

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) como ferramenta em pesquisas acadêmicas: Análise do software KoboToolbox

Information and Communication Technologies (ICT) as a tool in academic research: Analysis of KoboToolbox software

Julio Corcino Rodrigues Mota Junior, juliocorcinojr@gmail.com

Josafá Moreira da Cunha

UFPR, Curitiba, Paraná

Submetido em 04/04/2017

Revisado em 10/04/2017

Aprovado em 08/08/2017

Resumo: As tecnologias de informação e comunicação (TIC) encontram-se presentes dentro do âmbito educacional como forma de facilitar o processo de ensino-aprendizagem, principalmente dentro das universidades que as utilizam nas pesquisas. Para o desenvolvimento deste trabalho foi a construção de uma revisão de literatura com artigos que abordassem a temática das TIC, e em conjunto com a análise minuciosa acerca das funcionalidades do software livre de coletas de dados conhecido como KoboToolbox.

Palavras chave: Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). Educação. Pesquisa

Abstract: Information and communication technologies (ICT) are present within the educational scope as a way of facilitating the teaching-learning process, especially within the universities that use them in research. For the development of this work was the construction of a literature review with articles that deal with ICT issues, and in conjunction with the detailed analysis of the free software of data collection known as KoboToolbox.

Keywords: Information and Communication Technologies (TIC) . Education. Search.

Introdução

As universidades públicas passam por transformações em seus métodos de pesquisas, e de gestão, para atender às novas demandas e necessidades que a sociedade apresenta, havendo a necessidade de buscar a adaptação, no qual as atuais ferramentas tecnológicas empregadas auxiliam nesse processo de transformação, que durante muito tempo eram apenas utilizadas por organizações externas ao ambiente acadêmico.

Os *softwares*, sejam eles livres ou pagos, são umas das maiores ferramentas para a realização do processo metodológico nas pesquisas, onde auxiliam em todo processo, seja na análise, coleta, gestão, planejamento, organização de dados quantitativos e qualitativos. Muitos desses *softwares* utilizados são criados dentro de centros de pesquisas de renomadas universidades, com finalidades educacionais, humanitárias e sociais.

E através de uma revisão de literatura referente aos temas que abordassem as TIC e as tecnologias incorporados dentro da educação para a compreensão dos novos métodos de abordagem em pesquisa e no ensino, e em conjunto com a análise do *software* KoboToolbox, que passa a ser uma novo meio para a coleta de dados para pesquisadores de universidades, devido a sua estrutura acessível.

O KoboToolbox é um software livre e aberto desenvolvido e criado pela *Harvard Humanitarian Initiative* com a parceria da *Brigham and Women's Hospital*, que busca a realização de coleta de dados em regiões que se encontram os assentamentos de refugiados, vilas no meio rural, escolas, sendo utilizados por organizações humanitárias ou por pesquisadores universitários para fins sociais e educacionais, tendo como objetivo no projeto o viés científico, que não possuem condições financeiras para adquirir um software pago.

O *software* foi utilizado nas pesquisas de campo, com o objetivo de coletar a maior quantidade de dados, pelo laboratório Interagir - Educação & Desenvolvimento, no qual tem o envolvimento em pesquisas e projetos de extensão nas áreas de ações afirmativas, interações interpessoais, violência escolar, *bullying* e engajamento acadêmico. Este laboratório fez a utilização dessa ferramenta em escolas públicas da cidade de Curitiba, com crianças e

adolescentes, onde foram aplicados questionários referentes à *cyberbullying*, *bullying* e clima organizacional.

Objetivos

No meio acadêmico é necessário à realização de uma busca para compreender quais seriam os melhores métodos de trabalho que tenham como auxílio técnico as TIC, e como estas ferramentas tecnológicas, sejam elas *hardware* e/ou *software* podem auxiliar na otimização nos processos de pesquisas e extensão, externos ou internos à universidade, para que assim seja realizado um levantamento de dados e do seu real impacto para a obtenção dos resultados finais das análises estatísticas qualitativas e quantitativas.

Os objetivos primordiais neste presente trabalho é análise dos mecanismos funcionais básicos referente ao *software* KoboToolbox, e principalmente as suas aplicações, nos trabalhos de coletas de dados quantitativos e qualitativos, e quais são os melhores métodos para a construção, execução e manutenção dessa ferramenta nas pesquisas de campo.

Em conjunto com análise do *software*, este presente trabalho trará uma discussão teórica, da utilização e importância das TIC dentro da educação, pesquisa e no ambiente universitário.

Metodologia

Durante a construção deste presente trabalho foi realizado uma revisão de literatura, no qual se focou na busca em trabalhos que abordassem a tecnologia de informação e comunicação (TIC), e seus respectivos usos na educação e pesquisas acadêmicas, buscando compreender a importância dessa temática para o ambiente universitário, que necessita de uma análise, problematização e apontamentos sobre sua funcionalidade nas pesquisas.

Para a coleta de material utilizando-se os bancos de dados, Capes Periódicos, Scielo Br e Google Acadêmico, onde foram trabalhos que auxiliasse no fomento teórico deste respectivo trabalho.

Todo o material literário, recolhido e analisado foi primordial para a problematização em relação ao relato de experiência, que se baseia na análise crítica do *software* KoBoToolbox e suas funcionalidades e ferramentas para

pesquisadores e agências humanitárias, principalmente para países emergentes.

Tecnologia de Informação e Comunicação e a Educação

Os avanços tecnológicos trazem a problemática no que se refere a própria definição do que seria tecnologia pois as interações sociais sofrem alterações a cada novo lançamento, pois os métodos de desenvolver uma determinada atividade sofrem alterações, o que leva a um grande debate entre os pesquisadores do tema que encontram dificuldade em concordar com uma definição exclusiva. Uma das conceituações mais concreta do são as ferramentas tecnologia “refere-se, de modo geral, aos instrumentos desenvolvidos pelo homem que têm alguma função utilitária, simbólica ou ornamental e que agregam socialmente significados e sentidos cognitivos” (REIS, 2014, p. 46), inferindo as tecnologias como objetos que necessariamente tem alguma função social, comercial e estarão auxiliando no desenvolvimento humano e suas respectivas habilidades.

Tecnologias de Informação e Comunicação encontram-se inseridos dentro do ambiente do escolar e universitário como ferramentas de auxílio em diversos campos educacionais, como o ensino, aprendizagem, extensão e pesquisa. Sendo impossível a segregação de ambos pois “as tecnologias sempre estiveram ligadas com a educação, pelo fato de que são ferramentas de uma sociedade e estão ligadas à forma como o sujeito aprende” (GOMES, 2011, p. 270).

Todas essas novas ferramentas principalmente os aplicativos de *smartphones* e softwares educacionais podem ser “consideradas novas mídias que são constituídas por dados que podem ser computáveis, ou seja, dados de natureza numérica acessível por meio do computador” (ALMEIDA, 2015, p. 396), sendo de imediato acesso a aqueles que possuem a senha e os códigos necessários.

As tecnologias são uma grande fonte para a geração de dados, relacionados as mais diversas áreas do conhecimento, ajudando no armazenamento de informações, pois como afirma CAETANO (2015);

“É reconhecido o facto da tecnologia ter um papel fundamental no acesso à informação, permitindo que, quase em qualquer lugar, seja possível consultar documentos digitais sobre várias temáticas reduzindo o mundo e quebrando fronteiras.” (CAETANO, 2015, p. 306)

Sendo uma ponte entre o homem e a natureza e sua as respectivas modificações para transformação de matéria prima em insumos para o uso comum, e dentro da pesquisa esse ato é perceptível através da geração de informação dos dados existentes, e como considerado por REIS (2014);

[...]as tecnologias servem como mediadores do homem com seu meio, refletindo a essência humana de mediatizar suas relações pelo uso de ferramentas e signos. E nesse processo de mediatização torna-se possível ampliar a compreensão sobre o mundo e as possibilidades de intervenção. (REIS, 2014, p 47)

E as TIC dentro do ambiente universitário e escolar, surgem como uma ferramenta de auxilio aos professores e pesquisadores imprescindível no uso do cotidiano, sendo enxergado por MONTEIRO (2016) como

[...]um suporte material que tanto pode auxiliar na reorganização de competências e habilidades dos educadores, quanto contribuir para transformar as relações entre seus usuários. São formas de mediação que, por se apresentarem lúdicas e interativas por excelência, fascinam seus usuários e levam facilmente à crença no seu potencial transformador[...] (MONTEIRO, 2016, p. 1448)

Funcionalidades e benefícios do KoboToolbox

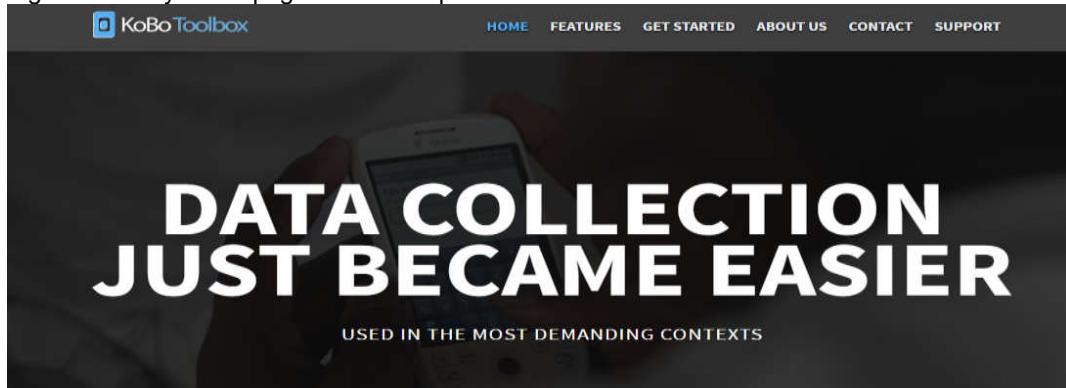
Umas das maiores funcionalidades é a construção de questionários para a realização da pesquisa tendo apenas como exigência para tal tarefa um dispositivo eletrônico e o acesso à internet.

A coleta pode ser realizada em modo *off-online* bastando o aplicativa está instalado no *tablets* ou *smartphones* que funcionam o sistema operacional *Android*, por ser um sistema, que não exija uma programação detalhada, qualquer indivíduo com o conhecimento básico em tecnologias, consegue manejar a plataforma.

A otimização no processo de coleta de dados mostra-se como uma das maiores vantagens na utilização do *software*, que além de poupar de questionários de papel que necessitam de uma logística e espaço físico amplos, que acarreta uma demanda por local, material e pessoal, a plataforma também auxilia diminuindo os possíveis erros durante a transição das informações que

estão nos questionários para as planilhas, por ocorrer de forma automática, sendo meramente necessário a reconectar a uma rede wi-fi.

Figura 01 - Layout da página inicial da plataforma



Fonte: KoboToolbox, 2017

Figura 02 - Layout da página de formulação de questionários

Fonte: KoboToolbox, 2017

Na imagem a acima vemos o *layout* da página para a criação dos questionários, toda a estrutura do site encontra-se em língua inglesa ou espanhola, que acarreta uma dificuldade, por parte dos pesquisadores de língua portuguesa, sendo necessário um domínio da língua inglesa ou utilizar de ferramentas de tradução instantânea. A compreensão do está exposto no *software* é preciso, pois o mesmo possui diversas funcionalidades básicas que auxiliam o usuário durante a formulação de questões, são elas:

- *Form Settings* (Configurações de formulário): Definição das características do formulário;

- *Save and Exit Form* (Salvar e sair do formulário): Opção de salvar o trabalho realizado até o presente momento clicando antes de sair da plataforma;
- *Preview Form* (Pré-visualizar formulário): Fazer a pré visualização do trabalho;
- *Show All Responses* (Mostrar todas as respostas): Visualização da quantidade de respostas acumuladas.
- *Question Library* (Biblioteca pergunta): Salvar e reutilizar questões em outros trabalhos que são armazenados;

Como fruto das pesquisas realizadas para a análise do Software apresentou-se a necessidade de se elencar, através de uma tabela, para a sistematização das opções de questões, que possibilitam a seleção das funções a serem ativadas durante o processo de coleta de dados com a finalidade de compreender todas as funções para a criação das perguntas que serão adotadas na pesquisa.

Tabela 01 - Funcionalidades do questionário

| Função | Tradução | Finalidade |
|---------------|----------------------------------|--|
| Select One | Uma seleção | Para questões que terão apenas uma opção de escolha |
| Decimal | Decimal | Definição de decimais |
| GPS | Sistema de posicionamento global | Identificação das coordenadas geográficas do entrevistado, |
| Note | Nota | Avisos sem a necessidade de criar uma questão |
| Matrix/Rating | Matriz / Avaliação | Para coleta com múltiplas questões e uma única resposta |
| Select Many | Seleção Many | Questões que possuem várias opções de escolhas |
| Date | Encontro | Registro da data de aplicação do questionário |
| Photo | Foto | Introdução de imagens |
| Barcode | Código de barras | Leitura de código de barras |

| | | |
|-------------|-------------|---|
| Ranking | Posição | Definição de posições/ordem. Ex: Primeiro, segundo |
| Text | Texto | Introdução de pequenos textos no questionário |
| Time | Tempo | Registro do horário de aplicação do questionário |
| Audio | Áudio | Introdução de sons, músicas ou gravações |
| Acknowledge | Reconhecer | Aviso no qual é necessário o usuário clique em "OK" |
| Calculate | Calcular | Funcionalidade não utilizada nos testes |
| Number | Número | Inserção de números |
| Date & time | Data e Hora | Identificação de data e horário |
| Video | Vídeo | Introdução de vídeos |

Fonte: KoBoToolbox, 2017

Figura 03 - Layout da ferramenta para estruturação de variáveis

The screenshot shows the KoBoToolbox interface for question configuration. The question is titled 'Teste_01'. The 'Question Options' tab is active. The 'Data Column Name' is set to 'Teste_01'. The 'Mandatory Response' checkbox is checked. The 'Default Response' field is empty. The 'Appearance (Advanced)' dropdown is set to 'select'.

Fonte: KoBoToolbox

Além da estrutura primária de formulação de questões o software, disponibiliza para o usuário outras configurações que possibilitam a formulação das questões de modo que atenda as necessidades requeridas.

- *Data Column* (Coluna de dados): Definição das variáveis e códigos que iriam auxiliar posteriormente análises dos dados quantitativos e qualitativos;
- *Question Hint* (Pergunta Dica) : Uma de auxílio para o entrevistado poder compreender a finalidade da pergunta proferida;
- *Mandatory Response* (Resposta obrigatória): Empregar se a questão será obrigatória resposta ou não;
- *Default Response* (Resposta padrão): Criação de um resposta pré definida, caso o entrevistado não efetue a mesma;
- *Appearance* (Aparência): Seleção de um delineamento padrão.

Resultados

Após a análise da plataforma, comprehende-se como resultados finais que as tecnologias de informação e comunicação dentro da pesquisa, servem como ferramenta de auxílio na construção do processo metodológico.

Ao construir um questionário, o pesquisador necessita ter o mínimo do domínio da língua inglesa ou espanhola, como é demonstrado na figura 01, onde a interface é em inglês.

O banco de questões é um dos benefícios da plataforma, pois o pesquisador consegue, manter um banco de dados, que poderão ser reaproveitados em pesquisas posteriores

Com a opção de colocar a variável nas questões e alternativas, o usuário tem uma otimização de tempo na construção de um dicionário de variáveis, da planilha de variáveis, pois o sistema realiza está função de forma automática, sendo necessário fazer a transferência para um software de análise de dados.

Conclusões

Após todo este processo de análise, problematização e questionamento, entende-se que as novas ferramentas tecnológicas digitais são de um grande apreço ao processo de otimização das pesquisas acadêmicas, sendo um método para pesquisadores que tenham interesse em ampliar o seu campo de trabalho, aumento assim a quantidade de conteúdo e análises dos dados que serão

descobertos devidos o aprimoramento no quesito operacional que é responsável pela ocupação de uma grande parcela de insumos e tempo dos laboratórios.

É necessário desenvolver e aprimorar estas ferramentas tecnológicas para que possamos melhorar continuamente os processos operacionais e acadêmicos que envolvem as pesquisas de campo, sendo um desafio constante para os profissionais que se utilizam desses materiais em na prática como afirma CAETANO (2015) e REIS (2014).

Referências

Kobotoolbox. Disponível em <<http://www.kobotoolbox.org/>>

ALMEIDA, José Aldolfo Mota. A Lousa digital interativa: Táticas e astúcias de professores consumidores de novas tecnologias. ETD - Educação Temática Digital, Campinas, v. 17, n. 2, p.394-413, maio/ago. 2015

CAETANO, Luís Miguel Dias. Tecnologia e Educação: Quais os desafios?. Educação, Santa Maria, v. 40, n. 2, p. 295-310, maio/ago. 2015

CAIADO, Roberta. Práticas de Ensino de Língua Portuguesa com as TDICS, ETD - Educação Temática Digital, Campinas, v. 15, n. 3, p. 578-594, set./dez. 2013

GOMES, Elaine Messias. Uma experiência com o uso da Lousa Digital Interativa por profissionais da educação infantil. ETD - Educação Temática Digital, Campinas, v. 12, n. esp., p. 268-286, mar. 2011

RAMOS, Daniela Karine. As Tecnologias da Informação e Comunicação na educação: Reprodução ou transformação?. ETD - Educação Temática Digital, Campinas, v. 13, n. 1, p.44-62, jul./dez. 2011

REIS, Rosemeire. Aprender na Atualidade e Tecnologias: implicações para os estudos no ensino médio. Educação & Realidade, Porto Alegre, v.39, n.4, p. 1185-1207, out./dez. 2014

MONTEIRO, Dilva Martins. As tecnologias da Informação e da Comunicação nas práticas educativas: Espaços de interação? Estudo de um fórum virtualEduc. Soc., Campinas, vol. 28, n. 101, p. 1435-1454, set./dez. 2007 1449 Disponível em <<http://www.cedes.unicamp.br>>: Acessado 21 de abril de 2016