

# O USO DAS TICS NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM NO CURSO DE MEDICINA DA UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLÍVIA - UDABOL SEDE SANTA CRUZ DE LA SIERRA

*The Use Of Ict In The Teaching And Learning In The Course Of  
Medicine University Of Aquino Da Bolivia - Udabol Headquarters  
Santa Cruz De La Sierra*

Renilda da Silva Soares<sup>1</sup>, Giselle Cristina Martins Real  
1.renilda@ifto.edu.br

## Resumo

Este trabalho tem como objetivo socializar resultados de pesquisa sobre uso das tecnologias de informação e comunicação (TICS) pelos docentes do curso de medicina da sede da Universidad de Aquino Bolivia (UDABOL), localizada em Santa Cruz de la Sierra. Justifica-se a opção pelo curso de medicina por ser a área do conhecimento que passou por transformações sociais e culturais resultantes das possibilidades que surgem dos usos das TICS, particularmente no sistema educacional do ensino superior. Particularmente, destaca-se que há poucos estudos na literatura brasileira sobre a educação superior boliviana, no entanto, é onde são originados a grande maioria dos títulos de médicos apresentados no Programa de revalidação no Brasil adotado pelo Ministério da Educação, o Revalida. Como procedimentos metodológicos foram adotados: levantamento bibliográfico, análise documental e pesquisa de campo, a partir de questionário com uma série de perguntas abertas e fechadas que foram respondidas por 170 docentes. Observou-se que a maioria dos professores pesquisados têm formação para utilizar as TICS nas suas práticas de ensino. As TICS mais utilizadas por eles foram: as redes sociais, WhatsApp, blogs, e-mail, fórum de discussão de vídeo-conferência. Com isso, acredita-se que para esses professores, as TICS são importantes para as práticas pedagógicas e já fazem parte do processo de formação de médicos.

Palavras-chave: TIC. Educação. Ensino superior. Prática de ensino.

## Abstract

This work aims to socialize research results on the use of information and communication technologies (ICTS) by medical school teachers from the Aquino's headquarters University of Bolivia (UDABOL), located in Santa Cruz de la Sierra. Justified the choice of medical school to be the area of knowledge that has passed by social and cultural changes resulting from the possibilities arising from the use of ICTS, particularly in the educational system of higher education. particularly, it is emphasized that there are few studies in the Brazilian's literature on the Bolivian's higher education, however, to be where are originated the vast majority of medical titles presented in the revalidation program in Brazil, adopted by the Ministry of Education, the revalidate. As methodological procedures were adopted: literature, document analysis and field research, from quiz with a series of open and closed questions that were answered by one hundred seventh teachers. This has been observed for most of the surveyed teachers that are trained to use ICTS in their teaching practices. The ICTS more used from them were: social networks, WhatsApp, blogs, email's and video conferencing discussion board. Thereby, for this

teacher's believers, ICTS is important for pedagogical practices and they are already part of the of medical trainees.

Keywords: ICTS. Education. Higher education. Teaching practice

## Introdução

Este artigo é resultado de uma dissertação de mestrado que trata do uso das TICS no processo de ensino e aprendizagem no Curso de Medicina da Universidad Aquino Bolívia – UDABOL sede Santa Cruz de la Sierra. O objetivo da pesquisa foi analisar o uso das TICS pelos docentes no processo de ensino e aprendizagem no curso de Medicina dessa universidade. A UDABOL é uma instituição representativa da educação superior boliviana, ela foi criada em 1995, tendo unidades na cidade de La Paz, Cochabamba, Oruro e Santa Cruz de la Sierra ofertando cursos de graduação e pós-graduação. Atualmente na unidade da cidade de Santa Cruz de la Sierra, possui 21 cursos. O curso de Medicina é o mais procurado na instituição, tendo sido criado em 2004.

Particularmente, destaca-se que há poucos estudos na literatura brasileira sobre a educação superior boliviana, no entanto, é onde são originados a grande maioria dos títulos de médicos apresentados no Programa de revalidação no Brasil adotado pelo Ministério da Educação, o Revalida.

Na sociedade contemporânea os recursos tecnológicos como computador, tablete, notebook e celulares conectados à internet, *wi-fi* entre outros estão cada vez mais presentes no nosso dia a dia. Esses avanços surgem com uma velocidade nunca vista em outros tempos, temos acesso a inúmeras informações e das mais diversas fontes que chegamos a nos sentir desinformados, porque muitas vezes não conseguimos acompanhar esse ritmo tão acelerado, vivemos hoje em um meio denominado “Sociedade da Informação”<sup>1</sup>.

Nessa sociedade do conhecimento, a área da saúde tem sofrido transformações, uma vez que “os avanços tecnológicos trouxeram melhorias para a prática médica” (ALMEIDA, MELLO, 2004, p.12). Esses autores, ainda, observam que há tendência de intensificação do uso da tecnologia, especialmente considerando o rejuvenescimento dos médicos, ou seja, à medida que se insere médicos mais jovens no mercado de trabalho o uso da tecnologia passa a ser mais intenso. O uso das TICS no ensino superior na saúde é considerado uma importante ferramenta proporcionando novas alternativas e possibilidades para o processo de ensinar e aprender, proporcionando aos professores desenvolverem novas habilidades em sua prática docente.

Logo, essas mudanças requerem um novo perfil de professores no cenário do ensino superior, pois esta ligação de conhecimento é solidificada através de recursos pedagógicos utilizados pelo professor, pois é ele, o educador que decide quais ferramentas usar para transmitir ou trocar informações com os alunos, especialmente considerando que a prática médica vem cada vez mais utilizando as tecnologias. Nesse sentido, é o que explicita Briani (2001) ao indicar a complexidade da melhoria do ensino médico:

A influência do mercado de trabalho e da adoção de recursos tecnológicos cada vez mais avançados na prática médica traz reflexos inegáveis para o ensino. A solução para a crise da saúde, no entanto, não será encontrada apenas nos projetos de mudança na educação médica, dependendo muito mais da maneira como a sociedade encara a construção da saúde (BRIANI, 2001, p.77).

Nesse sentido, sabe-se que a mediação pedagógica assume papel fundamental em um processo inovador de ensino e aprendizagem, pois para que ocorra uma mudança no cenário

---

<sup>1</sup>Neste trabalho entende-se a expressão “sociedade da informação” como: [...] substituto para o conceito complexo de “sociedade pós-industrial” e como forma de transmitir o conteúdo específico do “novo paradigma técnico-econômico”. A realidade que os conceitos das ciências sociais procuram expressar refere-se às transformações técnicas, organizacionais e administrativas que têm como ‘fator-chave’ não mais os insumos baratos de energia – como na sociedade industrial – mas os insumos baratos de informação propiciados pelos avanços tecnológicos na microeletrônica e telecomunicações (WERTHEIN, 2000, p.71)

educacional, o simples uso de novas tecnologias não basta. É necessário que haja um professor mediador, orientador da aprendizagem, que tenha sido preparado para agir dessa forma durante seu processo de formação.

Para a realização desta pesquisa, optou-se metodologicamente pelo estudo bibliográfico e pesquisa de campo por se enquadrarem na melhor maneira à sua descrição, tendo como público alvo docentes do curso de medicina da UDABOL.

Nesse estudo, o universo correspondeu ao total de 223 professores de medicina. Foram respondidos 170 questionários.

A UDABOL tem sede na capital La Paz e unidades em Cochabamba, Oruro e Santa Cruz de la Sierra. O curso de medicina na unidade da cidade de Santa Cruz de la Sierra teve início no ano de 2004. O curso é composto por 223 docentes e 1 chefe de carreira, que corresponde ao coordenador de curso, no Brasil. Segundo dados do Ministério de Educação Boliviano no ano de 2015 o curso apresentava 1.343 discentes regularmente matriculados. O curso está em processo de acreditação no Arcu-Sul em atendimento aos padrões de qualidade estabelecido nas políticas supranacionais. O presente trabalho está dividido em 4 seções e mais as considerações finais.

## Sociedade da Informação

De acordo com Manuel Castells (2005), ao se dirigir sobre essa nova realidade social diz que,

O nosso mundo está em processo de transformação estrutural desde há duas décadas. É um processo multidimensional, mas está associado à emergência de um novo paradigma tecnológico, baseado nas tecnologias de comunicação e informação, que começaram a tomar forma nos anos 60 e que se difundiram de forma desigual por todo o mundo. Nós sabemos que a tecnologia não determina a sociedade: é a sociedade. A sociedade é que dá forma à tecnologia de acordo com as necessidades, valores e interesses das pessoas que utilizam as tecnologias. (CASTELLS, 2005, p.17)

Diante deste contexto, observamos que as Tecnologias da Informação e Comunicação correspondem a todos os meios tecnológicos usados para tratar a informação, auxiliando na comunicação de negócios, pesquisa científica, de ensino e aprendizagem como: redes, telemóveis, o hardware, telecomunicações, entre outros. De acordo com Tajra (2001, p.47) “o termo tecnologia vai muito além de meros equipamentos. Ela permeia em toda nossa vida inclusive em questões não tangíveis”.

Castells (2005), relata que a sociedade em que vivemos não é uma sociedade em cisão social. É sim assente num modelo de desenvolvimento informacional em que há competências cognitivas mais valorizadas do que outras, nomeadamente: a escolaridade mais elevada, a literacia formal e as literacias tecnológicas. Todas elas são competências adquiridas e não inatas, como tal não há lugar a uma inevitabilidade de cisão social, antes existe um processo de transição em que os protagonistas são os que dominam essas competências mais facilmente.

Segundo Siqueira (2007, p.17), uma das alavancas tecnológicas que conduz à nova sociedade é a informação, visto que “mais do que a existência da tecnologia, é a disponibilidade da informação crescente que transforma de forma irreversível a economia e a sociedade”. Esse fator influenciou e continua influenciando o crescimento do acesso à informação, sendo assim, o desafio atual é transformar informação em conhecimento.

Logo, esse desafio se dá, porque com a multiplicidade de recursos e inovações proporcionados pelas tecnologias digitais o indivíduo encontra-se cercado de aparatos tecnológicos que causam interesse e, conseqüentemente, o uso dessas novidades passa a se intensificar em todos os ambientes. Surge, então, a necessidade de um uso favorável dessas tecnologias no ambiente educacional.

Segundo Mattelart (2002, p.9), a segunda metade do século XX foi marcada pela “formação de crenças no poder miraculoso das tecnologias informacionais”. Este movimento está inscrito em um modo de objetivação das Tecnologias da Informação e da Comunicação inextricavelmente ligado à concepção de “Sociedade da Informação”.

Em frente a esta demanda social, as instituições educacionais enfrentam o desafio não apenas de incorporar as TICS como os conteúdos do ensino, mas também reconhecer e partir das concepções que os alunos têm sobre estas tecnologias para elaborar, desenvolver e avaliar práticas pedagógicas que promovam o desenvolvimento de uma disposição reflexiva sobre os conhecimentos e os usos tecnológicos.

No entanto, vários processos de aquisição do conhecimento assumem um papel de destaque e passam a exigir um profissional crítico, com capacidade de pensar, de aprender a aprender, de trabalhar com grupo de alunos altamente modernos com equipamentos tecnológicos sofisticados. Pois as TICS têm sido apontadas como elemento definidor dos atuais discursos do ensino sobre o ensino, nos mais diferentes espaços, os mais diversos contextos sobre educação têm, em comum, algum tipo de referência à presença das TICS no ensino.

Logo, a presença das TICS tem sido cada vez mais constante no ambiente educacional, compreendido tanto como o conjunto das práticas de linguagem desenvolvidas nas situações concretas de ensino quanto as que visam a atingir um nível de explicação para essas mesmas situações.

De maneira que o professor, neste contexto de mudanças sociais econômicas educacionais e tecnológicas entre outras precisam saber orientar os educandos sobre onde colher informações como tratá-las e como utilizá-las no dia a dia. Esse educador será o encaminhador da autopromoção e o conselheiro da aprendizagem dos alunos, ora estimulando o trabalho individual, ora apoiando o trabalho de grupos reunidos por área de interesses.

### TICS no ensino da medicina

As TICS estão incorporadas de maneira favorável na área da educação, porém, no ensino superior na área da saúde, o assunto ainda é insuficiente, devido à inexistência<sup>2</sup> de pesquisas semelhantes enfocando esta temática, logo, esse estudo tornou-se relevante enfatizar as TICS na medicina mencionando suas eficácias no devido campo.

Assim, a área da medicina não poderia ficar à margem dos avanços tecnológicos e mudanças de paradigmas que têm caracterizado a sociedade da informação e assim como ocorreu em outras áreas acadêmicas, seria de se esperar o surgimento das TICS na educação em medicina, com suas múltiplas áreas de atividades.

Moran (2007, p.11) afirma que “muitas aulas convencionais estão ultrapassadas, aulas baseadas no método expositivo, onde o professor é o retentor do conhecimento e o aluno é o receptor”, ou seja, o professor transmite o conhecimento e o aluno decora o conteúdo para a realização de provas. Porém, o autor afirma também que, “[...] se ensinar dependesse só de tecnologias, já teríamos achado as melhores soluções há muito tempo. Elas são importantes, mas não resolvem as questões de fundo” (MORAN, 2007, p.12)

A Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) já discutia em 1991 reforçam a necessidade de uma reorientação dos serviços, que inclui a formação dos profissionais de saúde, ou seja, processo educativo na formação do profissional valorizando o trabalhador de saúde como sujeito a partir das reais necessidades estruturando os conhecimentos permitindo a transformação da prática. Carta de Bangkok, publicada no ano de 2005, tem como foco a globalização e menciona a melhoria das TICS como oportunidade para o enfrentamento dos determinantes sociais (GERMANI, et al, 2013).

Segundo Sabbatini (2010), o ensino superior na área da saúde em rede digital, abrange não apenas todo o universo de aplicações das TICS, mas também a inovação na forma e nos modelos de atuação dos profissionais da saúde, especificamente no subsistema de formação, educação e treinamento, como também, no subsistema de atenção à saúde, na medicina, enfermagem, odontologia, fisioterapia, nutrição, psicologia, fonoaudiologia e outras áreas da saúde.

---

<sup>2</sup> Ao proceder a busca eletrônica, utilizando-se de sistema paramentado, a partir das seguintes palavras-chaves: tecnologia da informação, ensino médico e TICS não foi possível identificar nenhum estudo nessa área.

De tal modo, as TICS encontram aplicações em todos os campos profissionais acima. Mais do que isso, após os subsistemas se informatizarem em suas respectivas atividades, começam a se integrar através da infraestrutura de redes digitais, que aos poucos, se expandem pela internet, interligando as informações a um grande número de pessoas.

Ainda segundo Sabattini (2010), fica evidente que a intervenção das TICS na educação em saúde pode promover: a) Redes cooperativas à , para pesquisas na área da saúde, b) Tecnologias educacionais digitais aplicadas em cursos e faculdades da área da saúde para apoio ao ensino presencial, c) Educação e treinamento à distância, d) Bibliotecas virtuais, e) Revistas eletrônicas em saúde, f) Telemedicina e telessaúde (telessocorro, tele-enfermagem, teleterapia, teliagnóstico, etc.), g) Bases de dados estatísticos em saúde, e h) Vídeo e teleconferência, entre outros benefícios para a educação superior em saúde.

No campo da promoção da saúde, é preciso que o processo de formação sobre o tema busque o desenvolvimento de profissionais cidadãos, isto é, de profissionais comprometidos com as necessidades e expectativas sociais. A promoção da saúde é tecida de atividades educativas contínuas, sendo essencial aqui considerar a educação uma prática social, voltada para a formação da pessoa na sua totalidade, onde há uma ação intencional, com vista ao crescimento e formação pessoal. (SARGEANT, CURRAN, 2004)

Contudo, o uso das TICS no ensino superior na saúde, no campo da medicina é reconhecido como elemento que pode propiciar uma nova linguagem para enfrentar a dinâmica dos processos de ensinar e de aprender, caso os professores desenvolvam novas habilidades, incorporando-as em sua prática docente.

### Qualificação dos docentes mediante as TICS

Os professores diante de suas exigências profissionais têm uma função de criar e recriar situações metodológicas, sendo esta uma maneira de proceder quando se tem em vista alunos e contextos de ensino com características tão diversificadas. Desde modo, a função do professor é a criação e recriação sistemática, que tem em conta o contexto em que se desenvolve a sua atividade e a população-alvo desta atividade.

Frente a esta situação, as instituições educacionais enfrentam o desafio não apenas de incorporar as novas tecnologias como os conteúdos do ensino, mas também reconhecer e partir das concepções que as crianças têm sobre estas tecnologias para elaborar, desenvolver e avaliar práticas pedagógicas que promovam o desenvolvimento de uma disposição reflexiva sobre os conhecimentos e os usos tecnológicos.

Segundo Bettiga (2010), o aprendizado contínuo é essencial na profissão do professor, e deve concentra-se em dois pilares: na própria pessoa do professor, como agente, e na instituição de ensino como lugar de crescimento permanente. Ainda segundo Bettiga, é importante a formação no campo das tecnologias, já que na educação, essa não se limita apenas ao domínio do uso da ferramenta, mas também da apropriação de recursos interativos no campo educacional.

Diante disso, um novo paradigma está surgindo na educação e o papel do professor, frente às novas tecnologias, será diferente. Com as novas tecnologias pode-se desenvolver um conjunto de atividades com interesse didático-pedagógico, como: intercâmbios de dados científicos e culturais de diversa natureza; produção de texto em língua estrangeira; elaboração de jornais interescolas, permitindo desenvolvimento de ambientes de aprendizagem centrados na atividade dos alunos, na importância da interação social e no desenvolvimento de um espírito de colaboração e de autonomia nos alunos.

As experiências com uso das TICS nas escolas da América Latina e outras partes do mundo mostram, entretanto, que as potencialidades educativas dessas tecnologias são reais, mas elas não têm uma orientação pedagógica intrínseca para o construtivismo, nem seu uso leva necessariamente ao desenvolvimento dessas competências. As TICS na educação flexíveis e também podem apoiar o desenvolvimento de pedagogias tradicionais (VALDIVIA, 2008).

No entanto, existem dificuldades, através dos meios convencionais, para se preparar professores para usar de maneira adequada as novas tecnologias nas escolas. Para isso é preciso formá-los do mesmo modo que se espera que eles atuem no ambiente educacional.

Segundo os autores Almeida e Valente (2011), afirmam que manusear as TICS vai além de fazê-las apenas funcionar. A proposta mais importante é a compreensão de fazê-las funcionar promovendo riqueza na aprendizagem, identificando potencialidades pedagógicas, agregando-as a prática docente em atividades que alcancem e promovam o que pede a proposta curricular, resultando positivamente na aprendizagem do aluno, buscando atender a dinâmica de funcionamento das aulas.

Novos paradigmas e novos contextos reivindicam novas competências para professores (PEREZ LINDO, 2014, p.640). Isto significa que temos que levar em conta os impactos produzidos pelas TICS e outros fatores. O ângulo do nosso objeto (TICS) são evidentes para todos os professores, em todos os níveis, precisa de uma cultura de informação. Isso envolve não apenas a alfabetização de computador, mas também a capacidade de pesquisar, selecionar e interpretar informações com fontes que oferecem redes de Internet.

Incluir o estudo das novas tecnologias nos currículos dos cursos de formação de professores esbarram nas dificuldades com o investimento exigido para a aquisição de equipamentos, e na falta de professores capazes de superar preconceitos e práticas que rejeitam a tecnologia mantendo uma formação em que predomina a reprodução de modelos substituíveis por outros mais adequados à problemática educacional.

Para Frigotto (1996), um desafio a enfrentar hoje na formação do educador é a questão da formação teórica e epistemológica. E esta tarefa não pode ser delegada à sociedade em geral. O *locus* adequado e específico de seu desenvolvimento é a Escola e Universidade, onde se articulam as práticas de formação-ação na perspectiva de formação continuada e da formação inicial.

Assim, esta formação continuada propicia condições necessárias para que o professor domine a tecnologia, um processo que exige profundas mudanças na maneira do profissional agir e pensar dentro da sala de aula para que haja uma interação dinâmica no processo de ensino aprendizagem.

Diante disso, o objetivo da formação, além da aquisição de metodologias de ensino, conhecer profundamente o processo de aprendizagem, como ele acontece e como intervir de maneira efetiva na relação aluno/computador, propiciando ao aluno condições favoráveis para a construção do conhecimento.

Nesse sentido, Kenski (2003, p.88) evidencia a importância da formação contínua do professor em um mundo em rede, quando explica que “a formação do professor para atender às novas exigências originárias da cultura informática na educação precisa refletir sobre a percepção de que a atualização permanente é a condição fundamental para o bom exercício da profissão docente”.

O professor precisa adquirir habilidades técnicas e pedagógicas, respondendo aos grandes desafios que envolvem essa área de uso do computador na educação, que é justamente a combinação do técnico com o pedagógico. (MERCADO, 2002, p.139)

Nesse sentido, Alves e Nova (2003), apresentam que um dos desafios para o uso intensivo das TICS no ensino presencial é implantar uma infraestrutura adequada na instituição, composta de computadores, dispositivos especiais e softwares educacionais nas salas de aula e/ou laboratórios, ofertando conectividade em rede.

Dessa forma, é possível o professor se transformar em um estimulador do aprendizado do aluno, despertando nele a curiosidade em conhecer, em pesquisar, e buscar a informação mais relevante. Para Valente (1993), o professor deixa de ser o repassador do conhecimento para ser o criador de ambientes de aprendizagem e facilitador do processo pelo qual o aluno adquire conhecimento.

Desta forma, os professores têm um recurso pedagógico a mais para usar no processo ensino-aprendizagem, de modo, que possa favorecer a aprendizagem de seus alunos. Porém para usá-las, os professores além da formação em tecnologia informatizada, precisam praticá-las, adquirindo domínio sobre esses instrumentos. (ALMEIDA; VALENTE, 2011)

Assim, o processo de formação continuada permite condições para o professor construir conhecimento sobre as novas tecnologias, entender por que e como integrar estas na sua prática pedagógica e ser capaz de superar entraves administrativos e pedagógicos, possibilitando a transição de um sistema fragmentado de ensino para uma abordagem integradora voltada para a resolução de problemas específicos do interesse de cada aluno.

Sendo assim, a formação continuada deve criar condições para que o professor saiba recontextualizar o aprendizado e as experiências vividas durante sua formação para a sua

realidade de sala de aula compatibilizando as necessidades de seus alunos e os objetos pedagógicos que se dispõem a atingir. Assim, qualificados e seguros, os docentes, serão capazes de se sentirem capacitados para utilizá-las na área da educação, conseqüentemente, familiarizados com essas tecnologias, adaptam-se ao seu uso, levando diversidade de métodos para a sala de aula.

## TICS na UDABOL

Para sintetizar as análises da fala dos 170 professores da referida instituição de ensino superior que aceitaram a participar desta pesquisa, buscou-se trabalhar os dados obtidos do questionário de forma integrada e complementar.

Os docentes que participaram do estudo foram predominantemente do sexo masculino (74%), maioria de nacionalidades boliviana (74%), argentino (15%) e (11%) brasileiro. Quanto à variável idade, (44%) estão na faixa etária entre 30-39 anos, outros (28%) estão entre 40-49 e (20%) com 50-59 anos são professores jovens e atuantes nos cursos de graduação, especialização e pós-graduação de medicina, sendo a maioria com formação em medicina do ensino superior (59%). Quanto ao tempo de docência, predominam entre 1 a 5 anos (70%) podendo assim, contribuir para o processo ensino-aprendizagem nos cursos superiores da medicina da UDABOL.

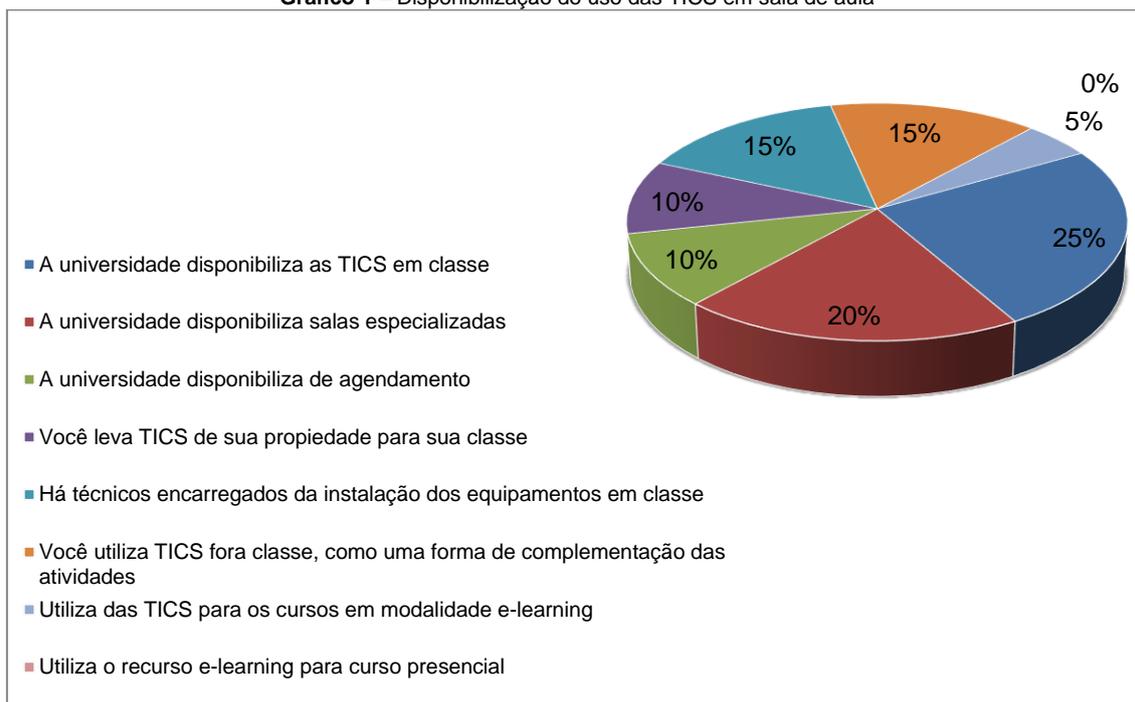
Quando questionados sobre as TICS que conhecem e utilizam em sua prática docente (questão 01 e 02), eles descreveram as TICS, além de usá-las no processo de ensino-aprendizagem, referiram que as mais conhecidas e usadas são: computador; internet; web conferência; vídeo conferência; Lista de discussão; Fórum de discussão; Lousa digital ou interativa; Mapas conceituais; Mapas de nuvens; Moodle; Homepage; Blog; Redes sociais (chat's, e-mail e o whatsapp); Datashow; Retroprojeto; Vídeo; TV digital; sistemas de interação remoto, como skipe, hangouts. Além de Plataformas de interação síncrona como: Virtual Plataforma UDABOL, Multimídia e softwares como: Medicare, Daco, Facebook.

Logo, abaixo, na tabela 1 encontram-se as TICS mais conhecida pelos docentes e também utilizadas por eles em sua prática docente no seu cotidiano.

**Tabela 1** - TICS utilizadas pelos docentes da UDABOL na sala de aula  
Fonte: Autora, 2016 - Dados da pesquisa.

<b>TICS utilizadas na prática docente</b>	<b>%</b>
Computador	40
Internet	20
WhatsApp	15
Mapas conceituais	6
Retroprojeto	4
Data show	3
Lista de correio eletrônico	3
Correio eletrônico	2
Redes sociais	2
Filmes	2
Lousa digital ou interativa	1
Blog	1
TV digital	1

É possível perceber que entre as TICS mais conhecidas e em uso pelos docentes estão os computadores, internet e o aplicativo que virou rotina no meio social o WhatsApp, onde em segundos por meio de um aparelho celular ou tablet conectado à internet ou wifi chegam mensagens de textos, fotos, áudios e vídeos, onde facilitam a comunicação entre os docentes e estudantes. Ao serem indagados como é feito o uso das TICS em sala de aula (questão 03), a maioria dos docentes afirmaram que a própria Universidade disponibiliza as TICS e possui técnicos encarregados da instalação do equipamento em sala de aula, no entanto, muitos deles também levam suas próprias TICS para sala de aula para manuseio próprio, como mostra o gráfico 1 a seguir.

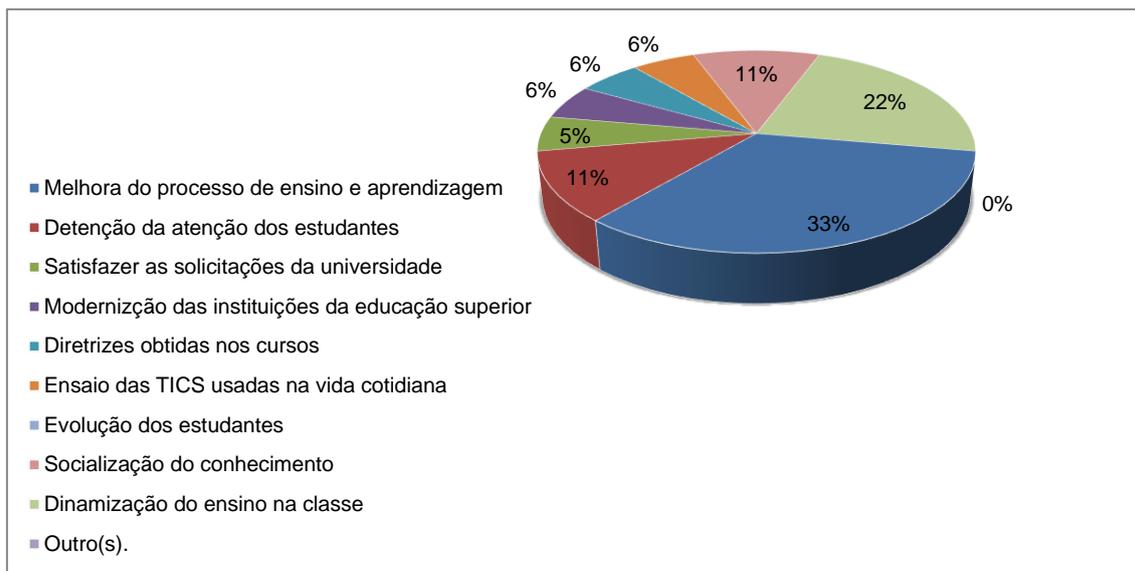
**Gráfico 1** – Disponibilização do uso das TICS em sala de aula

Fonte: Autora, 2016 - Dados da pesquisa.

Quando questionados sobre quais os motivos que levaram a optar pelas TICS em sua prática docente (questão 04), os docentes discorreram que ocorre a melhoria do processo de ensino-aprendizagem na sala de aula, apreensão da atenção dos alunos, modernização das instituições de educação superior, evolução dos alunos, a socialização do conhecimento, revitalização da educação em classe.

Citaram ainda no item outros, que interação professor-aluno aumentou, o desenvolvimento de competências, a consciência do ambiente do movimento histórico e a aprendizagem significativa, como ilustra o gráfico 2 abaixo:

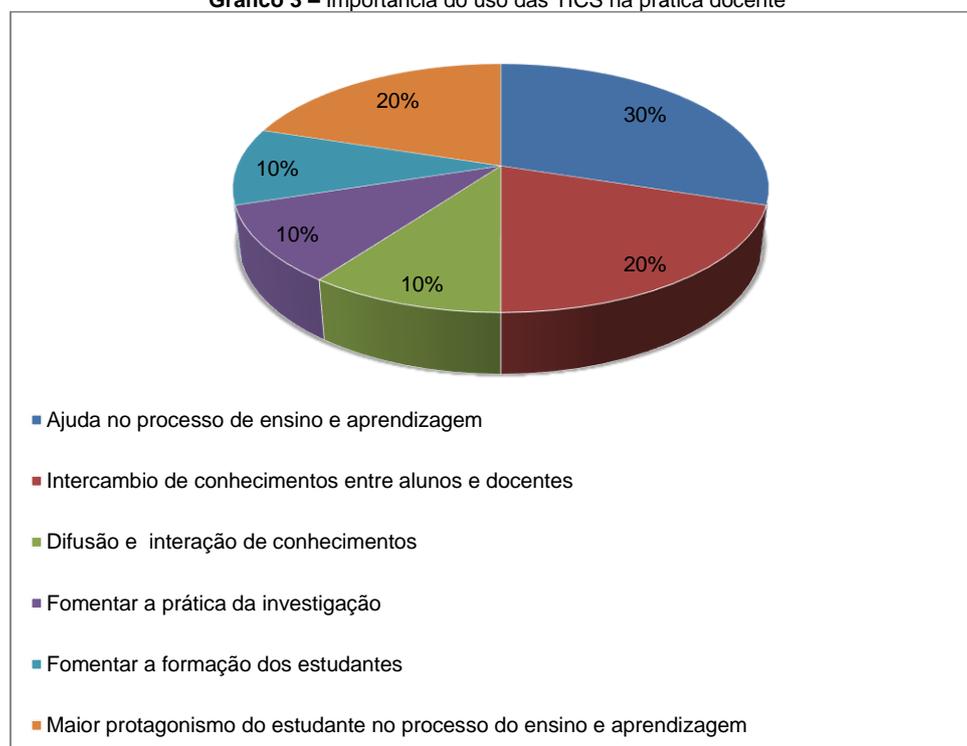
**Gráfico 2**– Motivos dos docentes a inserir as TICS em sala de aula



Fonte: Autora, 2016 - Dados da pesquisa.

Ao ser questionado sobre qual a percepção que os mesmos tinham da introdução das TICS no processo ensino-aprendizagem (questão 05), ficou evidenciado na totalidade do gráfico 3, nas respostas dos docentes participantes do estudo, que as TICS são importantes porque auxiliam no processo de ensino aprendizagem, aproximam professores e alunos, assimilam conteúdos, contribuem para o aprendizado e facilitam o entendimento, incentivam a pesquisa e a interação no processo ensino- aprendizagem na educação superior do curso de medicina.

**Gráfico 3 – Importância do uso das TICS na prática docente**

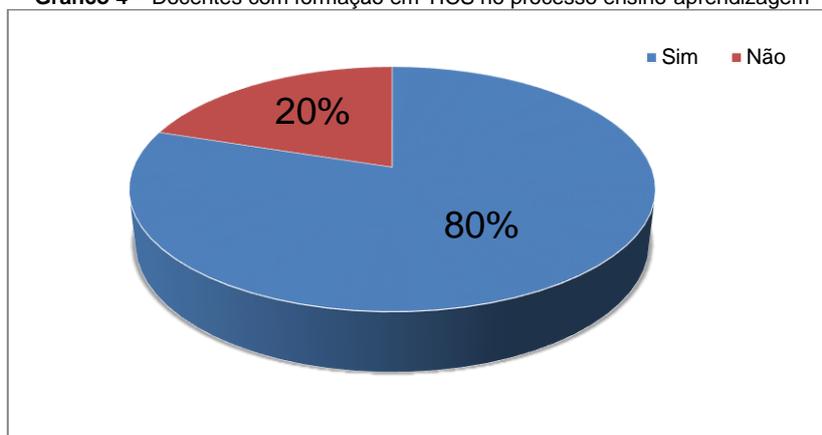


Fonte: Autora, 2016 - Dados da pesquisa

Quando indagados se já participaram de alguma formação para utilizar TICS em sua prática docente (questão 06), os docentes em sua maioria, como evidencia o gráfico 4, responderam

que sim, com formação contínua de curta duração desenvolvida pela universidade e a formação em pós-graduação docente.

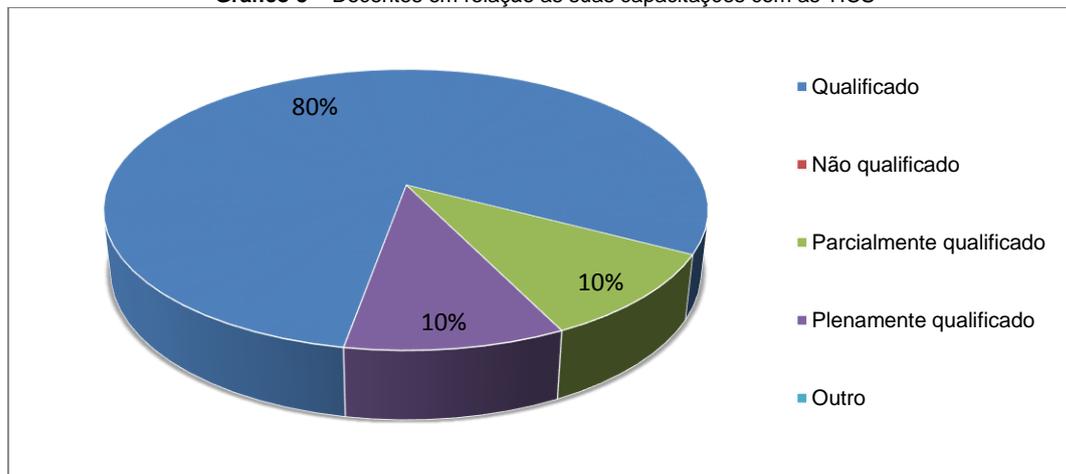
**Gráfico 4** – Docentes com formação em TICS no processo ensino-aprendizagem



Fonte: Autora, 2016 - Dados da pesquisa

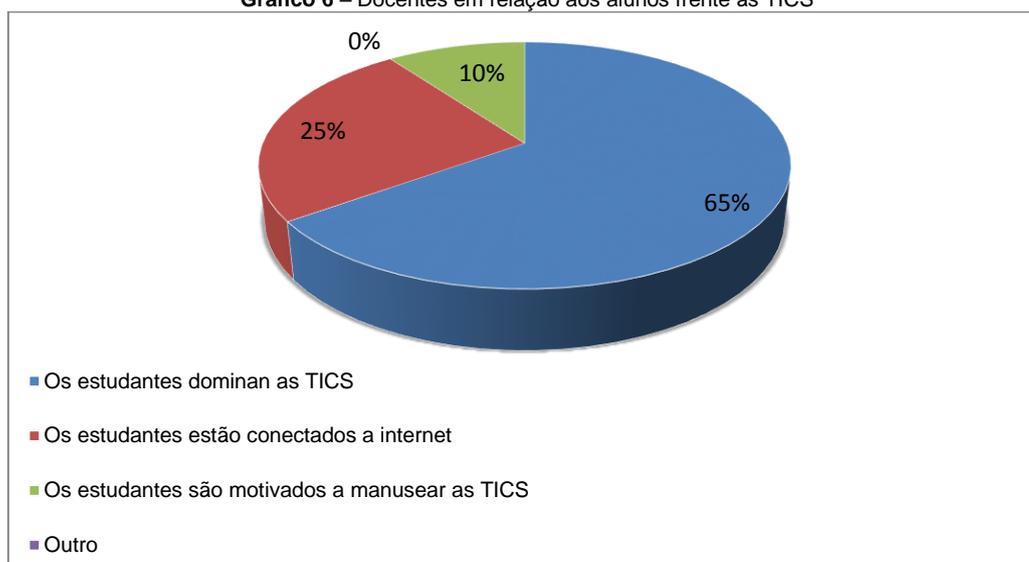
Conforme a análise descritiva do gráfico 5, quando questionados sobre sentirem-se capacitados para usar as TICS na prática docente, (questão 07) a maioria dos professores (80%) responderam que se sentem capacitados para usar as TICS na prática docente, (10%) dos professores se sentem totalmente capacitados e (10%) se considera parcialmente capacitados em TICS na sua prática docente.

**Gráfico 5** – Docentes em relação as suas capacitações com as TICS



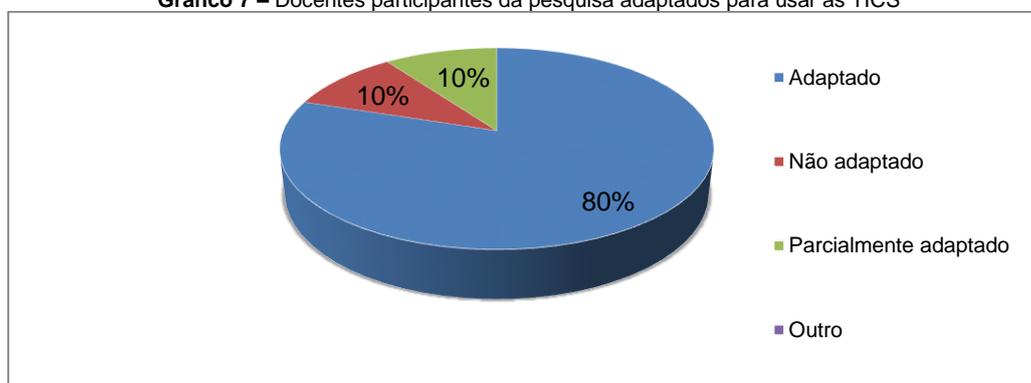
Fonte: Autora, 2016 - Dados da pesquisa.

O gráfico 6, resulta do questionamento aos docentes quanto à percepção deles em relação ao aluno frente ao uso das TICS na educação (questão 08), em suas percepções os estudantes dominam as TICS com facilidade, pois sempre estão conectados à internet para ficarem nas redes sociais, habito que se tornou rotineiro no cotidiano desses jovens.

**Gráfico 6 – Docentes em relação aos alunos frente às TICS**

Fonte: Autora, 2016 - Dados da pesquisa.

Quanto a adaptação ao uso das TICS na área da educação (questão 09), observa-se no gráfico 6, de acordo com os respondentes, a maioria (80%) dos docentes se sentem adaptados para usar as TICS, apenas (10%) não se consideram adaptados e (10%) dos docentes se consideram parcialmente adaptados, sendo que sempre se encontram em constante adaptações perante as TICS para se manterem atualizados.

**Gráfico 7 – Docentes participantes da pesquisa adaptados para usar as TICS**

Fonte: Autora, 2016 - Dados da pesquisa.

Embora (80%) dos docentes participantes deste estudo tenha m formação em TICS, ainda possui uma pequena parcela de apenas (10%) que se sentem não adaptados a elas no seu cotidiano na sala de aula.

O último questionamento sobre as dificuldades e contribuições das TICS na prática docente (questão 10), as respostas foram variadas e condizentes com a realidade dos docentes de medicina da UDABOL.

**Quadro 1 – Dificuldades expostas pelos docentes de medicina da UDABOL mediante uso das TICS**

Falta de prática	Não contar as ferramentas ou equipamentos necessarias
Comodidade e ociosidade do estudante	Docentes não qualificados
A variedade de meios de comunicação	Planificação de materia baseado em uma metodologia tradicional

As vezes há demora na instalação dos equipamentos	Tempo para confeccionar aulas
Acesso a internet e não ter o recurso	O custo e economia de certos TICS
Implica inversão econômica no caso de estudante e a universidade	Dificuldade de coordenação de docente e estudantes
Muitas pessoas não tem acessibilidade direta	Necessidade de constante estudo e pouco tempo a dedica-se
Mau conectividade de internet nas áreas de trabalho	Quando se perde a conexão a internet, sinal o esta lenta
A falta de sistemas confiáveis e permanentes	A internet lenta
Falta de acesso a capacitação	Equipamentos disponíveis
Ausencia de cursos de atualização	Utilização de softwares de elevado preço
Alguns estudantes tem dificuldade com o acesso a internet	Falta insumos
A universidade limita o acesso a internet	Utilização de softwares de elevado preço
Utilização de softwares de elevado preço	Conectividade a internet lenta, baixo sinal nos laboratorios

Fonte: Autora, 2016 - Dados da pesquisa.

**Quadro 2 – Contribuições expostas pelos docentes de medicina da UDABOL mediante uso das TICS**

Facilita a socialização da informação	Formar profissionais de maior qualidade Imagens em 3”D”
Ajuda no desenvolvimento dos docentes na prática diaria. É um mundo de oportunidades	Facilita aproveitamento da materia por parte do estudante
Ajuda a melhorar o ensino	Forma de interação y participação ativa do estudante no processo de ensino
Facilidades para disponibilizar a informação com rapidez e veloz	Pode levar o processo de ensino e aprendizagem e sua disponibilidade na internet
Interação 100% de estudantes e docentes	Maior interação e dinamismo na aprendizagem
Os estudantes tem facilidade no uso das TICS	Maior dinamismo no ensino
Facilita o processo de ensino e aprendizagem meio visual	Ensino contínuo
Melhora o tempo de ensino	Interesse e expectativa do estudante
Facilita a socialização da informação	Interatividade com os estudantes
TICS aporta conhecimento adicional	Ensino ágil, dinâmica, adequada para apresentar temas em tempo reduzido
Melhora o processo de ensino e aprendizagem	Facilidade de ensino
Implementação de curso de atualização e capacitação promovido pela instituição Udabol	Facilita a compreensão dos distintos processos fisiológicos de corpo, estruturas específicas
Interesse e expectativa do estudante	Fácil acesso aos conteúdos

Fonte: Autora, 2016 - Dados da pesquisa.

De acordo com Moran (2005), as Instituições de Ensino Superior ainda são instituições conservadoras, com culturas que resistem às mudanças e modelos “ultrapassados” de ensino com foco no professor, apesar dos avanços em busca de mudanças no processo de ensino. Isto nos mostra o quão não será fácil mudar esta cultura escolar tradicional, e que as inovações tecnológicas caminharão em passos lentos.

Os resultados além de assinalar que a maioria dos professores da UDABOL do curso de medicina conhece e manuseia as TICS em suas práticas docentes, asseguram que elas favorecem o processo de ensino-aprendizagem, reforça que fazem uso dos meios tecnológicos na prática docente diária, como computador e uso de redes sociais (chats, WhatsApp, blogs),

data show, correio eletrônico (e-mail), conexão com internet ou *wi-fi*, fórum de discussão, lousa digital ou interativa, mapas conceituais, moodle, homepage e videoconferência.

[...] a Internet não é apenas uma ferramenta de comunicação e de busca, processamento e transmissão de informações que oferece alguns serviços extraordinários; ela constitui, além disso, um novo e complexo espaço global para o aprendizado e ação educacional. (CASTELLS, 2001, p.60)

Desta forma, os resultados apontam para o pensamento de Almeida e Valente (2011, p.9) diz que as mudanças vão além de práticas esporádicas em espaços delimitados a laboratórios de informática e penetram no cerne dos processos de ensino e aprendizagem, provocando mudanças nas relações com o conhecimento e no currículo.

Diante dos dados da pesquisa os resultados apontam o uso das TICS no processo ensino-aprendizagem por todos os docentes de medicina da UDABOL que participaram da pesquisa, demonstrando a incorporação dessa nova cultura à sua prática diária.

O professor que associa as TICS aos métodos ativos de aprendizagem desenvolve a habilidade técnica relacionada ao domínio da tecnologia e, sobretudo, articula esse domínio com a prática pedagógica, e com as teorias educacionais que o auxiliem a refletir sobre a própria prática e a transformá-la, visando explorar as potencialidades pedagógicas das TIC em relação à aprendizagem e a consequente constituição de redes de conhecimento. (ALMEIDA, 2005, p.113)

De modo, que os dados da pesquisa apontaram também a importância do uso das TICS na prática docente por auxiliar na didática, aproximar e facilitar o contato com os docentes e discentes, estimulando ambos na construção do conhecimento, e permitindo a autonomia para que os mesmos possam acrescentar dados, discutir opiniões, compartilhar conteúdos, distribuir e trocar informações e conhecimentos.

Assim, Mercado (2009, p.17) afirma que, “num ambiente com internet, a aprendizagem poderá ser um processo em que alunos são construtores dos seus conhecimentos e competências, mediante a interação com o ambiente e a reorganização das suas próprias estruturas mentais”.

A pesquisa permite mostrar que os principais motivos para os docentes utilizarem as TICS são de origem profissional, apoiando com o pensamento de Almeida e Valente (2011, p.45), afirmando que “o professor começa a utilizar as TICS para melhorar a aprendizagem dos seus alunos e a sua própria aprendizagem, ele reconhece as funcionalidades das TICS e adéqua seu uso de acordo com as diferentes preferências de aprendizagem de seus alunos”.

Assim, os dados da pesquisa demonstram que a inserção das TICS contribui por facilitar e promover o aprendizado, e confirmam o pensamento de Mercado (2009, p.57), que as TICS, assumem “papel fundamental no ensino superior na atualidade provocando mudanças no modelo de aquisição e difusão do conhecimento”, apesar de ser um processo que está ocorrendo lentamente, já está modificando a relação entre professores e alunos e entre a instituição e os alunos. Assim, possibilitara uma ótima assimilação do conteúdo ministrado em sala de aula, contribuindo para o aprendizado e facilitando o entendimento por parte dos alunos, incentivam a pesquisa e interação no processo ensino-aprendizagem na educação superior em medicina da UDABOL.

Também demonstram os dados da pesquisa que a maioria dos docentes possui formação em TICS e são estimulados pela UDABOL para a aplicação na prática docente. Ficou comprovado ainda que apresentar formação em TICS, não significa que os docentes se sintam capacitados e adaptados para usá-las, a familiarização desses recursos tecnológicos só ocorre com o exercício diário dessa prática.

No entanto, a capacitação do docente para a utilização das ferramentas tecnológicas, devido aos professores não possuírem conhecimento com essas ferramentas, pode demorar de três a quatro anos em cursos que habilitem o conhecimento adequado do uso das TICS (TEDESCO, 2004).

No entanto, precisam ser revistas as dificuldades que ambos possuem na Universidade da UDABOL no curso de medicina, para que possam ser solucionados de maneira que possam

atender e beneficiar tanto as aulas dos docentes do curso de medicina, quanto os próprios alunos no manuseio e acesso das TICS.

### Considerações Finais

É importante destacar que a pesquisa apontou que o uso das TICS no curso de medicina da UDABOL se apresenta como uma tendência crescente, especialmente, quando se observa que o perfil do docente do curso de medicina é delineado por jovens, ou seja, 44% dos professores têm entre 30 a 39 anos de idade, sendo que são os jovens os mais adaptados ao uso das novas tecnologias. Esse dado fica ainda mais evidente quando se soma o percentual de docentes com idade até 49 anos, quando se chega a 80% dos docentes com perfil caracterizado por jovens. Esses dados corroboram e apontam tendência em ampliação do uso das TICS na educação superior na medida em que os jovens, mais adeptos ao uso das TICS, estão se inserindo nas salas de aula da educação superior, particularmente dos cursos de medicina.

Ainda é possível perceber que as TICS desenvolvem uma aprendizagem significativa e favorecem a relação professor e aluno interagindo entre si como construtores do conhecimento. Na visão desses docentes, a inserção das TICS favorece o processo ensino-aprendizagem na educação superior na medicina, pois é uma área que tanto o professor quanto o aluno necessitam esta atualizados com informações e dados para que possam ser bons profissionais.

Diante dos dados pesquisados evidenciam que todos os docentes consideram que os alunos estão familiarizados e adaptados com o uso das TICS na área educacional. Entretanto para que haja um conhecimento mais amplo tanto da parte discente quanto docente, faz-se necessários formação permanente para que os resultados no processo de ensino aprendizagem desejada seja satisfatória e atenda as demandas exigidas pela sociedade. No que concerne a instituição UDABOL é oportuno o investimento em equipamentos tecnológicos que proporcione o crescimento e enriquecimento das suas atividades administrativas e pedagógicas.

De modo que se recomenda que os demais docentes do estudo que não possuem formação docente para utilizar as TICS, participem dessa formação, pois uma das exigências da instituição pesquisada é que os professores utilizem as TICS existentes dentro do ambiente universitário para que contribuam para o processo ensino-aprendizagem,

Somente com a adaptação dos professores ao uso das TICS pode ocorrer uma constante eficácia na prática docente. Logo os cursos de formação, capacitação e atualização precisam criar instrumentos concretos que viabilizem a familiarização dos professores com os recursos tecnológicos articulando os saberes e experiências anteriormente adquiridas com novas práticas de ensino-aprendizagem baseado nos meios tecnológicos.

Verificamos nos dias atuais, que no âmbito educacional e da saúde se faz necessário novos olhares no modo de pensar e de agir como lidar com as questões relacionadas com as novas tecnologias de informação e comunicação no sentido de sua utilização no dia a dia para que se possa obter melhoria na qualidade da educação e saúde na perspectiva de obter resultados significativos a formação e atuação profissional no campo da educação e saúde.

### Referências

ALMEIDA, G. W. de; Mello, R. C. Uso de novas tecnologias de informação por profissionais da área da saúde na Bahia. *Revista de Administração contemporânea*. Curitiba, vol.8, n.3, p. 9-27, 2004.

ALMEIDA, M.E.B. Educação a distância na internet: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem. *Educação e pesquisa*, São Paulo, v.29, n.2 p. 327-340, jul./dez, 2004.

ALMEIDA, M. E. B; Valente, J. A. *Tecnologias e currículo: trajetórias convergentes ou divergentes?* São Paulo: Paulus, 2011.

ALVES, L; Nova, C. (Org.). *Educação a distância: uma nova concepção de aprendizado e interatividade.* São Paulo: Futura, 2003.

BELLONI, M. L. *Educação a distância.* Campinas: Autores Associados, 2001.

BETTEGA, M.H.S. *Educação continuada na era digital.* São Paulo: Cortez, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Osvaldo Cruz. Promoção da Saúde. *Carta de Ottawa, Declaração de Adelaide, Declaração de Sundswall, declaração de Santa-Fé de Bogotá, Declaração de Jacarta, Rede de Mega países e Declaração do México.* Trad. Le Fonseca e R Fernandez. Brasília, 2001.

BRIANI, M.C. O ensino médico no Brasil está mudando? *Revista Brasileira de Educação Médica.* Rio de Janeiro, v.24, n.3, out./dez, 2001.

CASTELLS, M. *La galaxia Internet.* Barcelona: Areté, 2001.

\_\_\_\_\_. *A sociedade em rede.* São Paulo: Paz e Terra, 2005.

FRIGOTTO, G. *A formação e profissionalização do educador frente aos novos desafios.* VIII ENDIPE, Florianópolis, p. 389-406. 1996.

GERMANI, A. C. C. G; Oliveira, A. A. P; Ferreira, H. P. et. al. O uso de tecnologias de informação e comunicação (TIC) em experiências de pós-graduação sobre promoção da saúde no Brasil e na Costa Rica. *RevMed*, São Paulo, abr.-jun.; (2):97-103, v.92, 2013.

GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa.* 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

LÉVY, P. *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática.* Rio de Janeiro: Ed.34, 1993.

\_\_\_\_\_. (2008). *Cibercultura.* São Paulo: Ed. 34.

KENSKI, V. M. *Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação.* Campinas, SP: Papyrus, 2007.

\_\_\_\_\_. (2003). *Tecnologias e ensino presencial e a distância.* Campinas, SP: Papyrus, 2003.

PEREZ Lindo, A. Las TIC, el proceso del conocimiento y las competencias docentes. *Avaliação*, Campinas; Sorocaba, SP, n. 3, p. 631-642, nov. 2014.

MATTELART, A. *História da sociedade da informação.* São Paulo: Loyola, 2002.

MERCADO, L.P.L. *Novas tecnologias na educação: Reflexões sobre a prática.* Maceió: EDUFAL, 2002.

\_\_\_\_\_. *Práticas de Formação de Professores na Educação a Distância.* Maceió: EDUFAL, 2008.

\_\_\_\_\_. Em Aberto: integração de mídias nos espaços de aprendizagem. *Instituto Nacional de estudos e pesquisas educacionais Anísio Teixeira.* v.1 n. 1, nov. 1981. Brasília: O Instituto, 2009.

MORAN, J. M. Integração das Tecnologias na Educação. In: *Salto para o Futuro.* Brasília: Posigraf, 2005.

MORAN, J. M.; Masetto, M. T.; Behrens, M. A. *Novas tecnologias e mediações pedagógicas*. 13. ed. São Paulo: Papyrus, 2007.

MORIN, E. *Sete saberes necessários à educação do futuro*. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000.

OLIVEIRA, A.S.; Fumes, N.L.F. Inclusão digital do professor universitário para atuar na educação online. In: MERCADO; L.P.L. (Org.). *Práticas de Formação de Professores na Educação a Distância*. Maceió: EDUFAL, 2008.

RAMAL, A. C. Educação à distância: entre mitos e desafios. In: MERCADO; L.P.L. (Org.). *Práticas de Formação de Professores na Educação a Distância*. Maceió: EDUFAL, 2008.

SABATTINI, R. M. E. *Instituto Edumed para a educação, medicina e saúde*. Núcleo de Informática Biomédica, 2010.

SARGEANT J, C. V et al. Interactive on-line continuing medical educational: physicians' perceptions and experiences. *J Contin Educ Health Prof.*; 24:227-36, 2004.

SILVA, M. Inflo exclusão e analfabetismo digital: desafios para a educação na sociedade da informação e na cibercultura. In: FREITAS, M. T. A. (Org.). *Cibercultura e formação de professores*. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

SIQUEIRA, E. *Tecnologias que mudam nossa vida*. São Paulo: Saraiva, 2007.

TAJRA, S. F. *Novas ferramentas pedagógicas para o professor da atualidade*. 3 ed. São Paulo: Erica, 2001.

TEDESCO, J. C. *Educação e novas tecnologias: esperança ou incerteza?* São Paulo: Cortez, p. 9-13. 2004.

VALENTE, J. A. *Tecnologias e currículo: trajetórias convergentes ou divergentes?* São Paulo: Paulus, 2014.

VALDIVIA, I. J. *Las políticas de tecnología para escuelas en América Latina y el mundo: visiones y lecciones Ignacio Jara Valdivia*. Chile: Cepal, 2008.

WERTHEIN, J. A sociedade da informação e seus desafios. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 29, n. 2, p. 71-77, maio/ago, 2000.