

# QUALIDADE DO SISTEMA DE APOIO EDUCACIONAL GOOGLE FOR EDUCATION(GFE) PERCEBIDA POR PROFESSORES UNIVERSITÁRIOS: UMA ANÁLISE DE DADOS REAIS CONSIDERANDO IDADE E FORMAÇÃO ACADÊMICA

GUARULHOS/SP ABRIL/2017

MARIA HELENA VELOSO SALGADO - CENTRO UNIVERSITÁRIO ENIAC - velososalgado@uol.com.br

MAURO ROBERTO CLARO DE SOUZA - CENTRO UNIVERSITÁRIO ENIAC - mauro.roberto@eniac.edu.br

SERGIO ROBERTO DA SILVA - FGV-EASP- GVCIA - sergioroberto@auditaconsultoria.com.br

SONIDELENE DE LIMA VILELA - CENTRO UNIVERSITÁRIO ENIAC - sonidelenelima@gmail.com

**Tipo: INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA (IC)**

**Natureza: RELATÓRIO FINAL DE PESQUISA**

**Categoria: MÉTODOS E TECNOLOGIAS**

**Setor Educacional: EDUCAÇÃO SUPERIOR**

## RESUMO

*As atividades pedagógicas dos professores na universidade contam com um forte elemento tecnológico. Dessa forma, possuir o ferramental tecnológico necessário contribui com o objetivo da universidade. O estudo procura identificar o grau de mensuração dos professores universitário no uso do sistema de apoio educacional denominado Google for education (GFE). Foi realizado um estudo de caso em uma faculdade usuária do sistema. Os resultados indicaram concordância na facilidade de operação do sistema bem como praticidade e funcionalidade. Também houve concordância nos materiais que podem ser usados pelos professores. O quesito que não apresentou concordância foi com relação a completude do sistema. Ou seja, o sistema não atende na totalidade as necessidades de professores nas atividades universitárias. Dessa forma o estudo contribui para outras pesquisas de softwares de apoio aos professores em sua jornada profissional.*

**Palavras-chave: Palavras-Chave: Google for education. Qualidade do Sistema. Tecnologia. c**

## 1. INTRODUÇÃO

Pereira (2000, p.179) sinaliza: “[...] o professor vive e interage numa sociedade cada vez mais científica e tecnológica. Responder as solicitações cotidianas do mundo da informação e da eletrônica.”.Perrenoud (2000) avança nessas “solicitações” e destaca que o professor precisará fazer evoluir os dispositivos de ensino e saber trabalhar em equipe, participar da criação e execução do projeto pedagógico da escola, utilizar novas tecnologias em benefício da educação, cuidar da própria formação contínua e ter compromisso com a aprendizagem coletiva e individual. Para Valente (1993) o professor deixará de “repassar” o conhecimento para ser “criador” de ambientes de aprendizagem e facilitador do processo pelo qual o aluno adquire conhecimento. E uma das ferramentas para esse novo papel de Valente(1993) são os sistemas de informação para apoio a atividade pedagógica. Existem vários *softwares* com esse objetivo, nesse estudo trataremos do *Google Education*. Diante do cenário, coloca-se a seguinte questão de pesquisa: Qual a percepção dos professores universitários a respeito da qualidade do Sistema de apoio educacional denominado *Google for Education*? O objetivo geral da pesquisa é mensurar o grau de satisfação dos professores do ensino universitário em relação à qualidade do sistema de apoio educacional denominado *Google for Education*. As questões pesquisadas neste trabalho justificam-se na premissa de que existem poucos estudos no cenário brasileiro buscam identificar a contribuição do *Google for Education* no processo de ensino-aprendizagem (BOTTENTUIT JUNIOR; LISBOA; COUTINHO, 2011). Além disso, o assunto *Softwares* educativos é um fenômeno ainda recente em muitas organizações e seus desdobramentos ainda estão ocorrendo, seja no que se refere à organização, identificação de novos fatores e até mesmo no que se refere à própria tecnologia em si utilizada.

## 2 REREFENCIAL TEÓRICO

### 2.1 CONCEITOS DE SISTEMA DE INFORMACAO/APLICATIVO

Laundon, e Laundon, (2007) definem um sistema da informação como um conjunto de componentes inter-relacionados que coletam (ou recuperam), processam, armazenam e distribuem informações destinadas a apoiar a tomada de decisões, a coordenação e o controle de uma organização. Os sistemas de informação são umas das principais ferramentas disponíveis para que os gestores atinjam metas corporativas tais como excelência e vantagem competitiva. Laundon, e Laundon, (2007) definem três atividades para produzir a informação necessária para a sua tomada de decisão: A entrada que captura ou coleta dados brutos de dentro da organização ou de seu ambiente externo. O processamento que converte esses dados brutos em uma forma mais significativa. A

saída que transfere informações processadas às pessoas que as utilizarão ou às atividades nas quais elas serão empregadas. E por fim explicam que para um entendimento de todo o processo realizado pelo sistema da informação, requer um *feedback*, que é a saída retornando a determinados membros da organização auxiliando a avaliação ou correção do estágio de entrada. Stair e Reynolds (2012) afirmam que um sistema tem a capacidade de organizar as informações a fim de fornecer o combustível para a tomada de decisões inteligentes de negócio constitui o real valor dos sistemas de informação com base em computador. SAP, IBM, Oracle e outros desenvolvedores de sistemas de informação com base em computação faz muito mais do que oferecer sistemas de hardware e bancos de dados. Os sistemas assessoram os gerentes a projetar as melhores soluções de negócios.

## 2.2 QUALIDADE DO SISTEMA

A Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, em sua norma ISO 8402/1994, o termo qualidade é definido como a totalidade de características de uma entidade que lhe confere a capacidade de satisfazer as necessidades explícitas ou implícitas. Juran (1990) afirma que produzir com melhor qualidade significa produzir com maior produtividade, que resultaria em menos desperdício e menos retrabalho, e, por fim menor custo. Este construto avalia aspectos da qualidade do sistema de informação em si, como usabilidade (facilidade de uso), navegabilidade no sistema, entre outros aspectos importantes na construção do sistema *Google for Education*. Mansur e Gomes (2010) destacam que os aplicativos necessitam das seguintes características: escalabilidade, usabilidade, popularidade, convergência e portabilidade. **a) Escalabilidade:** capacidade de se alocar recursos tecnológicos na medida em que se necessita deles, tendo-se, com isto uma economia pela não presença de recursos alocados e não utilizados na infraestrutura do projeto; **b) Usabilidade:** existem diversas soluções em nuvem oferecidas por outras empresas de TI, como o *Amazon Web Service*, mas neste caso, a solução é uma “plataforma em nuvem” para o desenvolvimento de soluções finais enquanto os *Apps do google* são soluções prontas para uso; **c) Popularidade:** conhecimento por parte dos usuários domésticos de internet. O uso de ferramentas que estão mais presentes no consciente coletivo dos usuários; **d) Convergência:** existem diversos serviços em nuvem voltados para usos específicos, como repositórios de fotos (*Flickr*), vídeos (*Youtube*), controle financeiro pessoal (*Quicken*). No entanto, o *Google Apps* apresenta-se, ao contrário dos demais, uma suíte que por meio de um único *login* possibilita o acesso a diversos serviços; **e) Portabilidade:** uma das características de estruturas em nuvem, que representa uma tendência de novas infraestruturas e ambientes de programação do Java e o Python.

## 2.3 GOOGLE FOR EDUCATION

O *Google for Education* é a denominação de uma coleção de aplicativos/*softwares* com objetivos educacionais. Esses aplicativos são denominados *App*, **trata-se de uma abreviação para *application***, que significa aplicativo, programa. Bottentuit Junior, Lisbôa e Coutinho (2011) evidenciam que esses aplicativos permitem o desenvolvimento de várias competências em diferentes níveis, tais como, a escrita *online*, o estímulo visual por meio de imagens e o auditivo com a gravação e reprodução de arquivos em formato de som. Permitem aos usuários realizarem atividades de criação, edição, gravação, divulgação e armazenamento de arquivos diretamente a partir da *web*. O *Google Apps* do tipo *G suíte*, é um serviço que oferece versões de vários produtos Google personalizáveis. O *Google Apps for Work* foi criado dez anos atrás com o intuito de ajudar pessoas em todos os lugares a trabalharem e inovarem conjuntamente, dessa forma, proporcionando rapidez em processos. O *Google Apps* possui estes serviços divididos em: 1- comunicação com o *Gmail*; *Hangouts* 2- organização de eventos com a agenda; 3- armazenamento com o *Drive*; 4- Colaboração: de documentos com o *Docs*, planilhas e formulários (*Forms*). Serão apresentados detalhes de cada um deles. O *Apps G site* possibilita a rápida criação de *sites*. Pontes (2015) destaca que a ferramenta funciona como um repositório de informações, em um só local, ademais de compartilhadas pelo acesso a internet. Permite tanto aos professores como aos alunos a criação de páginas. Os conteúdos também podem ser inseridos por serviços.

## 3 METODOLOGIA

A pesquisa em questão é do tipo formativa. Para Patton (1990, p.151). Identifica que o objetivo desse tipo de pesquisa é a análise de "pontos fortes e fracos de um programa, uma política, um produto ou do pessoal envolvido no estudo". O método de intervenção foi um estudo de caso único. Yin (2005, p. 23), o estudo de caso é "uma forma de se fazer pesquisa empírica que investiga fenômenos contemporâneos dentro de seu contexto de vida real, em situações em que as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não estão claramente estabelecidas, onde se utilizam múltiplas fontes de evidências". Conceito este que expressa os interesses dos pesquisadores. Trata-se de uma faculdade localizada no estado de São Paulo que tem mais de 30 anos de atividade com mais de 45 cursos em operação. O sujeito da pesquisa foram os professores do ensino universitário. Na ocasião a população total era de 88 e aceitaram participar da pesquisa 55 professores. A pesquisa aconteceu no segundo semestre de 2016. Para a análise dos dados dos dados utilizou-se a estatística descritiva. O instrumento de pesquisa (apêndice) foi adaptado de Sanchez, Cruz e Agapito(2012). Esse instrumento contou com 4 assertivas com opções de respostas do tipo Likert, com 7 níveis de resposta: 1-

DT= Discordo totalmente, 2-DP= Discordo Parcialmente, 3-D=discordo, 4-N=Neutro; 5-C=Concordo; 6-CP= concordo Parcialmente e 7- CT= Concordo totalmente. Procedimentos de coleta. As coletas foram realizadas pessoalmente pelos autores. Explicava-se e perguntava-se se o indivíduo desejava participar. Aceitando, era fornecido o formulário. O período de coleta de dados aconteceu no segundo semestre de 2016.

#### **4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

Este subtópico destina-se a apresentar e discutir os resultados da pesquisa.

4.1 - DESCRITIVOS DA POPULAÇÃO Inicialmente abordaram-se as características socio econômicas, para facilitar a compreensão do perfil dos professores. Visando objetividade no questionário foram escolhidas duas questões de cunho socioeconômico, faixa de idade e grau de instrução. Apresenta a distribuição das idades dos sujeitos. Houve uma divisão em grupo variado de 10 em 10 anos, partindo de 20 anos como idade mínima, para facilitar os grupos e compará-los. Dentre as cinco alternativas apresentadas como possibilidades de resposta, nota-se que a maioria dos professores, ou seja, 27 professores possuem idade entre o intervalo de 41 a 50, seguido de 11 professores que se concentram no intervalo de 31 a 41. Havendo uma concentração maior de professores na geração X. A última questão socioeconômica perguntou-se aos entrevistados, qual seu último nível de instrução. Pode-se afirmar que há uma concentração maior de professores com mestrado totalizando 31. Desses 11 cursando, 18 completo e 2 interrompido. O segundo lugar coloca 14 professores no nível de doutorado sendo 10 completos e 4 cursando.

#### **4.2-ANALISANDO A IDADE NA PERCEPÇÃO DA QUALIDADE DO SISTEMA**

Resultados da assertiva 1 (O sistema Google de apoio acadêmico é fácil de ser usado) considerando a idade. Apresenta os resultados a onde o número mais expressivo de “concordo” totaliza 28 professores. A faixa etária que mais está nessa resposta é a de 41- 50 anos. Em seguida vem a faixa de 31-40 anos. Em segundo lugar temos a opção de “discordo” aonde a faixa de 41-50 está com cinco professores. Resultados da assertiva 2 considerando a idade, mostra que a maioria dos professores discorda da característica de completude do sistema. A faixa que mais discorda esta entre os 41-50 anos. Em segundo lugar vem os professores que concordam e que também estão na faixa dos 41-50 anos com 9 professores. Dessa forma o quesito completude é percebido pelos professores, porém esse quesito não esta atendendo as necessidades dos professores. Ainda é possível avaliar que um eventual treinamento possa mostrar as

ferramentas aos professores. Com relação ao exame dos resultados da assertiva 3 (O sistema Google de apoio acadêmico é prático, funciona) considerando a idade. Os dados da tabela 4 mostram que 33 (60%) professores concordam com a funcionalidade do sistema. Desses 19 estão na faixa dos 41-50 anos. Seguido da faixa de 31-40 na mesma opinião. Outra opção representada pelo “discordo” totaliza 10 professores que se concentram em maior número na faixa etária de 41-50. Na questão exibida resultados da assertiva 4 (O formato dos materiais do sistema Google de apoio acadêmico é adequado) considerando a idade. A pesquisa mostra que 37 (67%) professores concordam com a característica “adequação” às suas atividades. Desses 22 estão na faixa dos 41-50 anos seguido da faixa 31-40 com 8 professores

#### 4.3-ANALISANDO A FORMAÇÃO ACADÊMICA NA PERCEPÇÃO DA QUALIDADE DO SISTEMA

Resultados da assertiva 1 considerando o último nível de instrução, a pesquisa aponta que os resultados da assertiva 3 considerando o último nível de formação que a maior concentração está em “concordo”, com um total de 28 professores. Essa concentração maior está na formação de mestrado, com 13 professores. Em seguida, está o doutorado, em que temos 9 professores, seguidos por outros 4 professores com pós-graduação. Os resultados de apoio acadêmico fazem tudo o que preciso a qualidade do sistema totalizando a maior concentração está em “concordo”, com um total de 28 professores. Essa concentração maior está na formação de mestrado, com 8 professores. Em seguida, está o doutorado, em que temos 5 professores, seguidos por outros 4 professores com pós-graduação. Mostra os resultados da assertiva acadêmico faz tudo o que preciso a qualidade do sistema de apoio e prático totalizando a maior concentração está em “concordo”, com um total de 33 professores. Essa concentração maior está na formação de mestrado, com 17 professores. Em seguida, está o doutorado, em que temos 9 professores, seguidos por outros 5 professores com pós-graduação. A assertiva 4 é possível identificar que a maior concentração está em “concordo”, com um total de 37 professores. Essa concentração maior está na formação de mestrado, com 20 professores. Em seguida, está o doutorado, em que temos 11 professores, seguidos por outros 4 professores com pós-graduação.

### 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa buscou resposta a seguinte questão de pesquisa: Qual a percepção dos professores universitários a respeito da qualidade do Sistema de apoio educacional denominado *Google for Education*? Como objetivo foi mensurar o grau de satisfação dos professores do ensino universitário em relação à qualidade do sistema de apoio

educacional denominado *Google for Education*. Para tanto foi proposta um instrumento de pesquisa com quatro questões sobre a avaliação da qualidade do sistema seguido de duas questões sobre o sujeito que são: a idade e o nível de instrução. Observa-se que independente da idade os professores concordam que o sistema é fácil de ser usado. Quando questionado sobre a capacidade de fornecer tudo que os professores precisam grande parte assinalou que não. Dessa forma observa-se uma assimetria entre o que é ofertado e o que os professores necessitam. Os resultados indicam que os professores concordam que o sistema é prático e funcional. Por fim os resultados da pesquisa indicam que os materiais no sistema são adequados. A pesquisa possui limitações de um estudo de caso, porém apresenta nesse caso a percepção dos professores em relação ao sistema em estudo. Sugere-se pesquisas que envolvam os alunos e por fim uma comparação entre alunos e professores.

## REFERENCIAS

BOTTENTUIT JUNIOR, João Batista; COUTINHO, Clara Pereira. A integração do Google Sites no Processo de Ensino e Aprendizagem: um estudo com alunos de licenciatura em matemática da Universidade Virtual do Maranhão. In P. Dias, A.J. Osório (org). in **Actas da VI Conferência Internacional de TIC na Educação** Challenges 2009/ Desafios 2009. Braga: Universidade do Ninho.2009.

ISAIA, S. M. Desafios à docência superior: pressupostos a considerar. In: RISTOF, D.; SAVEGNANI, P. **Docência na educação superior**. Brasília: Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2006.

JURAN, J. M. **Juran planejando para qualidade**. São Paulo: Pioneira, 1990.

LAUNDON, Kenneth C.; LAUNDON, Janete P. **Sistemas de informações gerenciais**. 7. Ed. - São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

MANSUR, Andre Fernando Uebe, GOMES, Samantha Silva Novos rumos para a Informática na Educação pelo uso da Computação em Nuvem (CloudEducation): Um estudo de Caso do Google Apps. **Congresso da ABED 2010**. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2010/cd/252010112729.pdf>

OLIVEIRA, Lucia Costa et al Usando os APPS Google na gestão pedagógica de escolha pública. **DIED Simposio Internacional de Educação a Distância. EnPED Encontro de pesquisadores de Educação a distância**. São Paulo, SP, 2016

PERRENOUD, P. **10 novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed editora,2000

PONTES, Alexsandro Duarte Alves.**Google sites**: uma contribuição para o letramento digital na prática docente. Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Linguística e Ensino da Universidade Federal da Paraíba. 2015

SANCHEZ, O. P.; CRUZ, M.A. ; AGAPITO, P. R. . Investigação sobre o Sucesso de Sistemas para Ensino a Distância no Brasil: Uma Abordagem com Partial Least Square. In: **XXXVI Encontro da ANPAD**, 2012, Rio de Janeiro. Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração (EnANPAD), 2012

VALENTE, J. A. Diferentes usos do computador na Educação. Computadores e conhecimento: repensando a educação. Pátio. **Revista pedagógica** Editora Artes Médicas Sul Ano 1, Nº 1,1993

YIN, Robert K.**Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: bookmam,2005