIC, as mais destacadas são

Figura 1.9. Possíveis usos das TICs.



TECNOLOGIAS DIGITAIS E AS TEORIAS DA APRENDIZAGEM

Reverendo toda a trajetória das tecnologias digitais e sua relação com a ação educacional, podemos ter certeza de que um dos principais papéis da tecnologia é facilitar os processos de ensino e aprendizagem.

Com tantas possibilidades e, ao mesmo tempo, tantos obstáculos relacionados ao conhecimento e à aplicação didáctica das TICs, abordamos os objectivos deste curso, que são conhecer as possibilidades das TICs e integrá-las para facilitar os processos de ensino-aprendizagem de aprender teorias.

Da mesma forma, deve-se notar que nossa intenção é apresentar o aprendizado que consideramos mais necessário para a sociedade do conhecimento do século XXI, ou seja, um aprendizado significativo, construído em colaboração e que responde às reais demandas sociais de nossos dias.

Isso significa que enfatizaremos as tecnologias que fornecem a maior aquisição de conhecimento que consideramos pertinente. Conhecimento que pode ser adquirido, reflectido, questionado e compartilhado, exactamente como as tecnologias da informação e comunicação permitem.

RESUMO

Neste capítulo, refletimos sobre a inclusão irreversível das TICs no campo educacional e os aspectos que influenciam os processos de ensino-aprendizagem.

Para isso, fizemos um breve apelo à história das tecnologias, que nem sempre foram digitais, até chegarmos ao nosso momento sócio-histórico, onde a criação e disseminação da web levaram a uma transformação sem precedentes em nossa sociedade do conhecimento.

Em seguida, refletimos sobre o papel do professor, que foi drasticamente modificado,

dependendo das novas tarefas que não foram planejadas anteriormente, nem na prática de ensino nem no treinamento. Por outro lado, analisamos a capacidade de inovar positivamente, aproveitando as tecnologias.

Depois de lerem tudo até agora, vocês puderam revisitar alguns conceitos básicos e perceberam que as tecnologias não estão disponíveis apenas para os professores, mas já fazem parte do sistema educacional. Essa nova realidade nos obriga a reestudar os conceitos didáticos básicos e a replanear nossos processos de ensino-aprendizagem, considerando a inclusão da tecnologia nas acções educativas.

Considerando que toda e qualquer tecnologia deve ter a função de otimizar e facilitar o aprendizado, nosso papel como especialistas em educação deve ser o de conhecer seu potencial, relacionando-o com as teorias do aprendizado e a melhor maneira de aplicá-las nas diferentes metodologias de ensino-aprendizagem.

As teorias da aprendizagem: uma 2 aproximação às TICs

Neste capítulo, vincularemos os paradigmas educacionais conhecidos e as teorias da aprendizagem que derivam dos paradigmas à tecnologia da informação e comunicação.

Se os processos cognitivos são activados de acordo com diferentes teorias, a tecnologia tem o poder de melhorar, expandir ou até integrar diferentes padrões de pensamento.

Para ele, revisaremos paradigmas e diferentes tipos de aprendizado. Aqui estão exemplos de como esses aprendizados são consolidados com a aplicação de tecnologias.

Além dos tipos de aprendizado, revisaremos professores e alunos em diferentes paradigmas. O objectivo principal é que eles possam justificar o uso de tecnologias em processos de aprendizagem-aprendizagem baseados em fundamentos pedagógicos e seus potenciais pedagógicos com a aplicação de tecnologias.

O BEHAVIORISMO E AS TICs

A tendência comportamental nasceu nos anos vinte no campo da psicologia, para responder à necessidade de mudanças comportamentais. Com base em experiências com animais, estudiosos dessa corrente, como John Watson, considerado o principal representante do behaviorismo e Skinner, famoso por seu experimento com caixas de Skinner, descobriram que diferentes animais são capazes de modificar seu comportamento, dependendo do comportamento e estímulos que eles recebem.

Não demorou muito para que esses estudos e seus resultados chegassem ao campo da educação. O processo de aprendizado comportamental foi encarado da seguinte maneira:

Figura 2.1. Processo de aprendizagem condutista



Em um momento sócio-histórico em que a escola deveria responder aos interesses do Estado, em que os professores eram considerados detentores de conhecimento e objetivos de aprendizagem, o objetivo final do processo educacional, os fundamentos do behaviorismo duram algumas décadas. Mas que bases são essas?

Figura 2.1. Processo de aprendizagem condutista



O processo de aquisição de conhecimento no paradigma comportamental é mais curto do que em outras correntes de aprendizado, uma vez que o aluno recebe um estímulo que, através de seus reflexos e das conexões que estabelece com suas experiências anteriores, gera a reprodução ou uma mudança de comportamento, em resposta a esse estímulo.

11. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A profissão docente requer conhecimentos e competências que só podem ser obtidos no âmbito de uma formação profissional de elevado nível científico, Tecnológico e pedagógico, pelo que a formação deve ser entendida como um processo permanente de mudança que começa quando o futuro docente tem acesso a formação inicial, a primeira etapa de um percurso que deverá manter-se ao longo de toda a carreira profissional.

O TIC tem se desenvolvido na modalidade de uso na gestão escolar permite: registrar e atualizar instantaneamente sua documentação, criar um sistema de acompanhamento

e participação da comunidade interna e externa a escola por meio de ambientes virtuais e constituindo o avanço da educação.

Na sala de aula, Ela contribui para expandir o acesso à internet, a informação atualizada e, principalmente para promover a criação de comunidades colaborativas que privilegiam a comunicação, permitem novas relações com o saber que ultrapassam os limites dos materiais instrucionais tradicionais e rompem com o muro da escola, articulando-os com outros espaços produtores do conhecimento, o que poderá resultar em mudanças substanciais em seu interior.

Todas as Instituições de Ensino do Mundo que não apostarem seriamente no investimento das TICs e não capacitarem correm o risco de desaparecerem no mercado da Ciência nos próximos 10 anos segundo um estudo feito na elaboração do presente artigo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANGOLA, República de. Assembleia do Povo. Constituição da República Popular de Angola. Luanda, 1975;

ANGOLA, República de. Constituição da República Popular de Angola, 2010;

ANGOLA. Decreto n.º 3/08, de 4 de Março de 2008, I Série – N.º 40. Aprova o Estatuto Orgânico da Carreira dos Docentes do Ensino Primário e Secundário, Técnicos Pedagógicos e Especialistas de Administração da Educação. Diário da República, Órgão Oficial da República de Angola, Luanda, 4 mar. 2008.

Day, Christopher (2001). Desenvolvimento Profissional de Professores. Os desafios da aprendizagem permanente. Tradução de Maria Assunção Flores. Porto: Porto Editora.

Esteves, J.M. (2009). La formación de profesores : bases teóricas para el desarrollo de programas de formación inicial. Revista de Educación, 350. Setembro – Dezembro 2009, 15-29.

ELKINGTON, John. Canibais de garfo e faca. São Paulo: MakronBooks, 2001.

IMBERNÓN, Francisco. Escola, formação de professores e qualidade de ensino. Tradução Ricardo P. Banega. Pinhais: Melo, 2011a.

Lei n.º 32_20 de 12 de Agosto Que altera a Lei 17_16 de 7 de Outubro Lei de Bases do Sistema de Educação e Ensino. Diário da República, Órgão oficial da República de Angola. I Série, N.º 123, 2020;

Ministério da Educação de Angola (MED), Departamento Ministerial da Educação da República de Angola (2012). “Principais Indicadores da Educação 2008- 2012”. Disponível em <http://www.med.gov.ao/VerNoticia.aspx?id=15416> [consultado a 27 de dezembro de 2012].

Ministério da Educação de Angola (MED). (s/d). Plano Mestre de Formação de Professores em Angola. República de Angola: Ministério da Educação.

Ministério da Educação. (2005). Plano Nacional de Capacitação de Professores do Ensino Primário, Luanda: INIDE editora.

Nóvoa, António (2009). Professores Imagens do Futuro Presente. Lisboa: EducaDomingo-Coscollola, M., Bosco-Paniagua, A., Carrasco-Segovia, S., & Sánchez-Valero, J. A. (2020). Fomentando la competencia digital docente en la universidad: Percepción de estudiantes y docentes. Revista de Investigación Educativa, 38(1), 167-182. Recuperado de: <https://revistas.um.es/rie/article/view/340551>

Fontanillas, T. R., i Catasús, M. G., Raffaghelli, J., & Morer, A. S. (2020). Ecologías de aprendizaje para usar las TIC inspirándose en docentes referentes. Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación, (62), 31-42. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7180597>

Vidal Ledo, M. J., Carnota Lauzán, O., & Rodríguez Díaz, A. (2019). Tecnologías e

Innovaciones disruptivas. Educación Médica Superior, 33(1). Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412019000100026



MWANA PWO EDITORA

