



MODELO DE COLETA DE DADOS BASEADO EM ENQUETES DINÂMICAS E INTERATIVAS PARA AVALIAÇÃO DE REDE ESCOLAR

Ricardo Lima Caratti

Consultoria Avaliar

Ana Paula de Medeiros Ribeiro

UFC

Vera Lúcia Pontes Juvêncio

UFC

Agência Financiadora: não contou com financiamento

RESUMO

Levantamentos e estudos recentes realizados por instituições oficiais, no Brasil, mostram um crescimento surpreendente do número de habitantes, nas mais diferentes faixas etárias e camadas sociais, com acesso às tecnologias móveis e *internet*. Além disso, o uso intensivo das redes de sociais por meio de aplicativos como *WhatsApp* e *Facebook* também vem crescendo na mesma proporção permitindo, dessa forma, a participação direta e interativa de milhões de pessoas no mais variados temas e cenários da vida cotidiana. No que se refere à infraestrutura de tecnologia nas escolas, incluindo acesso à *internet*, os dados são igualmente animadores. Diante dessa realidade, descortina-se a possibilidade de uso das tecnologias móveis em novos modelos de coleta de dados. Desse modo, este artigo objetiva apresentar uma proposta de modelo de coleta de dados baseado em enquetes e questionários construídos dinamicamente ou *ad-hoc* que possam ser enviados diretamente ao público-alvo a ser avaliado. Este modelo propõe, ainda, que as informações coletadas enriqueçam sistematicamente, por meio do processo interativo e com base em respostas de questões anteriores, consultas ou avaliações subsequentes mais seletivas e precisas.

Palavras-chave: Coleta de Dados. Avaliação de Rede Escolar. Enquete Dinâmica.

ABSTRACT

According to recent official statistical studies, Brazil has been showing increasing and surprising number of people with access to mobile



technologies and internet in different age and social groups. Also, the number of users of social networks like WhatsApp and Facebook has been increasing in the same proportion. These social networking has made millions of people exchange messages on a variety of topics in a direct and interactive ways. About the technology infrastructure in schools, including internet access, the data are equally surprising. This new Brazilian reality and the new communication paradigms used in social networks as well can bring new opportunities in the field of school evaluation processes, especially in the way that data can be collected. So, this paper presents a proposal of data collection model based on surveys constructed dynamically or ad-hoc and that can be sent directly to the target audience to be evaluated. This model also proposes the systematic improvement of the data quality by using interactive process where new questions must be made based on previous answers, either to debug previous responses or to enrich the knowledge base.

Key-words: Data Collector. Education Network Evaluation. Dynamic Survey.

Introdução

Sabe-se que os dispositivos móveis, bem como sua utilização em conjunto com a Internet, ficaram populares na última década dado os baixos custos dos produtos e serviços atrelados a essas tecnologias e a facilidade de uso.

Um novo paradigma de comunicação também ficou bastante evidente nos últimos anos tendo como pilar as tecnologias móveis. As redes sociais, como o *Facebook*, com quase dois bilhões de usuários, sendo mais de 90 milhões só no Brasil, segundo *The Statistics Portal* e o *Google Plus*, com mais de dois bilhões de usuários, são exemplos claros da capacidade de abrangência de uso dessas tecnologias.

Segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad), realizada pelo IBGE, mais da metade dos 67 mi-

ORGANIZADORES

MARIA ISABEL FILGUEIRAS LIMA CIASCA • RAIMUNDO HÉLIO LEITE • JOCYANA CAVALCANTE DA SILVA • LUCAS MELGAÇO DA SILVA
NÁGILA RABELO DE LIMA • MARIA AUREA • MONTENEGRO ALBUQUERQUE GUERRA • PABLO CARVALHO DE SOUSA NASCIMENTO
RITA DE FÁTIMA MUNIZ • VERA LÚCIA PONTES JUVÊNCIO



lhões de domicílios brasileiros passaram a ter acesso à internet em 2014 (54,9%). Em 2013, esse percentual era 48%. Mais de 60% dessas casas estavam na área urbana. O celular para navegar na rede era usado em 80,4% das casas com acesso à internet. Em contrapartida, o computador para esse fim estava em 76,6% desses domicílios e teve queda na comparação com 2013 (88,4%). A maior proporção desse uso foi registrada no Nordeste, com 92,5% dos domicílios com o celular como meio de acesso à internet. Segundo a mesma pesquisa, cerca de 136 milhões de pessoas de 10 anos ou mais tinham celular em 2014 no país. O número representa 77,9% dessa população e um aumento de quase 5% em relação a 2013 (6,4 milhões de pessoas) e de 142,8% em relação a 2005.

Diante do exposto, o artigo propõe um modelo de coleta de dados baseado em enquetes dinâmicas e interativas com o propósito de possibilitar aos sistemas de avaliação da rede pública de ensino, a participação de todos os envolvidos, incluindo: alunos, pais, docentes, gestores de escola e colaboradores.

Este modelo sugere usar os mesmos paradigmas de comunicação difundidos pelas redes sociais, incluindo as novas formas de instar os envolvidos a participarem do processo de coleta de dados e no enriquecimento de informações que auxiliariam os avaliadores e gestores no suporte em futuras tomadas de decisões.

No tocante aos usuários das redes educacionais de ensino existentes no Brasil, em especial aqueles prestados pelas esferas municipal, estadual ou federal, é possível utilizar com eficiência as mesmas tecnologias para elaboração de consultas contextualizadas com o propósito de acompanhar e avaliar as ações que visam, por exemplo, melhorar a qualidade dos serviços prestados.

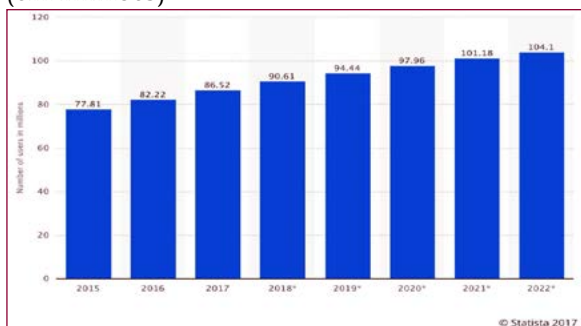
Uso das redes sociais no Brasil

No contexto deste artigo, entende-se por redes sociais, ferramentas de comunicação que conectam pessoas ou instituições com interesses comuns. Tais ferramentas possibilitam que seus usuários compartilhem assuntos sobre temas diversos e, geralmente, de interesse comum. Os assuntos podem ser compartilhados de várias formas, seja via textos simples, mensagens de áudio, fotos, vídeos ou ainda referências para sites ou vídeos em servidores remotos.

As ferramentas de redes sociais mais populares no Brasil são o *Facebook* e *WhatsApp*. Segundo *The Statistics Portal*, em 2015, havia 77.81 milhões de usuários do *Facebook* no Brasil. No levantamento realizado em 2017, o número de usuários subiu para 86.52 milhões. Ainda, segundo *The Statistics Portal*, o número de usuários de *Facebook* no Brasil vem crescendo na ordem de 4 milhões por ano.

O gráfico a seguir ilustra a evolução de usuários do *Facebook* no Brasil.

Gráfico 1 – Número de usuários do *Facebook* no Brasil de 2015 a 2022 (em milhões)



Fonte: The Statistics Portal.

ORGANIZADORES

MARIA ISABEL FILGUEIRAS LIMA CIASCA • RAIMUNDO HÉLIO LEITE • JOCYANA CAVALCANTE DA SILVA • LUCAS MELGAÇO DA SILVA
NÁGILA RABELO DE LIMA • MARIA AUREA • MONTENEGRO ALBUQUERQUE GUERRA • PABLO CARVALHO DE SOUSA NASCIMENTO
RITA DE FÁTIMA MUNIZ • VERA LÚCIA PONTES JUVÊNCIO

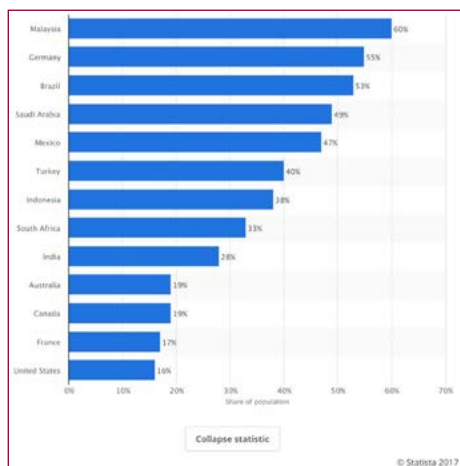


É possível observar no gráfico a estimativa do número de usuários de *Facebook* no Brasil, em 2022, que será de 104.1 milhões.

Na mesma linha, o levantamento feito pelo *The Statistics Portal*, foi que, em 2016, 53% da população brasileira utilizava o *WhatsApp*.

O gráfico a seguir ilustra o percentual de uso do *WhatsApp* no Brasil e em alguns países no mundo.

Gráfico 2 – Percentual de usuários de *WhatsApp* ativos por país



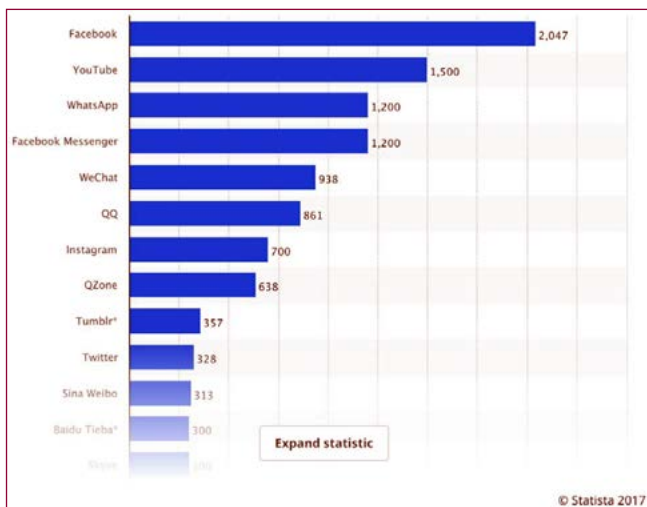
Fonte: The Statistics Portal (2015).

Deste gráfico apreende-se que o Brasil tem uma posição de destaque quanto ao uso do *WhatsApp* se comparado com os demais países selecionados.

Essas informações fazem alusão apenas ao *FaceBook* e ao *WhatsApp*, porém há outras ferramentas de comunicação muito difundidas no mundo e também muito populares no Brasil.

O gráfico a seguir ilustra as principais redes sociais utilizadas no mundo em milhões de usuários.

Gráfico 3 – Classificação das mídias sociais por número de usuários (em milhões)



Fonte: The Statistics Portal (2015).

Vale ressaltar que o amplo uso de aplicativos de redes sociais em dispositivos móveis obedece a padrões de interface e de comunicação que contribuem com a facilidade de utilização desses aplicativos, criando dessa forma, uma cultura disponível às pessoas de diferentes classes sociais bem como diferentes níveis de conhecimento. Essa cultura possibilita, inclusive, que aplicativos com outros propósitos sejam também fáceis de serem utilizados. Em outras palavras, a utilização em massa dos aplicativos de redes sociais, contribui para a redução da curva de aprendizagem para o uso de outros aplicativos. O padrão de interface e comunicação utilizado pelos aplicativos de redes

ORGANIZADORES

MARIA ISABEL FILGUEIRAS LIMA CIASCA • RAIMUNDO HÉLIO LEITE • JOCYANA CAVALCANTE DA SILVA • LUCAS MELGAÇO DA SILVA
 NÁGILA RABELO DE LIMA • MARIA AUREA • MONTENEGRO ALBUQUERQUE GUERRA • PABLO CARVALHO DE SOUSA NASCIMENTO
 RITA DE FÁTIMA MUNIZ • VERA LÚCIA PONTES JUVÊNCIO



sociais poderia ser também utilizado em aplicativos coletores de dados com objetivos de avaliação.

Acesso à tecnologia móvel no Brasil e sua utilização nas escolas brasileiras

Segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2015, 92,1% dos domicílios brasileiros acessaram a internet por meio do telefone celular. Em 2014, esta proporção era de 80,4%, um crescimento de quase 12% em um ano. Em contrapartida, a mesma pesquisa mostra uma tendência de queda do acesso à internet via microcomputadores. Em 2015, o percentual de domicílios que acessaram à Internet por meio de microcomputador foi de 70,1%, e no ano anterior foi de 76,6%, uma queda de 6,5% em um ano. Estes dados indicam que há uma tendência cada vez maior do uso dos dispositivos móveis, em especial, o celular, para acesso à internet.

Vale ressaltar, ainda, que com o avanço da tecnologia, a capacidade de processamento dos dispositivos móveis permitiu que programas complexos pudessem ser executados, incluindo aplicativos de redes sociais, jogos, edição de vídeos, gestão financeira, entre outros. A alta capacidade de processamento, armazenamento e conectividade com a internet; o baixo custo dos dispositivos (*hardware* e *software*), acessíveis até mesmo às populações de baixa renda; e a facilidade de uso dos aplicativos móveis, fazem dos dispositivos móveis um importante instrumento de apoio a sistemas corporativos, incluindo sistemas de monitoria e avaliação.

Uma pesquisa realizada, em 2015, pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (GCI.BR, 2016), sobre a utilização das tec-



nologias da informação e comunicação nos domicílios, constatou, assim como a Pnad, que os dispositivos móveis, em especial o celular, ultrapassaram o computador como o dispositivo mais utilizado para acesso à Internet. Essa tendência também foi observada na ambiência das escolas públicas e privadas.

Segundo o Portal Brasil (2015), em artigo publicado em 21 de setembro de 2015, 79% dos estudantes em escolas públicas acessavam a Internet via celular. Esta proporção era um pouco maior nas escolas particulares chegando a 84%. A quantidade de professores que acessavam a Internet com o celular saltou de 36%, em 2013, para 64%, em 2015. No que se refere à infraestrutura de tecnologia de informação nas escolas, a proporção de unidades com acesso à Internet vem se mantendo estável nos últimos anos. No entanto, é uma proporção significativa, chegando a 93% das escolas. Acredita-se que a abrangência territorial do Brasil, bem como as dificuldades de acesso à algumas regiões, contribuem para a desaceleração desse crescimento.

Diante desse cenário, já é possível pensar em utilizar os dispositivos móveis como ferramenta importante no processo de coleta de dados em futuros projetos de avaliação.

Métodos de coleta e a avaliação

No âmbito educacional, a avaliação comporta instrumentos de coleta de dados e informações para a manutenção e melhoria da qualidade da instituição, bem como dos processos de ensino e de aprendizagem. Com a avaliação, é possível identificar o nível de qualidade do que foi avaliado. O modo sistêmico e a pluralidade metodológica caracterizam os processos avaliativos, na perspectiva contemporânea, sistematizados por Escudero (2003).

ORGANIZADORES

MARIA ISABEL FILGUEIRAS LIMA CIASCA • RAIMUNDO HÉLIO LEITE • JOCYANA CAVALCANTE DA SILVA • LUCAS MELGAÇO DA SILVA
NÁGILA RABELO DE LIMA • MARIA AUREA • MONTENEGRO ALBUQUERQUE GUERRA • PABLO CARVALHO DE SOUSA NASCIMENTO
RITA DE FÁTIMA MUNIZ • VERA LÚCIA PONTES JUVÊNCIO



A escolha dos instrumentos e técnicas de coleta de dados está relacionada à abordagem quantitativa ou qualitativa da avaliação. Por exemplo, o questionário é aplicado, geralmente, em estudos quantitativos. Quando envolvem questões abertas, estes instrumentos de coleta são voltados para estudos qualitativos. Enquanto isso, quando a avaliação é de natureza qualitativa, os instrumentos mais adequados são as entrevistas e as observações.

Antes do detalhamento da metodologia de coleta, é preciso saber as finalidades da avaliação. Quando se planeja a escolha de um instrumento, é necessário ponderar sobre algumas questões. De acordo com Depresbiteris (2009, p. 60), definir o instrumento avaliativo “[...] mais adequado em relação à finalidade a que se destina é o primeiro passo de sua construção”. Uma das primeiras indagações é: o que será avaliado? Dependendo da resposta, todas as outras etapas devem se constituir em consonância com o objeto/processo/sujeito foco da avaliação. Outra pergunta importante antes da escolha do instrumento é: qual o tempo disponível para a avaliação? Esse tempo deve considerar não só para a aplicação, mas também a preparação, análise e interpretação dos dados. Faz-se necessário saber como zelar pela qualidade dos instrumentos, com a observância dos procedimentos de validação e de fidedignidade. E, por fim, indaga-se: qual uso se fará das informações obtidas? A resposta a essa pergunta deve estar compatível com a finalidade definida àquela avaliação.

As consultas de opinião via Internet apresentam várias vantagens para o avaliador. Entretanto, há alguns entraves que podem provocar dificuldades em todo o processo. A exemplo disso, pode-se citar o fato de que como esta modalidade de coleta não é face a face com o entrevistador, ela acaba por



demandar maior compromisso do entrevistado em responder adequadamente as perguntas, com seriedade e honestidade. Outro aspecto complicador é a possível falta de intimidade do usuário com o ambiente virtual, o que pode possibilitar dificuldades para lidar com o instrumento eletrônico e favorecer a um preenchimento errôneo ou, até mesmo, a desistência do processo. Aspectos de ordem técnica como a velocidade da conexão também são empecilhos para o total êxito desta modalidade de coleta de dados.

No entanto, o tempo ganho, a dinamicidade e a agilidade no processo de coleta, são vantagens relevantes para a utilização desse ambiente não tradicional, pois as respostas podem ser transferidas diretamente ao avaliador, com possibilidades e funcionalidades próprias, como a produção de banco de dados com alimentação *online*, tabulação já em ambiente virtual, favorecendo o trabalho do pesquisador em disponibilizar os resultados parciais e resultados finais mais rapidamente e, até mesmo, personalizados. Além disso, o baixo custo, comparado a uma pesquisa aplicada nos moldes tradicionais (formulário em papel, entrevistador, pessoal para digitar) configura-se em outra vantagem em favor do que a internet possibilita ao pesquisador/avaliador (FREITAS et al., 2004; ARAGON et al., 2000).

Os métodos para aplicações de consultas de opinião são diversos e para o âmbito escolar, eles podem ser: i) enquetes realizadas com o suporte telefônico; ii) pesquisas de satisfação via *Web*; iii) satisfação do corpo docente e colaboradores por meio de pesquisas via Intranet; iv) pesquisa interna da escola (intranet) ou (pré-teste); v) pesquisas de satisfação para os alunos e ex-alunos; vi) detecção de necessidades de formação; vii) pesquisas organizacionais internas; viii) enquetes de qualidade internas, dentre outras.

ORGANIZADORES

MARIA ISABEL FILGUEIRAS LIMA CIASCA • RAIMUNDO HÉLIO LEITE • JOCYANA CAVALCANTE DA SILVA • LUCAS MELGAÇO DA SILVA
NÁGILA RABELO DE LIMA • MARIA AUREA • MONTENEGRO ALBUQUERQUE GUERRA • PABLO CARVALHO DE SOUSA NASCIMENTO
RITA DE FÁTIMA MUNIZ • VERA LÚCIA PONTES JUVÊNCIO



O uso do e-mail também é bastante interessante. Por meio dele é possível enviar uma mesma mensagem a um coletivo de pessoas ou encaminhá-la a vários destinatários ou grupos.

Já na pesquisa via web, cada respondente deve acessar a pesquisa por um determinado site e preencher o instrumento diretamente na página fornecida, o que minimiza os riscos de respostas equivocadas. Entretanto, como desvantagem, o pretenso respondente pode não se sentir motivado a responder o e-mail e nem responder as perguntas via *site*.

Face ao exposto, compreende-se que a adequada eleição dos métodos de coleta de dados é uma etapa fundamental nos processos avaliativos para se obter uma boa análise e interpretação dos resultados. Os processos realizados por meio digital para o público escolar podem ser bastante úteis e viáveis, todavia, recomenda-se que, assim como qualquer outra forma de avaliação, tenham como referência os princípios propostos pelo *The Joint Committee on Standards for Educational Evaluation (1994)*, comitê responsável pela proposição de padrões de excelência para avaliação educacional. De acordo com este comitê, todo processo avaliativo deve primar pelos seguintes aspectos: utilidade, viabilidade, precisão e ética.

Qualidade de dados

Um dos pontos críticos de um projeto de implantação de um sistema de avaliação é a coleta de dados. Segundo MILLER, esta etapa é um passo crucial na execução de um bom projeto de pesquisa, porque a qualidade dela, geralmente, recai na qualidade dos dados. (MILLER, 2002, p. 199). Segundo Wholey (2004), um projeto de avaliação é normalmente considerado



a parte glamorosa de um programa de avaliação. Avaliadores adoram discutir e debater formas de ligar atividades de um programa aos resultados. Igualmente importante, entretanto, é a coleta de dados em um projeto de avaliação. Mesmo o melhor projeto de avaliação pode dar em nada se a precisão dos dados não puder ser obtida ou se os dados não puderem ser coletados de maneira confiável e válida. (WHOLEY, 2004, p. 205, traduziu-se).

Considerando que a qualidade de dados é vital para a confiabilidade das informações que se pretende obter, é muito importante que os processos que envolvem um sistema de avaliação introduzam mecanismos que visem melhorar a precisão dos dados coletados. Esse cuidado deve estar presente em todas as etapas do projeto de avaliação. Geralmente, os instrumentos de coleta **são projetados** para obter informações sobre problemas previamente conhecidos. Há, no entanto, a necessidade que se tenha alguns cuidados na concepção e elaboração de tais instrumentos que visem também a melhoria na qualidade dos dados coletados. Quais sejam: a) as perguntas devem estar dentro do escopo do problema; b) as respostas às perguntas elaboradas devem permitir análises, seja por procedimentos de tabulação ou outro meio conhecido; c) as perguntas devem ser facilmente entendidas pelos respondentes; d) as perguntas devem seguir uma sequência lógica e que evitem influenciar os respondentes nas questões subsequentes; e) se o questionário for assistido (com a presença do aplicador coordenando as perguntas), este deve ter o cuidado para não influenciar os respondentes; e f) se o questionário for não assistido, este deve ser encaminhado aos respondentes da forma mais seletiva possível com o propósito de evitar pessoas não familiarizadas com o tema ou problema.

ORGANIZADORES

MARIA ISABEL FILGUEIRAS LIMA CIASCA • RAIMUNDO HÉLIO LEITE • JOCYANA CAVALCANTE DA SILVA • LUCAS MELGAÇO DA SILVA
NÁGILA RABELO DE LIMA • MARIA AUREA • MONTENEGRO ALBUQUERQUE GUERRA • PABLO CARVALHO DE SOUSA NASCIMENTO
RITA DE FÁTIMA MUNIZ • VERA LÚCIA PONTES JUVÊNCIO



É importante destacar que os cuidados supracitados estão intimamente relacionados com a qualidade de dados e que podem ser utilizados nos modelos tradicionais de coleta de dados, como: a) entrevistas assistidas; b) entrevistas não assistidas (questionários enviados por correio); c) e-mail; d) questionários em web. No entanto, em geral, esses modelos não apresentam mecanismos eficientes quando se percebe que há alguma falha durante o processo de levantamento de dados. Tentar reparar algum problema durante o processo de coleta ou mesmo quando este processo for finalizado pode significar um aumento de custo significativo ou até mesmo inviabilizar o trabalho de avaliação. No modelo baseado em enquetes dinâmicas e interativas, eventuais erros no projeto dos instrumentos podem facilmente ser corrigidos sem grandes prejuízos para a coleta. Em OUTRAS palavras, no modelo de coleta proposto, se uma questão for mal formulada e que se percebe que isso está induzindo erros nas respostas dos entrevistados, é possível contornar o problema de forma ágil e sem custo, elaborando uma outra questão para complementar ou reparar o erro, garantindo assim, melhor qualidade dos dados coletados.

Coleta de dados por meio de enquetes dinâmicas e interativas

No contexto deste artigo, entende-se por enquetes dinâmicas e interativas um modelo de concepção, elaboração e aplicação de instrumentos de coletas fortemente apoiado em recursos computacionais. A proposta é que essas enquetes utilizem os paradigmas de comunicação comumente utilizados nas redes sociais, em especial nos dispositivos móveis. Enquanto



nas redes sociais predominam o tráfego de conteúdos como textos, imagens, áudio e vídeo, no modelo de coleta baseado em enquetes dinâmicas e interativas, predomina o tráfego de enunciado de questões, itens e respostas. Em outras palavras, o modelo de coleta baseado em enquetes dinâmicas e interativas consiste na utilização de um ambiente voltado, principalmente, para dispositivos móveis que permitam a execução de consultas usando mais interatividade entre pesquisador ou avaliador e o pesquisado (público-alvo).

A ideia principal da enquete dinâmica e interativa é oferecer à equipe de avaliação, um ambiente capaz de enviar pequenas questões ao público-alvo, receber a resposta e consolidar os dados de forma ágil com o propósito de aprimorar as análises relativas à avaliação. Com base nas respostas dos entrevistados, novas questões podem ser elaboradas e enviadas novamente, desta vez, se oportuno, de forma mais seletiva. Para tanto, este ambiente deve ser capaz de utilizar as tecnologias existentes em aplicativos para dispositivos móveis que facilitem a entrega das enquetes bem como o recebimento das respostas. Por exemplo, aplicativos como *Facebook*, *Whatsapp*, *Google Plus* utilizam uma tecnologia denominada notificação de mensagem (conhecida em Inglês por *Push Notification*).

O *Push Notification* permite que os usuários sejam alertados de um determinado acontecimento ou evento sem a necessidade que ele execute previamente um programa em seu dispositivo móvel. Isto é, em geral, um usuário de dispositivo móvel não precisa abrir um programa de e-mail para saber se há novas mensagens para serem lidas. Da mesma forma, os usuários de *WhatsApps* e *Facebook*, mesmo sem executar esses aplicativos, recebem notificações sobre mensagens ou postagens em suas contas.

ORGANIZADORES

MARIA ISABEL FILGUEIRAS LIMA CIASCA • RAIMUNDO HÉLIO LEITE • JOCYANA CAVALCANTE DA SILVA • LUCAS MELGAÇO DA SILVA
NÁGILA RABELO DE LIMA • MARIA AUREA • MONTENEGRO ALBUQUERQUE GUERRA • PABLO CARVALHO DE SOUSA NASCIMENTO
RITA DE FÁTIMA MUNIZ • VERA LÚCIA PONTES JUVÊNCIO



Em geral, essas mensagens ficam visíveis na tela principal dos dispositivos móveis. Isso só é possível porque a tecnologia *Push Notification* é capaz de reconhecer os usuários desses aplicativos, bem como os dispositivos em particular, e encaminhar mensagens ou notificações para esses usuários específicos. Por isso, quando alguém envia uma mensagem para outra pessoa via *Whatsapp*, por exemplo, o sistema central do *Whatsapp* reconhece o remetente e o destinatário desta mensagem.

Da mesma forma, quando é feito algum comentário sobre alguma postagem no *Facebook*, o autor dessa postagem também é notificado de que há um comentário relacionado a essa postagem. Além do *Push Notification*, conforme dito anteriormente, os aplicativos de redes sociais, não se limitam a trafegar somente textos. Eles fazem um uso intenso de áudio, imagens e vídeos, muitas vezes utilizados para expor uma ideia, facilitar a compreensão do destinatário da mensagem ou ainda documentar por foto um determinado evento.

Outros recursos que merecem destaques são os de acessibilidade, presentes nos dispositivos móveis. Esses recursos, possibilitam a inclusão de pessoas com as mais variadas habilidades físicas. Essa característica inovadora, presente nos dispositivos móveis, pode oferecer ao modelo de coleta proposto maior aderência e representatividade dos grupos que fazem parte das avaliações.

Diante dos recursos supracitados, é possível usar essas mesmas tecnologias e os mesmos protocolos de comunicação em um aplicativo especializado em coleta de dados para encaminhar conteúdos em formato de enquetes a um público-alvo com o propósito de obter ou enriquecer dados coletados previamente. O uso de vídeo ou áudio pode ser utilizado como enunciados ou complementos de enunciados de questões, po-



dendo, por exemplo, substituir totalmente ou parcialmente, as entrevistas assistidas por meio de aplicativos.

Dado que este modelo é fortemente apoiado em tecnologia da informação, todos os passos envolvendo o processo de uma pesquisa depende, predominantemente, dos recursos computacionais atuais, incluindo: a) armazenamento dos instrumentos de coleta e respostas em banco de dados remotos; b) integração com serviços remotos disponíveis em nuvens; c) monitoramento da pesquisa em tempo real; d) integração com ferramentas de análise como SPSS, R, Excel entre outros comumente utilizados por equipe de avaliação.

No contexto da avaliação, o público-alvo pode ser qualquer pessoa com envolvimento direto ou indireto com a instituição ou política que está sendo avaliada. O ambiente proposto servirá para consultar um determinado público-alvo sobre qualquer assunto pertinente ao que se pretende avaliar. Para tanto, este público-alvo deverá ser previamente cadastrado e possuir um conjunto de atributos que constituam um perfil para seleção e envio de enquetes. Se oportuno, este ambiente deve ser capaz de garantir o sigilo e o anonimato dos dados coletados. É importante neste caso, que as políticas de privacidade e uso da informação, sejam de conhecimento do público-alvo e também sejam de fácil acesso.

Um dos principais objetivos da manutenção do perfil dos entrevistados é evitar que o respondente se depare com uma questão que não pertence ao universo dele. Isto é, talvez não faça sentido por exemplo, perguntar à mãe de aluno de uma escola, o que ela está achando do sistema de regime integral, se nenhum filho dela participa desse regime.

Para ilustrar um uso prático deste modelo, imagine que se pretende avaliar a percepção da acessibilidade de pessoas

ORGANIZADORES

MARIA ISABEL FILGUEIRAS LIMA CIASCA • RAIMUNDO HÉLIO LEITE • JOCYANA CAVALCANTE DA SILVA • LUCAS MELGAÇO DA SILVA
NÁGILA RABELO DE LIMA • MARIA AUREA • MONTENEGRO ALBUQUERQUE GUERRA • PABLO CARVALHO DE SOUSA NASCIMENTO
RITA DE FÁTIMA MUNIZ • VERA LÚCIA PONTES JUVÊNCIO



com deficiência nas escolas da rede municipal de ensino. Com base em um cadastro pré-estabelecido, contendo informações de todos os atores da rede escolar, seria possível consultar, inicialmente, somente os diretores quanto às instalações da escola no que tange à acessibilidade de pessoas com deficiência. Em seguida, este mesmo ambiente poderia instar os pais ou responsáveis por alunos com algum tipo de deficiência, a responder as mesmas perguntas ou ainda outras relacionadas ao mesmo tema. Com isso, poderia ser possível, por exemplo, verificar o nível de convergência entre o provedor e o usuário do serviço. Neste caso, é importante ressaltar que o modelo de coleta proposto tem como condição *sine qua non* a existência prévia de informação para distinguir diretores de escolas e pais de alunos com deficiência. O modelo ainda propõe que caso essas informações não existam, consultas prévias utilizando o próprio ambiente, sejam elaboradas para enriquecer o perfil dos atores envolvidos, no caso, a rede escolar.

Considerando o número de usuários de dispositivos móveis com acesso à internet, conforme apresentado anteriormente nas estatísticas do IBGE entre outras instituições, bem como o modelo ágil de comunicação amplamente difundido pelos aplicativos de redes sociais, qualquer consulta com o intuito de enriquecer o perfil dos envolvidos poderia ser elaborada com pouco ou nenhum prejuízo ao cronograma do projeto de avaliação em curso.

Em resumo, as novas tecnologias trazidas com os dispositivos móveis, bem como a sua abrangência de uso em todas as classes sociais e em praticamente todo o território nacional e a popularização do acesso à internet, revelam, atualmente, um cenário muito diferente de alguns anos atrás. No que tange às redes municipal, estadual, federal e particular de ensino, as es-



tatísticas nacionais mostram dados bastante animadores, com 93% das escolas do país com algum tipo de infraestrutura que possibilita o acesso à internet. Estas informações podem trazer novas oportunidades para o campo das avaliações no tocante à forma de coletar dados, em especial no que diz respeito à agilidade, dinamismo, redução de custo e na qualidade dos dados coletados.

As principais características e objetivos do modelo de coleta de dados baseado em enquetes dinâmicas e interativas propostas, são: a) enriquecimento automatizado das informações sobre os envolvidos em um levantamento; e, b) maior aderência dos entrevistados; isso dado que, em geral, o celular é um dispositivo que está sempre próximo aos seus usuários (melhor taxa de resposta); c) monitoramento em tempo real dos dados que estão sendo coletados; d) mais facilidade de uso, considerando que este modelo deve utilizar o mesmo padrão de interface dos aplicativos já existentes, em especial as redes sociais; e) maior participação de pessoas com deficiência, considerando os avanços no campo da acessibilidade disponível nos dispositivos móveis; f) envio somente de perguntas pertinentes ou que tem a ver com o respondente; h) melhoria na qualidade dos dados, considerando interação direta entre os avaliadores e os entrevistados, isto é, sem processos intermediários; i) complementar outros tipos de análises, como enriquecimento de dados de pesquisas, baseadas em informações já coletadas anteriormente ou existentes em uma base de dados; j) agilidade na concepção, elaboração e aplicação de uma consulta; l) utilização dos mesmos protocolos de comunicação de banco de dados utilizados em programas como SPSS, R, SAS, Excel entre outros.

ORGANIZADORES

MARIA ISABEL FILGUEIRAS LIMA CIASCA • RAIMUNDO HÉLIO LEITE • JOCYANA CAVALCANTE DA SILVA • LUCAS MELGAÇO DA SILVA
NÁGILA RABELO DE LIMA • MARIA AUREA • MONTENEGRO ALBUQUERQUE GUERRA • PABLO CARVALHO DE SOUSA NASCIMENTO
RITA DE FÁTIMA MUNIZ • VERA LÚCIA PONTES JUVÊNCIO



Considerações finais

Considerando que os dispositivos móveis estão sendo amplamente utilizados nas diversas camadas sociais e faixas etárias no Brasil, esta característica faz deles potenciais instrumentos de coleta de dados.

Uma vez que a popularidade das redes sociais promove o conhecimento e o domínio do uso de aplicativos, possibilita melhores práticas de comunicação bem como padrões de interface; o modelo de coleta de dados baseado em enquetes dinâmicas e interativas se apresenta como bastante adequado.

Dentre as vantagens expostas no texto, ressalta-se o incremento da participação das pessoas nos processos de avaliação, já que os recursos de acessibilidade presentes nos dispositivos móveis permitem que os aplicativos sejam utilizados por pessoas com as mais variadas habilidades físicas. Ademais, o acesso à internet e a alta capacidade de processamento dos dispositivos móveis promovem a redução de custos e a agilidade nos processos de coleta de dados, o que se constituem também como pontos a favor do modelo de coleta de dados proposto.

A interatividade e o dinamismo observados nas redes sociais podem ser facilmente utilizados em aplicativos focados exclusivamente para coletas de dados. Ainda, eventuais falhas na elaboração dos instrumentos de coleta podem ser corrigidas durante o levantamento de dados com pouco ou nenhum prejuízo para a avaliação, promovendo dessa forma, melhor qualidade nos dados coletados.

Por fim, assevera-se que mesmo com algumas limitações oriundas do manuseio das tecnologias pelo usuário, as vantagens para a utilização dessa forma de coletar dados são bem maiores, comparando-se com as formas tradicionais, e possi-



bilitam atingir, com maior facilidade, os padrões de excelência definidos para os processos de avaliação educacional.

Referências

ARAGON, Yves; BERTRAND, Sandrine; CABANEL, Magali; LE GRAND, Hervé. **Méthode d'enquêtes par Internet**: leçons de quelques expériences. In: Revue Décisions Marketing, n. 19, jan. /abr., França, 2000, p. 29-37.

CGI.BR – Comitê Gestor de Internet no Brasil. **Celular torna-se o principal dispositivo de acesso à Internet, aponta Cetic.br**. 2016. Disponível em: <<https://www.cgi.br/noticia/releases/celular-torna-se-o-principal-dispositivo-de-acesso-a-internet-aponta-cetic-br/>>. Acesso em: 3 ago. 2017.

BRASIL. Portal Brasil. **Acesso à internet via celular cresce entre alunos e professores**. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/educacao/2015/09/acesso-a-internet-via-celular-cresce-entre-alunos-e-professores>. Acesso em: 3 ago. 2017.

DEPRESBITERIS, Léa; TAVARES, Marialva Rossi. **Diversificar é preciso**: instrumentos e técnicas de avaliação de aprendizagem. São Paulo, Senac, 2009. 194 p.

ESCUADERO, T. Desde los tests hasta la investigación evaluativa actual: Un siglo, el XX, de intenso desarrollo de la evaluación en educación. In: **Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa**, v. 9, n. 1., 2003. Disponível em: http://www.uv.es/RELIEVE/v9n1/RELIEVEv9n1_1.htm.

FREITAS, Henrique et al. **Pesquisa via internet**: características, processo e interface. 2004. In: Disponível em: <http://www.ufrgs.br/gianti/files/artigos/2004/2004_140_rev_eGIANTI.pdf>. Acesso em: 11 ago. 2017.

FREITAS, Henrique; JANISSEK-MUNIZ, Raquel; MOSCAROLA, Jean. **Uso da Internet no processo de pesquisa e análise**

ORGANIZADORES

MARIA ISABEL FILGUEIRAS LIMA CIASCA • RAIMUNDO HÉLIO LEITE • JOCYANA CAVALCANTE DA SILVA • LUCAS MELGAÇO DA SILVA
NÁGILA RABELO DE LIMA • MARIA AUREA • MONTENEGRO ALBUQUERQUE GUERRA • PABLO CARVALHO DE SOUSA NASCIMENTO
RITA DE FÁTIMA MUNIZ • VERA LÚCIA PONTES JUVÊNCIO



se de dados. 2004. Disponível: <http://www.ufrgs.br/gianti/files/artigos/2004/2004_147_ANEP.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2017.

MILLER, Delbert C.; SALKIND, Neil J. **Handbook of research design & social measurement.** New Delhi: Sage Publication Ltd, 2002.

The Statistics Portal. **Most famous social network sites worldwide as of April 2017, ranked by number of active users (in millions).** 2017. Disponível em: <<https://www.statista.com/statistics/272014/global-social-networks-ranked-by-number-of-users/>>. Acesso em 25 Jul. 2015.

The Statistics Portal. **Most popular mobile messaging apps in the United States as of May 2017, by mobile reach.** 2017. Disponível em: <<https://www.statista.com/statistics/611728/mobile-messenger-app-reach-usa/>>. Acesso em 25 jul. 2017.

The Statistics Portal. **Number of Facebook users in Brazil from 2015 to 2021 (in millions). 2015.** Disponível em: <<https://www.statista.com/statistics/244936/number-of-facebook-users-in-brazil/>>. Acesso em 25 jul. 2017.

WHOLEY, Joseph S.; HATRY, Harry P.; NEWCOMER, Kathryn E. **Handbook of practical program evaluation.** USA, Jossey-Bass, 2004.