

O USO DE FERRAMENTAS GOOGLE DRIVE NO ENSINO DE ENGENHARIA

Fernando Teixeira Reis
Reuber Jhonnys Mattos de Oliveira
Richardson Fernandes Ribeiro
Denise Simões Dupont Bernini
Leandro Siqueira Lima

Resumo: O estudo partiu das modificações que a sociedade vem passando por um grande desenvolvimento tecnológico, tornando imprescindível a discussão sobre as vantagens destas ferramentas na construção do conhecimento. O objetivo deste estudo é apresentar o relato de experiência de ensino-aprendizagem de uma turma de engenharia presencial com auxílio de ferramentas disponibilizadas pelo Google Drive: site, forms, planilha e documentos além do recurso QRcode acessado via smartfone em aula. O uso de tais ferramentas proporcionou aos estudantes oportunidade de realizar atividades online durante a aula e dar sequência em diferentes momentos.

Palavras-chave: Ensino de engenharia. TICs no ensino. Ferramentas google Drive.

Introdução

A globalização é um fenômeno que tem influenciado diretamente na sociedade contemporânea, desde o século XX. Está ligada a forma como os países interagem e se comunicam no mundo, seja do trabalho ou no relacionamento entre os indivíduos que compõem a sociedade, esse comportamento se reflete nos povos. Na “era da informática” que chegou para ficar e traz a necessidade da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) para que o sujeito social se relacione ativamente (LEITE, 2014).

A TIC, através dos sistemas de informação e as redes de computadores vem exercendo uma função primordial na criação de um ambiente democrático, pois por esses instrumentos é possível se comunicar em tempo real, o que traz uma nova maneira de pensar e conviver. Na educação, esses recursos podem ser utilizados para auxiliar os estudantes a adquirir competências como a autonomia e criatividade, indispensáveis para tomar decisões e solucionar problemas. Para Pereira (2016, p. 60): “A educação sofre modificações com a introdução de novas mídias nos processos educativos, e essas mudanças estão ocorrendo no método comunicacional docente, trazendo possibilidades de mediação multimidiática da informação”.

O objetivo deste estudo é apresentar o relato de experiência de ensino-aprendizagem com uma turma de engenharia presencial com auxílio de ferramentas disponibilizadas pelo Google Drive. Para alcançar essa finalidade, os seguintes objetivos específicos foram traçados: entender algumas concepções sobre a educação superior e a TIC no processo de ensino e aprendizagem, o professor da educação superior frente a TIC e o uso desse recurso na Educação Superior e suas implicações no processo educacional.

Por sua vez, a indagação que norteia a pesquisa é como o uso da TIC pode implicar na formação superior pelas estratégias inovadoras e significativas, isso a partir da análise da necessidade de mudança e adaptações dos docentes em seu planejamento para inserção desse recurso, já que a educação tem a função de

contribuir para a transformação da sociedade. Para isso, o acompanhamento das mudanças e demandas da sociedade é necessário, mesmo que implique numa nova concepção da ação, estrutura e programas da instituição educacional (FRIZON, 2015).

O estudo é relevante para que estudantes do ensino superior, como também profissionais da docência possam compreender a importância do processo didático, a partir da TIC e suas implicações no processo educacional, pois não há mais como evitar as mudanças que vem ocorrendo por meio das tecnologias e suas repercussões no processo educacional, onde a resistência pelo novo e a falta de conhecimento para manuseio dos docentes devem ser trabalhados para que por meio da inovação possa ocorrer o aprimoramento e a aquisição do conhecer dos estudantes do ensino superior (FRIZON, 2015).

CONCEPÇÕES SOBRE A EDUCAÇÃO SUPERIOR E A TIC NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A Educação Superior apresenta a principal função de garantir a formação de profissionais, para acesso as informações científicas, filosóficas e artísticas para atuar no mundo e no mercado de trabalho. As faculdades e universidades, por sua vez, necessitam se apoderar de conhecimentos que se produziu coletivamente e/ou historicamente para repassar às novas gerações. Na Educação Superior, a pedagogia se preocupa com o conteúdo a ser abordado e também com a metodologia mais eficaz para ensino e aprendizagem (BORGE; SBARDELOTTO, 2017).

Assim, a sociedade vem passando por um grande desenvolvimento tecnológico fruto da sociedade contemporânea, o que se faz imprescindível discutir sobre as vantagens do uso dos instrumentos tecnológicos na construção do conhecimento. Na educação os novos meios tecnológicos no ensino podem produzir implicações positivas na aprendizagem, já que podem alterar e melhorar a forma com os docentes ensinam e também como os alunos assimilam os conteúdos e aprendem (LEITE, 2014).

A utilização das TIC no processo educacional é uma condição irreversível. Isso pela ligação entre os objetivos e necessidades sociais dos alunos, pois é função da educação possibilitar a formação de indivíduos para conviver e solucionar problemas do cotidiano, por isso esses recursos devem fazer parte do cotidiano da sala de aula, permitindo o acesso ao conhecimento acadêmico e a inclusão digital e social (BERNINI et al, 2010).

As utilizações desses recursos tecnológicos no processo educacional não objetivam substituir a presença do docente e sim subsidiá-lo na mediação eficiente do conhecimento, otimizando o tempo em sala de aula e melhorando sua qualidade no exercício de suas atividades. Na interação e na discussão em sala de aula cabe a presença do professor para orientar, estimular, permitir oportunidade de aprendizagem, motivar e combinar as dimensões técnicas com as dimensões humanas, críticas, sociais, culturais e econômicas no desenvolvimento de valores fundamentais a vida e a sociedade. Nesse processo o resultado final será a melhoria no ensino e sua qualidade (OLIVEIRA, 2015).

Através das tecnologias é possível desenvolver o trabalho pedagógico pela “contextualização”, ou seja, a apropriação da informação e sua ressignificação em contextos reais e sociais. Devido a sua importância, cabe a escola fomentar métodos que integrem a tecnologia para produção de um conhecimento que atenda as exigências de um mundo contemporâneo, onde o educando buscará construir sua

própria história, no seu contexto, isso a partir das tecnologias (CORREA; SILVA, 2014).

É importante destacar que a educação e o processo de ensino e aprendizagem tiveram uma de suas maiores mudanças com o surgimento da Internet. As TIC estão presentes em nosso cotidiano, logo, os processos educacionais devem ser revistos, pois estes podem não ser adequados às características de aprendizagem dos alunos, aos quais dispõe de certa autonomia na busca de informações e construção do saber e conhecimento (CASTILHO, 2015).

O PROFESSOR DA EDUCAÇÃO SUPERIOR FRENTE A TIC

As formas e metodologia para o ensino têm vivenciado disparidades pelas mudanças que estão ocorrendo com a sociedade, resultado este ocasionado pela inserção social e utilização de tecnologias no cotidiano e na educação. Em virtude dessa evolução rápida e constante, as teorias da aprendizagem remetem a importância de ter presente no processo educacional, uma nova visão, um olhar diferenciado que prepare o aluno para as demandas sociais e profissionais atuais (BERNINI, 2017).

A TIC é uma metodologia de ensino e aprendizagem que também pode ser utilizada no Ensino Superior, não para substituir o professor, pois a aquisição do conhecimento não é consequência da tecnologia, mas da soma de habilidades e competências motivadas pelo docente no processo educacional, ou seja, uma soma de fatores que resultam na consolidação da aprendizagem e do processo de educar, sendo a tecnologia um desses fatores, por isso o professor deve reconhecer esses recursos e estar em sintonia com essa nova proposta (PEREIRA, 2016).

Assim, nessa nova proposta de educação, que atenda as exigências da sociedade atual, o professor do ensino superior deve ter competência, e para tal a capacidade de mobilizar diversos recursos cognitivos é fundamental, como a introdução de tecnologias no ambiente acadêmico, e deixar o apego pela tradição oral-presencial de transmissão de conhecimentos, já que incorporar as TIC na formação de profissionais em nível superior é propiciar os processos de construção de autonomia para a atuação futura (PEREIRA, 2016).

A utilização da TIC na educação superior requer a superação das maneiras de buscar o saber. Os docentes precisam assumir a responsabilidade pelo futuro dos estudantes, onde as ferramentas para isso não podem ser o objetivo, mas sim a possibilidade do aluno adquirir conhecimento e juntamente com o método, é feito um novo trabalho, de novas maneiras, ou seja, empregar o conteúdo para formar novas habilidades, o que promove novas maneiras de ação (PEREIRA, 2016).

Silva (2016) acrescenta que muitos são os desafios para o uso de tecnologia na sala de aula, um deles é a falta de formação para isso, já que muitos professores se tornam persistentes a inserção dessa ferramenta por falta de conhecimento sobre o assunto e como utilizá-la para a partir daí repensar sua prática. Outra dificuldade a ser enfrentada pelos professores são as condições necessárias para que possam trabalhar com essa proposta, as instituições precisam propiciar equipamentos, internet e etc. para que os alunos tenham acesso ao trabalho pedagógico com a TIC (SILVA, 2016).

Isto nos remete a importância da junção de todos os setores envolvidos direta ou indiretamente no processo educacional para mudar essa situação, pois é crucial que todos tenham acesso e possam utilizar a tecnologia no papel de aluno, professor ou cidadão, como aponta Fernandes (2013, p. 144): “Sendo de extrema necessidade uma reformulação do esquema tradicional de ensino juntamente com uma melhora da

administração escolar, uma maior participação familiar e da comunidade nesse processo”.

A formação de professores para atender essa nova proposta, pode romper com paradigmas fruto de uma educação tradicional, e mudar a competência do docente em utilizar a tecnologia como metodologia, além de apontar perspectivas para novas maneiras de interagir o conhecimento, indivíduo e mundo (SIPLE et al., 2016). Frizon (2015, p. 10196), acrescenta que: “A formação de professores, deste modo, deve ser vista como a possibilidade de ir além dos cursos de cunho técnico e operacional, mas que assegure que o professor reflita acerca do uso das tecnologias digitais na e para a democratização da educação”.

Portanto, as novas tecnologias de informação e comunicação não formam uma revolução metodológica nos processos educacional, porém apresentam possibilidades e vantagens para a nova demanda da sociedade, mas para isso os docentes do ensino superior devem se apropriar desses recursos para ampliar o campo de possibilidades pedagógicas, sendo esse um grande desafio, já que os professores apresentam resistência, o que requer a oferta de capacitação e mudança no currículo das instituições de ensino superior em prol da inserção do uso da tecnologia durante o curso (SACERDOTE, 2012).

O USO DA TIC NA EDUCAÇÃO SUPERIOR E SUAS IMPLICAÇÕES NO PROCESSO EDUCACIONAL

No ensino superior a utilização da TIC como metodologia de ensino implica na constatação por todos envolvidos da sua importância para facilitação da aquisição de conhecimento, pois além de informatizar as instituições de ensino, é necessário propor e efetivar a capacitação dos professores para a utilização de computadores e outras ferramentas, buscando mudanças na prática educativa, com isso os equipamentos e ambientes tecnológicos que a instituição dispõe precisam estar em constante gerenciamento, manutenção e avaliação, ou seja, o investimento financeiro deve ser realizado para que o docente tenha esse instrumento a sua disposição (BRANDÃO, 2014).

Em se tratando da necessidade de adquirir equipamentos tecnológicos na instituição de ensino pela gestão, deve-se considerar a qualidade, custo, manutenção e potencial. Brandão (2014, p.19) afirma que: “Entre os equipamentos adquiridos, é importante a escola ter: Computadores e impressoras, projetor multimídia, gravador de CD e DVD, scanners, máquina fotográfica digital, transformadores e materiais de consumo para a informática”.

Relato de caso

A partir de atividades desenvolvidas em sala de aula presencial, em diferentes turmas de graduação de Engenharia, ministradas no segundo semestre de 2017 e no primeiro semestre de 2018, em uma Instituição de Ensino Superior privada. A IES disponibiliza para alunos e professores, WIFI em toda a instituição.

Inicialmente alguns alunos apresentaram-se resistentes, quando solicitados que fizessem uso de recursos próprios, como smartfone, computador ou tablets, porém, todas as atividades que dependiam destes recursos poderiam ser realizadas, além de individual, em dupla.

Todas as atividades foram propostas em aula presencial, e eram concluídas pelos alunos conforme sua disponibilidade, durante a semana até a aula seguinte.

De um total de 6 semanas de aula, duas foram desenvolvidas no laboratório de informática e as demais em sala de aula.

Os recursos utilizados ao longo destas aulas foram:

Google Drive e suas ferramentas: sites, forms, Planilha, documento e apresentação, e o QR code.

A organização, acesso e atividades referentes as aulas foi publicada no site, desenvolvido na ferramenta google sites.

As atividades eram propostas na aula presencial continuavam através de recursos online e eram concluídas nas aulas presenciais seguintes. A disciplina é de Metodologia Científica aplicada à engenharia ministrada para alunos de 9º. Período.

Primeira aula:

Apresentação do plano de ensino, e explicação de como será a dinâmica da disciplina, os alunos são convidados a acessarem as informações no site da professora, através de um QR code disponibilizado no Datashow. É realizada uma breve explicação sobre o recurso QR code, e como utilizar, aplicativos que servem para utilização e auxílio sobre instalação.

Na sequência da aula, os alunos são convidados a acessar uma página (com QR code), do *google docs*, com a oferta de links de diferentes artigos científicos de engenharia, e os alunos em dupla deverão realizar a leitura e o estudo dirigido, as questões foram disponibilizadas ao final da página e expostas no *Datashow*.

As questões foram discutidas entre as duplas e depois no grupo.

Segunda aula:

No início da aula foram expostos conceitos, que poderiam ser acompanhados pelo celular, com o material disponibilizado no site, link para a apresentação.

Em seguida, os alunos acessaram os artigos lidos na semana passada, e com um olhar direcionado, identificaram os elementos apresentados no início da aula, algumas partes dos artigos foram abertas no Datashow e um fórum de discussão foi realizado.

Para a aula seguinte, foi solicitado aos alunos que investigassem durante a semana o Tema e o problema que desejariam realizar a pesquisa.

Terceira aula:

A aula foi realizada no laboratório de informática.

Os alunos foram convidados a acessar o site, e acompanhar a apresentação teórica inicial pela tela do computador, pois em diferentes momentos deveriam acessar links disponibilizados na apresentação. Inicialmente foi tratado o tema Pesquisa em periódicos eletrônicos, e através dos links, realizaram breves pesquisas para conhecer as ferramentas de busca.

Em seguida, foi retomado a escolha dos temas de pesquisa individuais, e para conclusão da aula, os alunos foram direcionados a um formulário do *google* para inserir informações como: nome, matrícula, e-mail, tema de estudo pretendido, problema de pesquisa, e a indicação de 2 artigos que tenham sido pesquisados na aula sobre o tema/problema escolhido. Durante a semana para a próxima aula, os alunos deveriam realizar a leitura do referencial selecionado.

Foi disponibilizado acesso às respostas, através de um link que direcionou para a planilha gerada automaticamente pelo *google forms*, previamente configurada no compartilhamento para exibição pública na internet. O compartilhamento / exibição pública ocultavam dados como matrícula e e-mail.

Quarta aula:

Aula no laboratório de informática.

No início da aula foi feita exposição teórica pela professora e os alunos foram convidados a acompanhar a apresentação pelo link disponibilizado no site.

A atividade realizada solicitou aos alunos que publicassem em outro formulário do *google forms*, mais elementos da sua pesquisa, como: tema, problema, delineamento da pesquisa, hipóteses, objetivos gerais e específicos, e 5 referências (título, link, resumo).

Os resultados desta atividade também ficaram disponíveis para visualização na planilha do *google*.

Os alunos foram direcionados ao documento online com o roteiro, modelo e orientações. O documento no formato .doc ficou disponível para acesso tanto pelo Documentos Google, quanto em uma pasta online, no *google drive*, com configuração para visualização e download.

Quinta aula:

A aula foi iniciada com exposição teórica pela professora, e acompanhada pelos alunos ou pela apresentação no celular, ou pelo Datashow.

Dando continuidade ao conteúdo, foi solicitado aos alunos que elaborassem um breve roteiro do referencial teórico que irão produzir, com base nas referências pesquisadas, este escopo deverá ser discutido na próxima aula. Os alunos passaram então a apresentar para a professora os elementos do projeto, agora em formato digital, para orientação.

Sexta aula:

A aula iniciou com apresentação teórica da professora e foi acompanhada pelos alunos pelo celular ou pelo Datashow. Nesta aula foram apresentadas as normas da ABNT para elaboração de referência. Em seguida foram apresentadas diferentes ferramentas online para elaboração de referência automática.

Foi realizado então uma atividade para ser realizada via celular, *tablet* ou computador, poderia ser iniciada em aula e concluída em casa. Foram disponibilizados em um documento online, informações sobre diferentes referências, e os alunos deveriam elaborar a referência conforme ABNT.

Em todos os momentos a professora esteve presente auxiliando o desenvolvimento dos alunos, tanto em relação ao conteúdo, quanto em relação ao uso dos recursos. As aulas deram-se de forma relativamente tranquilas, apesar das turmas serem em média de 50 alunos.

Durante o processo, a professora sempre buscou o feedback dos alunos, que apontavam as dificuldades relativas ao uso dos recursos e da metodologia.

Considerações finais

As mudanças na sociedade com a globalização trazem necessidades de adaptações no sistema educacional, pois as utilizações das tecnologias nas atividades humanas sucedem no contexto social, cultural e conseqüentemente no educacional. No que diz respeito ao Ensino Superior que tem como função a capacitação de estudantes para investigar, processar, assimilar, interpretar e refletir sobre as informações obtidas e para que seja possível efetivar o conhecimento, a necessidade

de inserção da TIC como metodologia é essencial para que se tenha oportunidade de aprender pela autonomia, criatividade e contextualização.

Inicialmente os alunos ofereceram certa resistência no uso dos seus recursos tecnológicos como celular, *tablet* ou computador, mesmo utilizando livremente o WIFI da faculdade. Aos alunos que declararam não ter o recurso para uso nas aulas, tiveram a oportunidade de realizar as atividades em casa ou no laboratório de informática fora do horário da aula. Após as aulas no laboratório de informática, os alunos não relataram mais dificuldade no acesso aos recursos solicitados e declararam ter gostado da vivência que tiveram na disciplina, com uso dos recursos utilizados.

Por meio do presente estudo foi possível realizar atividades em que o aluno foi ativo na sua aprendizagem. Os recursos utilizados são todos gratuitos e de muito fácil manipulação, não requerendo conhecimentos técnicos por parte do professor.

Está previsto para o final da disciplina que os alunos sejam convidados a participar de uma pesquisa sobre o uso de recursos online na sala de aula presencial em busca de dificuldades, sugestões de melhoria e novos recursos.

Face ao exposto, o uso da TIC na educação superior como metodologia repercute na melhoria da qualidade do ensino, apesar de ainda sofrer certa rejeição, é preciso mudar esse conceito e aprender a utilizar os recursos tecnológicos nas aulas. Isto, para cumprir sua responsabilidade de colaboração, apropriação e produção de conhecimento em consonância com as exigências da sociedade atual.

REFERÊNCIAS

BERNINI, Denise S. D. *Uso das TICs como ferramenta na prática com metodologias ativas*. In: DIAS, Simone Regina; VOLPATO, Arceloni Neusa. *Práticas inovadoras em Metodologias Ativas*. 1a. ed. Florianópolis: Contexto Digital, 2017. p. 102-118. Disponível em: <https://drive.google.com/open?id=10fkxIYzn5-fPdha_CY8XOLAzx4Vuwkp4>. >Acesso em: 10 abr. 2018.

BERNINI, Denise S. D. Formação de professores com e para o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação. In: XXX Congresso da SBC - WIE ? XVI Workshop Sobre Informática na Escola, 2010, Belo Horizonte - MG. Anais... 2010. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.5753/cbie.wie.2010.1041-1049>. >Acesso em: 10 abr. 2018.

BORGE, Liliam Faria Porto; SBARDELOTTO, Vanice Schossler. O ensino na Educação Superior: uma análise da metodologia “trezentos” e sua relação com a pedagogia histórico crítica. *Rev. Inter. Educ. Sup.* Campinas, SP v.3 n.3 p.468-477 set./dez. 2017. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/riesup/article/view/8650618>. >Acesso em: 01 mar.2018.

BORTOLINE, Angélica et al. Reflexões sobre o uso das tecnologias digitais das informações e da comunicação no processo educativo. *Revista destaques acadêmicos*, CCH/UNIVATES, v. 4, n. 2, 2012. Disponível em:< <http://www.univates.br/revistas/index.php/destaques/article/viewFile/232/228> >Acesso em: 19 mar.2018.

BRANDÃO Jesanny Neri Cardoso. *As TIC e suas contribuições no processo ensino-aprendizagem*. 2014. Disponível em: <http://bdm.unb.br/bitstream/10483/9223/1/2014_JesannyNeriCardosoBrandao.pdf>. Acesso em: 19 mar.2018.

CASTILHO, L. B. *O uso de tecnologia da informação e comunicação (TIC) no processo de ensino e aprendizagem em cursos superiores*. 2015. 125p. Dissertação (Mestrado em Gestão de Sistemas da Informação e do Conhecimento) – Faculdade de Ciências Empresariais, Universidade FUMEC, Belo Horizonte. 2015. Disponível em: <<http://www.fumec.br/revistas/sigc/article/view/3284>>. Acesso em: 01 mar.2018.

CORDEIRO, L. Z.; GOMES, E. Estudo sobre o uso e a apropriação das tecnologias da informação e comunicação na educação Latino-Americana: ensaio sobre um percurso de investigação. *Revista Triângulo*, Uberaba, v. 5, n. 1, p. 15-29, jan. – jun. 2012. Disponível em: <<http://www.fvj.br/revista/wp-content/uploads/2014/12/2Artigo1.pdf>>. Acesso em: 01 mar.2018.

CORREA, Emilce Sena; SILVA, Renildo Franco. Novas tecnologias e educação: a evolução do processo de ensino e aprendizagem na sociedade contemporânea. *Educação & Linguagem* v.1, n.1, p. 23-35, 2014. Disponível em: <<http://www.fvj.br/revista/wp-content/uploads/2014/12/2Artigo1.pdf>> Acesso em: 01 mar.2018.

FERNANDES, Gabriela do Carmo. O uso da tecnologia em prol da educação: importância, benefícios e dificuldades encontradas por instituições de ensino e docentes com a integração novas tecnologias à educação. *Saber digital*. Valença, v.6, n1 p. 140- 148, jan/dez.2013. Disponível em: <http://faa.edu.br/revistas/docs/saber_digital/2013/Saber_Digital_2013_08.pdf>. Acesso em: 01 mar.2018.

FRIZON, Vanessa. *A formação de professores e as tecnologias digitais*. V Seminário internacional sobre profissionalização docente. UNESCO. 2015. Disponível em: <http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/22806_11114.pdf> Acesso em: 01 mar.2018.

GUERRA, Elaine Linhares de Assis. *Manual de Pesquisa Qualitativa*. Produzido, conforme contrato assinado, para uso em ambiente virtual pelo Centro Universitário UNA. Belo Horizonte 2014. Disponível em: <<http://docplayer.com.br/3208794-Manual-de-pesquisa-qualitativa.html>>. Acesso em: 01 mar.2018.

GOMES JUNIOR, Carlos Silvio; GONÇALVES, Anderson Cavalcante. Análise do uso das TICs no processo de ensino e aprendizagem dos alunos do Ensino Superior. *Mediação*, Pires do Rio - GO, v. 11, n. 1, p. 105-124, jan.- dez. 2016. Disponível em: <<http://www.revista.ueg.br/index.php/mediacao/article/view/6327/4459>> Acesso em: 01 mar.2018.

LEITE, Kamila Nethielly Souza. *A utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação pelos docentes de enfermagem e as dificuldades no processo ensino e aprendizagem*. Dissertação apresentada ao programa de graduação em Enfermagem do Centro de Ciências em Saúde da Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa-

PB. 2014. Disponível em: <
<http://tede.biblioteca.ufpb.br/bitstream/tede/5151/1/arquivototal.pdf> > Acesso em: 01
 mar.2018.

LOBO, Alex Sander Miranda; MAIA, Luiz Cláudio Gomes. O uso das TICs como ferramenta de ensino-aprendizagem no Ensino Superior. *Caderno de Geografia*, v.25, n.44, ISSN 2318-2962, 2015. Disponível em: <
http://www.luizmaia.com.br/docs/cad_geografia_tecnologia_ensino.pdf > Acesso em:
 01 mar.2018.

OLIVEIRA, Cláudio de. TIC'S na educação: A utilização das tecnologias da informação e comunicação na aprendizagem do aluno. ***Pedagogia em Ação***, Belo Horizonte, v. 7, n. 1, dez. 2015. Disponível em: <
<http://periodicos.pucminas.br/index.php/pedagogiacao/article/view/11019/8864>>.
 Acesso em: 01 mar.2018.

OLIVEIRA, Nayron Carlos de; SILVA Adriana Lopes Barbosa. Docência no Ensino Superior: O Uso de Novas Tecnologias na Construção da Autonomia do Discente. *Rev. Saberes*, Rolim de Moura, vol. 3, n. 2, jul./dez., p. 03-13, 2015. ISSN: 2358-0909. Disponível em:< http://facsapaulo.edu.br/media/files/35/35_1401.pdf>. Acesso em: 01 mar.2018.

PEREIRA, Tereza Avalos. Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação por Professores da Área da Saúde da Universidade Federal de São Paulo. *Revista Brasileira de Educação Médica*: 59-66; 2016. Disponível em: <
<http://www.scielo.br/pdf/rbem/v40n1/1981-5271-rbem-40-1-0059.pdf>. > Acesso em: 01
 mar.2018.

QUARESMA, Adilene Gonçalves; MAGALHÃES, Claudio Marcio; PASSOS, Alexandra Nascimento. A interdisciplinaridade e o uso das TIC em políticas públicas: relato de experiência de metodologia acadêmica. *Rev. Docência Ens. Sup.*, Belo Horizonte, v. 6, n. 1, p. 37-56, abr. 2016.

SACERDOTE, H. C. Análise do vídeo como recurso tecnológico educacional. *REVELLI: Revista de Educação, Linguagem e Literatura da UEG*, Inhumas, v. 2, n. 1, p. 28-37, 2012.

SILVA, Ione de Cássia Soares da. As Novas Tecnologias e aprendizagem: desafios enfrentados pelo professor na sala de aula. *Revista Em Debate (UFSC)*, Florianópolis, volume 16, p. 107-123, 2016. ISSN 1980-3532. Disponível em: <
<https://periodicos.ufsc.br/index.php/emdebate/article/viewFile/1980-3532.2016n15p107/33788> > Acesso em: 01 mar.2018.

SILVESTRO, A.R. Tecnologia e a carreira docente: uma adaptação necessária. In: Congresso Nacional de Excelência em Gestão & III INOVARSE. 2016, Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro: FIRJAN-RJ. 2016. Disponível em: <
http://www.inovarse.org/sites/default/files/T16_049.pdf>. Acesso em: 01 mar.2018.

SIPLE, Ivanete Zuchi et al. TIC na prática docente: o olhar de um professor de cálculo diferencial e integral. *Rev. Docência Ens. Sup.*, Belo Horizonte, v. 6, n. 2, p. 115-134, out.