

## **Variações de Mensuração e Resultado em Pesquisas com Coleta de Dados por Questionário On-line e Impresso**

### *Variations in Measurement and Result in Research with Data Collection by Online Questionnaire and Printed*

Submissão: 29/abr./2015 – Aprovação: 16/out./2015

#### **Diana Lúcia Teixeira de Carvalho**

Doutoranda e Mestre em Administração pela Universidade Federal da Paraíba - UFPB. Bacharel em Comunicação Social com habilitação em Publicidade e Propaganda pelo Instituto de Ensino Superior da Paraíba - IESP. Membro-pesquisadora do Núcleo de Marketing e Métodos Quantitativos – MEQAD.

**E-mail:** dinda\_carvalho@hotmail.com

**Endereço profissional:** Universidade Federal da Paraíba - Campus I - Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Programa de Pós-Graduação em Administração - Jardim Cidade Universitária, 58059-900 João Pessoa/Paraíba – Brasil.

#### **Francisco José da Costa**

Doutor em Administração pela Fundação Getúlio Vargas - Escola de Administração de Empresas de São Paulo/FGV-SP. Mestre em Administração pela Universidade Estadual do Ceará-UECE. Bacharel em Administração pela Universidade Federal da Paraíba-UFPB. Bacharel em Estatística pela Universidade Federal da Paraíba-UFPB. Professor do Departamento de Administração da Universidade Federal da Paraíba e líder do MEQAD.

**E-mail:** franzecosta@gmail.com

#### **Josemar Jeremias Bandeira de Souza**

Mestre em Filosofia pela Universidade Federal da Paraíba-UFPB e Bacharel em Administração pela mesma universidade. Professor do Departamento de Ciências Sociais Aplicadas-DCSA/UFPB. Membro-pesquisador do – MEQAD.

**E-mail:** josemarbandeira@msn.com

## **RESUMO**

Esse estudo analisa variações e convergências entre resultados de pesquisas com dados coletados com instrumentos *on-line* e impressos. A pesquisa está alinhada com uma série de esforços já desenvolvidas internacionalmente e se propõe a ser uma contribuição brasileira para o debate metodológico da pesquisa em Marketing e Administração. Além da discussão teórica, foram aplicados 218 questionários, dos quais 107 foram coletados *on-line* e 111 impressos, em amostras de um mesmo grupo de uma população de fiéis de uma igreja. Os procedimentos de comparação foram baseados nas escalas de mensuração, nas medidas descritivas, nas medidas de associação e de previsão. Os resultados sinalizaram que a coleta *on-line* gera dados de melhor qualidade de mensuração, além de apresentar variações de resultados nos diferentes meios de coleta para medidas descritivas, de associação e de predição.

## **PALAVRAS CHAVE:**

Coleta de dados *on-line*, coleta de dados impressa, mensuração, pesquisa.

## **ABSTRACT**

*This study examines variations and similarities among research results with data collected from on-line tools and paper and pencil instruments. The research is aligned with a number of efforts that have been developed internationally, and aims to bring a Brazilian contribution to the methodological discussion of management research. Besides the theoretical discussion, we applied 218 questionnaires, of which 107 on-line and 111 paper and pencil, in samples of a same group of a population of a church's members. The procedures were compared based on the analysis of measurement scales, descriptive measures, measures of association and prediction. The results showed that the online collection generates better data regarding measurement quality, and showed also some variation for results in different forms of collection for the descriptive, association and prediction measures.*

## **KEYWORDS:**

*Data collection on-line, data collection paper and pencil, measurement, research.*

## 1 INTRODUÇÃO

Desde a massificação do uso da internet, especialmente a partir de meados dos anos 1990, o uso de formulários eletrônicos *on-line* passou a ser uma prática recorrente para a realização de pesquisas acadêmicas e de mercado (ALUJA et al., 2007; CAMPOS et al., 2011). Apesar do fenômeno da massificação de o uso da internet ser mundial, no Brasil, o número de usuários chama a atenção, pois tem aumentado a uma taxa média de 16% ao ano (IBGE, 2012), compondo um perfil de comunicação diferenciado, que permite gerar informações de interesse de pesquisas tanto de forma direta (com formulários do tipo pergunta e resposta) quanto indireta (por meio do rastreamento de informações acerca de comportamentos dos usuários nos ambientes virtuais de interesse do pesquisador).

A utilização da internet como recurso para levantar dados tem feito parte das práticas acadêmicas e de mercado de modo mais intenso a partir dos anos 2000, e a tendência é haver uma intensificação de uso nas próximas décadas. Calliyeris e Las Casas (2012) ressaltam o fato de que a pesquisa realizada pela internet é decorrente da democratização do espaço virtual, apresentando como vantagens mais imediatas o baixo custo de aplicação, a economia de tempo, o alcance de populações grandes ou distantes geograficamente, a criação automática da base de dados, a redução dos problemas ligados ao pesquisador (tais como indisponibilidade ou erros de digitação), além do completo anonimato dos respondentes. Essas vantagens, claramente, têm gerado uma nova tendência de formatação de instrumentos de pesquisa.

Por outro lado, o uso indiscriminado da internet como método de coleta gera questionamentos acerca da validade desse tipo de pesquisa. De fato, se é possível defender que a coleta pela internet é eficaz no contato com as populações estudadas (e aqui existem tanto sinalizações de estudos quantitativos quanto de argumentos substanciais que indicam a viabilidade da aplicação *on-line*), há evidências de pesquisas e argumentações contrárias, tais como o viés de seleção (só responde quem tem acesso à internet), a possibilidade de o respondente não ser o sujeito de interesse, dentre outras.

O ponto de referência mais fundamental dessa questão está na dimensão do resultado de interesse. Com efeito, se não houver evidências de variações quando essas não forem necessárias, então cabe ao pesquisador decidir utilizar-se de um meio ou de outro. Já para o caso de haver mais consistência em dados de um contexto ou do outro, o pesquisador certamente fará opção pelos procedimentos mais consistentes.

A construção de um corpo de conhecimentos sobre essas questões vem sendo lentamente empreendida no campo de estudos de metodologia de pesquisa acadêmica e de mercado. Desse modo, estudos nesse sentido são requeridos, em especial no caso do Brasil, onde são ainda muito poucos os estudos dessa natureza, conforme pesquisa exploratória realizada. Dito isso, entende-se que o desenvolvimento de análises com esse foco traz uma contribuição metodológica para pesquisas quantitativas em Marketing e Administração, em alinhamento com uma tradição de pesquisa bastante desenvolvida internacionalmente (concernente à avaliação de condicionantes nos resultados de pesquisas oriundos do tipo de escala, dos números de pontos e de itens, contexto de coleta etc.).

Considerando esse entendimento, nesse estudo empreendeu-se uma análise comparativa de resultados de dados coletados em procedimentos convencionais de pesquisa quantitativa (com definição de amostra, de escalas de mensuração e de aplicação de questionário estruturado). Ou seja, teve-se como objetivo nesse artigo analisar comparativamente as variações de resultados de pesquisas com dados coletados por meio da internet e da aplicação direta com questionários impressos, avaliando se existe

variação de resultado e eventual superioridade de um contexto sobre o outro. Empreendeu-se essa análise por meio de uma discussão da literatura especializada e de uma incursão empírica.

Desse modo, o restante deste trabalho é desenvolvido em três momentos. Primeiramente, realizou-se uma revisão da literatura sobre o assunto para uma análise do que já se publicou de mais relevante sobre o tema e para fundamentação do estudo empírico. Em seguida, foram apresentadas as decisões metodológicas implementadas no trabalho empírico. No item subsequente, os principais resultados do trabalho de campo, e a análise das variações e convergências observadas foram exibidos. Finalmente, por meio das considerações finais, discutiram-se os resultados e suas consequências teóricas e práticas.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

Neste item, são apresentadas as bases teóricas que nortearam o trabalho. A primeira parte apresenta uma discussão sobre as interferências dos ambientes e contextos de aplicação dos instrumentos de pesquisa nos seus resultados. Na segunda parte, trata-se, de forma resumida, da literatura existente sobre a verificação de equivalência entre as coletas de dados em formato *on-line* e impresso.

### **2.1 INTERFERÊNCIAS DOS AMBIENTES E CONTEXTOS DE COLETA NOS RESULTADOS DE PESQUISAS**

Em 2013, o Brasil tinha 50% de sua população como usuários de internet (IBGE, 2014). Esse número, juntamente com as vantagens de custo e velocidade descritas por Bethlehem (2010), é bastante atrativo para os profissionais e estudantes que desejam utilizar a internet como meio de aplicação de instrumentos de pesquisa científica ou mercadológica (CALLIYERIS; LAS CASAS, 2012).

Discussões nesse sentido já vêm sendo empreendidas desde os últimos anos da década de 1990, com análise sobre a interferência dos ambientes e contextos de aplicação dos instrumentos de pesquisa nos resultados obtidos. Um exemplo das primeiras análises se baseia no trabalho de Couper (2000), que levantou, ainda no ano 2000, o problema da cobertura, isto é, a dificuldade que as pesquisas realizadas pela internet teriam de focar no público-alvo necessário para a veracidade dos dados coletados, incorrendo no risco de computar o posicionamento de respondentes que estão fora da população a ser pesquisada.

Em uma investigação mais recente sobre os efeitos do instrumento na qualidade dos resultados das pesquisas *on-line*, Vallejo *et al.* (2007) compararam dois instrumentos de pesquisa, observando que, apesar de os resultados sugerirem que “ambos os questionários *on-line* foram bastante equivalentes em suas versões impressas” (no original os autores chamam a versão impressa de ‘*paper and pencil*’, que literalmente seria ‘papel e lápis’; optou-se pela palavra ‘impressa’), um tipo de questionário (SCL-90-R – *Symptom Check-List-90-Revised*) apresentou valores de confiabilidade mais altos do que outro (GHQ-28 – *General Health Questionnaire*). Isso sugeriu, em suas conclusões, que apesar de haver a necessidade de novas pesquisas que possam ratificar ou não o seu trabalho, parece haver instrumentos de pesquisas que obtêm melhor desempenho no formato *on-line* do que em outros, em termos de características psicométricas.

Outro questionamento importante diz respeito às interferências culturais associadas aos contextos de uso. Nesse sentido, Aluja *et al.* (2007) e Kongsved *et al.* (2007) suscitaram, em seus trabalhos, os problemas da adaptação com a tecnologia, que podem variar, seja de acordo com a localidade onde a

população da pesquisa se encontra ou, simplesmente, com o nível de familiaridade do respondente com a internet e suas interfaces. Nessa discussão, diversos fatores demográficos podem ser considerados para se investigar se existem elementos oriundos das características culturais ou geográficas capazes de interferir no uso da internet e, conseqüentemente, na qualidade das respostas apresentadas em questionários de aplicação *on-line*.

Ao concluir que o formato de apresentação da escala influencia a qualidade dos dados coletados, Derham (2011) apontou para o problema resultante da escolha do tipo de escala utilizado na pesquisa. Embora este autor não tenha testado formulários *on-line*, suas considerações sobre as diferenças na utilização de escalas podem dar indícios de que a forma como o instrumento de pesquisa é aplicado pode interferir consideravelmente na qualidade dos resultados obtidos pelos pesquisadores.

Em suma, as variações podem ser resultantes do contexto, do tipo de métrica, de aspectos culturais etc. As variações de resultado podem alcançar tanto as medidas (com variações de medidas de posição oriundas dos fatores contextuais) ou mesmo as propriedades psicométricas das escalas (esse caso gera risco para as pesquisas, tendo em vista que a fragilidade psicométrica pode sinalizar inconsistência de resultados). Diante dessa diversidade de questões (influências de ambiente, contexto e formato em que os instrumentos são aplicados e os possíveis impactos nos resultados), é possível enxergar que o assunto da equivalência entre resultados obtidos por meio dos instrumentos em formatos *on-line* e impresso requer investigações que permitam compreender melhor o alcance, a aplicabilidade e os resultados desses tipos de questionários e, ainda, sinalizar referenciais de interpretação de resultados para usuários acadêmicos ou profissionais.

## **2.2 COLETAS DE DADOS ON-LINE OU IMPRESSAS**

Muitas pesquisas têm apontado para a existência de similaridade de performance entre os dois formatos de coleta de dados *on-line* e impresso (RITTER et al., 2004; VALLEJO et al., 2007; SPEK et al., 2008), indicando que as diferenças encontradas nos resultados obtidos em ambos são insignificantes. Na revisão de literatura de Aluja et al. (2007), os autores afirmam que diversos estudos apresentam tendência a identificar que os resultados não apresentam diferenças significativas entre si. Todavia, diversas nuances podem interferir nas medidas descritivas e na mensuração (validade, confiabilidade e estrutura fatorial) de dados coletados *on-line*, em comparação com a coleta feita presencialmente (CAMPOS et al., 2011).

Em termos de análise de dados, destaca-se o estudo de Ployhart et al. (2003), no qual foi verificado que o contexto *on-line* favorece a estrutura psicométrica e as medidas de associação mais do que o contexto impresso, quando são aplicadas escalas iguais em ambos formatos. Em contrapartida, o trabalho de Ward et al. (2012) apontou para diferenças nos resultados das medidas de médias de variáveis e construtos, o que sinaliza para a ideia de que, a depender do contexto, os dados podem revelar diferentes resultados de medidas de posição.

O estudo de Kongsved et al. (2007) sinalizou que a versão *on-line* do questionário é superior no que diz respeito à integridade dos dados, embora alerte para o fato de que a população precisa se familiarizar mais com a internet antes que a primeira opção do pesquisador seja a aplicação *on-line*. As observações do trabalho desses autores abrem uma lacuna para novas investigações no sentido de tentar entender se essa familiaridade já existe de maneira suficiente, para que se possa, enfim, considerar a possibilidade de que uma aplicação de pesquisa *on-line* seja tão eficiente quanto a aplicação impressa. Chama-se a atenção para o fato de que a familiaridade a que se refere o trabalho

de Kongsved et al. (2007) é o resultado de uma série de circunstâncias sociais, como letramento da população estudada, acesso à tecnologia e fatores demográficos (idade, gênero, posicionamento socioeconômico, dentre outros).

Como comentado a respeito do estudo de Ployhart et al. (2003), a questão da similaridade entre a validade, a confiabilidade e a estrutura fatorial dos instrumentos de mensuração aplicados *on-line* em relação ao formato impresso ainda é controversa. Há, portanto, divergências entre as conclusões de diversos estudos, alguns afirmando que as aplicações *on-line* são equivalentes às aplicações impressas (BRESSANI; DOWNS, 2002; HEWSON; CHARLTON, 2005; MEYERSON; TRYON, 2003), e outros afirmando exatamente o oposto, ou seja, que não há equivalência (BOOTH-KEWLEY et al., 2007; WHITENER, 1995).

Convém mencionar a indicação de Whitener (1995), para quem os resultados da pesquisa podem ser afetados pela forma como o instrumento de pesquisa é aplicado, com ênfase também para o ambiente social no qual o respondente está inserido. De maneira similar a esta perspectiva, as pesquisas realizadas por Campos et al. (2011) e Aluja et al. (2007), embora apresentem a tendência de equivalência total entre as amostras dos questionários *on-line* e impresso, apontam, em concordância com Vallejo et al. (2007), para a necessidade de se verificar as nuances oriundas dos métodos estatísticos utilizados para a análise dos dados coletados. Em outras palavras, esses autores levantam o questionamento sobre a possibilidade de métodos diferentes absorverem melhor a diferença de formato da aplicação da coleta de dados.

Embora reconheçam-se as limitações e a diversidade das abordagens de verificação de consistência psicométrica (COSTA, 2011), entende-se que a equivalência de resultados psicométricos é requisito para a comparabilidade de resultados nos contextos de análise. Obviamente, se os resultados de medidas não se aproximam, são mais seguros os dados coletados no ambiente em que se verificou maior consistência nos resultados de análise fatorial, análise de consistência interna e em outras medidas de validade e confiabilidade.

Sobre a ideia de efeitos provocados pelo ambiente social de resposta, Booth-Kewley et al. (2007) inseriram elementos de ordem psicológica do respondente, e sua pesquisa sugeriu que a resposta emitida por meio de formulários *on-line* instiga no respondente uma sensação de maior segurança e impessoalidade, fazendo-o desinibir-se para dar respostas mais reais. Em seu trabalho, os autores observaram que os jovens universitários assumiam com maior sinceridade os seus comportamentos em relação à vida sexual e ao consumo de álcool quando respondiam formulários eletrônicos.

Em geral, a literatura investigada evidencia que há alguns importantes fatores que devem ser considerados para se decidir o formato (*on-line* ou impresso) que será utilizado para aplicação de um instrumento de pesquisa:

- Quanto ao público-alvo - É conveniente analisar a capacidade de cobertura (COUPER, 2000) que cada formato tem de atingir esse público, bem como atentar para os aspectos culturais, comentados por Aluja et al. (2007) e Kongsved et al., (2007), que possibilitam ou dificultam o preenchimento *on-line* de um instrumento de pesquisa;
- Quanto ao conteúdo - É preciso verificar se os questionamentos podem causar algum tipo de constrangimento ao respondente. O formato *on-line* é mais apropriado para os questionários que possuem perguntas mais íntimas (BOOTH-KEWLEY et al., 2007);
- Quanto aos métodos de coleta e avaliação - Campos et al. (2011), Aluja et al. (2007) e Whitener

(1995) alertam para a interferência dos métodos de análise e de pesquisa nos resultados dos estudos, mostrando que alguns métodos são melhores para dados oriundos de aplicação *on-line*, enquanto outros são mais adequados para dados obtidos por meio de instrumentos impressos. A presente pesquisa se propõe exatamente a fazer uma avaliação sobre os resultados oriundos de aplicações de questionários nestes dois contextos, conforme é mostrado a seguir.

### 3 MÉTODO DA PESQUISA

Neste item, descreve-se a operacionalização do trabalho de campo da pesquisa. Para desenho da pesquisa empírica, fundamenta-se esse trabalho principalmente nas pesquisas de Mulyanegara (2011) e Casidy (2013), que analisam se a orientação da marca organizacional de uma igreja afeta a percepção dos benefícios associados à igreja e à extensão da participação dos seus membros nas atividades religiosas. Esses dois estudos foram utilizados por apresentarem escalas bem detalhadas, o que facilitou a obtenção dos resultados pretendidos.

Assim, foram selecionados os seguintes construtos: ‘percepção de imagem’, com seis itens, e que se refere à percepção da extensão a qual uma organização se compromete com a geração de uma imagem positiva; ‘benefício percebido’, que diz respeito aos benefícios esperados ao se participar de atividades relacionadas à igreja e é formado pelas dimensões de benefícios espirituais (relacionados às atividades de oração e meditação, alcançando um relacionamento pessoal com Deus), sociais (por meio da interação com outros membros/participantes) e com relação ao propósito de vida (a fé religiosa oferecendo sentido e propósito de vida), cada uma com três itens; e ‘participação na igreja’, também com três itens, e que se relaciona à extensão da participação dos fiéis nas atividades relativas à igreja (MULYANEGARA, 2011; CASIDY, 2013).

No questionário, os itens de imagem e benefício espiritual e de propósito de vida foram apresentados no formato de afirmações, para avaliação do nível de concordância na escala do tipo Likert com 10 pontos, de 1 a 10; os itens de benefícios sociais foram apresentados como frases incompletas, com complementação pela indicação de intensidade em uma escala de 10 pontos variando de (1) péssimo a (10) excelente; já os itens de participação foram apresentados também como frases incompletas, com complementação pela indicação de intensidade em uma escala de 10 pontos variando de (1) ruim a (10) excelente. Os itens utilizados foram traduzidos dos artigos originais para o português e podem ser verificados no item 4 desse artigo.

Adicionalmente, completaram o instrumento perguntas de múltipla escolha referentes a aspectos sobre frequência na igreja, competência computacional, bem como questões relativas ao perfil socioeconômico e demográfico dos respondentes, que incluíam gênero, idade, estado civil, grau de instrução e renda familiar mensal. Foi elaborado um questionário em papel e, seguindo o mesmo formato, o questionário foi preparado na internet, na plataforma *Google Docs*. Ambos os questionários permitiam o não preenchimento de respostas, de modo que, tanto na plataforma *Google Docs* como no formato impresso, era possível responder à sequência de perguntas de maneira opcional. Tal direcionamento foi intencional para que houvesse possibilidade de comparação também entre ambos os formatos em termos de problemas de resposta (*missing values* e *outliers*).

O instrumento impresso foi aplicado em uma igreja evangélica atuante em uma capital de um estado do nordeste brasileiro. Seguidamente, na mesma instituição e provenientes do mesmo grupo, foram coletados os endereços eletrônicos das pessoas que não haviam respondido ao questionário impresso para que respondessem ao instrumento *on-line* que foi, posteriormente, enviado por *e-mail*.

Destes grupos, foram obtidos 218 questionários, que foram tabulados no *software* SPSS, restando válidos para análise 217 questionários, após tratamento preliminar dos dados (um foi excluído por excesso de respostas incompletas), dos quais 107 foram oriundos da coleta *on-line* e 110 oriundos da coleta impressa. Esses números aproximados asseguram condições adequadas de análise e comparação de resultados. Nos dois casos, a amostra caracterizou-se como não probabilística por conveniência.

Quanto ao perfil da amostra, os resultados sinalizam uma equivalência entre os gêneros, sendo 50,7% ‘feminino’ (37,4% na coleta *on-line* e 62,2% da coleta presencial) e 49,3% ‘masculino’ (62,6% na coleta *on-line* e 37,8% da coleta presencial). O estado civil ‘casado’, com 51,6% (65,4% na coleta *on-line* e 37,8% da coleta presencial), e o grau de instrução de ‘ensino superior’ (completo ou incompleto), com 51,2% (54,2% na coleta *on-line* e 47,7% da coleta presencial), foram predominantes. A renda familiar ‘acima de 8.000,00 reais’ (29% no total, 30,5% na coleta *on-line* e 27% na coleta presencial) e a idade ‘entre 31 e 40 anos’ (33,2% no total, 43,9% na coleta *on-line* e 23,4% na coleta presencial) também obtiveram maior frequência dentre as alternativas de respostas.

Em geral, foram observadas variações entre as características das amostras por meio de coleta, o que pode afetar os resultados comparativos e constituir uma fragilidade da pesquisa. Por outro lado, ainda é possível tomar como referência de equivalência da amostra o fato de terem sido pessoas convidadas de um mesmo contexto e para se posicionarem sobre variáveis que todas acessam de forma igual (os serviços da igreja).

Para efeito de análise, considerando o interesse de averiguar divergências e convergências de resultados dos contextos, optou-se por utilizar tantas alternativas de comparação quantas fossem aplicáveis e que tivessem sentido de interpretação e recorrência de utilização.

Essa decisão foi justificada no pressuposto de que, para se afirmar com maior segurança um resultado, devem ser procedidas tantas observações quanto cabíveis (HAIG, 2005). Ou seja, a intenção foi anunciar diferenças ou semelhanças de resultados após exaustiva verificação.

Com base nessa construção, inicialmente realizou-se a análise das escalas de mensuração, com a indicação da análise dos fatores e dos escores obtidos em cada construto separadamente, além dos resultados de consistência interna. Foram considerados, nessa avaliação, três contextos: o geral, o *on-line* e o impresso.

Partindo dos dados da análise psicométrica geral, as variáveis foram agregadas como forma de gerar uma medida única para cada construto, para que, em seguida, fossem verificadas as medidas estatísticas descritivas de média, mediana, desvio-padrão, assimetria e curtose.

Após esses procedimentos, averiguou-se associação entre os construtos agregados, por meio de uma análise associativa das correlações de Pearson e Spearman. Finalmente, desenvolveu-se uma análise preditiva dos dados, realizando uma regressão linear múltipla, para avaliar a predição do construto participação na igreja, por meio dos construtos de benefícios percebidos.

Todos os procedimentos se basearam na literatura especializada (CONOVER, 1999; COSTA, 2011; HAIR et al., 2009; LATTIN; CARROL; GREEN, 2011) e, em cada caso, a análise buscou enfatizar convergências e divergências em relação aos dois contextos de coleta.



## 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste item, apresentam-se os resultados dos procedimentos estatísticos, com essa sequência: primeiramente, a análise de mensuração dos itens; em seguida, as medidas descritivas das variáveis agregadas (média, mediana, desvio-padrão, assimetria e curtose); no terceiro momento, as análises de influência (análise de correlação paramétrica e não paramétrica); e, posteriormente, uma análise preditiva, por meio de uma regressão linear. No fim, esses resultados são discutidos.

Em uma verificação preliminar associada à organização da massa de dados antes de qualquer operacionalização, foi feita uma verificação de dados perdidos e valores extremos (univariados). Em termos de dados perdidos, no contexto *on-line* foram observadas falhas de resposta em 11,21% dos respondentes (que deixaram sem resposta ao menos uma variável), enquanto no contexto impresso esse percentual foi de 38,73%.

Já no que diz respeito aos valores extremos, foi possível constatar que respostas de 24,37% dos respondentes do contexto *on-line* tinham ao menos uma marcação que configurou valor extremo nas variáveis quantitativas, ao passo que o percentual de respondentes do contexto impresso que apresentaram esse mesmo tipo de problema de resposta foi de 12,8%.

Este resultado sinaliza que no contexto *on-line* há menos respondentes que deixam questões sem respostas, mas esses respondentes geram maior volume de valores extremos. Ou seja, por essas verificações, já é possível sinalizar que os respondentes têm comportamentos diferentes quando respondem os questionários na forma presencial ou na forma *on-line*.

### 4.1 ANÁLISE DA MENSURAÇÃO

De acordo com Campos *et al.* (2011), certas nuances das pesquisas quantitativas podem fazer com que a qualidade da mensuração (estrutura fatorial, consistência e confiabilidade) de dados coletados *on-line* apresente diferenças em comparação com a coleta com instrumento impresso. Em concordância com isso, a pesquisa de Vallejo *et al.* (2007) mostrou, especificamente, que a confiabilidade (medida pelo *alpha de Cronbach*) das amostras com coleta impressa apresenta coeficientes menores do que as amostras coletadas no contexto *on-line*.

Dessa forma, nessa primeira etapa de análise dos dados são procedidas essas mesmas comparações e, quando houve diferenças, foram analisadas as potenciais especificidades associadas aos contextos de coleta.

Com base nos dados coletados, e considerando que os itens nas escalas originais teriam, por hipótese, relação refletiva com os construtos latentes, foram seguidos os procedimentos convencionais de análise de consistência psicométrica indicados em Costa (2011). Assim, extraiu-se a análise fatorial exploratória pelo método dos componentes principais e verificou-se a consistência interna dos construtos (essa para indicação de confiabilidade). A Tabela 1 apresenta, para os construtos da pesquisa, seus os escores fatoriais (requeridos acima de 0,40 quando há boa aderência entre item e fator), os valores de KMO (requeridos que sejam acima de 0,6) e do teste de Bartlett (que indica, se  $p < 0,05$ , que a matriz de correlações não é uma identidade e é possível proceder à análise fatorial dos itens), além do *alpha de Cronbach* (requerido acima de 0,60 quando o conjunto de itens tem confiabilidade de mensuração), considerando as respostas em âmbito geral e por contexto (*on-line* e impresso).

**TABELA 1**

Extração fatorial.

<b>CONSTRUTO – PERCEPÇÃO DE IMAGEM (KMO=0,738, Bartlett: <math>X^2=183,46</math>, 15 gl, <math>p&lt;0,001</math>)</b>			
<b>ITENS</b>	<b>ESCORES FATORIAIS</b>		
	<b>GERAIS (<math>\alpha=0,682</math>)</b>	<b>ON-LINE (<math>\alpha=0,754</math>)</b>	<b>IMPRESSO (<math>\alpha=0,580</math>)</b>
Considero que os esforços de comunicação da minha igreja divulgam mensagens consistentes sobre a sua imagem para a comunidade.	0,734	0,818	0,637
Eu estou certo de que os membros da igreja possuem valores únicos que são transparentes para a sociedade.	0,671	0,751	0,558
Eu acredito que a minha igreja tem um forte apelo espiritual dentro da comunidade.	0,763	0,727	0,811
Para mim, os materiais promocionais da minha igreja criam uma imagem que é bem compreendida pelos seus membros.	0,713	0,750	0,674
<b>CONSTRUTO – BENEFÍCIO ESPIRITUAL (KMO=0,652, Bartlett: <math>X^2=237,82</math>, 3 gl, <math>p&lt;0,001</math>)</b>			
<b>ITENS</b>	<b>ESCORES FATORIAIS</b>		
	<b>GERAIS (<math>\alpha=0,794</math>)</b>	<b>ON-LINE (<math>\alpha=0,886</math>)</b>	<b>IMPRESSO (<math>\alpha=0,566</math>)</b>
Eu creio que a minha igreja é capaz de me ajudar a viver de acordo com as minhas crenças.	0,756	0,840	0,664
Eu estou certo de que minha participação na minha igreja aprofunda a minha espiritualidade.	0,875	0,924	0,749
Para mim, minha igreja tem grande importância no desenvolvimento do significado espiritual da minha vida.	0,904	0,940	0,822
<b>CONSTRUTO – BENEFÍCIO SOCIAL (KMO=0,622, Bartlett: <math>X^2=140,82</math>, 3 gl, <math>p&lt;0,001</math>)</b>			
<b>ITENS</b>	<b>ESCORES FATORIAIS</b>		
	<b>GERAIS (<math>\alpha=0,740</math>)</b>	<b>ON-LINE (<math>\alpha=0,699</math>)</b>	<b>IMPRESSO (<math>\alpha=0,774</math>)</b>
Ao frequentar a igreja, as oportunidades que tenho de conhecer novas pessoas por meio dos meus amigos atuais são...	0,804	0,747	0,854
Para mim, ao frequentar a igreja, posso desenvolver relações sociais que são...	0,798	0,806	0,788
Considero que a rede de amigos que fiz, ao frequentar a minha igreja, é...	0,847	0,850	0,856
<b>CONSTRUTO – BENEFÍCIO PROPÓSITO DE VIDA (KMO=0,666, Bartlett: <math>X^2=184,36</math>, 3 gl, <math>p&lt;0,001</math>)</b>			
<b>ITENS</b>	<b>ESCORES FATORIAIS</b>		
	<b>GERAIS (<math>\alpha=0,769</math>)</b>	<b>ON-LINE (<math>\alpha=0,886</math>)</b>	<b>IMPRESSO (<math>\alpha=0,566</math>)</b>
Eu estou certo de que minha participação na minha igreja faz eu me sentir bem comigo mesmo.	0,779	0,789	0,771
Eu acredito que a minha igreja proporciona significado à minha vida.	0,832	0,901	0,604
Eu creio que a minha igreja é capaz de me ajudar a alcançar a plenitude na vida.	0,881	0,909	0,843
<b>CONSTRUTO – PARTICIPAÇÃO NA IGREJA (KMO=0,692, Bartlett: <math>X^2=206,67</math>, 3 gl, <math>p&lt;0,001</math>)</b>			
<b>ITENS</b>	<b>ESCORES FATORIAIS</b>		
	<b>GERAIS (<math>\alpha=0,794</math>)</b>	<b>ON-LINE (<math>\alpha=0,856</math>)</b>	<b>IMPRESSO (<math>\alpha=0,727</math>)</b>
Minha frequência nos cultos pode ser considerada...	0,798	0,838	0,763
Minha participação em eventos de arrecadação de fundos para minha igreja pode ser considerada...	0,872	0,909	0,831
Para mim, minha participação nas atividades sociais da igreja é...	0,865	0,906	0,832

**Fonte:** os autores.

Dentre os construtos, apenas o de ‘percepção de imagem’, em uma primeira extração fatorial, apresentou dois fatores, sendo executada a exclusão de dois itens deste construto (‘Eu acredito que as pessoas frequentam a minha igreja por causa da sua reputação’ e ‘Considero que a minha igreja é bem conhecida pelas comunidades ao seu redor’).

Sobre os escores fatoriais, observou-se que os valores superam o parâmetro definido nas três extrações (no construto percepção de imagem), com o menor escore de 0,558, o que demonstra que os itens que compõem cada construto possuem uma estrutura fatorial aceitável para cada extração. Mas, no geral, são evidentes as variações de cada extração, com a indicação de que, na amostra com dados coletados *on-line*, a estrutura fatorial é melhor do que na amostra de dados coletados de modo impresso, com exceção de duas variáveis do construto ‘benefício social’.

Em termos de consistência interna, as variações foram diferenciadas, de forma que, em determinadas extrações obtiveram-se valores de *alpha* que atestam falta de consistência interna (nos construtos ‘percepção de imagem’, ‘benefício espiritual’ e ‘benefício de propósito de vida’, mas só na amostra coletada com questionário impresso). De maneira geral, os coeficientes do *alpha* para o contexto *on-line* apresentam níveis mais elevados do que o do impresso, salvo para o construto ‘benefício social’.

Esses resultados permitem concluir que, em termos de consistência psicométrica das escalas, somente o construto ‘benefício social’ apresentou uma melhor estrutura fatorial no contexto impresso de aplicação do questionário, ao passo que nos demais construtos é evidente que a estrutura psicométrica é melhor na coleta feita pela internet.

Esse resultado converge com os achados de Vallejo *et al.* (2007) e permite afirmar que, caso os itens sejam efetivamente indicadores consistentes dos (supostos) construtos subjacentes, uma hipótese plausível é de que a resposta pela internet é mais cuidadosa que a resposta impressa.

Possivelmente, isso ajuda a entender porque as respostas do construto associado aos benefícios sociais são melhor mensuradas nesse contexto (impresso), uma vez que as respostas são dadas quando a socialização está ocorrendo e não em um contexto isolado de resposta pela internet.

Como **primeira conclusão do estudo**, pode-se afirmar que há evidências de que, nos construtos mensurados, as respostas dadas pela internet aproximam-se mais do nível de consistência psicométrica esperado nas escalas aqui utilizadas.

Em outras palavras, os escores dos respondentes para os construtos são mais consistentes e confiáveis na amostra oriunda da coleta via internet do que na amostra cuja coleta foi impressa e seguindo o modo tradicional.

## 4.2 ANÁLISE DE MEDIDAS DESCRITIVAS

A partir dos dados da análise psicométrica, as variáveis foram agregadas como forma de gerar uma medida única para o construto. Como método de agregação, em cada construto foi utilizada a média dos escores de cada respondente.

De posse dos resultados agregados, foram verificadas as medidas descritivas de posição (média e mediana), de dispersão (desvio-padrão) e de formato (assimetria e curtose) geral e por contexto de coleta, como mostra a Tabela 2.

**TABELA 2**

Medidas descritivas.

MEDIDA	MÉDIA	MEDIANA	DESVIO PADRÃO	ASSIMETRIA	CURTOSE
<b>PERCEPÇÃO DE IMAGEM</b>					
Geral	8,34	8,6	1,26	-1,05	1,04
On-line	8,21	8,6	1,36	-1,15	1,13
Impresso	8,47	8,6	1,14	-0,77	0,18
<b>BENEFÍCIO ESPIRITUAL</b>					
Geral	8,91	9,3	1,65	-2,68	8,94
On-line	8,77	9,3	1,84	-2,49	6,51
Impresso	9,03	9,7	1,44	-2,88	13,23
<b>BENEFÍCIO SOCIAL</b>					
Geral	7,25	7,7	2,15	-0,95	0,57
On-line	7,61	8,0	1,84	-0,96	0,72
Impresso	6,91	7,3	2,37	-0,81	0,12
<b>BENEFÍCIO DE PROPÓSITO DE VIDA</b>					
Geral	8,71	9,3	1,72	-2,38	7,53
On-line	8,39	9,3	2,05	-2,22	5,68
Impresso	9,01	9,3	1,25	-1,6	2,59
<b>PARTICIPAÇÃO NA IGREJA</b>					
Geral	6,34	6,7	2,34	-0,63	-0,19
On-line	6,48	7,0	2,42	-0,23	-0,25
Impresso	6,21	6,7	2,27	-0,59	0,04

Fonte: os autores.

De acordo com os resultados, foi possível observar que os construtos ‘percepção de imagem’, ‘benefício espiritual’ e ‘benefício de propósito de vida’ apresentaram valores de média e de mediana altos (próximos do ponto máximo da escala), com um baixo desvio-padrão (abaixo de 2,0). Isso ocorreu tanto nos valores gerais quanto nos valores por contexto, embora os resultados da coleta impressa tenham gerado médias um pouco mais elevadas do que as médias dos dados da coleta *on-line*.

Já os construtos ‘benefício social’ e ‘participação na igreja’ obtiveram valores de média e de mediana um pouco mais baixos do que o dos demais construtos, com uma dispersão maior. Em termos de contexto, ambos os construtos apresentaram médias e medianas mais altas nos dados oriundos da coleta *on-line* do que nos dados da coleta impressa.

Para interpretar os valores de assimetria e curtose, a referência utilizada foi de que os valores do SPSS dessas medidas devem estar entre -1 e +1 para sinalização de normalidade da variável na população de origem das amostras.

Desse modo, foi indicado que apenas os construtos ‘benefício social’ e ‘participação na igreja’ possuem valores nos padrões da normalidade, em relação às medidas gerais bem como às medidas por contexto. Os demais construtos apresentaram medidas de formato fora do intervalo de normalidade, também nas respostas gerais e por contexto. A diferença é que, enquanto o construto ‘benefício espiritual’ indicou medidas (em valor absoluto) mais elevadas para o contexto impresso, o construto ‘benefício de propósito de vida’ teve escores mais altos no contexto *on-line*.

Os resultados somente pelas medidas de tamanho de efeito (*effect sizes*) sugerem que o contexto de coleta parece influenciar no comportamento das variáveis, embora não seja algo muito pronunciado. Ou seja, o contexto de coleta parece exercer uma influência marginal nas medidas das variáveis.

Sendo assim, buscou-se verificar se havia diferenças significativas especificamente nas medidas de posição dos dois contextos de coleta e, quando houve, analisou-se se havia ou não indicação de maior eficiência de resultados de um contexto em comparação ao outro.

Numa investigação similar, Vallejo *et al.* (2007) aplicaram o teste t para analisar as médias de quatro amostras diferentes (duas coletadas em contexto *on-line* e duas por meio de formulários impressos), e o resultado encontrado indicou que não havia significância estatística na diferença entre as médias.

Desse modo, para ter uma segurança maior quanto à natureza desta diferença, considerando a possibilidade de ser uma diferença procedente de fatores aleatórios e não de uma fonte sistemática de variação (que seria o contexto de coleta), foi realizado, de maneira adicional, um teste de hipóteses para a comparação das médias (paramétrico) e dos postos (não paramétrico) entre os contextos *on-line* e impresso, por meio das técnicas de análise de variância (ANOVA) e de Wilcoxon-Mann-Whitney. Os resultados estão na Tabela 3.

**TABELA 3**

Medidas de testes de hipóteses.

CONSTRUTO	TESTE F (MÉDIAS)		TESTE DE MANN-WHITNEY	
	ESTATÍSTICA	P-VALOR	ESTATÍSTICA	P-VALOR
Percepção de imagem	2,403	0,123	5329,000	0,228
Benefício espiritual	1,337	0,249	5366,500	0,246
Benefício social	5,811	0,017	4978,500	0,049
Benefício de propósito de vida	7,118	0,008	4805,500	0,017
Participação na igreja	0,743	0,390	5398,500	0,292

Fonte: os autores.

Pelos resultados da Tabela 3, observa-se que os construtos que apresentam diferenças nas médias por contexto de aplicação são ‘benefício social’ e ‘benefício de propósito de vida’, em ambos os testes (consideramos um p-valor menor 0,05 como referência para negar a hipótese nula de ‘não haver diferença’ entre os contextos). Isso sugere que a percepção acerca destes construtos é evidenciada dependendo do contexto, uma vez que, pelo desenho da pesquisa, há certa homogeneidade entre os respondentes deste estudo e há consistência nas medidas.

Como **segunda conclusão do estudo**, e levando em conta as medidas e os resultados dos testes de significância de diferença, é possível entender que, em termos de medidas descritivas, há sim uma variação derivada do contexto de coleta, embora, em alguns construtos, estas diferenças sejam mais pronunciadas, podendo ser provenientes de fatores aleatórios e não do contexto de coleta.

### 4.3 ANÁLISE DE ASSOCIAÇÃO

Com a finalidade de superar as dificuldades metodológicas apontadas por Campos et al. (2011), Aluja et al. (2007) e Whitener (1995), e como forma de ampliar a quantidade de métodos utilizada nesse trabalho, procedeu-se à verificação da associação entre os construtos agregados, por meio da extração das medidas de correlação de Pearson e Spearman, cujos resultados estão indicados na Tabela 4 (os valores não destacados com asterisco são estatisticamente não nulos a  $p < 0,05$ ).

As medidas de correlação medem a força e a direção do relacionamento entre variáveis, ou seja, medem se as variáveis analisadas têm associação entre si e se essa associação é positiva ou negativa. Se não houver efeito do contexto de coleta sobre o nível de associação das variáveis, é esperado que

os pares de correlação tenham comportamentos semelhantes em termos de medida e sinal.

**TABELA 4**

Medidas de correlação.

CONSTRUTO	MEDIDA	PERCEPÇÃO DE IMAGEM			BEN. ESPIRITUAL			BEN. SOCIAL			BEN. PROP. VIDA		
		GER.	OL.	PP.	GER.	OL.	PP.	GER.	OL.	PP.	GER.	OL.	PP.
Ben. Espiritual	Pearson	0,46	0,53	0,34									
	Spearman	0,50	0,56	0,45									
Ben. Social	Pearson	0,29	0,35	0,28	0,28	0,51	0,12*						
	Spearman	0,34	0,41	0,33	0,29	0,48	0,15*						
Ben. Prop. Vida	Pearson	0,57	0,63	0,45	0,75	0,88	0,51	0,24	0,40	0,17*			
	Spearman	0,53	0,54	0,52	0,78	0,83	0,73	0,25	0,39	0,18*			
Part. Igreja	Pearson	0,17	0,27	0,07*	0,38	0,45	0,31	0,41	0,50	0,34	0,31	0,46	0,11*
	Spearman	0,17	0,29	0,10*	0,29	0,37	0,24	0,42	0,52	0,33	0,25	0,42	0,10*

Fonte: os autores.

Pelos resultados, é possível afirmar que a participação na igreja parece influenciar pouco a percepção das pessoas em relação à imagem da igreja, tendo em vista que a correlação entre estes dois construtos é bastante baixa, tanto no geral quanto no contexto *on-line* (menor do que 0,3). No contexto impresso esta relação é estatisticamente nula ( $p > 0,05$ ), o que sinaliza que, mesmo que frequentem a igreja, isto não influencia diretamente a percepção dos fiéis acerca da sua imagem e dos seus esforços de comunicação.

A participação na igreja teve maior correlação com os construtos relativos aos benefícios espiritual, social e de propósito de vida, embora estas correlações também sejam baixas (em torno de 0,3 e 0,4), principalmente no conjunto geral dos dados e naqueles oriundos do contexto de coleta impresso. Na verdade, a correlação entre a participação na igreja e os benefícios de propósito de vida se mostrou estatisticamente nula ( $p > 0,05$ ) no contexto impresso.

Outro resultado interessante é sobre a correlação entre a percepção de imagem e o benefício de propósito de vida, que pode ser considerada moderada (acima de 0,5), principalmente em se tratando do contexto *on-line*. Por esta indicação, acredita-se que as mensagens promocionais da igreja, que definem sua imagem percebida, devem apelar para questões relacionadas aos benefícios de propósito de vida que a igreja pode oferecer aos seus fiéis.

Em uma avaliação geral, tem-se a sinalização de que as correlações maiores estão nos dados que tiveram coleta *on-line*, observando que as poucas correlações estatisticamente nulas foram todas associadas aos dados coletados de maneira impressa.

Isso permite chegar a uma **terceira conclusão deste estudo**, qual seja, de que a associação entre os construtos, por averiguação paramétrica (linear) ou não paramétrica, depende do contexto de coleta, sendo evidenciado que o contexto de coleta impresso deprecia as medidas de correlação, algumas das quais esperadas segundo indicações da literatura especializada. Obviamente, e considerando o que foi apontado nos itens 1 e 2 desse artigo, os resultados da coleta *on-line* parecem mais seguros, tendo em vista que a estrutura psicométrica das escalas de mensuração nesse contexto foi superior.

#### 4.4 ANÁLISE PREDITIVA

Nessa quarta etapa, são analisados os potenciais fatores de influência de cada um dos construtos de benefícios sobre a participação, verificando se há diferença de capacidade preditiva em cada contexto.

Tomando por base os relatos da literatura especializada (MULYANEGARA, 2011; CASIDY, 2013), era esperado que os níveis de percepção dos três benefícios influenciassem o nível de participação de maneira positiva (ou seja, quanto maiores os benefícios percebidos, maior o nível de participação). O procedimento da análise preditiva ocorreu por meio de uma regressão linear múltipla, com estimação por modelagem normal linear.

Com base neste entendimento, os construtos sobre os benefícios social, espiritual e de propósito de vida foram utilizados como variáveis independentes para previsão da participação na igreja (a variável dependente do modelo). Os resultados estão na Tabela 5 (considerando os objetivos do trabalho, evitou-se sobrecarregar o texto com as informações sobre comportamentos dos resíduos no atendimento dos pressupostos clássicos da modelagem aqui aplicada, que são linearidade da relação, aleatoriedade, homocedasticidade e normalidade dos erros).

**TABELA 5**

Resultados da regressão linear múltipla.

VARIÁVEIS PREDITIVAS	GERAL (R <sup>2</sup> =0,250)			ON-LINE (R <sup>2</sup> =0,332)			IMPRESSO (R <sup>2</sup> =0,204)		
	β	t	p-valor	β	t	p-valor	β	t	p-valor
Benefício espiritual	0,276	3,004	0,003	-0,053	-0,288	0,774	0,331	3,274	0,001
Benefício social	0,331	5,337	0,000	0,389	4,131	0,000	0,323	3,669	0,000
Benefício de prop. de vida	0,021	0,230	0,818	0,348	2,012	0,047	-0,106	-1,041	0,300

Fonte: os autores.

Pelo que se observa na Tabela 5, os modelos mostraram influência significativa dos benefícios sociais (nos contextos geral, *on-line* e impresso) e espirituais (nos contextos geral e impresso) na previsão da participação na igreja. A influência do benefício de propósito de vida se configurou como estatisticamente nula ou muito baixa (só emergiu no contexto *on-line*). Em geral, a variável dependente tem somente entre 20% e 35% de sua variação explicada pelas variáveis independentes. Os resultados mostram claramente que o nível de explicação dependente do contexto de coleta é baixo.

Isso permite extrair a **quarta conclusão desta pesquisa**: os potenciais fatores de influência de benefícios percebidos por fiéis de uma igreja sobre sua participação nas atividades religiosas emergem a depender do contexto em que os fiéis fornecem dados sobre suas percepções. No conjunto, a participação é melhor explicada pelos benefícios percebidos na averiguação do contexto virtual. Considerando, novamente aqui, que se tem maior consistência nas medidas do ambiente *on-line*, certamente esse parece ser o nível mais próximo do real do grau de explicação da variável resposta.

## 4.5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Retomando neste item os resultados acima apresentados, inicialmente observa-se que, em termos de características psicométricas (e supondo, pelos estudos de onde as escalas foram extraídas, que essas mensuram adequadamente os construtos), o contexto *on-line* gerou dados mais consistentes em termos de medidas (**primeira conclusão**).

Este resultado está em congruência com o estudo de Ployhart et al. (2003), que obteve maior consistência de medidas no contexto *on-line* do que no impresso (os autores usaram medidas de consciência, socialização, estabilidade emocional). Naquele mesmo estudo, as medidas de associação do contexto *on-line* também se mostraram mais elevadas do que no contexto impresso (PLOYHART

et al., 2003), o que converge com os resultados da presente pesquisa, uma vez que as correlações entre os construtos do contexto impresso foram menores do que esperado (**terceira conclusão**).

De acordo com os resultados das medidas dos construtos agregados, e levando em consideração os resultados dos testes de significância de diferença, percebeu-se que houve construtos em que emergiram maiores divergências, o que indica que, a depender do contexto de resposta, a percepção acerca destes construtos muda, embora não muito intensamente (**segunda conclusão**). Diferenças nos resultados de medidas oriundas de contextos *on-line* e impresso também são encontradas no estudo de Ward et al. (2012) para os construtos sobre atividades de lazer, com medidas maiores no contexto impresso. O estudo de Aluja et al. (2007) também obteve diferenças nas médias para os formatos *on-line* e impresso na maioria das escalas utilizadas.

Por fim, a respeito da análise preditiva, notou-se que há uma discordância sobre os benefícios que influenciam a participação dos respondentes na igreja (**quarta conclusão**), tendo em vista que, para os respondentes *on-line*, os benefícios espiritual e de propósito de vida são aqueles que os levam a participar da igreja; já para os respondentes da coleta impressa, os benefícios espiritual e social são colocados como condicionantes de sua participação.

Desde modo, entende-se que o contexto de resposta influencia a percepção sobre quais benefícios possuem mais impacto na participação desses fiéis na sua igreja.

O resultado preditivo do contexto impresso pode ser comparado com o do estudo de Mulyanegara (2011), o qual foi aplicado apenas por meio de um questionário impresso e obteve a sinalização de que os benefícios espiritual e social são percebidos como os que levam a uma maior participação dos fiéis nas atividades da igreja, do mesmo modo que neste estudo; entretanto, tal comparação não pode ser realizada para o contexto *on-line*, tendo em vista que os estudos sobre a relação entre a percepção de imagem e os benefícios percebidos de uma igreja, que fundamentaram esta pesquisa (MULYANEGARA, 2011; CASIDY, 2013), não foram aplicados em um contexto *on-line*.

Nos resultados apresentados, inicialmente, foi possível inferir que o contexto de aplicação de uma pesquisa pode influenciar as medidas psicométricas, descritivas e de associação, independentemente das respostas serem oriundas de um mesmo conjunto de pessoas (o que assegura homogeneidade entre os dois grupos de resposta).

De fato, Whitener (1995) ressalta a possibilidade de que os resultados de uma pesquisa sejam influenciados pelo contexto de aplicação do instrumento, bem como pelo ambiente social do respondente.

Assim, em segundo lugar, foi possível supor que o contexto *on-line*, por demonstrar melhores medidas de mensuração, parece ser um formato que pode incentivar respostas mais cuidadosas, como se o respondente estivesse livre de pressões externas (como a presença do aplicador do questionário, ou o tempo disponível para responder as questões, por exemplo) que prejudicassem o preenchimento do questionário na forma impressa. Entretanto, é lógico que esse resultado não é universal, embora seja uma sinalização forte para pesquisas com desenhos semelhantes ao desta.

## 5 CONCLUSÃO

Neste estudo foram analisadas as variações de resultados de pesquisas de base quantitativa com o



objetivo de comparar variações e convergências de resultados com dados coletados com instrumento *on-line*, via internet, e instrumento impresso, pelo método tradicional. Com a revisão da literatura e o estudo empírico realizado, ao final da pesquisa, foi possível alcançar o objetivo definido de forma plena.

Destaca-se que os instrumentos (que foram aplicados em públicos de um mesmo grupo) apresentaram variações de resultado, em especial na estrutura psicométrica das escalas utilizadas, nas estatísticas de associação e na análise de predição.

Conforme os resultados expostos no item 4, verificaram-se sinalizações de que, nas escalas, a mensuração é mais consistente na aplicação via internet; ademais, nas medidas de associação das variáveis agregadas, as associações (correlações) estatisticamente nulas, quando observadas, ocorreram nos dados coletados com instrumento impresso.

Foram constatadas variações pontuais nas medidas descritivas, o que sugeriu que o contexto não interfere de maneira mais intensa nessas medidas. Como resultado, na análise de predição realizada por meio da regressão (item 4.4), observaram-se ainda variações da previsão dos benefícios percebidos sobre a participação do fiel na igreja.

Embora o estudo quantitativo de Marketing e Administração não assegure certeza quanto à qualidade comparativa dos dados em relação ao contexto de coleta, a sinalização mais forte é de que a coleta *on-line* gera dados de melhor qualidade em relação à coleta impressa.

Possivelmente, isso é devido à obrigação que os sujeitos sentem, na coleta presencial, de dar uma resposta a quem está diante de si esperando pelo questionário, o que não ocorre na resposta *on-line*. Se esta suposta pressão por uma resposta for real, é possível então que isso gere um maior número de respostas descuidadas, dadas somente pela obrigação de entregar o questionário respondido.

Esses resultados têm implicações práticas relacionadas, principalmente, às ações de coleta de dados em pesquisas de interesse de acadêmicos e gestores de Marketing. De fato, se é reconhecido que há variações de resultado decorrentes do contexto de coleta, então os resultados analisados de forma agregada precisam ser confrontados com os resultados dos diferentes contextos que geraram os dados.

Em caso de variação, é necessário aos pesquisadores empreenderem esforços para analisarem as razões de tal variação, ou ainda quais resultados devem tomar como referência para explicação de seu problema de pesquisa ou de decisão. Pelo que se sinalizou aqui, a evidência é de que os dados coletados *on-line* são mais consistentes, o que sugere também que, no universo prático, é aconselhável a utilização desse contexto (internet) para realização de pesquisas empíricas com desenho e público semelhante ao dessa pesquisa.

## **6 LIMITAÇÕES DA PESQUISA E SUGESTÕES PARA NOVAS PESQUISAS**

É necessário reconhecer também que essa pesquisa tem algumas fragilidades. Entende-se que a principal limitação está no fato dos resultados serem oriundos de uma fonte com características bem específicas (fiéis de uma igreja evangélica, analisando o seu serviço). Isso pode, obviamente, gerar um viés de resposta, em especial porque o *e-mail* de pedido de resposta *on-line* foi enviado por um pastor da igreja à qual pertencem os grupos de respondentes.

Outro aspecto que pode ter fragilizado a pesquisa diz respeito às características socioeconômicas e demográficas das amostras. Embora se tenha tomado como referência de equivalência da amostra o fato de serem todos os respondentes participantes de um mesmo grupo (o que significa que podem ser considerados como capazes de avaliar de maneira equiparada os construtos mensurados nessa pesquisa), a situação ideal para comparação seria aquela em que as demais características também fossem mais ou menos iguais. Isso sinaliza, portanto, a necessidade de outros estudos que consigam controlar melhor essas variáveis de modo a viabilizar uma comparação mais próxima do ideal.

Por fim, recomenda-se que sejam realizadas pesquisas com finalidade semelhante em contextos com outro universo de respondentes, como, por exemplo, cidadãos analisando políticas públicas. Isso geraria novas possibilidades de respostas acerca de convergências ou divergências de resultados por dados coletados em diferentes contextos de aplicação.

## 7 REFERÊNCIAS

ALUJA, A.; ROSSITER, J.; ZUCKERMAN, M. Equivalence of paper and pencil vs. Internet forms of the ZKPQ-50-CC in Spanish and French samples. *Personality and Individual Differences*, v. 43, n. 8, p. 2022-2032, 2007.

BETHLEHEM, J. Selection bias in web surveys. *International Statistical Review*, v. 78, n. 2, p. 161-188, 2010.

BRESSANI, R. V.; DOWNS, A. C. Youth independent living assessment: testing the equivalence of web and paper/pencil versions of the Ansell-Casey Life Skills Assessment. *Computers in Human Behavior*, v. 18, n. 4, p. 453-464, 2002.

BOOTH-KEWLEY, S.; LARSON, G. E.; MIYOSHI, D. K. Erratum to: “social desirability effects on computerized and paper-and-pencil questionnaires”. *Computers in Human Behavior*, v. 23, n. 4, p. 463-477, 2007.

CALLIYERIS, V. E.; LAS CASAS, A. L. A utilização do método de coleta de dados via internet na percepção dos executivos dos institutos de pesquisa de mercado atuantes no Brasil. *Interações*, v.13, n.1, p. 11-22, 2012.

CAMPOS, J. A. D. B.; ZUCOLOTO, M. L.; BONAFÉ, F. S. S.; JORDANI, P. C.; MAROCO, J. Reliability and validity of self-reported burnout in college students: a cross randomized comparison of paper-and-pencil versus *on-line* administration. *Computers in Human Behavior*, v. 27, n. 5, p. 1875-1883, 2011.

CASIDY, R. How great thy brand: the impact of church branding on perceived benefits. *International Journal of Nonprofit and Voluntary Sector Marketing*, v. 18, n. 3, p. 231-239, 2013.

CONOVER, W. J. *Practical non parametric statistics*. 3. ed. New York: John Wiley & Sons, 1999.

COSTA, F. J. *Mensuração e desenvolvimento de escalas: aplicações em Administração*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.

COUPER, M. P. Web surveys: a review of issues and approaches. *Public Opinion Quarterly*, v. 64,

n.4, p. 464-494, 2000.

DERHAM, P. A. J. Using preferred understood or effective scales? How scale presentations effect *on-line* survey data collection. *Australasian Journal of Market & Social Research*, v.19, n. 2, p. 13-26, 2011.

HAIG, B. D. An abductive theory of scientific method. *Psychological methods*, v. 10, n. 4, p. 371-388, 2005.

HAIR JR., J. F.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. *Análise multivariada de dados*. 6 ed. São Paulo: Bookman, 2009.

HEWSON, C.; CHARLTON, J. P. Measuring health beliefs on the internet: a comparison of paper and internet administrations of the multidimensional health locus of control scale. *Behavior Research Methods*, v. 37, n. 4, p. 691-702, 2005.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa nacional por amostra de domicílios: síntese dos indicadores 2013*. Rio de Janeiro, 2014.

KONGSVED, S. M.; BASNOV, M.; HOLM-CHRISTENSEN, K.; HJOLLUND, N. H. Response rate and completeness of questionnaires: a randomized study of internet versus paper-and-pencil versions. *Journal of Medical Internet Research*, v. 9, n. 3, 2007.

LATTIN, J.; CARROL, J. D.; GREEN, P. E. *Análise de dados multivariados*. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

MEYERSON, P.; TRYON W. W. Validating internet research: a test of the psychometric equivalence of internet and in-person samples. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, v. 35, n. 4, p. 614-620, 2003.

MULYANEGARA, R. C. The role of brand orientation in church participation: an empirical examination. *Journal of Nonprofit & Public Sector Marketing*, v. 23, p. 226–247, 2011.

PLOYHART, R. E.; WEEKLEY, J. A.; HOLTZ, B. C.; KEMP, C. Web-based and paper-and-pencil testing of applicants in a proctored setting: are personality, biodata, and situational judgment tests comparable? *Personnel Psychology*, v. 56, p. 733-752, 2003.

RITTER, P.; LORIG, K.; LAURENT, D.; MATTHEWS, K. Internet versus mailed questionnaires: a randomized comparison. *Journal of Medical Internet Research*, v. 6, n. 3, 2004.

SPEK, V.; NYKLÍČEK, I.; CUIJPERS, P.; POP, V. Internet administration of the Edinburgh depression scale. *Journal of Affective Disorders*, v. 106, n. 3, p. 301-305, 2008.

VALLEJO, M. A.; JORDÁN, C. M.; DÍAZ, M. I.; COMECHE, M. I.; ORTEGA, J. Psychological assessment via the internet: a reliability and validity study of on-line (*vs.* paper-and-pencil) versions of the General Health Questionnaire-28 (GHQ-28) and the Symptoms Check-List-90-Revised (SCL-90-R). *Journal of Medical Internet Research*, v. 9, n. 1, 2007.

WARD, P.; CLARK, T.; ZABRISKIE, R.; MORRIS, T. Paper/pencil *versus* on-line data collection: an exploratory study. *Journal of Leisure Research*, v. 44, n. 4, p. 507-530, 2012.

WHITENER, E. M. Equivalence of computerized and traditional research methods: the roles of scanning, social environment, and social desirability. *Computers in Human Behavior*, v.11, n. 1, p. 65-75, 1995.