

Uso da Blackboard e Sway no Desenvolvimento do Livro Digital no Colégio Marista De Criciúma

Tiago Cesconeto Roque 1 (UFSC) tih.roque@gmail.com

Lucimara Cardoso Nicolau 2 (Colégio Marista Criciúma) lucimara.martins2018@outlook.com

Resumo:

Este trabalho tem como objetivo geral avaliar a diversidade entre o livro impresso e o livro digital, detalhando as características de utilizar o livro digital em uma era onde a informação está nas palmas das mãos, inclusive das crianças. Os estudantes de hoje aprendem com muita facilidade e rapidez, mas se cansam facilmente das práticas repetitivas do ensino cotidiano. Eles anseiam sempre por novidades! E é por isso que o uso da tecnologia em sala de aula desperta o interesse dos alunos. Com isso foi proposto duas ferramentas do TIC para auxiliar na produção do livro *Crianças como eu*, a Plataforma Blackboard para reunir todas as informações necessárias dos alunos e o Sway para o desenvolvimento propriamente dito do livro digital para um dos problemas gerados em um dos projetos do Ensino Fundamental-Anos Iniciais, 5ºs anos, do colégio Marista de Criciúma.

Palavras chave: Inovação, Digital, Sway, Microsoft, Blackboard.

Using Blackboard and Sway in the development of an e-Book at Colégio Marista de Criciúma

Abstract

This paper aims to evaluate the diversity between printed books and the e-books, detailing the characteristics of using the digital book in an era where information is at the tip of people's fingers, including children. Students of today learn very easily and quickly, but they get tired of the repetitive practices of everyday teaching. They are always eager for something new! And that is why the use of technology in the classroom awakens students' interest. With this, two TIC tools were proposed to assist in the production of the e-book, "Children like me", the Blackboard Platform to gather all the necessary data from students and Sway for the development of the e-book itself, based on one of the problems generated in one of the projects of the Elementary School, fifth grade, at Colégio Marista de Criciúma.

Key-words: Innovation, Digital, Sway, Microsoft, Blackboard.

1. Introdução

A evolução das tecnologias digitais de informação e comunicação tem transformado profundamente a sociedade em todas as suas dimensões, inclusive a educação, sendo por meio de um ambiente virtual, entretenimentos em sala de aula ou até publicação e organização de conteúdo. As metodologias ativas, que colocam o aluno no centro do aprendizado,

transformando-o em protagonista de sua evolução acadêmica, encontram na tecnologia suporte para que o aluno absorva o conteúdo.

A partir de uma experiência onde os estudantes podem aprender na prática, utilizando-se de aplicativos ou de softwares, que proporcionem o aprendizado. Um exemplo dessa possibilidade de aprendizado se dá através do uso de aplicativos que ajudam na organização das atividades desejadas, como a Blackboard, que é uma plataforma como Moodle utilizado por outras instituições como pela UFSC, nela conseguimos concentrar todo o material necessário para os alunos, podendo também realizar atividades e que essas atividades já saem com resultados após o término do processo.

Para fins de conhecimento os trabalhos acadêmicos de pós-graduação são desenvolvidos e aplicados em forma de publicação científica, isso para que outras pessoas possam dar continuidades em pesquisas ou até mesmo conseguir saber como foi tal estudo em determinado lugar, portanto mostrando a diferença ou similaridades de uma mesma pesquisa aplicada em áreas diferentes.

Com isso após publicação em repositórios ou base de dados reconhecidas, podemos afirmar que essas pesquisas são pertinentes e possam servir de conteúdos válidos, norteados novas pesquisas, para uma busca constante para o desenvolvimento da ciência.

Com isso vimos a necessidade por objetivo geral de desenvolver um livro digital para os quintos anos do Ensino Fundamental anos iniciais, pensando na sustentabilidade, na praticidade e claro, trazer o aluno que é o protagonista do livro essa interação total. Esse desenvolvimento foi realizado como experimento no colégio Marista de Criciúma, de uma forma que o aluno passa ser visto como o protagonista, já o docente e o Analista de TE darão suporte para o aluno.

Com isso sabemos que precisamos organizar a pesquisa e buscar as informações nas bases de dados para levantar informações sobre o conteúdo desejado.

Para Setenareski (2013. p.13) “As instituições de pesquisa e as universidades, produtoras de conteúdo científico, logo perceberam os benefícios da utilização dos repositórios digitais para alcançar a visibilidade mundial deste conteúdo”.

Setenareski (2013) afirma que com a dificuldade de publicação em editoras privadas, as pesquisas acabam sendo publicadas em repositórios digitais abertos. Falando em repositório digital aberto houve um aumento após o Google disponibilizar os serviços de pesquisa para os usuários, predominando na área de buscas pela internet.

Como vamos utilizar um dos softwares no auxílio do livro digital e não poderíamos deixar de falar da Blackboard conforme Rodrigues et al (2015), o AVA são ambientes utilizados por professores e alunos em cursos presenciais, mas é de extrema importância para uso na modalidade de ensino a distância, como apoio no processo de aprendizagem.

2. Procedimentos metodológicos

Para a pesquisa, foram levantados alguns temas na forma de identificar as referências teóricas, estudá-los, avaliá-los e conseqüentemente coletar as melhores informações de cada pesquisa que foi avaliada, feito isso para uma melhor elaboração e conhecimento científico do assunto que será abordado.

Garrutti (2007), afirma que para cada pesquisa científica existe um procedimento metodológico específico, portanto o procedimento vai variar conforme o problema a ser pesquisado, a mostra envolvida e principalmente pelos objetivos geral e específicos da pesquisa.

Utilizaremos a técnica de entrevista que permite ao pesquisador extrair uma quantidade significativa de dados e informações que possibilitam saber a satisfação dos professores, consequentemente dos educandos ao desenvolverem o livro digital contando sua história de vida.

Ribeiro (2008 p.141) trata a entrevista como:

A técnica mais pertinente quando o pesquisador quer obter informações a respeito do seu objeto, que permitam conhecer sobre atitudes, sentimentos e valores subjacentes ao comportamento [...] incorporando novas fontes [...].

Para uma elaboração bem concreta do presente artigo, sete etapas que devem ser desenvolvidas segundo Jackson et al (2004 *apud* TOSTA et al, 2012). Essas etapas direcionam para: Formulação da pergunta; Localização e seleção dos estudos; Avaliação crítica dos estudos; Coleta de dados; Análise e apresentação de dados; Interpretação de dados e Aprimoramento e atualização da revisão.

Inicialmente apresentamos as perguntas: **Como era o processo anterior da ferramenta na criação do livro digital? Como foi o processo? As vantagens do processo adotado? As dificuldades encontradas? Oportunidades de melhorias?**

Já na segunda etapa no processo de localização e seleção de estudos, a divisão foi feita a fim de identificar quais as bases de dados seriam realizadas, buscas para desenvolvimento teórico do processo de documentação, sendo essas bases de dados a da Scielo, Periódicos da Capes e Repositório Institucional da UFSC (RI), que foi a principal utilizada no desenvolvimento e também utilizado o para o complemento da pesquisa.

Após a escolha das bases de dados, a definição das palavras chaves para responder à pergunta foram as palavras chaves: Tecnologia Educacional, Livro, Blackboard e Sway, porém não foi possível encontrar nada utilizando esses parâmetros, com isso realizamos uma busca em par e com isso na base da Scielo utilizando "Tecnologia educacional e livro" foram encontrados 3 arquivos, na base do periódicos da Capes foram encontrados 92 onde a pesquisa foi feita com os termos "Tecnologia educacional e livro digital" para tentar diminuir o campo de pesquisa, pois com os termos "Tecnologia educacional e livro" foram encontrados 337 e no repositório da UFSC com a mesma pesquisa do periódicos da Capes foram encontrados 99 publicações.

Com os termos "Tecnologia educacional e Blackboard" na base da Scielo foi encontrado 1 publicação, já nos periódicos da Capes foram 7 publicações e o no repositório da UFSC não foi encontrado nenhum. Para os outros termos não foi possível encontrar em pares, com isso começamos com as buscas acima tentar eliminar o máximo de publicações que não nos interessam.

A partir deste momento, com os resultados da coleta, análise (leitura), realizado a interpretação nos resultados obtidos dos documentos científicos e com isso seguido a diante do trabalho proposto.

3. Base conceitual prévia

Por meio deste capítulo, apresentaremos alguns dos conceitos básicos do projeto principal que é a tecnologia educacional, livro digital, Blackboard e o Sway.

Franke (2014) tecnologia educacional é um meio que está disponível de obter o conhecimento. Nele temos fluxos de informação, normalmente com a facilidade de acesso devido as inovações tecnológicas que nos põem sempre a frente e que carregam a atribuição de facilitar e colaborar

com as diversas formas de comunicação que estão disponíveis para a sociedade com o apoio das tecnologias digitais.

Uliano (2016) aponta a tecnologia educacional no auxílio seja ele diretamente ou indiretamente, promovendo ações desenvolvidas, onde essas ações podem ser interativas entre as pessoas e uma grande possibilidade do desenvolvimento coletivo.

Neste tipo de tecnologia ou de mídias digitais é possível uma interação muito maior que possam facilitar a aprendizagem do aluno, visto que podemos utilizar textos, sons, gráficos, imagens entre outros tipos de mídias, Uliano (2016).

Uliano (2016) apresenta a importância de que a tecnologia digital traz, permitindo que os alunos desenvolvam seu raciocínio e a maneira de interagir com os demais, até porque devido os softwares ou aplicações direcionais para educação recebem constantes atualizações, claro que se esses ambientes forem de certa forma pagos, os suportes para softwares livres ainda são um pouco escassos.

Nos dias atuais se discutem, de que forma da Tecnologia da Informação e Comunicação podem ser inseridas na área educacional, até porque sabem do potencial educativo da Tecnologia Educacional, com isso para poder tirar o melhor proveito dessa ferramenta, por meio de Plataformas Digitais que auxiliam nessa caminhada da Tecnologia Educacional (MARTINI; BUENO 2014).

E falando em Plataforma Digital utilizaremos é a Blackboard, essa ferramenta é uma AVA, pago e que permite utilização de diversos recursos dentro desse ambiente, que é de fácil configuração e simplicidade de acesso, com isso o ambiente criado para a disciplina é bem interativo para o uso do aluno que (Avelino et al, 2017), irá disponibilizar seus arquivos para montagem de sua história de vida por essa Plataforma Digital. Por sua vez essa ferramenta Educacional que nos auxiliará indiretamente no desenvolvimento do livro digital.

Podemos acessar a plataforma pelo link marista.blackboard.com e teremos a página inicial como é demonstrado na figura abaixo:



Figura 1 – Tela de acesso a Blackboard

Na entrada do século XX e com o movimento de toda as TIC's e a ascensão da internet, elevou as formas de se distribuírem, a criação e também as leituras dos livros, alterando a forma

tradicional das editoras onde utilizam apenas os livros impressos, sendo possível criar além desses mesmos livros impressos, livros interativos ou versões digitais mesmo para serem utilizados em computadores, tablets e celulares. (DA SILVA, 2014).

Esse tipo de escolha se faz necessário conforme Carvalho et al (2016), "pesquisadores têm se debruçado sobre a investigação de novas práticas e estratégias, baseadas em teorias, capazes de propiciar a superação das dificuldades".

Quando falamos de livros digitais vimos um certo entendimento do pessoal da comunidade escolar e acadêmica e também dos profissionais do mercado editorial, que dizem que os livros digitais ainda não têm uma interação e ou é tão atrativo quanto uma plataforma digital. (Artuso, 2016).

Artuso (2016, p. 172). "Começam a surgir, contudo, iniciativas nacionais e internacionais que estão substituindo o formato inicial de livro digital – um modelo de “PDF linkado”, onde livro impresso e objetos digitais são claramente dissociados”.

Balensiefer (2016, p.32) “deve-se compreender o potencial das tecnologias no processo de formação que acontece no universo escolar. Crianças e adolescentes convivem dentro desse universo e é imprescindível o uso das mesmas.”.

Pensando no livro que será desenvolvido, analisando os softwares disponíveis, acabamos optando pelo Sway que é um novo aplicativo do Microsoft Office que facilita a criação e o compartilhamento interativos de apresentações, histórias pessoais, entre outros.

A escolha do Sway foi simples, não é preciso gastar muito tempo com a formatação. O mecanismo de design interno garante que sua criação tenha a melhor aparência possível. Se o design inicial não corresponder exatamente ao seu humor ou gosto, você poderá aplicar outro com facilidade ou personalizar totalmente o layout como preferir.

Abaixo segue a figura da tela inicial do software escolhido.



Meus Sways LinguisticTesting_250 Exibidos Análise Excluídos Por data de edição ▾

Figura 2 – Tela do Sway

Portanto para o uso dessas ferramentas tecnológicas, precisamos de conhecimento para utilização das mesmas, isso inclui uma formação para o Analista de TE e para o docente com replicação para os alunos que serão os protagonistas desse livro digital, como cita o Carvalho et al (2016), o valor de uma formação apropriada para o entendimento e determinado suporte das tecnologias educacionais.

Sabemos também que hoje as crianças vivem em um mundo onde tudo é via toque do dedo, já

se dispersando do teclado e mouse, como víamos em épocas anteriores não tão distante.

Com esses detalhes desses autores é possível ver o quão é importante o andar paralelo da tecnologia com a educação.

4. Resultados encontrados

Com a análise das pesquisas onde grande maioria é um estudo de um determinado caso e ou uma pesquisa do funcionamento do produto final. A entrevista pode desempenhar um papel vital para um trabalho científico se combinada com outros métodos de coleta de dados, visões e percepções procedente dela, podem melhorar a qualidade de um levantamento e de sua interpretação. A entrevista é uma das técnicas mais utilizadas por pesquisadores para a coleta de dados, tendo em vista que se pode classificá-las conforme o seu grau de diretividade assim consequentemente a profundidade do material verbal recolhido.

Utilizamos o tipo de entrevista por pautas apresentando certo grau de estruturação, já que se guia por uma relação de pontos de interesse que o entrevistador vai explorando ao longo de seu curso. As pautas foram guiadas a fim de englobar certa relação entre si. O entrevistador faz poucas perguntas diretas e deixa o entrevistado falar espontaneamente, à medida que reporta às pautas assinaladas.

Obtivemos respostas de seis entrevistados e serão chamados de E1 até E6. Agora com base na análise de conteúdo conforme Bardin, (2011), das entrevistas chegamos as conclusões como:

Assunto	Análise de conteúdo	Freq.
Como eram o processo anterior da ferramenta na criação do livro digital?	E1 – Responsabilidade do professor realizar o processo de formatação	5
	E3 – Dificuldades em formatar os textos	
	E4 – Preparação pelas professoras	
	E5 – Trabalho maior por parte das professoras	
	E6 – Executávamos boa parte das tarefas	
	E1 - Digitavam o texto reescrito.	4
	E3 - Utilizavam o Word para digitação	
	E4 - Digitavam na sala de informática	
	E5 - Eram produzidos em um programa de texto	
	E1 – Traziam fotos em Pen Drive	4
Como foi o processo?	E3 – Organizar as pastas de imagens individuais dos alunos	
	E4 – Escanear fotos	
	E6 – Escaneamento de fotos	
	E2 - Processo inovador	5
	E3 – Facilitou bastante a produção	
	E4 – Foi muito rápido e prático	
	E5 – Rapidez e estimulante para o aluno	
	E6 – Mais produtivo, objetivo e atrativo	
	E1 – Postagem dos textos e fotos na Blackboard	4
	E2 – Os alunos fizeram e postaram na plataforma	
Vantagens	E4 – Escrita e postagem na Blackboard	
	E6 – Tecnologia auxiliou o processo de produção	
	E1 – Aproveitamento de tempo	9
	E1 – Processo de construção mais participativo	
	E2 – Foi muito mais interessante	
	E2 – Visualizar o conteúdo tornou a aprendizagem mais gratificante	
	E3 – Não precisamos de investimentos com muitas pessoas envolvidas	
	E4 – Participou de todo o processo de produção do livro.	
	E5 – Criança é realmente a autora do material	
	E5 – Bela produção	
	E6 – O recurso tecnológico ajudou no processo de educação	
	E1 – Autonomia e responsabilidade do aluno	6

Dificuldades de Oportunidade melhorias	E2 – Foi estimulante para o aluno	6
	E3 – Os alunos foram os grandes protagonistas	
	E4 – Proporcionou um protagonismo maior do aluno	
	E5 – Os alunos como protagonismo principal	
	E6 – As crianças tiveram mais acesso a toda a elaboração	
	E1 – Não encontrei dificuldades	
	E2 – Dificuldades no início, mas depois foram superadas	
	E4 – Alunos perderam o prazo	
	E4 – Achei que os pais sentiriam falta do livro físico	
	E5 – Dificuldades de algumas pessoas em compreender como podem acessar o livro	
	E6 – Recurso novo tem seus contratempos e dificuldades, porém tivemos um ótimo suporte	5
	E1 – Alunos terem seus e-mails individuais e postarem diretamente texto e fotos no Sway	
	E2 – Que continue as inovações na aprendizagem	
	E4 – Sway ter mais layouts	
	E5 – Oportunizar os alunos em sala o acesso ao livro, para orientar melhor seus familiares	
	E6 – Utilizar a tecnologia não somente no livro, em outras atividades também.	

Fonte: Autores

Tabela 1 – Pesquisa dos docentes envolvidos

Com base na observação da tabela 1, é notório que os objetos de aprendizagens utilizados que são o Sway e Blackboard apresentaram melhorias tanto para o corpo docente e quanto ao discente, pois o mesmo gerou facilidade de recolhimento de dados e desenvolvimento do livro digital.

Levando em conta que a metodologia utilizada na construção do projeto é do cotidiano dos alunos, fez com que os mesmos demonstrassem mais interesse pelo processo construção, já que se tratava de uma ferramenta tecnológica que faz parte do dia a dia do aluno. E isso gerou um grande um impacto diretamente na relação do professor e aluno, diferentemente dos anos anteriores, que por sua vez o professor se via na obrigação de finalizar, se não desenvolver o livro devido ao tempo.

A aplicabilidade das ferramentas tecnológicas, para um projeto do porte que foi realizado, sempre irá facilitar o desenvolvimento, visto que a organização de todo o livro foi de fácil acesso para o aluno que é o protagonista principal, para as famílias que deram suporte auxiliando quando necessário, quanto o professor que precisa realizar as correções dos textos e suas respectivas maneiras de aprendizagem.

Podemos dizer também que a obra por ser uma experiência nova para os envolvidos, chegou ao fim de uma forma esperada, sem muitas complicações e com o desenrolar do projeto bem definido.

Por fim percebesse que os professores conseguiram tirar proveito dos benefícios que a tecnologia pode trazer para o processo de ensino aprendizagem do livro Crianças como você, atuando de maneira mais atraente inovadora junto aos seus alunos. É importante ressaltar que a tecnologia quando usada de modo contextualizado é capaz de aproximar para sala de aula aquilo que o aluno já está adaptado em sua vida particular.

5. Considerações finais

Com a finalidade de buscar e analisar as pesquisas científicas de tecnologia educacional e Livro

Digital, além de outros temas que contribuem como objetos de aprendizagem e tecnologia na educação para uma organização dos temas e uma melhor apresentação desses temas no corpo do trabalho.

As tecnologias digitais da informação tornaram-se uma grande aliada do professor em sala de aula e deve ser vista como um instrumento que consolida o aprendizado do aluno. As aulas ficam ainda mais fascinantes, a relação entre professor e aluno fica enriquecida, os alunos mais motivados e receptivos ao aprendizado e o ensino mais ativo. Dessa forma, uma educação inovadora, participativa poderá ser estabelecida, a partir do compromisso dos envolvidos no processo de aprendizagem e a tecnologia ao ser acrescentada será uma grande aliada na construção da educação na formação do cidadão.

O educador, psicólogo, escritor e palestrante Marcos Meier aconselha os professores a promoverem a interação do aluno com a tecnologia para desenvolver a criatividade. “Pense sempre no desenvolvimento da autonomia e da criatividade de seus alunos. Faça com que eles interajam com essas tecnologias para aumentar o nível de aprendizado e de conhecimento”.

Por fim, atende-se o objetivo geral na usabilidade da plataforma digital após sua implantação, de forma que mostram as qualidades e seus respectivos benefícios.

Com a prática do uso da tecnologia em sala de aula podemos perceber que se torna mais significativo o aprendizado, inovando e desenvolvendo o conhecimento que está sendo colocado ao alcance dos educandos. Sendo assim, o uso da tecnologia não é visto apenas como uma ferramenta e sim parte integrante do currículo escolar. Contudo fica nítido ver o quão é importante o andar paralelo da tecnologia na educação.

Referências

ARTUSO, A. R. Livro Didático Digital o Presente, as Tendências e as Possibilidades Do Mercado Editorial No Contexto Brasileiro e Internacional. 2016. 29p. Disponível em:

<<http://www.redalyc.org/pdf/567/56745576010.pdf>>. Acesso em: 22 out. 2017.

AVELINO, C. C.; V.; DA COSTA, L. C. S.; BUCHHORN, S. M.M.; NOGUEIRA, D. A.; GOYATÁ, S. L. T. Avaliação do ensino-aprendizagem sobre a CIPE® utilizando o Ambiente Virtual de Aprendizagem. 2017.

8p. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v70n3/pt_0034-7167-reben-70-03-0602.pdf> Acesso em: 23 out. 2017.

BARDIN, L. Análise de Conteúdo. 2011. 281p. Disponível em: < <https://pt.scribd.com/doc/217069465/Analise-de-Conteudo>> Acesso em 23 nov. 2017.

CARVALHO, R. L.; FILHO, J. A de C.; MAIA, D. L.; PINHEIRO, J. L. Contribuições do campo conceitual multiplicativo para a formação inicial de professores com suporte das tecnologias digitais. 2016. 25p. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/viewFile/25004/pdf>> Acesso em: 01 nov. 2017.

DA SILVA, T. R. Sobre O Impresso e o Digital: Analisando os Livros, As Leituras e os Impactos Sociais Das Novas Técnicas e Tecnologias. 2014. 83p. Disponível em: < <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/126441/Tiago%20R.%20da%20Silva.pdf>> Acesso em: 01 nov. 2017.

FRANKE, S. M. P. Experiência de Integração do Moodle no Ensino de Física no Ensino Médio – Percepção dos Alunos. 2014. 165 p. Disponível em: < <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/129134/329070.pdf>> Acesso em: 22 out. 2017.

GARRUTI, E. A. Procedimentos De Pesquisa Na Produção Científica Discente Do PPGEES/UFSCAR. 2007. 189p. Disponível em: <<https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/2969/DissEAG.pdf>>. Acesso em 16 out. 2017.

MARTINI, C. M.; BUENO, J. L. P. O desafio das tecnologias de informação e comunicação na formação inicial dos professores de matemática. 2014. 22p. Disponível em: < <https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/view/16952/pdf>> Acesso em 02 nov. 2017.



VIII CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Ponta Grossa, PR, Brasil, 05 a 07 de dezembro de 2018

RODRIGUES, C.; PERASSI, R.; DE NARDI, B. Z.; FIALHO, F. A. P. E-books Didáticos Nos Ambientes De Aprendizagem Em Rede. 2015. 17p. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/EmQuestao/article/viewFile/50744/33753>>. Acesso em 02 nov. 2017.

SETENARESKI, L. E. Repositórios Digitais Abertos: Um Movimento Do Livre Acesso Alternativo À Estrutura Oligopolizada Das Editoras Científicas. 2013. 115p. Disponível em: <http://politicaspUBLICAS.weebly.com/uploads/5/3/9/6/5396788/repositorios_digitais_abertos_-_um_movimento_do_livre_acesso_alternativo__estrutura_oligopolizada_das_editoras_cientificas.pdf>. Acesso em 02 nov. 2017.

TOSTA, K. C. B. T.; SPANHOL, F. J.; TOSTA, H. T.; TECCHIO, E. L. As Relações Entre Competências Essenciais E Aprendizagem Organizacional: Uma Revisão Sistemática. 2012. 13 p. Disponível em: <http://www.inovarse.org/sites/default/files/T12_0568_2992.pdf> Acesso em 22 out. 2017.

ULIANO, K. C. M. L. Tecnologia Digital De Informação E Comunicação (Tdic) Na Educação: Aplicativos E O Mundo Tecnológico No Contexto Escolar. 2016. 50 p. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/169814/TCC_Uliano.pdf> Acesso em 02 nov. 2017.