

# **ANÁLISE DO USO DAS TICs NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DOS ALUNOS DO ENSINO SUPERIOR**

## ***ANALYSIS OF THE USE OF ICTs IN THE TEACHING PROCESS AND LEARNING OF STUDENTS IN HIGHER EDUCATION***

Carlos Silvio Gomes Junior<sup>1</sup>(IFGoiano)

Anderson Cavalcante Gonçalves<sup>2</sup>(UEG)

**RESUMO:** O artigo analisa o uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC) no processo de ensino e aprendizagem dos alunos do ensino superior, a fim de perceber as dificuldades no uso de determinadas ferramentas e o quanto essas ferramentas podem influir no processo de ensino e aprendizagem. A partir de um estudo de caso envolvendo alunos do Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores do Câmpus Pires do Rio, foi verificado que as TIC fazem parte da vida dos alunos, quais suas dificuldades em relação ao uso e o impacto do uso dessas ferramentas no processo de ensino e aprendizagem, através de questionários e avaliação de aprendizado após o estudo de caso.

**PALAVRAS-CHAVE:** TIC. Ensino. Tecnologia. Comunicação.

**ABSTRACT:** *The article analyzes the use of information and communication technologies (ICT) in the teaching and learning process of higher education students, in order to understand the difficulties in using certain tools and how these tools can influence the teaching and learning process. From a case study involving students of the Higher Course of Technology in Computer Networks of Campus Pires do Rio, it was verified that the ICT are part of the life of the students, their difficulties in relation to the use and the impact of the use of these tools in the process of teaching and learning, through questionnaires and evaluation of learning after the case study.*

**KEYWORDS:** *ICT. Teaching. Technology. Communication.*

---

<sup>1</sup> Graduado em Tecnologia em Redes de Computadores e Especialista em *Formação Docente Interdisciplinar: diversidades goianas*, pela Universidade Estadual de Goiás (UEG) – Câmpus Pires do Rio, Goiás, Brasil. Professor substituto no Instituto Federal Goiano (IFGoiano) - Câmpus Urutaí.

<sup>2</sup> Graduado em Tecnologia em Redes de Computadores pela Universidade Estadual de Goiás – Câmpus Pires do Rio, e Mestre em Ciências da Computação pela Universidade Federal de Goiás (UFG). Professor efetivo do curso de Tecnologia em Redes de Computadores, na Universidade Estadual de Goiás – Câmpus Pires do Rio.

## **Introdução**

As tecnologias educativas (TE) envolvem uma gama de conhecimentos que podem ser utilizados na educação, dentre eles estão as tecnologias de informação e comunicação (TICs), tais como e-mail, redes sociais, armazenamento e compartilhamento em nuvem, sendo essenciais para a vida acadêmica. Segundo ABEGG (2009) as tecnologias educativas são de suma importância no desenvolvimento sócio educacional das pessoas, sobretudo as TICs que tem a capacidade de transpor as barreiras geográficas e conectar alunos e professores fora da sala de aula.

A escolha do tema deu-se a partir de experiências junto à turma do primeiro semestre do Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores do Câmpus Pires do Rio, e a busca por ferramentas que auxiliem no processo de ensino e aprendizagem, no intuito de facilitar o entendimento dos alunos a complexos conteúdos da área das ciências exatas.

Observa-se que o estudo proposto neste artigo pode ser aplicado aos mais diversos cursos de graduação. As tecnologias de informação e comunicação podem ser um importante aliado no aperfeiçoamento do processo de ensino e aprendizagem (Moran, 2007).

As TICs também podem ser utilizadas para auxiliar no ensino de alunos envolvidos em cursos de pós-graduação, em alguns casos, como por exemplo, em pós-graduações relacionadas à área da ciência da computação, o uso das TICs é indispensável. As novas tecnologias trouxeram avanços significativos ao ensino superior, com metodologias específicas utilizadas para facilitar a aprendizagem (GESSER, 2012).

No entanto, para utilizar as tecnologias de informação e comunicação, algumas dificuldades precisam ser superadas. De acordo com o Comitê Gestor da Internet no Brasil, em pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no ensino, ao falar sobre a Internet, já alertando os desafios que deveriam ser superados.

A Internet tem o potencial de democratizar o acesso à informação, facilitar a geração e a publicação de conteúdo, fomentar a construção do conhecimento, além de permitir o intercâmbio de informações por meio de plataformas como as redes sociais. Entretanto, para que os indivíduos usufruam de tais potencialidades e incorporem esses usos no seu cotidiano, superar desafios nos âmbitos do acesso, do uso e, principalmente, da apropriação é condição básica. (CGI, 2015)

É importante que trabalhos como esse sejam feitos, visto o momento em que se vive, quando as TICs fazem a cada dia mais parte da vida profissional, acadêmica e até social das pessoas. No meio acadêmico, é imprescindível o uso de ferramentas como: a Internet para pesquisas; o pacote office para produção de trabalhos, artigos, relatórios, dentre outras atividades. O uso do e-mail para o contato entre alunos e professores, do Facebook e do WhatsApp para interação e aprendizagem colaborativa, da Box para armazenamento e compartilhamento de arquivos, imagens, vídeos e outros.

O objetivo é analisar como as TICs podem contribuir para o processo de aprendizagem dos alunos e como o professor pode usa-las para facilitar o processo de ensino, além de analisar se existem dificuldades por parte dos alunos do ensino superior, do Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores do Câmpus Pires do Rio, no uso das TICs.

Para compreender melhor o que são as TE e TIC e reforçar a ideia da necessidade delas no processo de ensino e aprendizagem, foi utilizada uma base teórica, que explica os conceitos e fala sobre a importância das TICs em um modo geral e, sobretudo, no processo de ensino e aprendizagem, além da difusão do uso das TICs e os desafios a serem enfrentados.

Visando aos objetivos do trabalho, como estudo de caso foi ministrada uma aula com os alunos do primeiro ano do Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores do Câmpus Pires do Rio. Na aula da disciplina de cabeamento estruturado, foram utilizadas as ferramentas Facebook e WhatsApp para interação e aprendizagem colaborativa, Box para armazenamento e compartilhamento de arquivos, imagens, vídeos e o uso do projetor multimídia, além de aplicado um questionário, de forma que foi possível perceber quais as dificuldades dos alunos, ajudar a saná-las com devido apoio e acompanhar a contribuição no processo de ensino e aprendizagem percebido pelos alunos e professor, com o uso dessas ferramentas.

## **Tecnologias Educativas e Tecnologias de Informação e Comunicação**

Para falar das TICs, em sincronia com o processo de ensino e aprendizagem é preciso antes conhecer as TE e a origem do termo, que segundo Miranda (2007)

GOMES JUNIOR, Carlos Silvio; GONÇALVES, Anderson Cavalcante. *Análise do uso das TICs no processo de ensino e aprendizagem dos alunos do Ensino Superior*.

O termo Tecnologia Educativa tem já alguma tradição no mundo anglo-saxónico. É um domínio da educação que teve as suas origens nos anos 40 do século XX e foi desenvolvido por Skinner na década seguinte com o ensino programado (cf. Skinner, 1953, 1968). O termo não se limita aos recursos técnicos usados no ensino mas a todos os processos de concepção, desenvolvimento e avaliação da aprendizagem. (MIRANDA, 2007, p. 42)

Dessa forma, as TE abrangem não só os recursos tecnológicos aplicados no processo de ensino e aprendizagem, mas todo o processo desde a sua concepção, planeamento, desenvolvimento, até a avaliação da aprendizagem. Dessa forma dentro da ideia de TE estão outras, dentre elas as TIC, Novas Tecnologias da Informação (NTI) ou Novas Tecnologias da Informação e Comunicação (NTIC), Literacia Informática e Educação Tecnológica.

Sabendo que as TICs podem fazer parte das TE, é possível perceber que as TICs já estavam ligadas ao processo de ensino e aprendizagem, desde a ideia de TE de Skinner nos anos 40, conforme ressalta Miranda (2007), ao definir TIC

O termo Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) refere-se à conjugação da tecnologia computacional ou informática com a tecnologia das telecomunicações e tem na Internet e mais particularmente na World Wide Web (WWW) a sua mais forte expressão. Quando estas tecnologias são usadas para fins educativos, nomeadamente para apoiar e melhorar a aprendizagem dos alunos e desenvolver ambientes de aprendizagem, podemos considerar as TIC como um subdomínio da Tecnologia Educativa. (MIRANDA, 2007, p. 43)

A Internet ou World Wide Web (WWW) é a rede mundial de computadores, cujo acesso pode ser feito através de dispositivos que se conectem a essa rede, como computadores com acesso fixo, tablets e smartphones, que contam também com mais uma opção para acesso à Internet, os dados móveis. A Internet é a grande difusora e meio para o uso de diversas TICs, embora nem toda TIC utilize a Internet, e vale lembrar que a Internet fixa conta com o advento do Wi-Fi.

É necessário saber então como está a difusão da Internet, redes sociais e dos dispositivos móveis, para saber se convém o uso dessas dentre as opções de TIC.

## Internet no Brasil

Produzido por Simon Kemp (2015) da agência de marketing social na Singapura, **We Are Social**, o relatório, **Digital, Social & Mobile in 2015**, mostra estatísticas do uso da internet, redes sociais e dispositivos móveis em diversos países inclusive no Brasil.

A seguir, estão imagens do relatório da Internet e do crescimento da Internet no Brasil, para que se possa ter uma melhor compreensão de quão difundida está a Internet, redes sociais e dispositivos móveis no Brasil, sendo esses três, fatores chave no uso das TICs no processo de ensino e aprendizagem.

Imagem 1 - Internet no Brasil



Fonte: Digital, Social & Mobile in 2015. KEMP, Simon.

Na imagem 1, há dados relativos ao Brasil de janeiro de 2015. Na sequência os seguintes dados: População total, incluindo crianças, somando aproximadamente 204 milhões de pessoas; usuários de Internet ativos (fixa e móvel), somando aproximadamente 110 milhões de usuários, aproximadamente 54% da população total; contas ativas em redes sociais, 96 milhões de contas aproximadamente; conexões móveis somam aproximadamente

GOMES JUNIOR, Carlos Silvio; GONÇALVES, Anderson Cavalcante. *Análise do uso das TICs no processo de ensino e aprendizagem dos alunos do Ensino Superior*.

276 milhões sendo 135% da população total ou seja, temos mais aparelhos móveis que se conectam a internet que pessoas; e o número de contas em redes sociais de dispositivos móveis que somam aproximadamente 78 milhões, algo próximo de 38% da população total.

Ou seja, mais da metade da população Brasileira tem acesso à Internet, dentre os quais, grande maioria tem conta em redes sociais. E o mais relevante é o número de contas de telefone celular, ou seja, números de celulares ativos podendo ser usados para acesso à internet, que é 35% maior que a própria população Brasileira, o que pode então responder à questão colocada no tópico anterior, sobre a possibilidade do uso da Internet, redes sociais e dispositivos móveis como TIC no processo de ensino e aprendizagem.

Na imagem 2 a seguir é possível ver uma análise do crescimento anual Brasileiro desde janeiro de 2014 até janeiro de 2015 (salvo último item de junho de 2014), dos seguintes itens na ordem: usuários de Internet ativos, 10%; número de contas ativas em redes sociais, 12%; números de contas em redes móveis, 3%; número de contas ativas em redes sociais móveis, 15%.

Imagem 2 - Crescimento da Internet no Brasil



Fonte: Digital, Social & Mobile in 2015. KEMP, Simon.

Como é possível concluir, o acesso à Internet fixa e móvel, as redes sociais e dispositivos móveis é bem difundido e só cresce, tanto no âmbito residencial, comercial, acadêmico ou em qualquer lugar através dos dados móveis, fazendo com que as pessoas estejam o tempo todo em contato com a Internet, e isso pode ajudar no processo de ensino e aprendizagem, com o auxílio das TICs.

O uso da TIC no ensino é fácil, uma vez que quase sempre, instituição e alunos já têm disponíveis as ferramentas que precisam, e acesso à Internet em quase todos os lugares. No caso em questão, a UEG Câmpus Pires do Rio, disponibiliza laboratórios com computadores e acesso à Internet, além de sinal Wi-Fi no Câmpus que fica aberto durante os períodos, matutino, vespertino e também noturno.

Após melhor compreender as TE, TIC e os dados do acesso à Internet, redes sociais e dispositivos móveis no Brasil, vamos ver melhor como é a relação das TICs com o ensino e aprendizagem.

### **TIC no Processo de Ensino e Aprendizagem**

Visando compreender a influência das TICs no processo de ensino e aprendizagem, esse tópico dialoga com autores sobre o tema e levanta algumas dessas influências.

O impacto da ciência e tecnologia (C&T) no desenvolvimento das sociedades humanas envolve tanto aspectos econômicos como sociais, porém o maior ocorre nas áreas sócio educacional. É significativamente visível o impacto das tecnologias educativas, com destaque para as de Informação e Comunicação, que se ampliam ainda mais pelos computadores pessoais em rede na escolarização. A conexão de pessoas de locais distantes, através da Web, abre possibilidades inéditas de interação entre professores e estudantes. (ABEGG 2009, p. 20).

As tecnologias educativas são de suma importância no desenvolvimento sócio educacional das pessoas, sobretudo as TICs que têm a capacidade de transpor as barreiras geográficas e conectar alunos e professores fora da sala de aula. Ainda segundo (ABEGG 2009, p. 26) “A dinâmica de uma sociedade, marcada fundamentalmente pela atividade

GOMES JUNIOR, Carlos Silvio; GONÇALVES, Anderson Cavalcante. *Análise do uso das TICs no processo de ensino e aprendizagem dos alunos do Ensino Superior*.

cultural, requer educação continuada, pautada por C&T ao longo da vida, permitindo não apenas acompanhar as mudanças tecnológicas, mas sobretudo participar e inovar. ”

Visto a importância das TICs e a necessidade de um aprendizado contínuo ao longo da vida, que segundo (Oliveira 2015, p. 3) “Os Parâmetros Curriculares Nacionais (1996) tratam que o uso das tecnologias de informação e comunicação na educação possibilita o desenvolvimento intelectual, cultural e social dos educandos”. Sendo assim, o uso das TICs também é reforçado no PCN.

No século XXI a educação continua tendo o objetivo de desenvolver o homem em sua pluridimensionalidade, mas essa tarefa exige novas metodologias. A escola do futuro ultrapassa as barreiras físicas, ela pode estar e funcionar em qualquer local. As informações não ficam restritas aos livros, podendo ser encontrada numa rede de colaboração, usando a internet como meio para socializá-la, possibilitando a visita em museus, cidades e bibliotecas do mundo todo. As vantagens de utilizar a informática na educação geram otimismo, pois os conhecimentos serão socializados a custos baixos. (MENDES 2007, p. 71)

No entanto, embora as TICs sejam de grande importância no desenvolvimento sócio educacional e seja necessário um aprendizado contínuo para que seja possível usufruir plenamente das suas vantagens, não é bem o que acontece, existe muita dificuldade por parte de alguns alunos, especialmente os mais velhos que não tiveram esse contato com a Ciência e Tecnologia (C&T) desde novos. Além dos alunos, existem barreiras também por parte de alguns professores, como afirma Oliveira (2015) ao falar do uso das TICs na educação “elas suscitam desprezo por parte de docentes inflexíveis com metodologias ultrapassadas e conteúdos fixos” Além de professores que também têm dificuldades em se habituar às novas tecnologias e preferem não utilizá-las.

Tendo conhecimento da aversão de alguns às novas tecnologias, o trabalho buscou encontrar ferramentas que de certo modo já tivesse vencido grande parte da aversão das pessoas, pelo menos no ensino superior mais especificamente no Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores da UEG Pires do Rio como veremos nos tópicos a seguir.

## **TIC no Ensino Superior**

No ensino superior as TICs podem ser uma boa forma de comunicação entre os alunos e professores, conforme ressalta ABEGG (2009) as TICs têm a capacidade de transpor as barreiras geográficas e conectar alunos e professores fora da sala de aula. É possível utilizar essas ferramentas portanto para que a comunicação fora da sala de aula seja simples e viável.

Dessa forma, foi pensado o uso de ferramentas que já fizessem parte do cotidiano das pessoas para que não fosse necessário um esforço afim de se comunicar com os demais. Utilizando os dados do relatório, Digital, Social & Mobile in 2015, descritos anteriormente no tópico Internet no Brasil era possível supor que o uso de smartphones e redes sociais era habitual na vida dos alunos e de professores.

Foram selecionadas algumas ferramentas consideradas populares nos seus segmentos e foi notado posteriormente no estudo de caso, que essas ferramentas não só eram realmente conhecidas pelos alunos, mas que já eram utilizadas pela maioria dos alunos que fizeram parte do estudo. Os alunos utilizavam algumas dessas ferramentas no uso pessoal e para o grupo da sala que já existia, tanto no Facebook quanto no WhatsApp, demonstrando que essas ferramentas já são utilizadas no processo de aprendizagem dos alunos.

O curso, turma que participou do estudo, ferramentas que foram utilizadas e resultados obtidos são detalhados nos tópicos a seguir.

## **Estudo de Caso**

O estudo de caso foi elaborado para investigar a contribuição das tecnologias de informação e comunicação no ensino superior. Para a realização do estudo de caso foi escolhido o Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores da Universidade Estadual de Goiás.

## **Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores da UEG**

O Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores, da UEG Câmpus Pires do Rio, iniciou suas atividades em 2006 (UEG, 2016) é um curso que faz parte da área da ciência da computação, subárea das ciências exatas e da terra. O curso envolve a interconexão das tecnologias de informação e comunicação. A seguir serão abordadas as TICs utilizadas.

### **TICs Utilizadas**

Foram utilizadas algumas TICs para desenvolver um ambiente digital onde os alunos utilizam ferramentas comuns do seu cotidiano para se comunicar e continuar as atividades educacionais além do ambiente acadêmico, essas ferramentas foram: WhatsApp, Facebook e a Box.

O WhatsApp é um aplicativo de troca de mensagens através da Internet, usado por mais de 1 bilhão de pessoas em mais de 180 países, para manter contato a qualquer hora e em qualquer lugar. Além de ser gratuito, o WhatsApp está disponível em celulares por todo o mundo, oferecendo uma experiência simples, segura e confiável ao receber e enviar mensagens ou ao efetuar chamadas (WhatsApp, 2016).

A escolha do uso do WhatsApp se dá por alguns fatores: ele é gratuito; disponível pra diversas plataformas como Android, IOS, Windows Phone e outras; já é utilizado no cotidiano das pessoas para se comunicar com seus amigos e familiares, ou seja é uma ferramenta que já faz parte do cotidiano das pessoas o que facilita muito o uso da mesma. Logo havendo a necessidade de uma ferramenta para interação entre os alunos e professor onde todos possam se comunicar fora do ambiente escolar de forma simples, o WhatsApp é uma boa opção.

O Facebook é uma rede social criada em 2004 por Mark Zuckerberg e colegas de quarto na Universidade de Stanford nos Estados Unidos. Em 2012 o Facebook atingiu a marca de 1 bilhão de usuários se tornando a maior do mundo e ainda segundo Mark Zuckerberg no segundo trimestre de 2014, no Brasil, 92 milhões de pessoas acessavam o

GOMES JUNIOR, Carlos Silvio; GONÇALVES, Anderson Cavalcante. *Análise do uso das TICs no processo de ensino e aprendizagem dos alunos do Ensino Superior*.

Facebook mensalmente o que corresponde a 45% da população segundo o IBGE (FACEBOOK, 2014).

O uso do Facebook ocorreu pela necessidade de uma ferramenta para se criar grupos fechados onde apenas alunos e professor têm acesso, nesses grupos são lançadas perguntas pelo professor que os alunos respondem nos comentários, de forma que a participação é coletiva e cooperativa, além de ser um espaço para deixar os links da Box, links de vídeos entre outros. Pela sua alta aceitação, da mesma forma que o WhatsApp, é simples utilizar o Facebook uma vez que é parte do cotidiano dos alunos e professor.

A Box é uma plataforma online de gerenciamento de conteúdo corporativo que resolve desafios simples e complexos, desde compartilhamento e acesso a arquivos em dispositivos móveis até sofisticados processos de negócios, como governança e retenção de dados. Desde 2005, a Box tornou mais fácil para as pessoas compartilhar com segurança ideias, colaborar e fazer o trabalho mais rápido. Hoje, mais de 41 milhões de usuários e 59.000 empresas confiam na Box para gerenciar conteúdo na nuvem (BOX, 2016).

A escolha do uso da Box deu-se a partir da necessidade de compartilhar slides, apostilas, PDFs, artigos e materiais de estudo em geral. A vantagem do uso da Box sobre o modo convencional que seria por exemplo enviar esses arquivos para o e-mail de cada aluno ou ainda um e-mail da turma, na Box é possível atualizar sua pasta sempre com novos arquivos e o link dessa pasta não muda e é possível ser disponibilizado no Facebook, WhatsApp, e-mail ou outras formas de comunicação, além de ser prático para o docente que pode organizar diversas pastas de diversas turmas. Gratuitamente é disponibilizado 10gb de armazenamento, além de planos pagos com maior espaço entre outras funções.

## **Grupo Investigado**

Os alunos do segundo semestre do Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores que cursam a disciplina de Cabeamento Estruturado, foram envolvidos na pesquisa acerca do uso das TICs. O professor orientou os alunos em relação ao uso das TICs que foram aplicadas na disciplina. Foi explicado aos alunos como as TICs utilizadas funcionam e proposta de uso das tecnologias de informação e comunicação para a disciplina.

Um questionário foi elaborado e aplicado aos alunos para verificar a experiência dos mesmos em relação ao uso das TICs.

## **Resultados**

Os resultados aferidos através do estudo de caso, mais especificamente, com a análise do desempenho dos alunos e através do questionário aplicado a turma, confirmaram-se as expectativas sobre as TICs escolhidas e o uso das mesmas no processo de aprendizagem.

O questionário foi respondido por vinte alunos, contendo dez perguntas objetivas com as alternativas, sim ou não, sendo a última pergunta um espaço para críticas ou sugestões, mostrando como foi essa interação através da perspectiva dos alunos. Do ponto de vista do professor foi notada melhora no desempenho dos alunos.

## **Análise dos Resultados**

Os resultados foram satisfatórios, à medida que foi possível, através da observação das interações nos grupos de WhatsApp e Facebook, conforme é possível ver nas imagens 3, 4, 5 e 6 e da pesquisa com o professor da disciplina, que afirma ter ganho no processo de ensino, que passa a ser mais prático, dinâmico e efetivo com o uso das TICs. O professor também afirma que o processo de aprendizado dos alunos foi beneficiado pelo uso das ferramentas de forma que houve melhora no desempenho na disciplina.

Na imagem 3, é possível notar que o grupo no WhatsApp auxilia a comunicação, tornando possível ao professor neste caso, avisar aos alunos sobre a disponibilização de um conteúdo na Box, e ter acesso ao feedback dos alunos, que agora sabem que podem acessar o conteúdo e questionar qualquer coisa em relação ao mesmo no próprio grupo no WhatsApp, podendo então, ser respondido por outros alunos, pelo professor ou ainda outros professores que possam vir a participar do grupo.

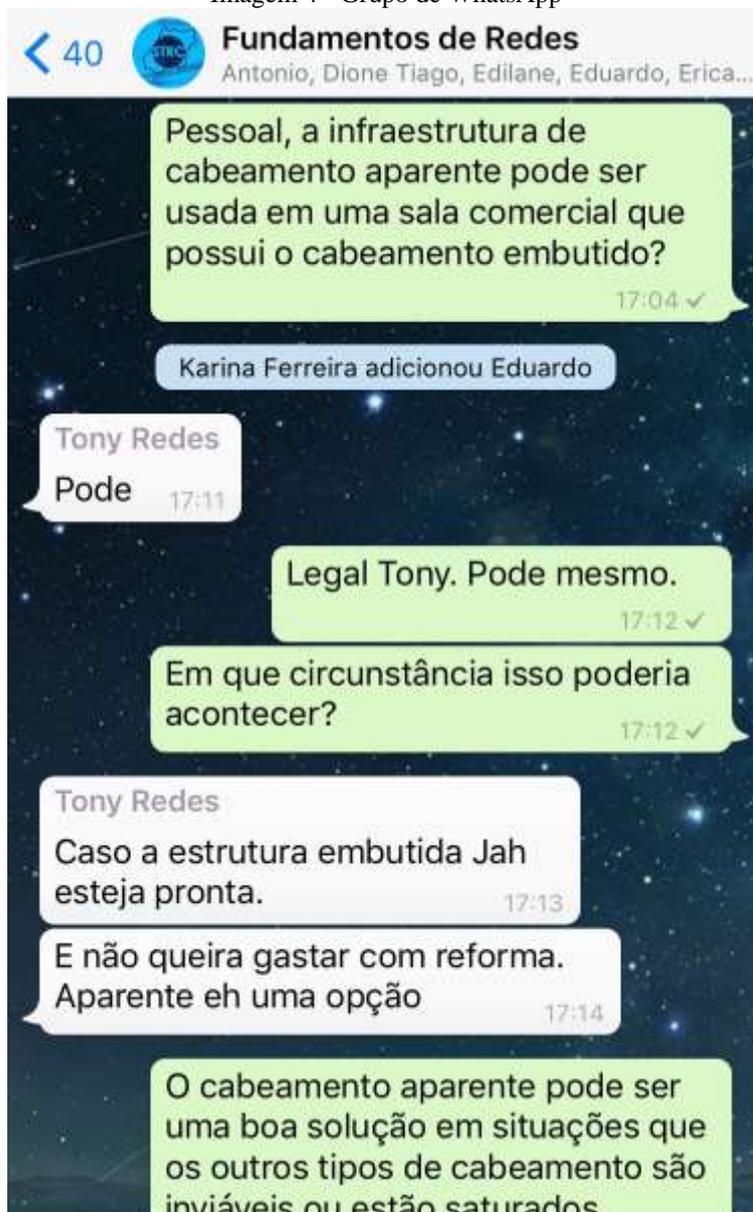
Imagem 3 - Grupo no WhatsApp



Fonte: Print do Grupo Fundamentos de Redes.

A imagem 4 mostra o professor iniciando uma discussão envolvendo o uso de cabeamento aparente, onde os alunos participam da discussão com o professor e demais professores no grupo, o que garante uma pluralidade de pontos de vista.

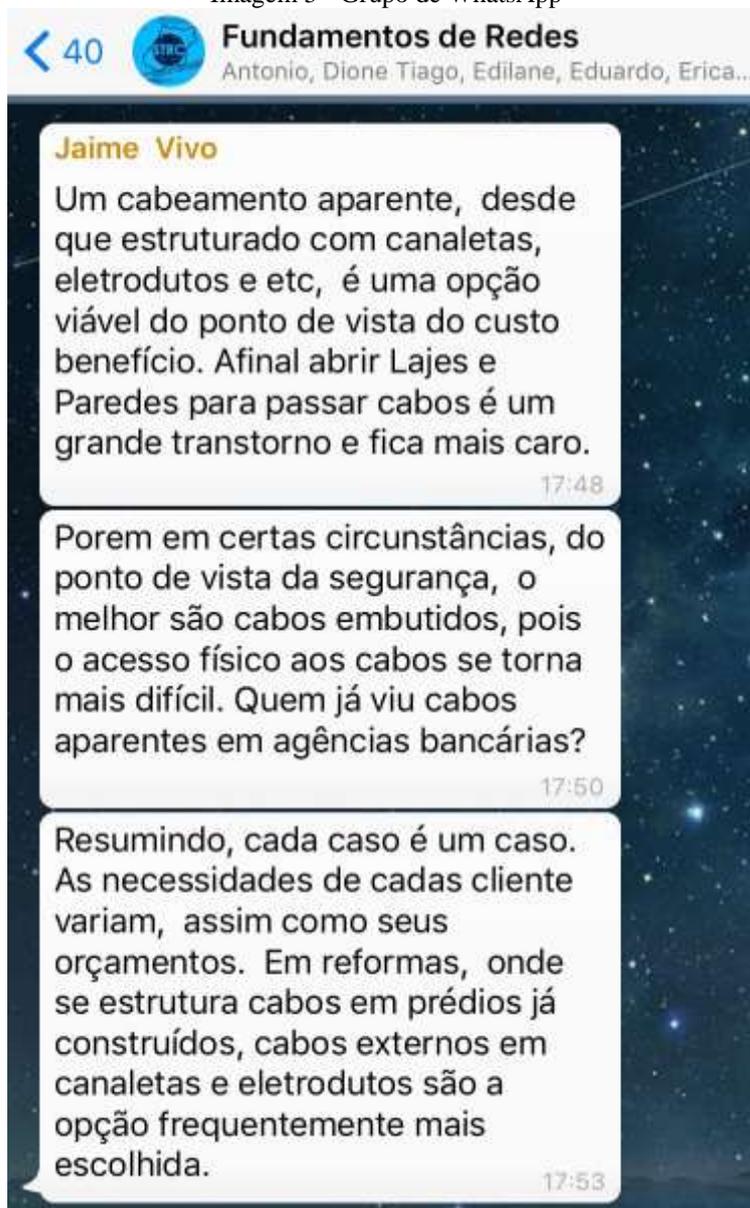
Imagem 4 - Grupo de WhatsApp



Fonte: Print do Grupo Fundamentos de Redes.

Como mencionado anteriormente, a participação de outros professores no grupo também acontece, exemplo disso é mostrado na imagem 5, onde o coordenador do curso aparece na mesma discussão iniciada na imagem anterior, dando sua contribuição sobre o assunto, complementando o que já vinha sendo discutido com os alunos.

Imagem 5 - Grupo de WhatsApp



Fonte: Print do Grupo Fundamentos de Redes.

O professor acredita que a melhora no desempenho dos alunos se deu, por passarem a ter mais contato com o conteúdo fora da sala de aula e acabam lendo e estudando mais, dessa forma, chegam na sala de aula mais preparados o que deixa a aula mais proveitosa. É possível notar a seguir, na imagem 6, um exemplo de conteúdo que é usado em sala de aula, mas que pode ser disponibilizado de antemão no grupo do Facebook, de modo que auxilie na aprendizagem dos alunos e os prepare para o conteúdo que será visto na sala de aula. O conteúdo disponibilizado no Grupo do Facebook, serve também de material para reforçar o que foi passado em sala de aula e tornar-se material de revisão.

## UEG - Redes de Computadores - ...

Olá pessoal, segue um exemplo interessante de cabeamento estruturado em um edifício. No exemplo podemos observar a infra... [Ver mais](#)



Mayk Rycher e outras 4 pessoas



Fonte: Print do Grupo UEG – Redes de Computadores

Segundo o professor e conforme pode ser brevemente visto nas imagens, os alunos participam das discussões nos grupos, acessam os conteúdos disponibilizados na Box e no Facebook e estudam mais fora da sala de aula, o que enriquece as aulas e melhora o desempenho dos alunos.

### **Questionário e Análise da Experiência dos Alunos com o Uso das TICs.**

Através do questionário é possível notar como os alunos vêem essa experiência, e de uma forma geral, concluir que o uso das TICs foi positivo do ponto de vista dos alunos. Para explicar melhor, seguem as questões e uma breve análise do resultado de cada uma delas.

1 - Antes de cursar a disciplina, você já havia participado de um Grupo do Facebook voltado para auxiliar o ensino e a aprendizagem?

A primeira pergunta obteve dez respostas negativas, ou seja, metade dos alunos nunca tinham sido envolvidos em um grupo relacionado a educação e ao ensino. Isso mostra que o uso do grupo do Facebook foi muito satisfatório, pois possibilitou o uso da rede social no intuito de auxiliar na aprendizagem dos alunos.

2 - Antes de cursar a disciplina, você já havia participado de um Grupo do WhatsApp voltado para auxiliar o ensino e a aprendizagem?

Em relação ao Whatsapp, observou-se que os alunos foram instigados a utilizar o grupo para contribuir no processo de aprendizagem. Observou-se que os alunos utilizavam os grupos de modo informal e com conteúdos pouco relevantes aos temas vistos em sala de aula. Mas com a participação assídua no grupo específico da disciplina, este cenário mudou significativamente. A interação entre os alunos ajudou a promover a aprendizagem e a melhorar o desempenho na disciplina.

3 - Antes de cursar a disciplina, você já havia utilizado algum serviço de armazenamento em nuvem como o Box?

O serviço de armazenamento em nuvem ainda desconhecido por boa parte dos alunos que iniciam os estudos no curso de graduação, contribui efetivamente para facilitar o acesso dos alunos a materiais essenciais usados na disciplina, tais como apostilas, listas de exercícios e conteúdos adicionais elaborados pelo professor.

4 - Na sua opinião, o uso do serviço de armazenamento em nuvem Box facilita o acesso aos materiais usados em sala de aula?

GOMES JUNIOR, Carlos Silvio; GONÇALVES, Anderson Cavalcante. *Análise do uso das TICs no processo de ensino e aprendizagem dos alunos do Ensino Superior*.

Todos os alunos responderam que o uso do armazenamento em nuvem facilita o acesso aos materiais usados em sala de aula, ou seja, ainda os que não utilizavam o serviço de armazenamento em nuvem, obtiveram boa experiência com o uso na disciplina.

5 - Na sua opinião, o uso dos grupos do Facebook e WhatsApp contribuem no entendimento acerca dos conteúdos ministrados em sala de aula?

Todos os alunos concordaram que o uso dos grupos do Facebook e WhatsApp contribuíram no entendimento acerca dos conteúdos ministrados em sala de aula. O resultado foi extremamente positivo, pois todos os alunos envolvidos nos grupos perceberam a importância da interação promovida nos grupos.

6 - Na sua opinião, o uso dos grupos do Facebook e WhatsApp facilitam a interação entre aluno e professor?

Todos os alunos responderam que o uso do Facebook e WhatsApp ajudam a facilitar a interação entre aluno e professor. Isso revelou que o uso dos grupos se torna uma importante ferramenta extraclasse que pode ser usada para fomentar o ensino e a aprendizagem.

7 - Alguma dúvida relacionada a disciplina foi sanada por meio do grupo do Facebook?

Os alunos responderam que dúvidas relacionadas a disciplina foram resolvidas por meio do grupo do Facebook. O que contribuiu na aprendizagem do aluno.

8 - Alguma dúvida relacionada a disciplina foi sanada por meio do grupo do WhatsApp?

Todos os alunos já tiveram dúvidas relacionadas a disciplina sanadas por meio do grupo do WhatsApp, até mesmo aqueles que nunca tinham utilizado o aplicativo para este fim.

9 - Você acredita que o uso do Facebook, WhatsApp e Box ajudam no processo de ensino e aprendizagem?

O resultado foi muito satisfatório. Todos os alunos envolvidos na pesquisa acreditam que o uso do Facebook, WhatsApp e Box ajudam no processo de ensino e aprendizagem.

10 - Há alguma sugestão, crítica ou observação que você gostaria de fazer?

Os alunos sugeriram que as TICs sejam utilizadas em todas as disciplinas para facilitar a compreensão dos alunos e que vá além dos cursos tecnológicos. As sugestões podem ser investigadas em trabalhos futuros, envolvendo outros cursos de graduação, como os de licenciatura por exemplo.

Com tudo o que foi discutido nos tópicos anteriores e com os resultados do estudo de caso, é possível perceber que todos os alunos alcançaram ótimas experiências em relação ao uso das TICs no processo de ensino e aprendizagem no ensino superior.

### **Considerações Finais**

A partir das reflexões propostas pelas fontes utilizadas e dos resultados do estudo de caso, pode-se dizer que o uso das TICs no processo de ensino e aprendizagem no ensino superior, pode ser um sucesso. As TICs representam um grande auxílio ao professor no processo de ensino e relevante influência no processo de aprendizagem dos alunos.

O processo de ensino com o uso das tecnologias de informação e comunicação transcende as barreiras da sala de aula, o professor pode iniciar discussões, disponibilizar conteúdos, dar avisos, fazer ressalvas, aconselhar leituras, entre outras coisas que envolvam comunicação. Chegar aos alunos fora da sala de aula e conseguir que eles se interessem em ouvir o professor e interagir com ele é possível, com o uso de plataformas simples usadas cotidianamente pelos alunos, mas com potencial de uso para o ensino e aprendizado muitas vezes subestimado pelos professores.

Com o devido apoio e supervisão do professor que gerencia de certa forma o uso dessas ferramentas, não foram notadas dificuldades no uso das mesmas com o grupo analisado. De forma que a aceitação ao uso dessas ferramentas foi unânime, o professor e todos os alunos concordam que as ferramentas influenciaram de forma positiva no processo de ensino e aprendizagem.

A influência das TICs no processo de aprendizagem dos alunos se dá de algumas formas: maior participação dos alunos nas discussões envolvendo temas pertinentes ao conteúdo ministrado pelo professor em sala de aula, maior dedicação ao ensino fora da sala de aula. A participação colaborativa também enriquece o aprendizado e o ambiente das TICs deixando os alunos à vontade, o que propicia maior engajamento dos mesmos. O conteúdo fica disponível aos alunos online podendo eles recorrer ao mesmo de forma fácil. De forma geral há uma melhora no aprendizado gerando um aumento no desempenho dos alunos.

GOMES JUNIOR, Carlos Silvío; GONÇALVES, Anderson Cavalcante. *Análise do uso das TICs no processo de ensino e aprendizagem dos alunos do Ensino Superior*.

## REFERÊNCIAS

ABEGG, Ilse. *Produção colaborativa e diálogo-problematizador mediados pelas tecnologias da informação e comunicação livres*. Tese (Doutorado em Informática na Educação). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

BOX, *About us*. 2016. Disponível em: <<https://www.box.com/about-us>>. Acesso em: 01 nov. 2016.

CGI, Comitê Gestor da Internet no. *TIC educação 2014: Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas Brasileiras*. São Paulo: Cetic.br, 2015.

FACEBOOK, *45% da população brasileira acessa o Facebook mensalmente*. 2014. Disponível em:< <https://www.facebook.com/business/news/BR-45-da-populacao-brasileira-acessa-o-Facebook-pelo-menos-uma-vez-ao-mes>> Acesso em: 01 nov. 2016.

GESSER, V. *Novas tecnologias e educação superior: Avanços, desdobramentos, Implicações e Limites para a qualidade da aprendizagem*. IE Comunicaciones: Revista Iberoamericana de Informática Educativa, n. 16, p. 23-31, 2012.

KEMP, Simon. *Digital, Social & Mobile in 2015*. Singapura: We Are Social, 2015.

MENDES, Flavio Ramos. *Tecnologia e Construção de Conhecimento na sociedade da informação*. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2007. 86f.

MIRANDA, Guilhermina Lobato. Limites e possibilidades das TIC na educação. S Í S I F O: *Revista de Ciências da Educação*. Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Lisboa, v. 3, p.42-42, ago. 2007.

MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. (Ed.). *Novas tecnologias e mediações pedagógicas*. 13. ed. São Paulo: Papirus, 2007.

OLIVEIRA, Miriam Priessler de. *O uso de tecnologias da informação e da comunicação aplicadas à educação: uma realidade escolar*. In: Seminário Internacional de Educação No Mercosul. Cruz Alta: Unicruz, 2015.

UEG, *Redes Pires do Rio*. 2016. Disponível em:< <http://www.redes.piresdorio.ueg.br/>>. Acesso em: 01 nov. 2016.

WHATSAPP, *Sobre o WhatsApp*. 2016. Disponível em: <<https://www.whatsapp.com/about/>>. Acesso em: 01 nov. 2016.

Recebido em 15/06/2017

Aprovado em 25/06/2017