

3

Método

Este capítulo descreve o método adotado neste estudo. São detalhados o tipo de pesquisa, a operacionalização das variáveis, o processo de amostragem, as etapas na construção do instrumento de coleta de dados, o processo de coleta de dados e as limitações do método.

3.1.

Tipo de pesquisa

Com o intuito de testar o modelo proposto por Bauer *et al.* (2005) relativo à aceitação de iniciativas de *mobile advertising* – propagandas por SMS, foi adotado o método de levantamento (survey) por intermédio de mensagens enviadas aos componentes da amostra.

3.2.

Operacionalização das variáveis

O modelo a testar envolve as variáveis propostas e testadas por Bauer *et al.* (2005) para a mensuração dos constructos.

A intenção de adoção foi relacionada com os fatores identificados, no modelo de Bauer *et al.* (2005), como antecedentes ao uso do *SMS advertising*.

As variáveis demográficas sexo e idade e uma variável filtro foram incluídas no estudo. Todas as variáveis estão relacionadas na tabela 2.

Sigla	Variável	Tipo de Escala
IN	Perfil inovador	Likert de 5 pontos
EK	Conhecimento prévio	Likert de 5 pontos
IS	Caçador de informações	Likert de 5 pontos
ATA	Atitude em relação aos anúncios em geral	Likert de 5 pontos
PU	Utilidade percebida	Likert de 5 pontos
PR	Risco percebido	Likert de 5 pontos
SN	Norma social	Likert de 5 pontos
AACT	Atitude em relação ao <i>SMS advertising</i>	Likert de 5 pontos
BI	Intenção de uso	Likert de 5 pontos
SX	Sexo	Categórica
ID	Idade	Contínua
CEL	Tem telefone celular	Categórica

Tabela 2 – Operacionalização das variáveis

Fonte: Própria

3.3. Amostra

A população de pesquisa é composta de 3468 jovens estudantes, usuários de telefonia celular, concluintes do Ensino Médio regular (3º ano do Ensino Médio e curso pré-vestibular) de uma instituição de ensino do Rio de Janeiro.

Uma amostra probabilística de 1000 estudantes, que não fizeram parte da fase de pré-teste, foi selecionada para o envio das mensagens e exibição do banner-convite na área restrita da instituição na Internet.

A escolha de uma amostra aleatória permite generalizar para a população o resultado obtido com base na amostra para a população (Creswell, 2007). O tamanho escolhido está de acordo com a abrangência média dos tamanhos de amostra utilizados em pesquisas de marketing (Malhotra, 2006).

Para a seleção da amostra, foi extraída uma lista do banco de dados da instituição, contendo os números de matrícula de todos os alunos. Essa lista foi importada para o software Microsoft Excel, onde, para cada número de matrícula, foi atribuído um número sequencial variando de 1 até 3468.

Desta forma, garante-se que não houve omissão de elementos da população e nem inclusão equivocada de elementos que não fazem parte dela. Tal fato assegura a não ocorrência de um erro de composição da amostra (Malhotra, 2006).

O sorteio dos 1000 elementos da amostra foi feito utilizando a função *randomize()* do Microsoft Excel em uma macro. A macro foi especialmente desenvolvida para: restringir o número aleatório ao intervalo de 1 até 3468, não permitir números aleatórios repetidos e selecionar apenas a quantidade de elementos desejada. O código da macro está detalhado na Figura 3.

```
Sub GerarAleatóriosÚnicos()  
    Const nMínimo As Long = 1  
    Const nMáximo As Long = 3468  
    Const Qtdd As Long = 1000  
    Const strDestino As String = "A5:A1004"  
  
    Dim n As Long  
    Dim r As Long  
    Dim col As Collection  
  
    If MsgBox("Tem certeza que deseja rodar " + _  
        "a macro novamente?", vbYesNo) = vbYes Then  
        Randomize Timer  
        Set col = New Collection  
        On Error Resume Next  
        Do  
            n = Int(Rnd * nMáximo) + nMínimo  
            col.Add n, CStr(n)  
        Loop Until col.Count = nMáximo  
        For n = 1 To Qtdd  
            Range(strDestino).Cells(n) = col(n)  
        Next n  
        On Error GoTo 0  
    End If  
End Sub
```

Figura 1 - Macro para geração de números aleatórios

Fonte: Própria

3.4. Construção do instrumento de coleta de dados

O questionário respondido pelos elementos da amostra tomou por base aquele utilizado por Bauer *et al.* (2005).

Primeiramente, o questionário foi traduzido do inglês por um americano com português fluente. De modo a reduzir os erros de interpretação na tradução, a versão traduzida foi passada para a língua inglesa por um segundo tradutor, também americano e professor de línguas portuguesa e inglesa da instituição estudada.

Finalmente, uma terceira professora de línguas portuguesa e inglesa comparou a última tradução do questionário com a versão original, de modo a não haver distorções na tradução. O processo de retradução (*back translation*) contribui para a construção de um instrumento mais próximo do sentido original (Speber, 2004, apud Ferreira, 2010).

Os ajustes necessários, bem como a adequação da linguagem adotada para o público-alvo, foram feitos de modo a concluir a versão do instrumento para a fase de pré-teste (Anexo 1).

Vários cuidados foram tomados para mitigar o problema de não resposta e de mensuração (Dillman *et al.*, 1998). Um *webdesigner* especializado foi o responsável por adequar o formato do questionário ao da área restrita do colégio, de modo a ser agradável e atraente para reter a atenção dos alunos (Motta, 1999 apud. Lima, 2010).

O sistema de respostas on-line foi desenvolvido em linguagem ASP.NET, utilizando linguagem HTML pura, com recursos básicos como tabelas e objetos formatados por CSS. Todo o desenvolvimento foi de acordo com as técnicas de programação recomendadas pelo W3C (órgão das melhores práticas em programação web) para que não houvesse rejeição nem distorção em qualquer navegador de internet, independente da resolução de tela do usuário (Dillman *et al.*, 1998).

A programação das telas utilizou variáveis em página para evitar a expiração de sessão em caso de demora na resposta. Ao final do questionário, foi incluída uma crítica caso alguma resposta não tivesse sido fornecida, evitando o descarte do questionário (Malhotra, 2006).

As questões foram distribuídas igualmente, em três telas distintas, com dez perguntas em cada, de modo a evitar o uso de barras de rolagem vertical.

Como recomendado por Dillman *et al.* (1998), a primeira tela continha uma mensagem de boas-vindas, apresentando o questionário e dando ênfase na facilidade de seu preenchimento.

Ao passar para a segunda tela com um simples botão de “início”, a primeira página do questionário era integralmente exibida, sem barras de rolagem, com apresentação visual sóbria, agradável e similar ao que seria uma versão em papel (Dillman *et al.*, 1998). No rodapé da tela estavam disponíveis apenas botões para “voltar” ou “avançar” na navegação do questionário.

Seguindo as recomendações de Dillman *et al.* (1998), as questões foram numeradas e separadas claramente das opções de resposta. Instruções especiais foram colocadas no topo de cada página, com tipologia diferente, destacando-se do corpo das perguntas.

De modo a manter os alunos atentos, alguns enunciados foram invertidos, quebrando o padrão das perguntas (Motta, 1999).

As opções de respostas, apresentadas em escalas Likert, foram dispostas em tabelas simples HTML com proporção fixa da largura da tela para cada *radio button*. Dessa forma, foi possível garantir a noção de separação uniforme entre as alternativas e a facilidade no uso pelos respondentes (Dillman *et al.*, 1998; Heerwegh & Loosveldt, 2002; Motta, 1999).

Bauer *et al.* (2005) utilizaram escalas Likert de 7 posições, variando de “discordo totalmente” para “concordo totalmente”. O presente estudo optou pela escala de 5 posições, para simplificar o entendimento dos jovens.

A versão do questionário, obtida após o processo de tradução, foi submetida à discussão com 5 alunos da instituição de ensino. O intuito era averiguar se o entendimento das questões e os fraseados estavam de acordo com a composição dos respondentes.

Após pequenos ajustes, o questionário foi submetido a um pré-teste com 53 jovens, com perfil semelhante ao da amostra. Todos os 53 entrevistados possuíam aparelhos celulares e pareceram responder de forma sincera, atingindo assim o mesmo total de questionários válidos.

Para esses, apresentou-se já a versão on-line (Anexo 1). Os resultados obtidos mostraram que o sistema web estava funcionando perfeitamente, inclusive na decodificação das respostas e exportação para o Microsoft Excel.

Análise fatorial indicou que algumas questões mereciam reflexão e adequação, por estarem carregando em mais de um fator. Essas afirmativas foram reformuladas, inclusive com sugestão de alguns jovens participantes do pré-teste, de modo reduzir a confusão causada, em princípio, pelo processo de tradução e adequação das palavras à juventude.

A versão final do instrumento de coleta de dados (Anexo 2) foi finalmente submetida à amostra de 1000 elementos, escolhida aleatoriamente.

3.5. Processo de coleta de dados

O questionário foi apresentado aos alunos pelo website da escola, em área restrita controlada. Dessa forma, é possível garantir que pessoas externas à população não encontrariam o site do questionário em buscas pela internet.

Os alunos foram apresentados a um banner-convite (Figura 4) e receberam uma mensagem-convite (Figura 5) pelo sistema de mensageria interna da instituição, oferecendo a possibilidade de receber resultados das provas por SMS.

Porém, por se tratar de uma iniciativa real da escola, a fração da população que não fazia parte da amostra selecionada foi submetida a outro banner-convite (Figura 6) e a outra mensagem-convite (Figura 7) diferentes. Para os elementos da amostra, no convite ficava clara a necessidade de responder ao questionário antes de indicar o seu telefone celular para receber as mensagens de desempenho.



Figura 4 - Banner-convite para elementos da amostra

Fonte: Própria

Quer receber os resultados dos SIMULADOS por SMS ?

Olá!

Você quer receber os resultados dos simulados por SMS de graça?
Para isso, queremos entender a sua reação a mensagens SMS enviadas por nós.
Clique [aqui](#) para ao final do questionário dizer a sua opção.

Obrigado.
Um grande abraço!

Figura 5 - Mensagem-convite para elementos da amostra

Fonte: Própria



Figura 6 - Banner-convite para elementos que não fazem parte da amostra

Fonte: Própria

Quer receber os resultados dos SIMULADOS por SMS ?

Olá!

Você quer receber os resultados dos simulados por SMS de graça?
Clique [aqui](#) para dizer a sua opção.

Obrigado.
Um grande abraço!

Figura 7 - Mensagem-convite para elementos que não fazem parte da amostra

Fonte: Própria

A primeira tela tinha como objetivo mostrar aos alunos a seriedade da pesquisa, garantir o anonimato das respostas e agradecer a participação.

As três telas seguintes faziam parte da versão final do questionário, devidamente corrigida e ajustada.

Na última tela, foram pedidas aos usuários informações demográficas, gênero, idade e uma pergunta filtro, se o aluno possui telefone celular ou não, dado esse utilizado para validar o questionário.

3.6. Tratamento dos dados

As 409 respostas (taxa de resposta de 41%) aos questionários on-line, armazenadas em banco de dados relacional SQL Server, foram automaticamente exportadas para arquivo em formato Microsoft Excel e, em seguida, convertidas para arquivo SPSS versão 18, de modo a permitir tratamentos estatísticos. As respostas das perguntas com fraseado invertido (afirmativas 16, 20 e 21) foram adaptadas.

O aluno que respondeu não possuir telefone celular (1 elemento) foi excluído da análise, por não ser capaz de receber mensagens SMS. Os respondentes que levaram menos de 20 minutos e 10 segundos (23 elementos) para responder ao questionário também foram excluídos da análise. Nesses casos, o padrão de respostas mostrou que foram marcadas sem compromisso. A amostra final é composta de 385 respondentes válidos.

Em um primeiro momento, os dados brutos foram examinados (Hair *et al.*, 1988), construindo-se os histogramas das distribuições das respostas com a curva normal superposta, de forma a permitir o exame das características de suas distribuições (Hair *et al.*, 1988).

Para verificar a dimensionalidade dos constructos (utilidade percebida, norma social, risco percebido, conhecimento prévio e atitude em relação à propaganda em geral), desenvolveu-se análise fatorial. Sua confiabilidade foi verificada pelo coeficiente alfa (Cronbach), o que permitiu a construção de indicadores para cada constructo, com a média das variáveis a ele relacionadas.

A partir desses indicadores, foram conduzidas regressões *stepwise*, que permitiram examinar a contribuição de cada variável independente para a variável dependente (Hair *et al.*, 1998).

As hipóteses 3, 5, 7, 8 e 9, relacionadas à atitude em relação às iniciativas de *mobile advertising*, foram testadas por meio de uma regressão multivariada, conduzida pelo método *stepwise*, tendo como variáveis independentes a norma social, o conhecimento prévio, a atitude em relação aos anúncios em geral, a utilidade percebida em anúncios por SMS e o risco percebido.

Para avaliar a influencia da atitude em relação às iniciativas de *mobile advertising* e da norma social na intenção de ler propagandas por SMS (hipóteses 1 e 2), foi conduzida uma regressão multivariada.

Para avaliar a influencia dos direcionadores ligados ao perfil do consumidor (hipóteses 4 e 6), foram conduzidas duas regressões bivariadas, a primeira entre o perfil inovador do consumidor e o peso no conhecimento prévio dele de telefonia celular e a segunda, entre o perfil caçador de informações e o peso na atitude em relação à propaganda em geral.

3.7. Limitações do método

Apesar do controle de respostas, não há como garantir que todos responderam de forma sincera.

Vale ressaltar que, mesmo utilizando o sistema de mensageria interno da instituição, que não se baseia no envio de e-mails pela internet, não há como garantir que todos os elementos da amostra participariam da pesquisa.

Outra limitação do processo de coleta de dados é a impossibilidade de garantir que um aluno não tenha respondido ao questionário mais de uma vez, havendo a possibilidade de múltiplas respostas terem ocorrido.