

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

RAFAEL MACHADO AMORIM

**MEU CELULAR, MEU VÍCIO: UM ESTUDO SOBRE DEPENDÊNCIA DE
SMARTPHONE NOS UNIVERSITÁRIOS DAS INSTITUIÇÕES PÚBLICAS DE
ENSINO SUPERIOR DO BRASIL**

**SANTANA DO LIVRAMENTO
2020**

RAFAEL MACHADO AMORIM

**MEU CELULAR, MEU VÍCIO: UM ESTUDO SOBRE DEPENDÊNCIA DE
SMARTPHONE NOS UNIVERSITÁRIOS DAS INSTITUIÇÕES PÚBLICAS DE
ENSINO SUPERIOR DO BRASIL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Administração.

Orientadora: Kathiane Benedetti Corso

**SANTANA DO LIVRAMENTO
2020**

Ficha catalográfica elaborada automaticamente com os dados fornecidos
pelo(a) autor(a) através do Módulo de Biblioteca do
Sistema GURI (Gestão Unificada de Recursos Institucionais).

A524m Amorim, Rafael Machado

Meu Celular, Meu Vício: Um estudo sobre dependência de
smartphone nos universitários das instituições Públicas de
Ensino Superior do Brasil / Rafael Machado Amorim.

172 p.

Dissertação (Mestrado)-- Universidade Federal do Pampa,
MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO, 2020.

"Orientação: Kathiane Benedetti Corso".

1. Aplicativo. 2. Dependência de Smartphone. 3. Uso
Problemático. 4. Celular. 5. Universidade. I. Título.

RAFAEL MACHADO AMORIM

**MEU CELULAR, MEU VÍCIO: UM ESTUDO SOBRE DEPENDÊNCIA DE
SMARTPHONE NOS UNIVERSITÁRIOS DAS INSTITUIÇÕES PÚBLICAS DE
ENSINO SUPERIOR DO BRASIL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Administração.

Dissertação defendida e aprovada em 30 de março de 2020.

Banca examinadora:



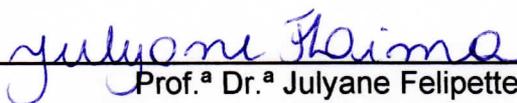
Prof.^a. Dr.^a Kathiane Benedetti Corso
Orientadora
Universidade Federal do Pampa



Prof. Dr. Paulo Vanderlei Cassanego Jr
Universidade Federal do Pampa



Prof. Dr. Rafael Camargo Ferraz
Universidade Federal do Pampa



Prof.^a Dr.^a Julyane Felipette Lima
Universidade Federal da Fronteira Sul

Dedico este trabalho a Cássia e a Maria Luisa, que estiveram sempre ao meu lado. Não importando o meu nível de café. Ou de maluquice.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, pela oportunidade da vida e por permitir chegar onde estou.

À família, que deu o amparo, o apoio e a compreensão necessários nos momentos mais duros desta jornada. Eu amo vocês.

À Professora Dra. Kathiane Benedetti Corso, pela paciência, atenção nas explicações e pelos vários “AVANTE!”, quando a vontade era de parar tudo.

Aos demais professores do PPGA, pela transmissão do conhecimento.

Aos colegas de curso que de alguma forma contribuíram nesta jornada.

E finalizando, a todos os que participaram da pesquisa e permitiram que esse trabalho fosse realizado.

“O degrau da escada não foi inventado para repousar, mas apenas para sustentar o pé o tempo necessário para que o homem coloque o outro pé um pouco mais alto.”

Aldous Leonard Huxley

RESUMO

Desde meados dos anos 2000, os smartphones passaram a fazer parte do cotidiano das pessoas. Crianças facilmente possuem mais registros audiovisuais em um ano do que seus antepassados têm em uma vida inteira, sendo isso uma das consequências da constante evolução das capacidades multimídia dos telefones celulares. Com isso, é cada vez mais comum ver pessoas com dependência comportamental por seus dispositivos. Os estudos apontam que os jovens são mais propensos a esse quadro. Diante desse cenário, como se dá o comportamento de dependência de smartphone dos universitários das Instituições Públicas de Ensino Superior do Brasil? Para responder essa questão, objetiva-se analisar o comportamento de dependência de smartphone dos universitários das Instituições Públicas de Ensino Superior do Brasil e, através de um pré experimento de caso único, o aplicativo "Meu Celular, Meu Vício" (MCMV) para smartphones com sistema operacional Android foi desenvolvido com o objetivo de registrar, além dos hábitos de uso, as respostas do teste de dependência de smartphone SPAI-BR e do questionário sócio econômico. A amostra validada pelos parâmetros definidos foi de 66 pesquisados (38% homens, 62% mulheres), 86% solteiros, de todas as regiões do país, em todos os níveis de educação superior (graduação, pós-graduação, mestrado e doutorado). Os resultados indicam uma prevalência geral da dependência de smartphone de 63% (53% homens, 70% mulheres). O tempo médio de uso do smartphone medido pelo MCMV foi de mais de 6 horas por dia, e em média ocorreram 70 desbloqueios do dispositivo por dia. Também foi registrado o número e o tempo das ativações da tela por curtos períodos (92 vezes ao dia, com duração de 4 segundos cada, em média). Por fim, os cinco aplicativos com maior número de execuções pertencem as categorias de Bate-papo/Comunicação e de Redes Sociais. Contudo, os maiores tempos são registrados nos aplicativos das categorias de Vídeos e Filmes/Séries Online. Este trabalho apresenta ainda, como contribuições no âmbito social, que quanto mais aprofundado forem os estudos sobre a dependência de smartphone, melhores políticas sociais podem ser criadas pelo governo. Na esfera privada, os resultados encontrados permitem ao gestor o desenvolvimento de ações de conscientização para uso adequado do dispositivo. Por fim, na área acadêmica, tem-se as revisões de literatura sobre os principais trabalhos no assunto, bem como os testes de dependência desenvolvidos, o desenvolvimento do aplicativo para coleta de dados e os algoritmos

para recepção dos dados coletados. Destaca-se ainda que este é um dos primeiros trabalhos em território nacional a utilizar um aplicativo no smartphone do participante para a coleta dos dados.

Palavras-Chave: Aplicativo. Dependência de Smartphone. Uso Problemático. Celular. Universidade.

ABSTRACT

Since the mid-2000s, smartphones have become part of people's daily lives. Children easily have more audiovisual records in a year than their ancestors have in a lifetime, which is one of the consequences of the constantly evolving multimedia capabilities of cell phones. As a result, it is increasingly common to see people with behavioral dependence on their smartphones. Studies show that young people are more prone to this condition. Given this scenario, how is the smartphone addiction behaviour of student of Brazilian public higher education institutions? To answer this question, the main objective of this work is analyze the smartphone addiction behavior in students from Brazilian public higher education institutions using an single case pre-experiment, and an application called "My Smartphone, My Addiction" (MCMV) was developed to Android smartphones with the purpose of record, besides use habits, the answers from of Smartphone Addiction Inventory test and socioeconomic questionnaire. The sample validated by the defined parameters was 66 subjects (men=38%, woman=62%), 86% singles, from all region from Brazil, in all high education levels (undergraduate, graduate, masters and doctorate). The results showed a general prevalence of smartphone addiction of 63% (men=53%, woman=70%). The smartphone uses average time measured by the MCMV is then more of 6 hours in a day, and occur 70 smartphone unlocks daily, on average. The app registered also how many times and how much time was spent in smartphone short verifications (92 times in a day, with every check spent 4 seconds, on average). Finally, five applications with the highest number of executions belong to the Chat/Communication and Social Network categories. However, the biggest use times registered are from apps from Video and Movies/TV shows categories. Also, this dissertation shows, as social contributions, that the more in-depth the study of smartphone addictions are, the better social policies can be created by the government. In private sector, the results allowed the main board the development of actions to awareness of the proper use of this device. In the end, the contributions in academic area are the reviews of literature about main works, and the smartphone addiction tests created, the development of app and data collection receive algorithm. It should also be noted that this is one of the first works in Brazil to use an application on the participant's smartphone for data collection.

Keywords: App. Smartphone addiction. Problematic use. Cell phone. University.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – DER simplificado para o aplicativo MCMV	47
Figura 2 – DFD para o aplicativo MCMV	48
Figura 3 – Aplicativo MCMV na loja Google Play	52
Figura 4 - Ícone representativo ao aplicativo “Meu Celular, Meu Vício”	53
Figura 5 – Tela do aplicativo MCMV informando ao usuário a necessidade de permissões	53
Figura 6 – Tela do SO Android solicitando permissão de acesso a relação de aplicativos em uso	53
Figura 7 - Tela do SO Android antes e depois da concessão de permissão de acesso a relação de aplicativos em uso	54
Figura 8 - Tela com requisição do S.O. para permissão de gerenciamento de chamadas telefônicas	55
Figura 9 - Tela com o TCLE	55
Figura 10 - Tela com parte inicial e final do questionário SPAI-BR	55
Figura 11 – Tela com parte inicial e final do questionário socioeconômico ..	56
Figura 12 – Tela principal do aplicativo MCMV	57
Figura 13 – Tela de configurações do aplicativo MCMV	57
Figura 14 - Menu lateral esquerdo do aplicativo MCMV	58
Figura 15 - Tela exibindo o Item de menu “A pesquisa”	58
Figura 16 – Tela exibindo o Item de menu “Ajuda”	59
Figura 17 – Tela exibindo o Item de menu “Termo de Consentimento	59
Figura 18 - Tela exibindo o Item de menu “Política de privacidade”	59
Figura 19 - Tela exibindo o Item de menu “Desistir da pesquisa”	61
Figura 20 - Tela exibindo formulário de contato	61
Figura 21 – Fluxograma do algoritmo de compilação dos dados da tabela eventos	69
Figura 22 – Fluxograma do algoritmo de compilação de dados de uso de aplicativos	70
Figura 23 – Nuvem de palavras	77

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Usuários da internet no mundo	25
Gráfico 2 – Divisão da população por categoria administrativa	64
Gráfico 3 – Distribuição percentual dos participantes por UF.....	75
Gráfico 4 – Divisão de participantes por universidade	76
Gráfico 5 - Distribuição de smartphones por fabricante	79
Gráfico 6 – Comparativo das médias dos fatores por sexo e nível de dependência	91
Gráfico 7 – Tempo de tela ativa.....	98
Gráfico 8 - Tempo médio de uso de aplicativos	113

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Síntese dos estudos sobre Dependência de Smartphone.....	34
Quadro 2- Instrumentos de mensuração de dependência de smartphone....	37
Quadro 3 - Tipos de pré-experimentos.....	42
Quadro 4 – Classificação de conteúdo do aplicativo MCMV	51
Quadro 5 – Relação de dimensões e variáveis da escala SPAI.....	62
Quadro 6 - Atendimento dos objetivos.....	66
Quadro 7 – Perfil geral da amostra	73
Quadro 8 – Contagem de participantes por UF	74
Quadro 9 – Formas e locais de acesso à internet.....	78
Quadro 10 – Forma e locais de acesso à internet – dependentes e não dependentes de smartphone	78
Quadro 11 – Distribuição por fabricante por nível de dependência.....	80
Quadro 12 – Tempo em anos que os participantes possuem aparelho de celular	80
Quadro 13 – Tempo médio de posse do smartphone atual	81
Quadro 14 – Tempo médio para troca do smartphone.....	82
Quadro 15 – Correlação entre dependência e fatores socioeconômicos	83
Quadro 16 – Percentual de dependência por sexo e grupo socioeconômico.....	85
Quadro 17 – Distribuição de respostas do questionário SPAI-BR	88
Quadro 18 - Média dos fatores por sexo e nível de dependência.....	90
Quadro 19 – Coeficientes de correlação de Spearman para a SPAI-BR e seus fatores para homens.....	91
Quadro 20 – Coeficientes de correlação de Spearman para a SPAI-BR e seus fatores para mulheres.....	92
Quadro 21 – Comparativo de tempo de uso do smartphone informado e medido	93
Quadro 22 – Desbloqueios do aparelho	98
Quadro 23 – Desbloqueio do aparelho – período semanal	99
Quadro 24 – Tempo total gasto em verificações curtas – período total	100
Quadro 25 – Ativação de tela por curtos períodos de tempo – período total	100

Quadro 26 – Ativação de tela por curtos períodos de tempo – período total	101
Quadro 27 – Ativação de tela por curtos períodos de tempo – período semanal	102
Quadro 28 - Relação de tempo e quantidade de uso por curtos período	103
Quadro 29 – Relação de aplicativos por categorias mais utilizados.....	104
Quadro 30 – Tempo de uso dos aplicativos, por categoria e período semanal	107
Quadro 31 – Percentual de prevalência de dependência ao redor do mundo	116

LISTA DE ABREVIATURAS

DP – Desvio Padrão

MAX – Máximo

MIN – Mínimo

QTDE – Quantidade

SEM – Semana

LISTA DE SIGLAS

APA – *American Psychiatric Association*
API – *Application Programming Interface*
ARPA – *Advanced Research Projects Agency*
CERM – *Cuestionario de Experiencias Relacionadas al Móvil*
CIAS – *Chen Internet Addiction Scale*
CID – *Classificação Internacional de Doenças*
CIUS – *Compulsive Internet Use Scale*
CPDQ – *Cellular Phone Dependency Questionnaire*
DARPA – *Defense Advanced Research Projects Agency Network*
DER - *Diagrama de Entidade Relacionamento*
DSM-IV – *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders - 4ª Ed.*
DSM-V – *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders - 5ª Ed.*
EDS – *Escala de Dependência de Smartphone*
GPIUS – *Generalized Pathological Internet Use Scale*
GPS – *Global Positioning System*
IAD – *Internet Addiction Disorder*
IAT – *Internet Addiction Test*
IBM – *International Business Machine*
IPES – *Instituição Pública de Ensino Superior*
K-SCALE – *Korea Scale for Internet Addiction*
MPDQ – *Mobile Phone Dependence Questionnaire*
MPIQ – *Mobile Phone Involvement Questionnaire*
MPIQ-ES – *Mobile Phone Involvement Questionnaire - Espanha*
MPPUS – *Mobile Phone Problem Use Scale*
NMP-Q – *Nomophobia Questionnaire*
OMS – *Organização Mundial da Saúde*
OTIS – *Orzack Time Intensity Survey*
PCPU-Q – *Problem Cellular Phone Use Questionnaire*
PDA – *Personal Digital Assistant*
PHP – *PHP: Hypertext Preprocessor*
PMPUQ – *Problematic Mobile Phone Use Questionnaire*
ROC – *Receiver Operating Characteristic*

SAPS – *Smartphone Addiction Proneness Scale*
SAS – *Smartphone Addiction Scale*
SAS-BR – *Smartphone Addiction Scale - Brasil*
SAS-SV – *Smartphone Addiction Scale - Short Version*
SAS-SV-GE – *Smartphone Addiction Scale - Short Version – German*
SAS-SV-PT – *Smartphone Addiction Scale - Short Version - Portugal*
SAUS – *Smartphone Addiction Use Scale*
SMS – *Short Message System*
SMS-PUDQ – *SMS Problem Use Diagnostic Questionnaire*
SO – *Sistema Operacional*
SAMS – *Smartphone Addiction Management System*
SPAI – *Smartphone Addiction Inventory*
SPAI-BR – *Smartphone Addiction Inventory – Brasil*
SPAI-SF - *Smartphone Addiction Inventory – Short Form*
SPAI-SPAIN - *Smartphone Addiction Inventory – Spain*
SSL – *Socket Secure Layer*
TCLE – *Termo de Consentimento Livre e Esclarecido*
TCP/IP – *Transmission Control Protocol/Internet Protocol*
TMD – *Test of Mobile Phone Dependence*
TSAS – *Turkey Smartphone Addiction Scale*
UPI – *Uso Problemático de Internet*
UPPS – *Impulse Behavior Scale*
WWW – *World Wide Web*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	18
1.1 Objetivos da pesquisa	20
1.2 Justificativa	21
2 REFERENCIAL TEÓRICO	23
2.1 Tecnologias Móveis: Smartphone	23
2.2 Dependências Tecnológicas	24
2.3 Dependência De Smartphone.....	29
2.3.1 Instrumentos de Medição De Dependência De Smartphone.....	37
3 MÉTODO DE PESQUISA	41
3.1 Caracterização da Pesquisa	41
3.2 Método do Estudo	42
3.3 Técnica e Instrumento de Coleta	43
3.3.1 Aplicativo "Meu Celular, Meu Vício"	43
3.3.1.1 <i>Definições gerais do aplicativo MCMV</i>	43
3.3.1.2 <i>Estrutura de banco de dados para o aplicativo MCMV</i>	46
3.3.1.3 <i>Módulo receptor de dados coletados</i>	49
3.3.1.4 <i>Testes e validação do aplicativo</i>	50
3.3.1.5 <i>Publicação do aplicativo na loja Google Play</i>	50
3.3.1.6 <i>Fluxo de instalação e uso do aplicativo</i>	52
3.3.2 Escala <i>Smartphone Addiction Inventory - BR (SPAI-BR)</i>	61
3.4 População e Amostra.....	64
3.5 Atendimento dos Objetivos.....	66
3.6 Análise dos Dados	67
3.7 Considerações éticas	71
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	72
4.1 Resultados.....	72
4.1.1 Perfil dos universitários	72
4.1.2 Perfil do smartphone dos universitários	79
4.1.3 A relação entre o perfil dos universitários e o nível de dependência de smartphone	82
4.1.4 Tempo de uso, aplicativos e a dependência de smartphone	92
4.2 Discussão	114

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	122
REFERÊNCIAS	125
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO SOCIOECONÔMICO	140
APÊNDICE B – ESTRUTURA DAS TABELAS DO APLICATIVO MCMV.....	143
APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	147
APÊNDICE D – TEXTO DO ITEM DE MENU “A PESQUISA” DO APLICATIVO MCMV	149
APÊNDICE E – TEXTO DO ITEM DE MENU “AJUDA” DO APLICATIVO MCMV	150
APÊNDICE F – TEXTO DO ITEM DE MENU POLÍTICA DE PRIVACIDADE DO APLICATIVO MCMV	151
APÊNDICE G – MODELO DE MENSAGEM CONVITE ENVIADO POR E-MAIL	157
APÊNDICE H – MODELO DE MENSAGEM CONVITE PUBLICADO NAS REDES FACEBOOK E INSTAGRAM.....	159
APÊNDICE I – MODELO DE MENSAGEM CONVITE PUBLICADO NA REDE SOCIAL TWITTER.....	161
APÊNDICE J – COMANDO SQL UTILIZADO PARA OBTER DADOS DOS PARTICIPANTES	162
APÊNDICE K – PERÍODO DE COLETA DOS DADOS POR PARTICIPANTE	164
ANEXO A – ESCALA SPAI-BR.....	166

1 INTRODUÇÃO

Em 1965, nos primórdios da computação, Moore (1965) afirmou que a potência dos computadores seria elevada em 100% a cada 2 anos, sem alterações nos custos. Posteriormente, esta afirmação foi revista pelo próprio autor para 18 meses (MOORE, 1975). Isso se mantém atual até os dias de hoje e alguns autores garantem ainda que continuará correta até 2021 (ZHIRNOV, *et al.*, 2003). Hoje carregamos verdadeiros computadores em nossos bolsos. Equipamentos com poder computacional diversas ordens de vezes superior aos que permitiram aos seres humanos a alcançar e pousar e regressar da superfície da lua (SCIENCE MUSEUM, 2018)

Em paralelo ao desenvolvimento da computação, as redes de comunicação entre os computadores desenvolveram-se de forma semelhante. Nos anos 1960, haviam apenas 2 computadores conectados e atualmente o número de dispositivos conectados em rede passa dos 17 bilhões (KUROSE e ROSS, 2013; CISCO, 2016; KEMP, 2018).

A união da computação com a disponibilidade de conectividade à internet permite às pessoas a possibilidade de permanecer o tempo todo on-line, trabalhando de qualquer local do mundo a qualquer momento, dividir ideias, pensamentos e atividades com conhecidos ou desconhecidos, comprar ou vender produtos ou serviços, independentemente se o dispositivo utilizado for um computador, smartphone, tablet, televisão, micro-ondas, geladeira ou até mesmo um relógio de pulso (WORTMANN e FLÜCHTER, 2015; ATZORI, IERA e MORABITO, 2017).

Com tantas opções de sites, serviços, jogos, entre outros disponíveis a um clique de distância que muitas vezes o indivíduo perde a conexão com o mundo real, preferindo passar mais tempo na internet do que fora dela (ORTO, 2017). Essa dependência comportamental por uso de internet, ou dependência de internet, afeta relacionamentos, trabalho, estudos, entre outros e é alvo de estudos há mais de 25 anos, tendo sido iniciado por Goldberg (1995), Griffiths (1995a), Young (1996), Greenfield (1999a), Davis (2001), entre outros.

Os smartphones são um tipo de aparelhos de telefone celular surgido em 2007 e que possibilitam, entre outros recursos, o acesso à internet de forma fácil, rápida, e mais intuitiva, se comparado ao uso do computador (GRANDA, 2013). Para Picon *et al.* (2015), o maior triunfo do smartphone é o de “poder estar sempre junto ao corpo e ao alcance da mão onde quer que o indivíduo esteja”. Além disso, os smartphones

apresentam diversos recursos de entretenimento, como câmeras, jogos, recursos multimídia e os milhares de aplicativos, que podem ou não ser conectados à internet (LIN, *et al.*, 2014).

Com o *boom* comercial dos smartphones, no final dos anos 2000, iniciou-se uma nova fase no desenvolvimento de tecnologias e oportunidades de negócios. Quase todas de alguma forma envolvendo a internet. Diversos aplicativos são lançados diariamente, explorando novos recursos, oferecendo bens ou serviços, substituindo atividades do cotidiano, como, por exemplo, realizar atividades antes restritas aos ambientes bancários, pedir comida em casa, adquirir um produto ou serviço de uma empresa que está em outro continente, ou subvertendo ramos considerados tradicionais, como hotelaria ou transporte (SILVA, GOSLING e GOSLING, 2018). Essa infinidade de opções disponíveis aos indivíduos, permite o surgimento de um novo ramo da dependência comportamental: a dependência de smartphone. Este assunto tem sido estudado por uma diversidade de autores, no mundo todo (TODA, *et al.*, 2004; BIANCHI e PHILLIPS, 2005; BILLIEUX, LINDEN e ROCHAT, 2008; YEN, *et al.*, 2009; CHÓLIZ, 2012; WON-JUN, 2013; LIN, *et al.*, 2014; PICON, *et al.*, 2015; ARGUMOSA-VILLAR, BOADA-GRAU e VIGIL-COLET, 2017).

Como todo item de inovação tecnológica, o smartphone apresenta aspectos positivos e negativos. De um lado Picon, *et al.* (2015), Wang, *et al.* (2017) e Ipjian e Johnston (2017) afirmam existirem estudos na área médica onde os smartphones atuam como coadjuvantes em diagnósticos através de sensores externos, como diabetes, pressão arterial ou arritmias, ou ainda auxiliar nos tratamentos a dependências, sejam elas a substâncias, alimentação ou comportamentos, ansiedade, perda de peso e reeducação alimentar. Por outro lado, estudos apontam que em virtude de estar permanentemente on-line faz com que alguns profissionais se sintam escravos do trabalho (OLIVEIRA, *et al.*, 2017) ou ainda o uso prolongado acarrete distúrbios físicos ou psicológicos, sendo os mais recorrentes as lesões de coluna, pescoço, mãos, depressão e ansiedade (MING, PIETIKAINEN e HÄNNINEN, 2006; YEN, *et al.*, 2009; BINNING, 2010; WALSH, WHITE e YOUNG, 2010; TUREL e SERENKO, 2010).

Com o surgimento dos smartphones em 2007, diversos pesquisadores como por exemplo, Billieux, Linden e Rochat (2008), Yen, *et al.* (2009) e Walsh, White e Young (2010), iniciaram a investigar as consequências da dependência de smartphone em diversos grupos populacionais. Para medir o índice de prevalência

deste tipo de dependência, pesquisadores como Chóliz (2012), Kwon et al. (2013a) e (2013b), Lin et al. (2014) e (2017), desenvolveram escalas, que abordam diversas temáticas de pesquisa. Estas escalas, posteriormente passaram por tradução e adaptação cultural por outros pesquisadores para serem aplicadas em outros locais (DEMIRCI, *et al.*, 2014; HAUG, *et al.*, 2015; KHOURY, *et al.*, 2017; D'AGUA, 2017). A seção 2.3.1 apresenta as escalas encontradas após um levantamento realizado em portais científicos.

Head e Ziolkowski (2012) acharam em seu estudo que universitários são o grupo populacional que mais utiliza smartphones do mundo. Além disso, grande parte das pesquisas no assunto provém do continente asiático, uma vez que naquela região o assunto, segundo Jeong, *et al.* (2016), já é tratado como um problema de saúde pública. Estes autores, conduziram um estudo com aproximadamente 1.000 jovens sul coreanos e 72% destes apresentam idades entre 11 ou 12 anos, já possuem um smartphone e gastam em média 5,4 horas diárias utilizando o aparelho. No Brasil, existem poucas pesquisas sobre a dependência de smartphone, e nestes trabalhos nenhum utiliza o smartphone como ferramenta da pesquisa (KING, VALENÇA e NARDI, 2010; KING, *et al.*, 2014; PICON, *et al.*, 2015; SILVA, 2015; KHOURY, *et al.*, 2017; ORTEGA, CORSO e MOREIRA, 2017; SALES, *et al.*, 2018). Dessa forma, este trabalho espera, além de contribuir com o assunto, ser o primeiro no Brasil, estudando o usuário no seu dia a dia e relacionar os resultados do teste de dependência de smartphone com os hábitos de uso coletados via aplicativo.

1.1 Objetivos da pesquisa

Este trabalho tem por objetivo geral analisar o comportamento de dependência de smartphone dos universitários das instituições públicas de ensino superior (IPES) do Brasil.

Para complementar o objetivo geral acima apresentado, tem-se como objetivos específicos:

- a) Criar uma ferramenta que permita coletar os hábitos de uso do smartphone dos universitários das IPES do Brasil;
- b) Identificar o nível de dependência de smartphone dos universitários das IPES do Brasil;

- c) Verificar como as variáveis de perfil se apresentam no nível de dependência de smartphone e;
- d) Verificar como o tempo de uso do smartphone e os aplicativos mais utilizados se apresentam no nível de dependência de smartphone.

1.2 Justificativa

A sociedade atual vive uma dependência tecnológica sem precedentes (OLIVEIRA, 2013). Com o crescente número de usuários de internet, novos serviços, tecnologias e, também, problemas surgiram. Talvez a mais preocupante das dependências tecnológicas seja a dependência de internet e de smartphone. Estas representam, segundo as pesquisas, um problema crescente ao atendimento da saúde, proporcionando ao indivíduo complicações essencialmente emocionais, como estresse, depressão, raiva e ansiedade (YOUNG e ABREU, 2011; ORTO, 2017).

Crianças menores de 5 anos possuem com frequência mais registros audiovisuais do que seus avós em uma vida inteira, graças às capacidades multimídia dos smartphones. Os estudos sobre os efeitos dessa dependência tecnológica ainda não são consensualmente conclusivos e manuais de diagnósticos como a *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders - 5ª Ed* (DSM-IV) (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014) e a Classificação Internacional de Doenças – 11ª Edição (CID-11) (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2018) ainda não reconhecem totalmente esse comportamento como doença, nem mesmo apresentam um padrão para diagnóstico (FINOTTI, *et al.*, 2019).

Nesse sentido acredita-se que o smartphone, um dispositivo móvel que pode ser carregado para qualquer lugar onde se vá (CHOI, 2015), seja o gatilho que move a dependência tecnológica a níveis elevados, fazendo com que as pessoas se privem de sua segurança (ao não desviar os olhos da tela ao atravessar a rua, por exemplo), deixem de conviver com aqueles que estão próximos para dividir momentos com os que estão distantes ou ainda realizar atos impensados em busca de reconhecimento nas redes sociais.

Dixit *et al.* (2010) conduziram um estudo na Índia onde concluíram que a nomofobia¹ é um problema emergente em estudantes de medicina. No ano seguinte, Thomée, Härenstam e Hagberg (2011) concluem em seu trabalho, avaliando adultos jovens, que aqueles que são considerados dependentes de smartphone apresentam maior incidência a distúrbios do sono e sintomas de depressão. Kwon *et. al* (2013a) encontraram em suas pesquisas que jovens são mais propensos a dependência do que aqueles com mais idade. Por fim, Finotti *et al.* (2019) afirmam que se nota uma alteração nos padrões de comportamento entre os jovens dependentes de smartphone, sendo comum casos de desconforto, ansiedade, angústia, nervosismo quando estes ficam privados de seus aparelhos.

Assim, este trabalho se justifica em virtude da evolução da tecnologia e o permeio desta na sociedade, da escassez de estudos e conseqüente necessidade de aprofundamento sobre a dependência de smartphone na academia. Para isso, este trabalho se propõe a analisar o comportamento da dependência de smartphone em brasileiros. A amostra escolhida foi a de universitários, pois esta é composta majoritariamente por jovens (BRASIL, 2019), que é o grupo populacional que se apresenta, de acordo com Head e Ziolkowski (2012), como aqueles que mais utilizam smartphones no mundo, além de compreender melhor o uso do smartphone neste grupo e auxiliar com possíveis estratégias os professores em sala de aula. Das fontes consultadas para a elaboração deste trabalho, não se localizou um estudo comparativo entre respostas dos questionários aplicados e o que efetivamente acontece com os pesquisados quando seus hábitos de uso do smartphone estão sendo registrados.

O trabalho está dividido da seguinte forma. Após esta seção de introdução, a próxima apresenta os referenciais, como tecnologias móveis, dependências tecnológicas, dependência de internet e por fim, a dependência de smartphone e os principais testes para verificação desta forma de adicção. A seção seguinte trata do método utilizado para o desenvolvimento do trabalho. Na seção 4 são apresentados os resultados e discussão. Na seção 5 apresenta-se as considerações finais. Ao fim, apresentamos as referências bibliográficas utilizadas para embasamento deste trabalho, assim como os apêndices e anexos.

¹ Termo que significa fobia de estar sem o telefone celular

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Apresenta-se aqui uma breve revisão da literatura existente sobre tecnologias móveis, dependências tecnológicas, dependência de internet e a dependência de smartphone com os principais testes para verificação desenvolvidos.

2.1 Tecnologias Móveis: Smartphone

A primeira ligação telefônica utilizando um aparelho telefônico com as características de um celular como conhecemos hoje em dia foi realizada em 1973. Contudo, o assunto já era estudado desde os anos 1940 em diversas partes do mundo e apenas no início de 1984 os primeiros aparelhos de telefonia celular começaram a ser vendidos (HUFF, 1979; OETTING, 1983; IDGNOW, 2013; AGAR, 2013; WOYKE, 2014; REID, 2018).

Em paralelo ao desenvolvimento dos telefones celulares, *personal digital assistant* (PDAs) foram lançados comercialmente entre os meados dos anos de 1990 até fins dos anos 2000. Estes aparelhos tinham como um dos objetivos complementar os recursos ausentes nos telefones celulares. Com o decorrer do tempo, da evolução das tecnologias como processador, memória e baterias, os fabricantes uniram as funcionalidades dos PDAs aos telefones celulares, além de acrescentar outros recursos nesses novos aparelhos (SCIENCE, 1989; BADÔ, 2011; AGAR, 2013; WOYKE, 2014; SOUZA, 2017)

A união dos recursos dos PDAs, câmera digital, reproduzidor de áudio, *Global Positioning System* (GPS) aos telefones celulares transformaram este último em computadores de bolso, que são chamados pela indústria de smartphones (PICON, *et al.*, 2015). Woyke (2014) afirma que um smartphone distingue-se de um telefone celular pela capacidade de executar aplicativos desenvolvidos por terceiros. O primeiro modelo de telefone com múltiplos recursos foi desenvolvido e comercializado pela *International Business Machine* (IBM) em 1994, com vendas pouco expressivas a época (AGAR, 2013; WOYKE, 2014; JACKSON, 2018). Após esse lançamento, o mercado concentrou-se em comercializar produtos separados (PDA e telefones celulares). Os smartphones voltaram a ser comercializados novamente nos anos 2000. No entanto, estes modelos contavam com dispositivos físicos para a entrada de

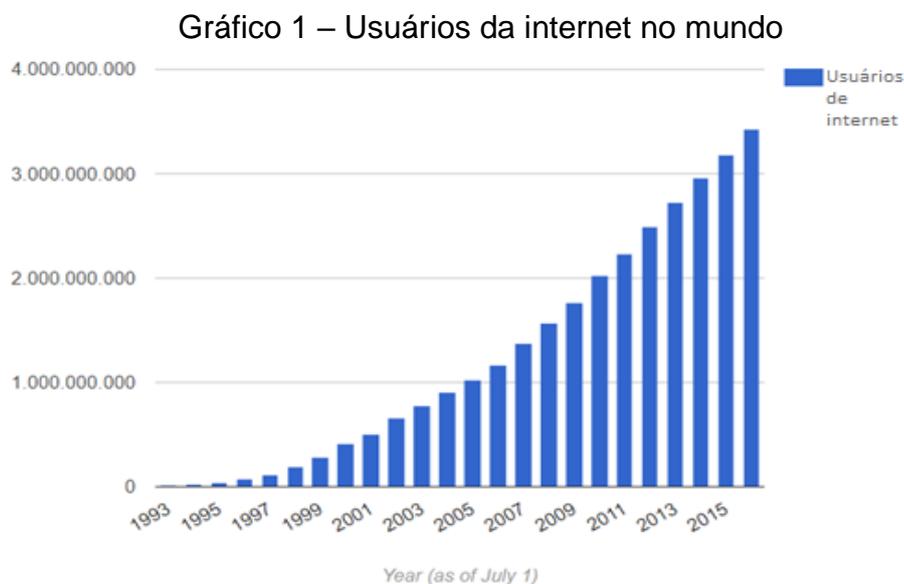
informações, como teclado, podendo ser numérico ou no padrão QUERTY, botões direcionais multiuso, ou ainda necessitavam de caneta para toque na tela. A conectividade a internet era limitada ou era necessário o uso de dispositivos externos (AGAR, 2013; WOYKE, 2014; BENSON, 2015; JACKSON, 2018).

Em 2018, o mercado de smartphones foi dominado pelas empresas Samsung, Apple e Huawei, com volumes de vendas de 292,3, 208,8 e 206 milhões de unidades vendidas, respectivamente (IDC, 2019). No entanto, o sistema operacional (SO) que controla esses aparelhos provém de apenas 2 empresas, a APPLE, com o SO iOS e a GOOGLE, com o SO ANDROID, respectivamente. A primeira deteve de um *market share* de 13,6% em 2018, a segunda possui presença em 86,3% do mercado, no mesmo ano. E o 0,01% restante foi ocupado por outros SO, como o Windows Phone e o BlackBerry (IDC, 2019);

2.2 Dependências Tecnológicas

A rede de computadores conhecida como internet foi concebida em 1969, através de um projeto militar norte americano financiado pela *Advanced Research Projects Agency* (ARPA), com o objetivo de ser uma rede “de comunicação que não pudesse ser destruído por bombardeios e fosse capaz de ligar pontos estratégicos, como centros de pesquisa e bases das Forças Armadas” (CERF e KAHN, 1974). Posteriormente, a rede recebeu o nome de *Defense Advanced Research Projects Agency Network* (DARPANet). Estes autores ainda utilizam o termo “internet” para descrever essa rede. No início dos anos 1980, a DARPA retira a condição de segredo militar do protocolo de comunicação *Transmission Control Protocol/Internet Protocol* (TCP/IP), permitindo a expansão da rede para Europa e Japão, conectando diferentes sistemas e computadores. Na década de 1990, a restrição comercial a rede foi retirada e em conjunto com o desenvolvimento da *World Wide Web* (WWW) permitiu que o número de usuários da internet crescesse vertiginosamente a cada ano. A razão de crescimento da rede foi na ordem de 10 entre os anos de 1999 a 2013. No ano de 2005, a rede atingiu a marca de um bilhão de utilizadores. O segundo bilhão de usuários foi registrado em 2010 e o terceiro bilhão ocorreu em 2014. (CASTELLS, 2003; VIEIRA, 2003; KUROSE e ROSS, 2013; SILVA, 2016; NETCRAFT, 2017;

INTERNET LIVE STATS, 2018). O gráfico 1 mostra a evolução de usuários da internet no mundo.



Fonte: *Internet Live Stats* (INTERNET LIVE STATS, 2018)

Atualmente, existem cerca de 3,3 bilhões de usuários, representando aproximadamente 44% da população mundial, 17,1 bilhões de dispositivo em rede e cerca de cerca de 1.7 bilhões de websites na internet (INTERNET LIVE STATS, 2018). A previsão é que até 2021 haja 4,6 bilhões de usuários (58% da população) e mais de 27 bilhões de dispositivos em rede. (CISCO, 2016; NETCRAFT, 2017).

Com a evolução dos telefones celulares e o surgimento dos smartphones, mais pessoas passaram a usar mais seus aparelhos móveis para executar atividades que antes aconteciam através do computador (PICON, *et al.*, 2015). Mesmo diante dos diversos aspectos positivos ao usá-lo, verifica-se também impactos negativos. Um dos impactos negativos é a dependência, caracterizada como um estado onde o indivíduo tem uma necessidade continuada e incontrolável por um produto, substância ou a um determinado comportamento, apesar das consequências (APA, 2019). Pesquisas apontam a ligação entre a dependência com mudanças em neurotransmissores cerebrais (BREWER, 2017). Teóricos afirmam ainda que essas mudanças podem ser responsáveis por todos os tipos de dependência (YOUNG e ABREU, 2011; MOK, *et al.*, 2014; RANDLER, *et al.*, 2016; ORTO, 2017).

As dependências podem ser por uso de substâncias ou comportamentais (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014). As dependências por uso de substância

“incluem episódios únicos de uso de substâncias prejudiciais, desordens de uso de substância (uso de substâncias nocivas e dependência de substância), perturbações induzidas por substâncias, tais como intoxicação por substância, abstinência de substâncias e transtornos mentais induzida por uso de substância, disfunções sexuais e do sono-vigília distúrbios” (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2018)

A dependência comportamental ocorre devido a repetição de um determinado comportamento e que gera uma reação de gratificação ao indivíduo. São classificados como dependências comportamentais jogos (com ou sem apostas, em modo on-line ou offline), trabalho, sexo, exercícios físicos, compras e tecnologia (OLIVEIRA, 2012; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2018).

Quanto à dependência tecnológica, a OMS reconhece apenas os transtornos por jogo, com ou sem apostas, utilizando o meio on-line ou offline como dependências comportamentais. Nesse sentido, a *American Psychiatric Association* (APA) entende que a dependência comportamental é uma forma de vício a não substância (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2018).

Pesquisadores como Griffiths (1996a) e Caplan (2007) defendem a ideia de que a dependência tecnológica é uma forma de dependência comportamental, enquanto que Kuss e Griffiths (2012a; 2012b) e Davis (2001) associam com algo além da dependência comportamental, como por exemplo, transtorno de déficit de atenção/hiperatividade ou ainda depressão e fobia social (PICON, *et al.*, 2015).

Os manuais de classificação de doenças, como o manual de classificação internacional de doenças - 10^o ed. (CID-10) e o DSM-IV ainda não estabeleceram um diagnóstico psiquiátrico preciso, porém nestes manuais há a recomendação para maiores estudos visando estimular o entendimento do assunto (FORTIM e ARAUJO, 2013).

Ainda não há consenso na academia sobre a nomenclatura mais adequada a ser utilizada. Assim, a dependência de internet pode ser chamada também de *technological addictions* (dependência tecnológica), *internet addiction* (vício em internet), *compulsive computer use* (uso compulsivo do computador), *pathological*

Internet use (uso patológico de internet), *problematic internet use* (uso problemático da internet), *internet dependency*, (dependência de internet), *maladaptive internet use* (mal uso de internet), *excessive internet use* (uso excessivo de internet) (GRIFFITHS, 1995a; YOUNG, 1996; GRIFFITHS, 1996b; BLACK, BELSARE e SCHLOSSER, 1999; MORAHAN-MARTIN e SCHUMACHER, 2000; DAVIS, 2001; WEINSTEIN e LEJOYEUX, 2010; TE WILDT, 2011; MIHAJLOV e VEJMELKA, 2017). Diante da diversidade de nomenclaturas, utilizaremos aqui o termo dependência de internet por entender que em língua portuguesa, este termo é o que melhor define o problema, da forma mais sucinta possível.

Greenfield (2011) afirma ainda que três fatores parecem explicar uma parte da dependência de internet. O primeiro fator identificado é a disponibilidade (*availability*), que permite ao dependente de internet dispor de seu meio de vício de maneira virtualmente ilimitada. O segundo fator é a anonimidade percebida, que atua como um desinibidor da comunicação e assim querer fazer o dependente permanecer neste meio. E finalizando, o terceiro fator é a falta de fronteiras nos conteúdos da internet, seja de tempo ou espaço. “Para o cérebro, essa disponibilidade interminável de conteúdo representa uma atividade não terminada, e isso é altamente estimulante”.

A lista de autores e estudos sobre a dependência de internet é extensa e, considerando que este não é o escopo deste trabalho, apresentaremos os principais autores e seus estudos iniciais sobre o assunto.

A primeira referência a dependência de internet deve-se ao Dr. Ivan Goldberg, em 1995. Em um texto com viés satírico, ele descreve a *Internet Addiction Disorder* (IAD), comparando com o modelo de patológico de jogos, afirmando ainda que aqueles afetados pelo distúrbio apresentam a redução de atividades sociais ou profissionais em virtude do uso de internet, fantasias ou sonhos sobre internet e ainda movimentação involuntária dos dedos (WALLIS, 1997)

Ainda em 1995, Griffiths escreve o artigo *Technological addictions*, publicado na *Clinical Psychology Forum*, onde este discorre sobre vários tipos de dependência tecnológicas, como jogos de azar, televisão, internet, entre outros. Griffiths publica em 1996, na edição 97 do mesmo periódico, o artigo *Internet addiction: An issue for clinical psychology?* onde aborda de forma mais específica a dependência de internet. Em 1999, é publicado no *Student British Medical Journal* o artigo *Internet addiction: Internet fuels other addictions* (GRIFFITHS, 1995a; GRIFFITHS, 1996a; GRIFFITHS, 1999).

Em 1996, Kimberly S. Young publica o pôster *Internet Addiction: The Emergence of a New Clinical Disorder* (YOUNG, 1996) no *104th Meeting of the American Psychological Association*, motivada pelo vício em salas de bate papo do esposo de uma amiga. Neste trabalho, um dos primeiros sobre o assunto, Young desenvolve um questionário com 8 perguntas para identificar o potencial de dependência de internet dos indivíduos. Os resultados deste estudo indicam a existência de diferenças significativas de hábitos e comportamentos entre dependentes e não dependentes de internet (YOUNG, 1996; WALLIS, 1997; YOUNG, 2015; GREGORY, 2019).

Griffiths e Young, através de diversas publicações divergem sobre a evolução do assunto. Young, segundo Griffiths, não aborda em seu trabalho algumas contribuições mundiais sobre o assunto, focando apenas nos trabalhos publicados por pesquisadores europeus. Griffiths ainda reconhece, ao fim de seu trabalho a grandiosidade das contribuições de Young para o tema e entende que o trabalho em questão representa uma visão pessoal sobre a evolução da dependência de internet (YOUNG, 2015; GRIFFITHS, *et al.*, 2016).

David Greenfield, em 1999 publicou 3 trabalhos sobre o assunto. Nestes trabalhos, Greenfield apresenta os resultados de uma pesquisa conduzida em conjunto com o site abcnews.com, com cerca de 18.000 respondentes. Esses resultados destes trabalhos apontam que 6% destes se enquadram em um comportamento de compulsivo de uso de internet, sendo para isso adotando o critério de diagnóstico de jogo compulsivo. (GREENFIELD, 1999a; GREENFIELD, 1999b; GREENFIELD, 1999c; SEAFY, 2000).

Ainda no mesmo ano, Orzack desenvolve o *Orzack Time Intensity Survey* (OTIS) para medir os efeitos da dependência de computador nas atividades diárias e relacionamentos. Orzack afirma também que para o tratamento a dependência de internet ser efetivo, é necessária uma abordagem terapêutica cognitiva comportamental (ORZACK, 1999).

Em um artigo publicado em um site em 1999, Davis (1999) afirma que os dependentes de internet pensam e se comportam de modo diferente, acreditando que “a internet é o único lugar onde eles se sentem bem consigo mesmas e com o mundo ao seu redor”. Este autor utiliza para se referir à dependência de internet o termo uso patológico da internet (UPI). Apesar de escrever desde 1999, o primeiro artigo acadêmico sobre o assunto é publicado apenas em 2001 e o conceito é maior que

uma simples dependência comportamental, sendo que a UPI é dividida entre UPI específica e generalizada, com a primeira sendo aquela onde o indivíduo é dependente de uma função específica da internet, como jogos, pornografia, compras, etc. e no segundo caso, o indivíduo desenvolve “um uso excessivo geral, multidimensional da Internet. Ele também pode incluir perder tempo on-line, sem um objetivo claro.” (DAVIS, 1999; DAVIS, 2001; YOUNG e ABREU, 2011).

Finalizando a relação dos autores seminais sobre dependência de internet, Caplan (2002) desenvolve o *Generalized Problematic Use Scale* (GPIUS) para operacionalizar o construto teórico proposto por DAVIS (2001). A análise fatorial indica que a escala avalia sete fatores (alteração de humor, benefícios sociais percebidos, resultados negativos associados ao uso da internet, uso compulsivo da internet, quantidades excessivas de tempo on-line, sintomas de abstinência por esta sem utilizar a internet e controle social percebido por estar online), sendo que esses fatores se correlacionam com as variáveis psicossociais da saúde (depressão, solidão, timidez e autoestima). O instrumento desenvolvido foi aplicado em estudantes de graduação, e os resultados indicam que o GPIUS é válido e confiável.

2.3 Dependência De Smartphone

Lee *et al.* (2013) entendem que os smartphones já são parte essencial da vida das pessoas, sendo que estas podem apresentar dificuldades de concentração em suas atividades cotidianas, em virtude de não conseguir se desligar de seus smartphones. Aliado a essa dificuldade, as diversas formas de comunicação que o smartphone permite também abrem espaço para que o smartphone interfira negativamente nos indivíduos (PICON, *et al.*, 2015), de forma que este é utilizado em praticamente todos os lugares, como na cama, banheiro, trabalho, restaurantes, etc. (CHOI, 2015). Conseqüentemente, as pessoas vão se tornando cada vez mais dependentes da utilização do smartphone.

Lin *et. al* (2014) consideram a dependência de smartphone como uma forma de dependência tecnológica, podendo ser ainda definida, de acordo com Won-jun (2013), como uma condição "onde o indivíduo sente-se escravizado pelo seu smartphone e os serviços relacionados". Kwon *et. al* (2013a), Salehan e Negahban (2013), Mok *et al.* (2014) entre outros ligam diretamente a dependência de smartphone

a dependência de internet, por entenderem a natureza intrínseca destes. King *et al.* (2010) afirmam que a dependência de smartphone também pode ser chamada como nomofobia, termo criado no Reino Unido cujo significado remete a expressão “*no mobile phobia*” ou fobia de permanecer sem o telefone celular, em tradução nossa.

Picon *et al.* (2015) afirmam ser atraente a alguns indivíduos dependentes de smartphone a experiência de controle em relação a alguns sentimentos desagradáveis, como solidão, frustração e tédio. Além disso, o smartphone mostra-se ser uma companhia confiável, segura, que ajuda a suportar os momentos de ansiedade e solidão (ORTO, 2017). “O celular é a caixa de pandora das emoções” (PRICE, 2018).

A dependência de smartphone é também conhecida na academia, segundo Park (2005), Ahmed *et al.* (2011), Szpakow, Stryzhak e Prokopowicz (2011) de “*mobile phone addiction*” (adicção ao telefone móvel, em livre tradução). Para Perry e Lee (2007) o assunto é tratado pelo termo “*mobile phone overuse*” (uso excessivo do telefone móvel, em livre tradução). Billieux *et al.* (2008) e Takao, Takahashi e Kitamura (2009) utilizam a expressão “*problematic mobile phone use*” (em uma livre tradução, uso problemático do telefone móvel). Para Ezoë *et al.* (2009) e Choliz (2012) o termo empregado foi “*mobile phone dependence*” (dependência ao telefone móvel, em livre tradução). Matthews *et al.* (2009) se apropriam da expressão “*compulsive mobile phone use*” (uso compulsivo do telefone móvel, em livre tradução). King, Valença e Nardi (2010), Bragazzi e Puente (2014) e Yildirim (2014) trabalham em seus artigos com o termo “nomophobia”, que é a união da expressão “no mobile phobia” (fobia por estar sem o telefone móvel, em livre tradução) e finalizando, Casey (2012) e Kwon *et al.* (2013a), utilizam a expressão “*smartphone addiction*” (em livre tradução, adicção ao smartphone). Em virtude da falta de uma denominação consolidada nos meios acadêmicos, foi utilizado neste trabalho a expressão dependência de smartphone.

A lista de autores e estudos sobre a dependência de smartphone é extensa e está em constante evolução. Dessa forma, apresenta-se, por ordem do ano de publicação, os principais autores publicados em periódicos internacionais e um breve resumo de seus estudos sobre o assunto.

O primeiro trabalho a falar sobre a dependência de celular, uma vez que o smartphone como o conhecemos hoje foi lançado comercialmente em 2007, é de 2004, com Toda *et al.* (2004) que cria o *Cellular Phone Dependence Questionnaire* (CPDQ), um questionário com 20 questões aplicado a jovens universitárias japonesas.

Neste trabalho, cada questão pode obter uma pontuação entre 0 e 3 e os autores consideram dependentes do telefone celular o respondente que obtém resultados maiores que 33 pontos.

Em 2005, Bianchi e Phillips (2005) apresentam um trabalho na revista *Cyberpsychology & Behavior*. Neste trabalho são abordados aspectos problemáticos do uso do telefone celular como a falta de preocupação das pessoas com relação a segurança, legislação e/ou proibições informais. Também neste trabalho foi desenvolvido o *Mobile Phone Problem Use Scale* (MPPUS), para identificar quais grupos populacionais devem ser priorizados em campanhas de intervenção de uso abusivo de telefone celular. O estudo conclui que os jovens são suscetíveis a maior uso problemático do celular.

Billieux, Linden e Rochat (2008) publicam o artigo *The Role of Impulsivity in Actual and Problematic Use of the Mobile Phone* na revista *Applied Cognitive Psychology*, onde realizam uma investigação sobre os riscos e o crescimento dos casos de dependência do telefone celular em jovens com propensão a impulsividade. Para isso, desenvolvem e validam um novo questionário, denominado *Problematic Mobile Phone Use Questionnaire* (PMPUQ). Os questionários PMPUQ e *Impulse Behavior Scale* (UPPS), para medir impulsividade são aplicados a mais de 300 pessoas. Os resultados obtidos mostram que mulheres tendem a ser mais dependentes de telefone que os homens. Entretanto estes últimos utilizam mais o telefone em situações de maior perigo.

Takao, Takahashi e Kitamura (2009) produzem um artigo onde examinam a correlação entre o uso de telefone celular e os traços de personalidade. Os achados indicam que pessoas com traços de personalidade viciante podem apresentar problemas de dependência ao telefone celular.

Apresentando o caso de um paciente com síndrome do pânico pela possibilidade de ficar sem o telefone celular para chamar serviços de emergência, em caso de necessidade, King, Valença e Nardi (2010) denominam esta forma de síndrome de *nomophobia*. Os autores afirmam que a expressão *nomophobia* é originada no Reino Unido e significa a fobia de estar sem o telefone celular. No mesmo ano, Dixit *et al.* (2010) publicam o artigo "A Study to Evaluate Mobile Phone Dependence Among Students of a Medical College and Associated Hospital of Central India" conduzindo um estudo com aproximadamente 200 jovens com menos de 25 anos usuários de telefone celular a pelo menos 1 ano ao menos de 1 a 2 horas ao dia.

Os autores concluem que a nomofobia é um problema emergente em estudantes de medicina na Índia e que estudos mais aprofundados sobre o assunto são necessários para melhor entender e tratar esse tipo de fobia.

Em 2011, Thomée, Härenstam e Hagberg (2011) apresentam um estudo de corte sobre dependência de telefone celular, estresse, sintomas de depressão e distúrbios de sono em adultos jovens. Os resultados deste trabalho apontam que os dependentes de telefone celular apresentam maior incidência a distúrbios do sono, além de sintomas de depressão. O estudo recomenda ainda que políticas de saúde pública sejam desenvolvidas no sentido de ajudar jovens adultos na definição de limites para o uso desta tecnologia.

Oulasvirta *et al.* (2012) examinam as conjecturas populares que afirmam que o uso dos dispositivos móveis é formador do “*checking habit*”, que consiste em uma verificação rápida e dinâmica do conteúdo do dispositivo durante diversas vezes ao dia. Dados dos entrevistados indicam que embora seja um ato repetitivo, é sentido por estes mais como um aborrecimento do que um vício. Ainda no mesmo ano, Hong, Chiu e Huang (2012) investigam sobre a relação entre características psicológicas e a relação de uso e dependência do telefone celular em um grupo de mais de 250 universitárias de Taiwan. Os resultados indicam que pessoas com baixos níveis de autoestima possuem níveis mais elevados de dependência do telefone celular.

No ano de 2013, Salenhan e Negahban (2013) desenvolvem um trabalho focando em dependência de smartphone devido a utilização de aplicativos para acesso a redes sociais. A pesquisa coletou dados de mais de 200 estudantes em uma universidade americana. Os resultados mostram que o uso de aplicativos para acesso a redes sociais é influenciado pelo tamanho da rede social e a interação do pesquisado sobre a rede. No entanto, não é encontrada relação entre o uso de redes sociais virtuais e dependência de smartphone.

Min Kwon, juntamente com vários colaboradores, produz dois trabalhos em 2013. Kwon *et al.* (2013a) desenvolvem o *Smartphone Addiction Scale* (SAS), baseado na escala de identificação de dependência de internet coreana (K-SCALE) e no *Internet Addiction Test* (IAT) (YOUNG, 1996). O questionário gerado contém 33 perguntas em uma escala Likert, divididos nos fatores perturbação da vida diária, antecipação positiva, abstinência, relação orientada para o ciberespaço, uso excessivo e a tolerância e foi aplicado em 64 homens e 133 mulheres, com idades entre 18 e 53 anos. Os resultados indicam que pessoas com menor nível de instrução

e estudantes são mais propensos a tornarem-se dependentes de smartphone. O questionário SAS foi reduzido por Kwon *et al.* (2013b) visando ser aplicado em adolescentes. Esta versão foi denominada de *Smartphone Addiction Scale – Short Version* (SAS-SV) e conta com 10 questões, obtendo um alfa de Cronbach de 0,91. Este trabalho concluiu em seus resultados que adolescentes tendem a ser mais propensos a tornarem-se dependentes de smartphones do que adultos.

Bragazzi e Puente (2014) propõem em seu artigo a inclusão da nomofobia no recente (à época) *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders - 5ª Ed* (DSM-V) (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014). O trabalho discorre sobre o assunto, revisando a literatura existente sobre a relevância clínica da patologia, fatores epidemiológicos, escalas de avaliação, além de propor formas de tratamento. Os autores, em suas conclusões, ainda alertam para que em breve o interesse sobre o assunto irá aumentar.

Em 2014 ainda, Cheever, Rosen e Carrier (2014) discorrem em seu artigo sobre o impacto da restrição de uso de dispositivos móveis wireless nos níveis de ansiedade em estudantes. Neste trabalho, metade dos 163 participantes permaneceram com seus dispositivos móveis durante a pesquisa, enquanto a outra metade ficou sem contato com seu dispositivo móvel. Os resultados indicam que os participantes se sentem mais ansiosos com o decorrer do tempo. Esse padrão de comportamento é mais evidente em usuários que apresentam maiores níveis de uso que ficaram sem seu aparelho e em usuários com níveis de uso moderados, para aqueles que permaneceram com o aparelho.

King *et al.* (2014) apresentam um trabalho onde investigam a possibilidade de alterações emocionais em pacientes com síndrome do pânico quando afastados de seus smartphones. Comparando dados de um grupo de controle, os resultados apontam que pacientes com síndrome do pânico se sentem menos solitários quando mantêm o smartphone em mãos.

Finalizando os trabalhos relevantes sobre dependência de smartphone no ano de 2014, Lee *et al.* (2014) apresentam um trabalho onde foi desenvolvido um aplicativo e a plataforma para recebimento e processamento dos dados coletados. O sistema possui o nome de *Smartphone Addiction Management System* (SAMS) e este foi desenvolvido para o SO Android. Os autores encontraram neste estudo uma boa confiabilidade do sistema e apontam na existência de uma correlação positiva entre

número de vezes que o telefone é utilizado com o resultado do teste de dependência de Smartphone K-SAS.

No ano seguinte, Billieux *et al.* (2015) apresentam um artigo onde apontam a falta de estudos sobre uso problemático do telefone celular e propõem um modelo de investigação de uso problemático de telefone celular para fornecer um referencial teórico para futuras pesquisas sobre uso problemático de telefone celular. Este estudo conclui que o estudo do uso problemático de telefone celular está em suas etapas iniciais e que muitos outros estudos sobre o tema são necessários.

Montag *et al.* (2015) apresentam um estudo onde os padrões de comportamento de uso do smartphone são registrados através de um aplicativo de smartphone. O estudo demonstra o potencial benéfico desta técnica para diagnóstico e tratamento do uso problemático do telefone celular.

Finalizando a relação dos principais estudos sobre a dependência de smartphone, Sharma *et al.* (2015) apresentam o trabalho “*Rising concern of nomophobia amongst Indian medical students*” onde avaliam o uso excessivo de telefone celulares e nomofobia em estudantes de medicina da Índia. Os resultados encontrados apontam que 73% dos pesquisados podem ser considerados, pelos parâmetros aplicados, nomofóbicos e 83% do universo pesquisado afirmam já ter enfrentado ataques de pânico ao perder o telefone celular.

O quadro 1 apresenta uma síntese dos estudos encontrados sobre dependência de smartphone.

Quadro 1 – Síntese dos estudos sobre Dependência de Smartphone

Autor	Ano	Contexto	Principais resultados
Toda <i>et al.</i>	2004	Primeiro trabalho a falar sobre a dependência de celular cria o <i>Cellular Phone Dependence Questionnaire (CPDQ)</i>	As descobertas sugerem que o CPDQ é uma escala válida para determinar a dependência de celular
Bianchi e Phillips	2005	Neste trabalho foi desenvolvido o <i>Mobile Phone Problem Use Scale (MPPUS)</i> , para identificar quais grupos populacionais devem ser priorizados em campanhas de intervenção de uso abusivo de telefone celular	A escala MPPUS foi considerada válida e que os jovens são suscetíveis a maior uso problemático do celular
Billieux, Linden e RoCHAT	2008	Realizam uma investigação sobre os riscos e o crescimento dos casos de dependência do telefone celular em jovens com propensão a impulsividade. Para isso, desenvolvem e validam um novo questionário, denominado	A escala PMPUQ é considerada válida. As descobertas apontam que mulheres tendem a ser mais dependentes de telefone que os homens. Entretanto estes últimos utilizam mais

Autor	Ano	Contexto	Principais resultados
		<i>Problematic Mobile Phone Use Questionnaire</i> (PMPUQ). Os questionários PMPUQ e <i>Impulse Behavior Scale</i> (UPPS), para medir impulsividade são aplicados a mais de 300 pessoas	o telefone em situações de maior perigo
Takao, Takahashi e Kitamura	2009	Examinam a correlação entre o uso de telefone celular e os traços de personalidade	Pessoas com traços de personalidade viciante podem apresentar problemas de dependência ao telefone celular
King, Valença e Nardi	2010	Apresentam o caso de um paciente com síndrome do pânico pela possibilidade de ficar sem o telefone celular para chamar serviços de emergência, em caso de necessidade	Denominam esta forma de síndrome de nomofobia. Afirmam que a expressão nomofobia é originada no Reino Unido e significa a fobia de estar sem o telefone celular
Dixit <i>et al.</i>	2010	Conduzem um estudo com cerca de 200 jovens com menos de 25 anos usuários de telefone celular a pelo menos 1 ano ao menos de 1 a 2 horas ao dia	A nomofobia é um problema emergente em estudantes de medicina na Índia e que estudos mais aprofundados sobre o assunto são necessários para melhor entender e tratar esse tipo de fobia
Thomé, Härenstam e Hagberg	2011	Apresentam um estudo de corte sobre dependência de telefone celular, estresse, sintomas de depressão e distúrbios de sono em adultos jovens	Dependentes de telefone celular apresentam maior incidência a distúrbios do sono, além de sintomas de depressão. Além disso, recomendam que políticas de saúde pública sejam desenvolvidas para ajudar jovens adultos na definição de limites para o uso desta tecnologia
Oulasvirta <i>et al.</i>	2012	Examinam as conjecturas populares que afirmam que o uso dos dispositivos móveis é formador do "checking habit", que consiste em uma verificação rápida e dinâmica do conteúdo do dispositivo durante diversas vezes ao dia	Dados dos entrevistados indicam que embora seja um ato repetitivo, é sentido por estes mais como um aborrecimento do que um vício
Hong, Chiu e Huang	2012	Investigam a relação entre características psicológicas e a relação de uso e dependência do telefone celular em um grupo de mais de 250 universitárias de Taiwan	Pessoas com baixos níveis de autoestima possuem níveis mais elevados de dependência do telefone celular
Negahban	2013	Focam na dependência de smartphone para a utilização de aplicativos para acesso a redes sociais. A pesquisa coletou dados de mais de 200 estudantes em uma universidade americana	O uso de aplicativos para acesso a redes sociais é influenciado pelo tamanho da rede social e a interação do pesquisado sobre a rede. Não é encontrada relação entre o uso de redes sociais virtuais e

Autor	Ano	Contexto	Principais resultados
			dependência de smartphone
Kwon et al	2013	Desenvolvem o Smartphone Addiction Scale (SAS), baseado na K-SCALE e na IAT. O questionário gerado contém 33 perguntas, divididos nos fatores perturbação da vida diária, antecipação positiva, abstinência, relação orientada para o ciberespaço, uso excessivo e a tolerância. Foi aplicado em 64 homens e 133 mulheres, com idades entre 18 e 53 anos	Os resultados indicam que pessoas com menor nível de instrução e estudantes são mais propensos a tornarem-se dependentes de smartphone
Kwon et al	2013	Redução do questionário SAS foi para ser aplicado em adolescentes A versão foi denominada SAS-SV e conta com 10 questões	Adolescentes tendem a ser mais propensos a tornarem-se dependentes de smartphones do que os adultos
Lee et al.	2014	Apresentam um trabalho onde foi desenvolvido um aplicativo e a plataforma para recebimento e processamento dos dados coletados. O sistema recebeu o nome de Smartphone Addiction Management System (SAMS), desenvolvido para o SO Android.	Foi encontrada uma boa confiabilidade do sistema. Além disso, os autores apontam na direção da existência de uma correlação positiva entre número de vezes que o telefone é utilizado com o resultado do teste de dependência de Smartphone K-SAS.
Bragazzi e Puente	2014	Discorrem através de uma revisão da literatura sobre a relevância clínica da dependência de smartphone.	Propõem a inclusão da nomofobia no DSM-V, desenvolvem escalas de avaliação e propõem formas de tratamento
Cheever, Rosen e Carrier	2014	Abordam o impacto da restrição de uso de dispositivos móveis wireless nos níveis de ansiedade em estudantes. Para isso, metade dos 163 participantes permaneceram com seus dispositivos móveis durante a pesquisa, enquanto a outra metade ficou sem contato com seu dispositivo móvel	Os participantes se sentem mais ansiosos com o decorrer do tempo. Este padrão de comportamento é mais evidente em usuários que apresentam maiores níveis de uso que ficaram sem seu aparelho e em usuários com níveis de uso moderados, para aqueles que permaneceram com o aparelho
King et al.	2014	Investigam a possibilidade de alterações emocionais em pacientes com síndrome do pânico quando afastados de seus smartphones	Comparando dados de um grupo de controle, os resultados apontam que pacientes com síndrome do pânico se sentem menos solitários quando mantem o smartphone em mãos
Billieux et al.	2015	Apontam a falta de estudos sobre uso problemático do telefone celular e propõem um modelo de investigação de uso problemático de telefone celular para fornecer um referencial teórico para futuras	O uso problemático de telefone celular está em suas etapas iniciais e que muitos outros estudos sobre o tema são necessários

Autor	Ano	Contexto	Principais resultados
		pesquisas sobre uso problemático de telefone celular	
Sharma <i>et al.</i>	2015	Avaliam o uso excessivo de telefone celulares e nomofobia em estudantes de medicina da Índia.	73% dos pesquisados podem ser considerados, pelos parâmetros aplicados, nomofóbicos e 83% do universo pesquisado afirmam já ter enfrentado ataques de pânico ao perder o telefone celular.
Montag <i>et al.</i>	2015	Propõe a utilização de um aplicativo, instalado no smartphone do indivíduo para registrar padrões de comportamento de uso e assim, diagnosticar se o indivíduo apresenta aspectos de uso problemático de celular	Com os dados do Mental, aplicativo criado para atender ao objetivo proposto, os autores apontam a existência de um potencial benéfico do uso desta técnica para diagnóstico e tratamento do uso problemático do telefone celular

Fonte: elaborado pelo autor

Apresentado de forma sintetizada os principais trabalhos acadêmicos sobre a dependência de celular, na próxima seção serão abordados os instrumentos desenvolvidos para a medição de dependência de smartphone

2.3.1 Instrumentos de Medição De Dependência De Smartphone

Na área da medicina, um teste padrão-ouro é o indicador utilizado para detectar a existência ou não de uma doença (BRAZ, 2014). Considerando a indefinição de um instrumento padrão-ouro para diagnóstico de dependência de smartphone, cada pesquisador desenvolve seu método, focando o mesmo a uma temática da pesquisa desejada. Realizou-se uma pesquisa com as palavras “*nomophobia*”, “nomofobia”, “dependência de smartphone”, “*smartphone addiction*”, “*mobile phone dependence*”, “dependência de telefone celular” nos portais científicos Periódico Capes, Scielo, Google Acadêmico em busca dos testes de dependência de telefone celular e de smartphone. O quadro 2 apresenta os resultados encontrados

Quadro 2- Instrumentos de mensuração de dependência de smartphone

Instrumento	Autor	Descrição
<i>Mobile Phone Dependence Questionnaire</i> (MPDQ)	(TODA, <i>et al.</i> , 2004)	Escala com 20 itens, onde cada item pode obter de 0 a 3 pontos. Os autores estabelecem que é dependente aquele que obtém pelo menos 33 pontos

Instrumento	Autor	Descrição
MPPUS - <i>Mobile Phone Problem Use Scale</i>	(BIANCHI e PHILLIPS, 2005)	Escala com 27 itens, utilizando uma escala do tipo Likert de 5 pontos. Consiste de três seções (dados sociodemográficos, uso do telefone móvel e uso problemático)
SMS <i>Problem Use Diagnostic Questionnaire</i> (SMS-PUDQ)	(RUTLAND, SHEETS e YOUNG, 2007)	Estudo exploratório que avalia o uso compulsivo de <i>Short Message System</i> (SMS). O SMS-PUDQ foi desenvolvido tendo por base o IAT (YOUNG, 2004), consistindo em 8 perguntas para investigar especificamente o uso do SMS
PMPUQ - <i>Problematic Mobile Phone Use Questionnaire</i>	(BILLIEUX, LINDEN e ROCHAT, 2008)	Escala com 30 itens, utilizando uma escala Likert, sendo atribuído valor 1 para 'Concordo totalmente' até o valor 4, 'Discordo totalmente'. Inclui ainda uma questão em formato dicotômico "Sim/Não". Visa avaliar a dependência de telefone móvel em motoristas.
Questionario de Experiencias Relacionadas con el Móvil (CERM)	(FARGUES, <i>et al.</i> , 2009)	Escala criada e validada para a população adolescente espanhola. É composta por 10 itens, onde cada resposta pode receber a pontuação de 1 a 4. Quanto maior a pontuação obtida, maior o nível de dependência do telefone celular. A escala avalia os fatores de abuso do telefone celular e problemas emocionais e de comunicação
<i>Problem Cellular Phone Use Questionnaire</i> (PCPU-Q)	(YEN, <i>et al.</i> , 2009)	Questionário auto administrado composto de 12 perguntas, criado com base nas taxonomias para uso de substância do DSM-IV (APA, 2000)
<i>Mobile Phone Involvement Questionnaire</i> (MPIQ)	(WALSH, WHITE e YOUNG, 2010)	Escala composta de 8 itens, em escala do tipo Likert de 7 itens, sendo definido o valor de 1 para 'discordo totalmente' até o 7 para 'concordo totalmente'. O questionário foi aplicado em 946 jovens com idade entre 15 até 24 anos.
<i>Test of Mobile Phone Dependence</i> (TMD)	(CHÓLIZ, 2012)	Escala composta de 101 itens, reduzidos posteriormente a 46 questões, divididas em 2 escalas do tipo Likert, onde as primeiras 18 perguntas são estruturadas com pontuação de 0 (nunca) a 4 (frequentemente) e as 28 demais possuem valores entre 0 (discordo totalmente) e 4 (concordo totalmente)
SAS - <i>Smartphone Addiction Scale</i>	(KWON, <i>et al.</i> , 2013a)	Escala com 33 questões, utiliza uma escala do tipo Likert dividida em 6 fatores. Os fatores são: perturbação da vida diária, antecipação positiva, retirada, relação orientada para o ciberespaço, uso excessivo e a tolerância
SAS-SV - <i>Smartphone Addiction Scale - Short Version</i>	(KWON, <i>et al.</i> , 2013b)	Versão menor do questionário SAS (KWON, <i>et al.</i> , 2013a) e composto por 10 questões. Este questionário foi projetado para ser aplicado em adolescentes.
<i>Smartphone Addiction Use Scale</i> (SAUS)	(WON-JUN, 2013)	Conversão do teste de dependência de internet IAT (Young, 2011) para avaliar a dependência de smartphone. Compreende os fatores de negligência no trabalho, fuga da realidade, falta de controle, uso excessivo, negligência da vida social e comportamento saliente

Instrumento	Autor	Descrição
<i>Nomophobia Questionnaire</i> (NMP-Q)	(YILDIRIM, 2014)	Escala composta de 20 perguntas, utilizando escala do tipo Likert com 7 níveis, de 1 (discordo totalmente) a 7 (concordo totalmente). Validação da escala apresentou um alfa de Cronbach de 0,918
<i>Turkey Smartphone Addiction Scale</i> (TSAS)	(DEMIRCI, <i>et al.</i> , 2014)	Tradução e adaptação cultural do questionário SAS (Kwon <i>et al.</i> , 2013a) para ser aplicado na Turquia
<i>Smartphone Addiction Proneness Scale</i> (SAPS)	(KIM, <i>et al.</i> , 2014)	Escala com 15 perguntas, utiliza por base testes existentes de dependência de internet e de smartphone. Avalia a propensão de um indivíduo a tornar-se dependente de smartphone.
<i>Smartphone Addiction Inventory</i> (SPAI)	(LIN, <i>et al.</i> , 2014)	Conversão do questionário <i>Chen Internet Addiction Scale</i> (CIAS) para dependência de Smartphone. Possui 26 questões com escala de respostas do tipo Likert, categorizadas em 4 fatores (Comportamento compulsivo, Prejuízo funcional, Abstinência e Tolerância).
TIC Add	(SILVA, 2015)	Questionário de elaboração dos autores, para ser aplicado on-line, baseado no IAT (YOUNG, 1996)
<i>Smartphone Addiction Scale - Short Version – German</i> (SAS-SV-GE)	(HAUG, <i>et al.</i> , 2015)	Aplicação do questionário SAS-SV (KWON, <i>et al.</i> , 2013b) em jovens na Suíça. Para isso, o questionário foi traduzido para o idioma alemão
<i>Smartphone Addiction Inventory – Brasil</i> (SPAI-BR)	(KHOURY, <i>et al.</i> , 2017)	Tradução e adaptação cultural do questionário SPAI (LIN, <i>et al.</i> , 2014) para a língua portuguesa
<i>Smartphone Addiction Scale - Short Version – Portugal</i> (SAS-SV-PT)	(D'AGUA, 2017)	Adaptação do instrumento SAS-SV (KWON, <i>et al.</i> , 2013b) para o português de Portugal
<i>Mobile Phone Involvement Questionnaire – Spanish</i> (MPIQ-ES)	(ARGUMOSA-VILLAR, BOADA-GRAU e VIGIL-COLET, 2017)	Tradução do instrumento MPIQ (WALSH, WHITE e YOUNG, 2010) para o espanhol
<i>Smartphone Addiction Inventory Short-Form</i> (SPAI-SF)	(LIN, <i>et al.</i> , 2017)	Versão reduzida do questionário SPAI (LIN, <i>et al.</i> , 2014), contendo 10 questões. Este instrumento mantém o a análise dos mesmos fatores da escala completa. No trabalho também foi definido uma pontuação de corte para dependentes e não dependentes de smartphone.
<i>Smartphone Addiction Scale – Brasil</i> (SAS-BR)	(ORTEGA, CORSO e MOREIRA, 2017)	Adaptação do instrumento SAS (KWON, <i>et al.</i> , 2013a) para o português (Brasil)
Escala de Dependência de Smartphone (EDS)	(SALES, <i>et al.</i> , 2018)	Adaptação da escala para dependência de internet <i>Compulsive Internet Use Scale</i> (CIUS) (MEERKERK, <i>et al.</i> , 2009) para avaliar a dependência de smartphone em língua portuguesa
SPAI-SPAIN	(SIMÓ-SANZ, BALLESTAR-TARÍN e MARTÍNEZ-SABATER, 2018)	Adaptação cultural da escala SPAI para o Espanhol. A escala produzida foi aplicada a mais de 2900 indivíduos na Espanha, com um alfa de Cronbach de 0,949.
<i>Smartphone Addiction Scale – Short Version - Brazilian Version</i> (SAS-SV-BR)	(ANDRADE, <i>et al.</i> , 2020)	Tradução e validação da escala SAS-SV (KWON, <i>et al.</i> , 2013b) para o português do Brasil. A escala foi aplicada em mais de 700 indivíduos e os resultados

Instrumento	Autor	Descrição
		apontam uma prevalência de 39,4% de uso problemático do smartphone.

Fonte: elaborado pelo autor

Com base nos resultados, encontrou-se que o desenvolvimento das principais escalas ocorre até 2014. Após, a maioria dos trabalhos concentra os esforços na tradução e adaptação cultural destas escalas ao idioma onde esta será aplicada ou ainda, na produção de versões reduzidas das escalas principais, visando principalmente a aplicação em grupos específicos.

3 MÉTODO DE PESQUISA

Nesta seção são apresentados os procedimentos metodológicos utilizados para a realização deste trabalho, de forma a responder ao problema de pesquisa bem como atender aos objetivos. Para isso, a seção 3.1 e 3.2 apresentam a caracterização e o método do estudo, respectivamente. Posteriormente a seção 3.3 discorre sobre a técnicas e instrumento de coleta. Após, na seção 3.4 são introduzidos a população e amostra do estudo. A seguir, tem-se na seção 3.5 a forma que será utilizada para atendimento dos objetivos seguido, na seção 3.6 da técnica de análise de dados. Finalizando, na seção 3.7 são apresentadas as considerações éticas concernentes ao estudo.

3.1 Caracterização da Pesquisa

Considerando a natureza quantitativa desta pesquisa, será utilizado o delineamento pré experimental. O pré experimento ocorre quando, na visão de Gil (2002) e Creswell (2007), falta uma ou mais propriedades necessárias ao experimento. A saber, as propriedades de um experimento, segundo os autores mencionados são: a) manipulação, onde o pesquisador precisa manipular alguma característica dos elementos estudados; b) controle, seja na forma de um grupo com esse fim ou um controle na situação experimental e; c) distribuição aleatória, onde a designação dos participantes nos grupos de controle e experimento se dá de forma aleatória. Creswell (2007) define que nesses casos, “o pesquisador estuda um único grupo e faz uma intervenção durante o experimento. Gil (2002) afirma que pesquisas na área experimental são a forma mais valiosa de teste de hipóteses que estabeleçam relação causa-efeito que os cientistas dispõem. Entretanto, Gil (1989) reconhece que este é um tipo de pesquisa pouco utilizado nas investigações sociais, uma vez que o “o cientista não possui o poder de introduzir modificações nos fenômenos que pretende pesquisar”. O quadro 3 apresenta os tipos de pré experimentos, de acordo com Creswell (2007) e Campbell e Stanley (1966).

Quadro 3 - Tipos de pré-experimentos

Tipo	Representação gráfica	Descrição
Estudo de caso único	Grupo A X — O	Neste tipo de pré experimento, um grupo é exposto ao tratamento e após é realizada a medição
Projeto de um grupo com pré-teste/pós-teste	Grupo A O ₁ — X — O ₂	Neste tipo de pré experimento, um grupo é exposto a um pré-teste antes do tratamento e após é a realizada a medição.
Comparação de grupo estático ou somente com pós-teste com grupos não-equivalentes	Grupo A X — O ----- Grupo B — O	Neste tipo de pré-experimento o pesquisador, após aplicar o tratamento, seleciona um grupo para comparação e realiza a medição neste grupo e no grupo experimental
Tratamento alternativo somente com pós-teste com projeto de grupos não-equivalentes	Grupo A X ₁ — O ----- Grupo B X ₂ — O	Este pré experimento utiliza procedimento semelhante ao visto no grupo de comparação estático, com a diferença de que o grupo de comparação é do tipo não equivalente, ou seja, este recebe um tratamento diferenciado.

Fonte: elaborado pelo autor, com base em Creswell (2007) e Campbell e Stanley (1966)

Assim, considerando os tipos de pré experimento definidos por Creswell (2007) e de Campbell e Stanley (1966), a caracterização desta pesquisa será a pré-experimental de caso único, em virtude da inexistência de um grupo de controle.

3.2 Método do Estudo

Neste trabalho foi aplicado, como dito anteriormente um pré-experimento com universitários de instituições públicas de ensino do Brasil, através do uso de um aplicativo desenvolvido para coletar os hábitos de uso dos pesquisados, de forma anônima. Além de coletar os hábitos de uso, o aplicativo apresentou, um questionário, a ser preenchido uma única vez na primeira execução da aplicação. Além disso, compreender as formas de uso do smartphone no grupo dos universitários permite o desenvolvimento de possíveis estratégias para os docentes em sala de aula. Maiores detalhes do aplicativo e do questionário podem ser encontrados nas seções 3.3.1 e 3.3.2, respectivamente.

3.3 Técnica e Instrumento de Coleta

Apresentamos nesta seção as técnicas e instrumentos de coleta de dados para a realização deste trabalho em consonância com os objetivos. Na seção 3.3.1 será apresentado o aplicativo para smartphone “Meu celular, Meu Vício” (MCMV). E a seção 3.3.2 apresenta o questionário SPAI-BR (KHOURY, *et al.*, 2017).

3.3.1 Aplicativo “Meu Celular, Meu Vício”

O aplicativo “Meu Celular, Meu Vício” (MCMV), foi desenvolvido para atender ao objetivo específico A deste trabalho, que é o de “criar uma ferramenta que permita coletar os hábitos de uso do smartphone dos universitários das IPES do Brasil”. Apresenta-se na seção 3.3.1.1 as definições gerais para o aplicativo. Na seção 3.3.1.2 tem-se a estrutura de banco de dados desenvolvida para o a parte do aplicativo. Na seção 3.3.1.3 é apresentado o módulo receptor dos dados coletados. Após, na seção seguinte, o fluxo de uso do aplicativo é apresentado. A seção 3.3.1.5 relata um breve resumo das etapas de teste do aplicativo e na seção seguinte, a 3.3.1.6 encontra-se as etapas realizadas para a publicação do aplicativo na loja Google Play.

3.3.1.1 Definições gerais do aplicativo MCMV

A primeira etapa do desenvolvimento do aplicativo MCMV foi a escolha da plataforma onde ele seria produzido, e por consequência, do sistema operacional onde o aplicativo será executado. Atualmente, destacam-se no mercado os sistemas operacionais iOS e Android, pertencendo o primeiro a empresa Apple e o segundo a empresa Google. A primeira empresa, que é detentora de 11.9 % do *market share* (GARTNER, 2018) exige que o desenvolvedor possua um computador Mac, com o SO macOS na versão 10.11.5 ou superior. Além disso, para a condução da etapa de testes é recomendável possuir ao menos um dispositivo físico (APPLE, 2016). O segundo Sistema Operacional, ainda de acordo com o Gartner (2018) apresenta um market share de 88% e uma maior oferta de plataformas de desenvolvimento como, por exemplo, Android Studio (ANDROID, 2019) e Eclipse (ECLIPSE, 2019). As

plataformas de desenvolvimento para Android apresentam como principal vantagem sobre as plataformas de desenvolvimento do primeiro a portabilidade entre diferentes sistemas operacionais para computadores, como Windows, Linux e também macOS. Existem ainda plataformas de desenvolvimento onde, com pequenas alterações, o código produzido para o SO Android pode ser executado no SO iOS e vice-versa, sendo exemplos pertencentes a este grupo o Ionic (IONIC, 2019), React (REACT, 2019) e Microsoft Visual Studio (MICROSOFT, 2019). Mesmo assim, para a etapa final de publicação de um aplicativo para o SO iOS, é necessário possuir um computador com macOS. Devido a essa limitação e considerando a participação de mercado, decidiu-se que apenas seria criada a versão do aplicativo para o SO Android. Assim, diante desse cenário, e por existir conhecimento prévio sobre a linguagem de programação C#, a escolha inicial para a plataforma de desenvolvimento foi o Microsoft Visual Studio (MICROSOFT, 2019). Entretanto, as limitações da ferramenta, como performance da aplicação, tamanho final do programa e principalmente, a falta de suporte nativo à *application programming interface* (API) para *WorkManager*, componente essencial para o melhor funcionamento do aplicativo, fizeram com que esta plataforma de desenvolvimento fosse preterida. Dessa forma, a escolha da plataforma de desenvolvimento então recaiu sobre o Android Studio, com a utilização da linguagem Java.

A segunda etapa foi a preparação do ambiente de desenvolvimento da aplicação. Este foi configurado em um computador compatível com PC dotado de processador Intel Pentium Core i5-7200 de 2,5 Ghz, com 8 GB de memória RAM. No equipamento encontra-se instalado o Sistema Operacional Windows 10 *Home Single Language* na versão 64 bits. O Android Studio versão 3.5.1 foi instalado neste equipamento, juntamente com os programas Android SDK Tools, *Java Development Kit*, ambos na versão compatível com a do Android Studio. Para a manipulação da base de dados no smartphone foi instalado o programa DB Browser for SQLite, versão 3.11.2. Para o desenvolvimento do sistema responsável por receber os dados coletados em todos os dispositivos, foram instalados no computador os programas Notepad++ e o MySQL Workbench, sendo o primeiro na versão 7.7.1 e o segundo na versão 8.0.18.

Após a escolha da plataforma de desenvolvimento e da preparação do ambiente de desenvolvimento, partiu-se para a etapa de levantamento dos requisitos. “O levantamento de requisitos é responsável por uma das etapas principais para o

sucesso ou fracasso no desenvolvimento de um software” (GÓES, SILVA e BARROS, 2013). Assim, após estudo, definiu-se o seguinte conjunto de funcionalidades para o aplicativo:

- Não informar ao usuário participante o tempo de uso do dispositivo;
- Não incentivar o usuário participante a utilizar o aparelho por mais ou menos tempo do que habitualmente ele o utiliza;
- Manter no menor padrão possível as interações entre o usuário participante e o aplicativo;
- Causar o menor impacto possível no desempenho do dispositivo; seja em uso de processador, armazenamento ou consumo de dados;
- A transmissão dos dados coletados deverá ocorrer utilizando um canal seguro.
- Informar ao usuário participante o número de dias em que o aplicativo está em funcionamento e apresentar mensagem ao usuário participante quando o aplicativo atingir o tempo máximo definido para a coleta de dados;
- Apresentar ao usuário participante opção para desistência de participação na pesquisa e, ao fazer isso, excluir dados do dispositivo e/ou apresentar a opção de remoção do aplicativo;
- Permitir ao usuário participante enviar mensagem ao pesquisador;
- Obter do usuário o consentimento a participação na pesquisa, de acordo com TCLE. Em caso de não concordância, o aplicativo não pode coletar dados e deve orientar no processo de remoção do aplicativo;
- O usuário participante obrigatoriamente deve responder ao questionário de dependência de smartphone e ao questionário socio econômico;
- Permitir ao usuário participante ler novamente o TCLE;
- Não permitir ao usuário participante revisar ou alterar suas respostas nos questionários de dependência de smartphone e socioeconômicos;
- Permitir ao usuário participante escolher se os dados serão transmitidos apenas via (WI-FI), apenas por conexão de dados móveis ou se por ambas as formas, sendo obrigatório ao menos uma das duas formas;
- Periodicamente coletar dados da bateria do dispositivo como por exemplo, fonte de energia em uso, nível da bateria, nível de qualidade da bateria, entre outros;

- A cada período de tempo, registrar quais foram os aplicativos utilizados no período, bem como a quantidade vezes que o mesmo foi executado e quanto tempo o mesmo permaneceu em uso;
- Gravar informações básicas sobre o dispositivo, como marca, modelo, versão do SO, quantidade, nome e país da operadora do(s) chips de telefonia instalado(s), sem o registro do número de telefone e/ou o DDD;
- Registrar o momento em que determinadas ações são executadas como por exemplo, bloqueio e desbloqueio, desligamento e reinício, acendimento e desligamento da tela, etc.;

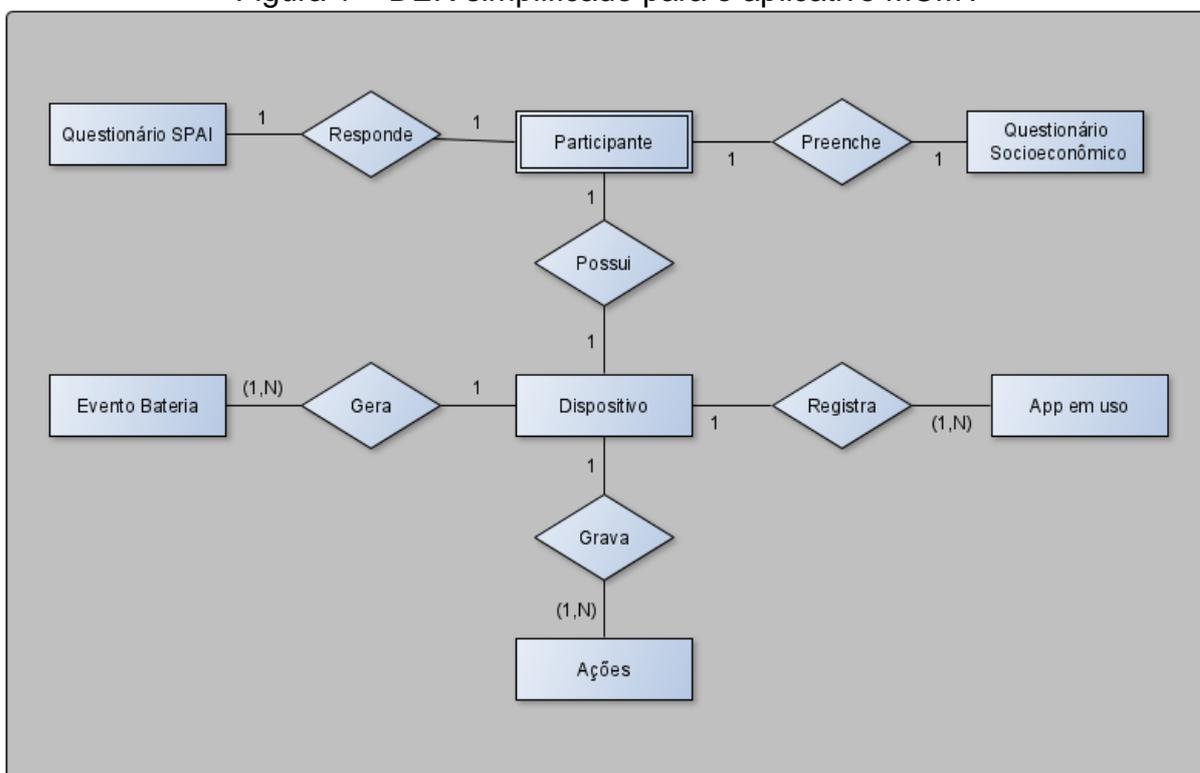
3.3.1.2 Estrutura de banco de dados para o aplicativo MCMV

Após a etapa de levantamento de requisitos, deu-se início ao desenho da estrutura de banco de dados do aplicativo que, por conveniência, deve ser compatível com a linguagem *structured query language* (SQL). O sistema de gerenciamento de banco de dados (SGBD) escolhido para o aplicativo no dispositivo foi o SQLite, um SGBD de código livre, que não necessita de serviço para gerenciamento de ações e transações, não possui dependências externas e dispensa configurações especiais para utilização (SQLITE, 2019).

Para realizar o desenvolvimento das tabelas, desenhou-se inicialmente o diagrama de entidade e relacionamento (DER), com base no modelo de mesmo nome, de Chen (1976). Ainda segundo este autor, o modelo tem como objetivo representar de forma abstrata quais informações serão armazenadas e ser usado como base para uma visão unificada dos dados de um sistema. Para isso, utiliza-se dos construtores entidade, relacionamentos, cardinalidades e atributos, sendo que o primeiro representa algo que pode ser facilmente identificável, como uma pessoa, companhia ou evento. Relacionamentos são a representação das associações existentes no mundo real entre as entidades, podendo ocorrer entre duas ou mais entidades (CHEN, 1976; TEOREY, *et al.*, 2014). As cardinalidades representam o número mínimo e máximo de registros nas entidades que podem ocorrer em cada relacionamento. O valor mínimo aceitável é 1 e o máxima, quando ilimitado, deve ser, em língua portuguesa, representado pela letra N. (HEUSER, 2009). Os atributos são, em essência, os dados que são armazenados nas entidades ou relacionamentos. Tanto

as cardinalidades quanto os atributos podem não ser representados graficamente para não sobrecarregar os diagramas. Quando isso ocorre, tem-se um DER simplificado (HEUSER, 2009; TEOREY, *et al.*, 2014). Tem-se assim, na figura 1, o diagrama simplificado de entidade e relacionamento desenvolvido para o aplicativo

Figura 1 – DER simplificado para o aplicativo MCMV

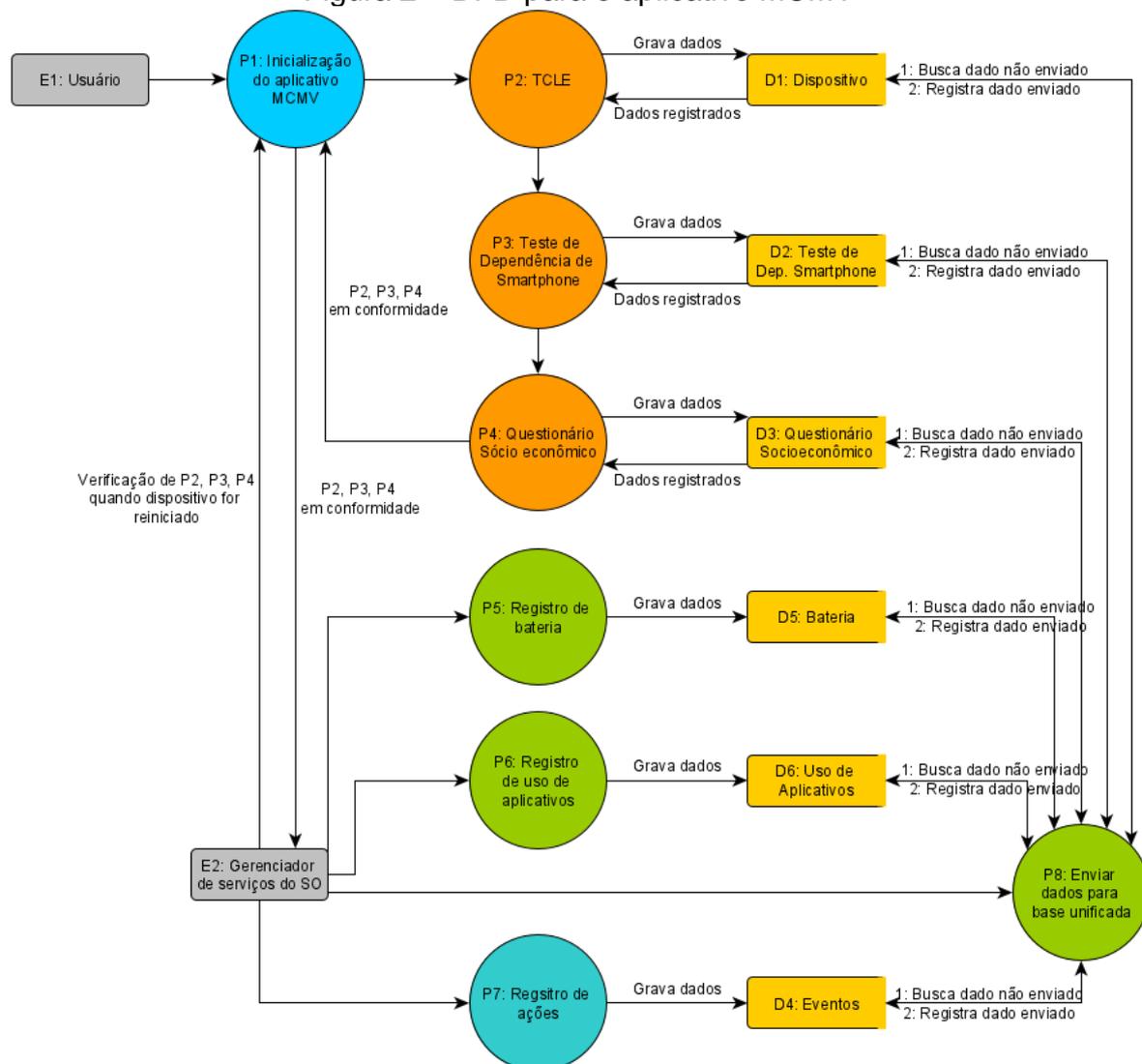


Fonte: Elaborado pelo autor

Definido o DER, partiu-se para o desenvolvimento das tabelas necessárias para funcionamento do aplicativo, em conformidade com os requisitos definidos. Dessa forma, no APÊNDICE B é possível consultar a estrutura das tabelas desenvolvidas:

Finalizadas as etapas de levantamento de requisitos e desenho do banco de dados do aplicativo, iniciou-se o desenho do diagrama de fluxo de dados (DFD). “Um DFD é uma ferramenta de modelagem que nos permite imaginar um sistema como uma rede de processos funcionais, interligados por “dutos” e “tanques de armazenamento de dados” (YOURDON, 2006). A figura 2 apresenta o DFD desenvolvido para o aplicativo.

Figura 2 – DFD para o aplicativo MCMV



Fonte: Elaborado pelo autor, com base em Yourdon (2006)

Ao iniciar o aplicativo após a instalação, o usuário (E1) aciona o processo (P1) responsável por iniciar os processos P2, P3 e P4. Estes, irão verificar se as etapas obrigatórias (aceitação do TCLE, preenchimento do teste de dependência de smartphone e questionário socioeconômico) estão concluídas. Uma vez vencida esta etapa, P4 retorna o fluxo para P1 de forma que este execute o registro no gerenciador de serviços do SO (E2) dos processos P5, P6, P7 e P8, sendo que destes, apenas P7 é acionado após a ocorrência de determinados eventos registrados pelo SO e os demais, de forma periódica. O processo P8 é responsável por verificar todas os depósitos de dados (D1 a D6) e submeter para a base unificadora os dados

registrados e ainda não enviados. Também fica a cargo do P8, gravar nos depósitos a informação que o registro já foi submetido para a base unificada.

Terminadas estas etapas, iniciou-se o desenvolvimento do módulo responsável por receber os dados.

3.3.1.3 Módulo receptor de dados coletados

Finalizado os processos necessários para o desenvolvimento do aplicativo e já definido o ambiente de desenvolvimento iniciou-se o levantamento de requisitos do módulo responsável por receber os dados coletados de todos os usuários participantes. Dessa forma, os requisitos elencados foram:

- Uso de protocolo *socket secure layer* (SSL) para a transmissão de dados de forma segura;
- Utilização de linguagem de programação que suporte todos os requisitos elencados e que dispense o uso de *plugins* e ferramentas de terceiros;
- Utilização de um SGBD que suporte uma grande quantidade de dados;
- Registrar no SGBD escolhido os dados advindos das tabelas dispositivo, teste de dependência de smartphone, questionário socioeconômico, bateria, uso de aplicativos e eventos, originados no aplicativo MCMV;
- Retornar ao aplicativo a informação de que o dado enviado foi corretamente registrado no SGBD ou que, em virtude de alguma falha, ele não foi registrado, devendo ser novamente remetido em outro momento;
- Não permitir a um eventual invasor acesso aos dados armazenados;
- Ser acessível através das mais diferentes formas de acesso à internet, como xDSL, fibra óptica, wifi, satélite, dados móveis (podendo ser EDGE, 3G, 4G, 4,5G, 5G) bem como não sofrer restrição por eventuais bloqueios de acesso em redes corporativas ou residenciais.

Concluído o levantamento de requisitos, iniciou-se a etapa de escolha da linguagem de programação e SGBD. A linguagem escolhida foi para o desenvolvimento do módulo foi a PHP, na versão 5.6.40 e o SGBD que atende aos requisitos foi o MYSQL, na versão 10.2.27-MariaDB.

Considerando que o módulo apenas unifica os dados advindos do aplicativo, o diagrama de entidade e relacionamentos e o desenvolvimento das tabelas seguiu modelo semelhante ao visto na figura 1 e no Apêndice B, com exceção da tabela de configurações, pois esta tabela só é necessária no contexto do usuário.

O desenvolvimento do código do módulo foi realizado utilizando o programa Notepad++ (HO, 2020), na versão 7.8.1. O desenvolvimento das tabelas foi realizado no programa MySQL Workbench, versão 8.0 CE (ORACLE CORPORATION, 2020).

3.3.1.4 Testes e validação do aplicativo

Concluído o desenvolvimento do aplicativo, iniciou-se o período de testes iniciais do aplicativo e seu módulo receptor dos dados coletados. Nesta etapa, em um primeiro momento, 6 dispositivos foram utilizados (4 da marca Motorola, 2 da marca Samsung), sendo dois destes aparelhos pertencentes ao pesquisador e os demais de seus familiares. O aplicativo foi instalado e removido dos dispositivos diversas vezes, os questionários foram respondidos com dados diversos em cada instalação e ao fim dessa etapa, todos os dispositivos removeram o aplicativo e os dados coletados foram desprezados. Esta etapa ocorreu nos meses de julho e agosto de 2019.

Após o término da etapa dos testes iniciais, ainda no mês de agosto de 2019, foi iniciada a etapa de pré-teste do aplicativo. O convite foi enviado para os alunos do curso de Mestrado em Administração da Unipampa via aplicativo de mensagens WhatsApp e o interessado deveria apenas preencher seu endereço de e-mail. Este formulário aceitou respostas no período de 16 a 30 de agosto de 2019, obtendo 6 respostas entre os dias 16 e 18. O primeiro e-mail com instruções aos interessados foi enviado no dia 18/08. Além deste convite, outras pessoas foram verbalmente convidadas a participar desta etapa. Deste modo, esta etapa contou com 14 instalações do aplicativo. Estes dados não foram incluídos no conjunto dos dados analisados, quando estes atenderam aos critérios de validação dos dados adotado para os dados coletados na versão final do aplicativo.

3.3.1.5 Publicação do aplicativo na loja Google Play

O aplicativo MCMV foi criado na loja Google Play em 10 de julho de 2019, porém a primeira versão do aplicativo foi remetida apenas em 09/08/2019, em preparação para a etapa de pré-teste. Durante esta etapa, 17 atualizações foram publicadas para corrigir pequenas falhas, como erros de ortografia, melhorias visuais, como por exemplo barra de progresso da coleta de dados, mensagens na barra de notificações etc.

O aplicativo passou por análise de classificação de conteúdo em 09/08/2019, obtendo código do certificado IARC 1229515f-d33f-421d-8b98-31fefede7149. O quadro 4 apresenta as classificações aplicadas para o aplicativo

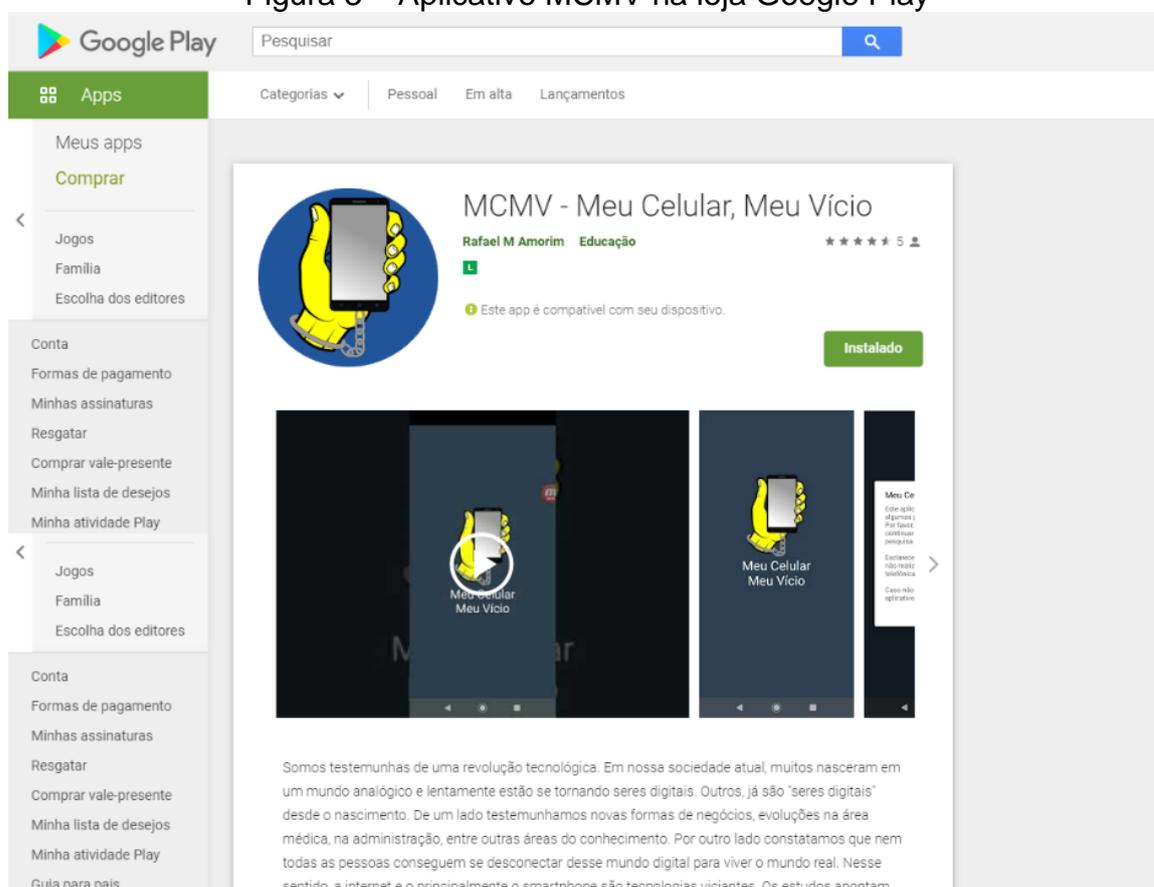
Quadro 4 – Classificação de conteúdo do aplicativo MCMV

Sistema de Classificação	Localidade da classificação	Categoria de Classificação
Classificação Indicativa (ClassInd)	Brasil	 Classificação Livre
Entertainment Software Rating Board (ESRB)	América do Norte	 Livre
Pan-European Game Information (PEGI)	Europa	 PEGI 3
Unterhaltungssoftware Selbstkontrolle (USK)	Alemanha	 USK: todas as idades
IARC Generic	Resto do mundo	 3 anos
Google Play	Rússia	 3 anos
Google Play	Coreia do Sul	 3 anos

Fonte: O autor, com base na loja de aplicativos Google Play

A versão final do aplicativo foi publicada em 28/10/2019. A figura 3 mostra o aplicativo publicado na loja Google Play. Durante o período de coleta de dados, nenhuma atualização do aplicativo foi lançada. O aplicativo foi removido da loja Google Play em 23/12/2019.

Figura 3 – Aplicativo MCMV na loja Google Play



Fonte: Loja de aplicativos Google Play

Finalizadas as etapas de desenvolvimento do aplicativo, testes e publicação desta na loja de aplicativos, tem início na próxima seção os procedimentos para instalação e uso do aplicativo.

3.3.1.6 Fluxo de instalação e uso do aplicativo

Após a conclusão do processo de instalação, o usuário poderá localizar o aplicativo em seu smartphone clicando no ícone desenvolvido pelo pesquisador conforme exibido na figura 4.

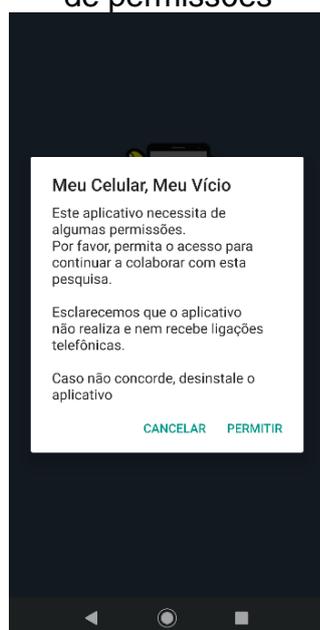
Figura 4 - Ícone representativo ao aplicativo “Meu Celular, Meu Vício”



Fonte: Elaborado pelo autor

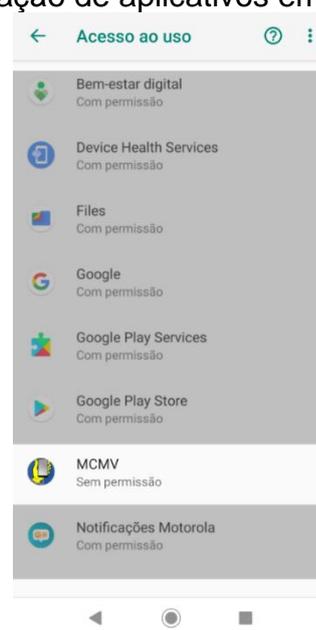
Após instalado e em seu primeiro uso, o aplicativo exige, por obrigatoriedade do sistema operacional, que o usuário participante autorize o acesso a algumas funcionalidades do sistema. Assim, desenvolveu-se uma mensagem informativa desta necessidade ao usuário participante. A figura 5 apresenta tela do aplicativo com a referida mensagem informativa.

Figura 5 – Tela do aplicativo MCMV informando ao usuário a necessidade de permissões



Fonte: Aplicativo desenvolvido para a pesquisa

Figura 6 – Tela do SO Android solicitando permissão de acesso a relação de aplicativos em uso



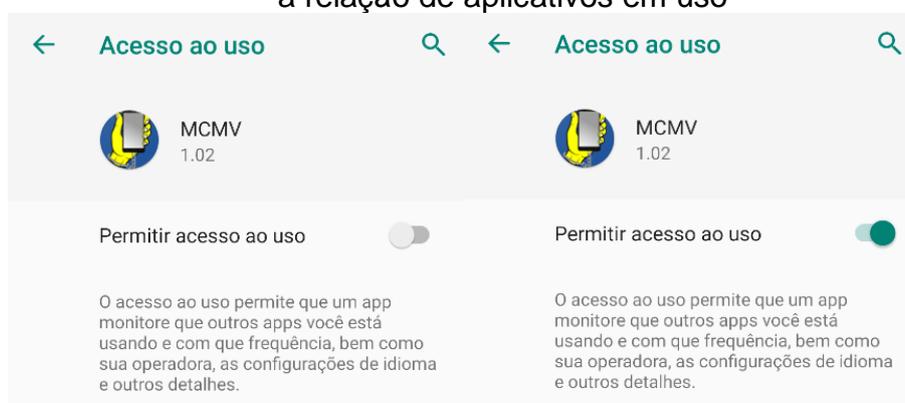
Fonte: S.O. Android

Caso o usuário participante escolher a opção CANCELAR, o aplicativo não inicia nenhum processo de coleta de dados e direciona o usuário para que proceda a

desinstalação do aplicativo. Caso o usuário participante escolha a opção permitir, será direcionado para que proceda a primeira etapa, que consiste em permitir que o aplicativo possa acessar a relação de aplicativos em uso no smartphone. A figura 6 apresenta a tela do SO Android com a relação de aplicativos que necessitam a permissão de acesso ao uso

Ao clicar sobre o item MCMV, é exibido o controle para efetivar a permissão que o aplicativo necessita para a sua correta operação. Caso o usuário participante não execute este procedimento, a aplicação não realizará a coleta de dados e direcionará para a rotina de desinstalação do aplicativo, que exige a confirmação do usuário para a sua conclusão. A figura 7 apresenta a solicitação de permissão para acesso a relação dos aplicativos em uso.

Figura 7 - Tela do SO Android antes e depois da concessão de permissão de acesso a relação de aplicativos em uso



Fonte: S. O. Android

Ao sair das telas exibidas nas figuras 6 e 7, o S.O. solicita ao usuário a concessão de permissão para que o aplicativo realize o gerenciamento de chamadas telefônicas. A figura 8 apresenta a tela do aplicativo que realiza esta solicitação.

Caso o usuário participante não permita o acesso a lista de aplicativos ou ao gerenciamento de chamadas telefônicas, o aplicativo iniciará o processo de desinstalação, sendo necessário a confirmação desta ação pelo usuário.

Terminada a etapa da concessão das permissões iniciais, o MCMV exibirá ao usuário o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) seguindo, caso concorde, do questionário SPAI-BR. Ao término deste, é exibido o questionário socioeconômico. Todo o processo é auto administrado. Caso o usuário não concorde com o TCLE ou não queira finalizar os questionários SPAI-BR ou socioeconômico,

pressionando no item DESISTIR o aplicativo é automaticamente encerrado e nenhum dado será coletado. A figura 9 apresenta parte inicial e final da tela do TCLE.

Figura 8 - Tela com requisição do S.O. para permissão de gerenciamento de chamadas telefônicas



Fonte: Aplicativo desenvolvido para a pesquisa

Figura 9 - Tela com o TCLE



Fonte: Aplicativo desenvolvido para a pesquisa

Figura 10 - Tela com parte inicial e final do questionário SPAI-BR



Fonte: Aplicativo desenvolvido para a pesquisa

O texto completo do TCLE pode ser lido no Apêndice A. Caso o usuário participante escolha o botão “NÃO CONCORDO”, será direcionado a rotina de remoção do aplicativo. Concordando com o TCLE, o usuário participante será levado a tela que apresenta o questionário SPAI-BR (KHOURY, *et al.*, 2017), conforme pode ser visto na figura 10, que apresenta a parte inicial e final da referida tela.

A versão completa do Teste de Dependência de Smartphone pode ser obtida no Anexo A deste trabalho. Após pressionar o botão “SALVAR”, o usuário é direcionado ao questionário socioeconômico. A figura 11 apresenta a tela inicial e final do questionário socioeconômico. A versão completa deste questionário encontra-se no Apêndice A.

Figura 11 – Tela com parte inicial e final do questionário socioeconômico

QUESTIONÁRIO SOCIOECONÔMICO

Agora, além de conhecer um pouco mais sobre a sua relação com o smartphone, queremos saber mais sobre você. Nesta etapa existem 25 perguntas, cuja respostas são obrigatórias.

Ao fim do período de coleta de dados, você será notificado de que a pesquisa foi concluída e que o aplicativo pode ser desinstalado com segurança.

Mais uma vez, obrigado pela participação!

Sobre o uso do seu smartphone

1. Há quanto tempo (em anos) você possui smartphone?
0 anos

2. Há quanto tempo (em meses) você possui o smartphone atual?
0 mês

3. Com quanto tempo (em meses) você costuma trocar de aparelho?
0 meses

4. Quantas horas do seu dia você gasta utilizando ativamente o smartphone?
Menos de 1 hora por dia

5. Quais os tipos de aplicativos que você mais utiliza

19. Curso que frequenta
mestrado em administração

20. Semestre atual
Prefiro não informar

21. Em que cidade você reside
Santana do livramento

22. Em que estado você reside?
Rio Grande do Sul

23. Em relação à moradia
 Mora em casa própria
 Não tem casa própria

24. Incluindo você, quantas pessoas moram em sua casa?
4 pessoas

25. Qual a sua renda bruta familiar mensal aproximada? (Considere o valor do salário mínimo de R\$ 998,00)
8 salários mínimos

SALVAR DESISTIR

Fonte: Aplicativo desenvolvido para a pesquisa

Concluída essa etapa e nas demais vezes que o aplicativo for aberto, será exibida apenas a tela principal, que dispõe de um menu para que o usuário possa visualizar o TCLE, obter informações sobre a pesquisa, enviar mensagem aos pesquisadores, além de outros itens que sejam necessários para aumentar o entendimento do participante sobre a pesquisa. A figura 12 mostra a tela principal do aplicativo.

Clicando sobre o logotipo do PPGA no centro da tela, o aplicativo inicia o navegador web e carrega a página do PPGA, dentro do portal da Universidade. Na parte superior direito da tela principal do aplicativo, existe um botão em que aciona a

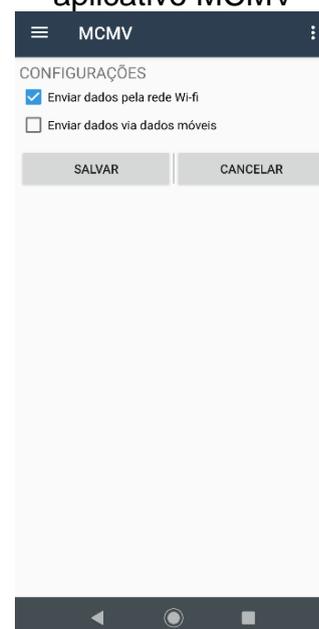
seção de configurações, como pode ser vista na figura 13. Por definição do aplicativo, sempre é necessário ter ativado ao menos uma forma de acesso à internet para o envio dos dados, sendo que o padrão é o envio através de rede wi-fi. Caso o usuário pressione no botão CANCELAR, nenhuma modificação realizada nesta tela será gravada e se este pressionar o botão SALVAR, a tabela de configurações será atualizada para atender ao que está definido na referida tela, havendo alterações nos controles ou não.

Figura 12 – Tela principal do aplicativo MCMV



Fonte: Aplicativo desenvolvido para a pesquisa

Figura 13 – Tela de configurações do aplicativo MCMV



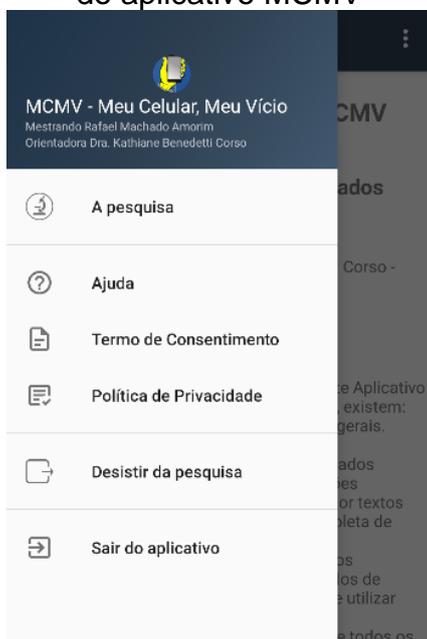
Fonte: Aplicativo desenvolvido para a pesquisa

Do lado esquerdo do aplicativo, encontra-se o botão que ao ser pressionado exibe o menu com opções internas do aplicativo, como pode ser visto na figura 14.

Na parte superior, é apresentado o nome completo do aplicativo, bem como o nome completo do pesquisador e de sua orientadora. Abaixo, o primeiro item do menu, denominado “A Pesquisa”, exibe informações gerais sobre a pesquisa e o aplicativo. Ao fim da página é exibido a versão atual do aplicativo e uma barra de progresso indicando o número de dias que o aplicativo está coletando dados. Entre o primeiro e o 14º dia de utilização, esta barra permanece na cor azul. Após o 15º dia a barra passa para a cor verde, indicando que os dados coletados estão em quantidade adequada e após o 30º dia a barra de progresso passa para vermelho, indicando que já há dados em quantidade suficiente. Ao fim do texto, existe um botão que, se pressionado, leva

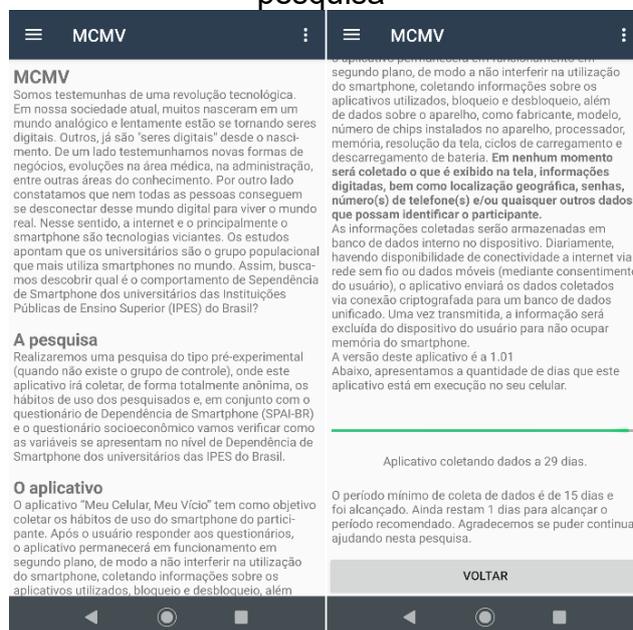
o usuário participante a tela principal (figura 12). A figura 15 apresenta o item de menu “A Pesquisa”.

Figura 14 - Menu lateral esquerdo do aplicativo MCMV



Fonte: Aplicativo desenvolvido para a pesquisa

Figura 15 - Tela exibindo o Item de menu “A pesquisa”



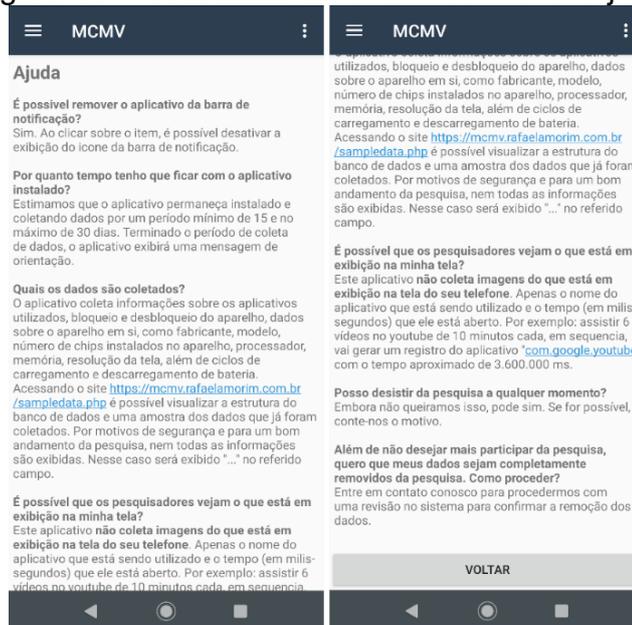
Fonte: Aplicativo desenvolvido para a pesquisa

A íntegra do texto da seção “A Pesquisa” pode ser encontrado no Apêndice D deste trabalho.

O item seguinte do menu esquerdo do aplicativo MCMV é denominado “Ajuda” e contém informações de ajuda direcionado aos usuários participantes. Na parte inferior consta ainda um botão que, uma vez pressionado, direciona o usuário participante para a tela principal do aplicativo (figura 12). A figura 16 apresenta o item “Ajuda” do aplicativo.

Na parte inferior desta tela, existe um botão que ao ser pressionado conduz o usuário para a tela principal do aplicativo (figura 12). No Apêndice E é possível ler na íntegra do texto que consta no item de menu “Ajuda”.

Figura 16 – Tela exibindo o Item de menu “Ajuda”



Fonte: Aplicativo desenvolvido para a pesquisa

O terceiro item do menu lateral esquerdo apresenta cópia do TCLE para que o usuário participante possa consultar, substituindo assim necessidade de cópia impressa deste. A figura 17 mostra a tela do aplicativo exibindo o item de menu Termo de Consentimento.

Figura 17 – Tela exibindo o Item de menu “Termo de Consentimento



Fonte: Aplicativo desenvolvido para a pesquisa

Figura 18 - Tela exibindo o Item de menu “Política de privacidade”



Fonte: Aplicativo desenvolvido para a pesquisa

Ao final do texto, encontra-se um botão que permite ao usuário participante voltar ao menu principal do aplicativo (figura 12). A íntegra do texto do TCLE encontra-se no Apêndice C deste trabalho.

O quarto item do menu esquerdo apresenta a política de privacidade. Este item é obrigatório as aplicações disponíveis na loja de aplicativos do Google e tem por objetivo atender a legislação de proteção à privacidade americana e europeia. A figura 18 apresenta tela do aplicativo exibindo item Política de Privacidade.

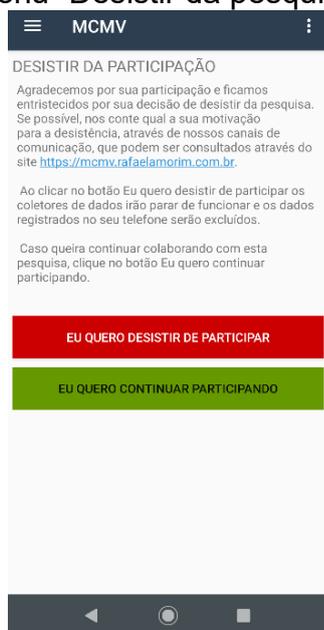
Ao fim do texto da política de privacidade, encontra-se um botão para que o usuário participante retorne a tela principal do aplicativo (figura 12). O texto na íntegra da política de privacidade encontra-se no Apêndice F.

O próximo item do menu esquerdo do aplicativo apresenta ao usuário participante a opção de desistir da pesquisa. Após mensagem de apresentação desta opção, existem dois botões, que permitem ao usuário participante desistir ou continuar na pesquisa. Ao escolher a primeira opção, o aplicativo registra no banco de dados, transmite a informação e inicia os procedimentos para desinstalar o aplicativo. Escolhendo a segunda opção, o usuário participante retorna a tela principal (figura 12). A figura 19 apresenta a tela do aplicativo exibindo o item de menu “Desistir da Pesquisa”.

O último item do menu lateral esquerdo denominado “Sair do aplicativo”, encerra a parte visual do aplicativo, mantendo os serviços de registro em funcionamento.

Finalizando as funcionalidades do aplicativo, na parte inferior da tela principal (figura 12) existe um botão com o desenho de um envelope, permitindo ao usuário participante entrar em contato com os pesquisadores, através de um formulário, como pode ser visto na figura 20. Ao pressionar o botão “Enviar”, o aplicativo direciona a mensagem escrita para o cliente de e-mail do dispositivo, de forma que este possa revisar a mensagem e, se de acordo, submeter aos pesquisadores. O envio da mensagem não correlaciona o dispositivo com o participante. Caso pressione o botão “Voltar”, o usuário participante retorna a tela principal do aplicativo (figura 12).

Figura 19 - Tela exibindo o Item de menu “Desistir da pesquisa”



Fonte: Aplicativo desenvolvido para a pesquisa

Figura 20 - Tela exibindo formulário de contato



Fonte: Aplicativo desenvolvido para a pesquisa

Uma vez apresentados os recursos do aplicativo, tem-se na seção 3.3.2 uma contextualização sobre a escala SPAI-BR (KHOURY, *et al.*, 2017).

3.3.2 Escala *Smartphone Addiction Inventory* - BR (SPAI-BR)

Desenvolvida e validada em Taiwan por Lin *et al.* (2014), em língua inglesa, a escala SPAI toma por base de construção a escala CIAS, que foi desenvolvida por Kim *et al.* (2006). Ela é composta por 26 questões do tipo Likert, onde cada alternativa equivale a uma pontuação de 1 a 4, sendo: 1 - discorda fortemente; 2 - discorda moderadamente; 3 - concorda moderadamente e; 4 - concorda fortemente. A pontuação da escala varia entre 26 a 104. No estudo, Lin. *et al.* (2014) não estabelecem um ponto de corte para a escala, e pesquisa ocorrida após o desenvolvimento da escala obteve média de pontuação de 51,31, com desvio padrão de 11,77. O valor alfa de Cronbach para a escala foi de 0,949 (SIMÓ-SANZ, BALLESTAR-TARÍN e MARTÍNEZ-SABATER, 2018).

Através de análise exploratória, Lin. *et al.* (2014) dividem a escala em 4 dimensões ou fatores de análise do indivíduo. O primeiro fator busca avaliar o

comportamento compulsivo do dependente. Pela definição de Sadock, Sadock e Ruiz (2017), o comportamento compulsivo é uma condição onde os indivíduos se sentem obrigados a realizar uma determinada ação, não podendo resistir ao impulso de fazê-lo, com a expectativa de receber algo prazeroso em troca. As perguntas de número 5, 6, 7, 10, 11, 18, 20, 21, 22 do teste SPAI buscam verificar essa condição. A segunda dimensão que a escala avalia é a de comprometimento funcional. Esta é caracterizada pela execução de uma ação que, mesmo sendo prejudicial ao indivíduo, decorre em detrimento de suas atividades habituais, sendo que tal ação ocorre por iniciativa do próprio indivíduo (KARDEFELT-WINTHER, *et al.*, 2017). O comprometimento funcional é avaliado através das perguntas de número 8, 12, 13, 15, 17, 23, 24 e 26. A síndrome de abstinência é a condição onde indivíduo, ao não ter acesso a atividade de adição, apresenta sintomas como desejo, irritabilidade e inquietação (MCQUADE, GENTRY e COLT, 2012). Este fator é medido através dos itens 2, 4, 14, 16, 19 e 25 do teste SPAI. Finalizando, a última das dimensões é a síndrome de tolerância, que é a redução do sentimento de recompensa e a consequente necessidade de aumento da atividade (STARK e KLUCKEN, 2017). As perguntas de número 1, 3 e 9 são utilizadas para medir esta dimensão. O valor do alfa de Cronbach para as dimensões é de 0,87, 0,88, 0,81 e 0,72, respectivamente. O quadro 5 apresenta as perguntas relativas a cada dimensão.

Quadro 5 – Relação de dimensões e variáveis da escala SPAI

Dimensão	Variável
1 – Comportamento compulsivo	5. Eu me sinto disposto a usar o smartphone mesmo quando me sinto cansado
	6. Eu uso smartphone durante mais tempo e/ou gasto mais dinheiro nele do que eu pretendia inicialmente
	7. Embora o uso de smartphone tenha trazido efeitos negativos nos meus relacionamentos interpessoais, a quantidade de tempo que eu gasto nele mantém-se a mesma
	10. Eu me sinto incomodado ou para baixo quando eu paro de usar o smartphone por um certo período de tempo
	11. Eu não consigo controlar o impulso de utilizar o smartphone
	18. Minhas atividades de lazer diminuíram por causa do uso do smartphone
	20. Minha vida seria sem graça se eu não tivesse o smartphone
	21. Navegar no smartphone tem causado prejuízos para a minha saúde física. Por exemplo, uso o smartphone quando atravesso a rua, ou enquanto dirijo ou espero algo, e esse uso pode ter me colocado em perigo
	22. Eu tenho tentado passar menos tempo usando o smartphone, mas não tenho conseguido
2 – Comprometimento funcional	8. Em mais de uma ocasião, eu dormi menos que quatro horas porque fiquei usando o smartphone
	12. Eu me sinto mais satisfeito utilizando o smartphone do que passando tempo com meus amigos

Dimensão	Variável
	13. Eu sinto dores ou incômodos nas costas, ou desconforto nos olhos, devido ao uso excessivo do smartphone
	15. O uso de smartphone tem causado efeitos negativos no meu desempenho na escola ou no trabalho
	17. Minha interação com meus familiares diminuiu por causa do meu uso do smartphone
	23. Eu tornei o uso do smartphone um hábito e minha qualidade e tempo total de sono diminuíram
	24. Eu preciso gastar cada vez mais tempo no smartphone para alcançar a mesma satisfação de antes
	26. Eu me sinto cansado durante o dia devido ao uso do smartphone tarde da noite/de madrugada
3 – Síndrome de abstinência	2. Eu me sinto desconfortável/ansioso/inquieto quando eu fico sem usar o smartphone durante um certo período de tempo
	4. Eu me sinto inquieto e irritado quando não tenho acesso ao smartphone
	14. A ideia de utilizar o smartphone vem como primeiro pensamento na minha cabeça quando acordo de manhã
	16. Eu me sinto ansioso ou irritável quando meu smartphone não está disponível e sinto falta de algo ao parar o uso do smartphone por certo período de tempo
	19. Eu sinto uma grande vontade de usar o smartphone novamente logo depois que eu paro de usá-lo
	25. Eu não consigo fazer uma refeição sem utilizar o smartphone
4 – Síndrome da tolerância	1. Já me disseram mais de uma vez que eu passo tempo demais no smartphone
	3. Eu acho que eu tenho ficado cada vez mais tempo conectado ao smartphone
	9. Eu tenho aumentado consideravelmente o tempo gasto usando o smartphone nos últimos 3 meses

Fonte: elaborado pelo autor, com base em Khoury *et al.*

A tradução e adaptação cultural ao português brasileiro foi realizada por Khoury *et al.* (2017) com consentimento dos autores. O instrumento SPAI-BR (KHOURY, *et al.*, 2017) pode ser encontrado no Anexo A deste trabalho. Neste processo de tradução e adaptação cultural, a escala deixou de ser do tipo Likert e passou a ser dicotômica, com respostas do tipo “Sim” e “Não” visando a aplicação deste instrumento em populações com baixo nível sócio educacional ou ainda na rede pública de saúde. O alfa de Cronbach para a escala total foi de 0,887 e para os fatores da escala obteve-se alfa de 0,737 para “comportamento compulsivo”, 0,735 para “comprometimento funcional”, 0,752 para o fator “síndrome de abstinência” e 0,479 para o fator “síndrome de tolerância”. Khoury *et al.* (2017) explicam que o baixo número de itens constantes neste fator de escala ajuda a explicar o baixo valor de alfa e que através de análise da curva ROC, foi definido como ponto de corte ideal para a escala de que nove ou mais respostas positivas caracterizam o sujeito como dependente de smartphone. A curva *Receiver Operating Characteristic* (ROC) é uma metodologia desenvolvida nas forças armadas para avaliar a capacidade de um

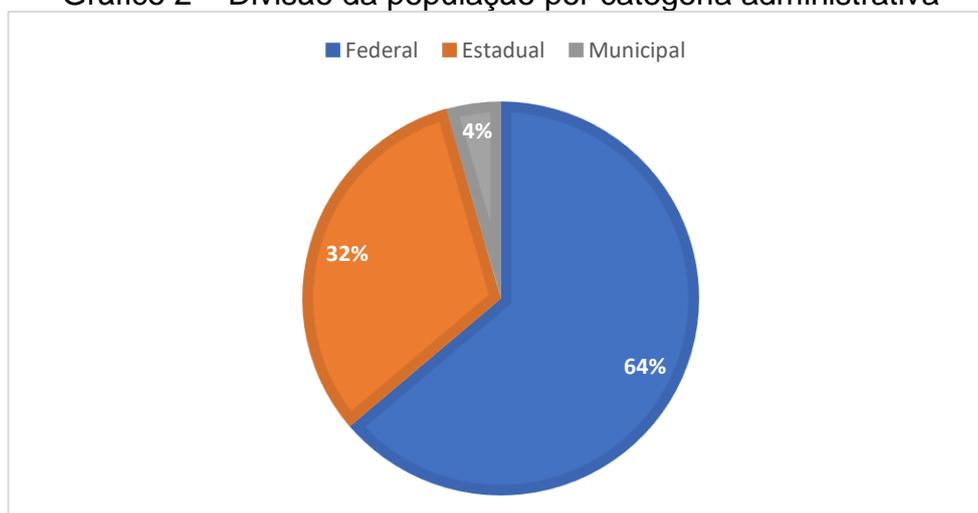
observador identificar corretamente um dado em uma chave dicotômica. Sua adoção nas pesquisas médicas ocorre desde os anos 1970 (CÂMARA, 2009).

3.4 População e Amostra

A população ou universo da pesquisa é, de acordo com Lakatos e Marconi (2003), um grupo de fenômenos, pessoas ou coisas, delimitados por uma ou mais características em comum. Considerando que fatores como tempo e tamanho da população universitária brasileira são impeditivos para alcançar a totalidade - um censo, na definição de Gil (2002) - da população desejada, um levantamento por amostragem faz-se necessário. Nesse cenário, Gil (2002) afirma que para tal, deve-se tomar uma amostra da população e a partir daí as conclusões podem ser, com base em cálculos estatísticos, projetadas para a totalidade do universo desejado.

Segundo o INEP (2019), no ano de 2018 foram contabilizados a existência de 299 IPES, sendo 107 Universidades, 13 Centros Universitários, 139 faculdades e 40 Institutos Federais (IF) e Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET). Ainda segundo o INEP (2019), estas IPES no ano de 2018 acolheram 2.077.481 alunos nos cursos de graduação (presencial e a distância) e de 245.131 alunos em cursos de pós-graduação, nas modalidades de mestrado (acadêmico e profissional) e doutorado. Dessa forma, o tamanho total da população é estimado em 2.322.612 pessoas. O gráfico 2 apresenta a divisão de alunos por categoria administrativa.

Gráfico 2 – Divisão da população por categoria administrativa



Fonte: elaborado pelo autor, com base em INEP (2019)

A modalidade de curso de pós-graduação lato sensu não foi incluída na população pois dentro das bases de dados censitários da educação nacional superior inexistia informação do número de alunos neste nível educacional.

Delimitado o tamanho da população, iniciou-se o processo de convite de participação na pesquisa. Este ocorreu através de divulgação eletrônica via e-mail aos órgãos responsáveis pela graduação, pós-graduação e/ou pesquisa das IPES bem como nas redes sociais Facebook, Instagram e Twitter. Na rede social Facebook, a mensagem foi criada pelo pesquisador e compartilhada nos grupos de alunos das IPES e no perfil criado para a pesquisa. Nas demais redes sociais, apenas foi realizada a divulgação nos perfis criados para a condução desta pesquisa. Em todas as redes utilizadas, o perfil criado utilizou o nome “celularvicio”. A mensagem convite desenvolvida e enviada através do e-mail encontra-se no Apêndice G. A mensagem para Facebook e Instagram pode ser lida no Apêndice H. E a mensagem criada para a rede social Twitter está disponível para leitura no Apêndice I.

A amostra utilizada foi não probabilística, de participantes de todas as regiões do país. Os seguintes critérios de inclusão foram definidos:

- Ter mais de 18 anos;
- Ser universitário de IPES;
- Possuir smartphone com Sistema Operacional Android, com eventual acesso à internet para a transmissão dos dados coletados;
- Instalar o aplicativo “Meu Celular, Meu Vício”, que estará disponível na loja oficial de aplicativos para o sistema operacional Android no período de coleta de dados.

Ainda ficou definido como critério de exclusão que participantes que não responderem aos questionários ou desinstalar o aplicativo de seu smartphone antes do tempo mínimo de coleta de dados seriam excluídos dos resultados da pesquisa.

O aplicativo MCMV ficou disponível para instalação na loja de aplicativos no período de 28/10/2019 a 23/12/2019

3.5 Atendimento dos Objetivos

Uma vez apresentado os objetivos, a técnica e as ferramentas para a coleta de dados, apresenta-se no quadro 6 a forma na qual os objetivos são atendidos.

Quadro 6 - Atendimento dos objetivos

Objetivo	Instrumento	Atendimento dos objetivos
a) Criar uma ferramenta que permita coletar os hábitos de uso do smartphone dos universitários das IPES do Brasil;	Aplicativo “Meu Celular, Meu Vício”	Criar o aplicativo em conformidade aos requisitos
b) Identificar o nível de dependência de smartphone dos universitários das IES do Brasil e;	SPAI e Questionário Sócio Econômico	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar se o participante é considerado ou não dependente de smartphone; • Traçar um perfil socioeconômico dos participantes, com parâmetros como por exemplo idade, sexo, nível de instrução, UF, renda, tipo de moradia e condição familiar
c) Verificar como as variáveis de perfil se apresentam no nível de dependência de smartphone	Estatística descritiva e testes estatísticos não paramétricos	<ul style="list-style-type: none"> • Correlacionar os dados de perfil para verificar a existência de padrões de comportamento entre dependentes ou não dependentes de smartphone
d) verificar como o tempo de uso do smartphone e os aplicativos mais utilizados se apresentam no nível de dependência de smartphone	Estatística descritiva (média e desvio padrão)	<ul style="list-style-type: none"> • tempo de tela ativa em dia de semana e fim de semana, • número de vezes que o telefone é desbloqueado, • quantidade vezes que o aparelho é ligado e desligado com propósito de verificação de hora e/ou notificações (tempo menor que 15 segundos) • Aplicativos mais utilizados (em quantidade e tempo) em dias de semana e fim de semana

Fonte: elaborado pelo autor

De acordo com o quadro apresentado, para o primeiro objetivo específico, o aplicativo MCMV será desenvolvido. Maiores detalhes sobre o aplicativo estão na seção 3.3.1.

Para o objetivo específico B, através do questionário socioeconômico e do teste de dependencia SPAI-BR (KHOURY, *et al.*, 2017) pretende-se traçar o perfil dos respondentes bem como se este é dependente ou não de seu smartphone.

Através do objetivo específico C e utilizando estatística descritiva e testes não paramétricos foi realizada uma correlação entre os dados de perfil em busca de padrões de comportamento entre os dependentes e não dependentes de smartphone.

Por fim, o objetivo D visa, através de estatística descritiva, encontrar o tempo de tela ativa em diferentes períodos da semana, bem como o número de vezes que o telefone é desbloqueado. Além disso, será medido o número de vezes que verificações de curta duração, que são aquelas com duração de menos de 15 segundos, e quais são e por quanto tempo os aplicativos são utilizados, considerando o período semanal (dias de semana e fins de semana).

3.6 Análise dos Dados

Gil (2002) afirma que “pesquisas descritivas têm como objetivo básico descrever as características de populações e de fenômenos”. Além disso, Martins e Theóphilo (2009) e Anderson, Sweeney e Williams (2018) acrescentam que é necessário para tal, organizar, mediante medições e cálculos, os dados coletados, apresentando de forma a facilitar o processo de entendimento do leitor.

Os dados coletados dos dispositivos e unificados foram revisados de forma manual, em busca de participantes que não atendam os critérios de inclusão definidos. Ao fim do período de coleta de dados, registrou-se um quantitativo de 108 participantes. Desses, analisando o campo identificador único do dispositivo notou-se a existência de uma repetição. Assim, excluiu-se um dos dois registros, restando então 107 participantes.

Após, foram revisadas as tabelas de questionário socioeconômico e teste de dependência de smartphone em busca de participantes que não tenham atendido aos critérios de inclusão ou de exclusão. Um participante não pertencia a uma IPES e outro não respondeu ao questionário socioeconômico e ao teste de dependência de smartphone, totalizando então, 105 participantes.

Na etapa seguinte, foi realizada uma revisão dos quantitativos de dados nas tabelas de eventos e aplicativos. Removeu-se da relação de participantes aqueles que apresentaram menos de 200 registros. Este valor foi estipulado pelo pesquisador, pois um valor menor que este por um período mínimo de 7 dias indica que a rotina para a coleta de dados não ocorreu como planejado. Antes da remoção completa, os dados

dos participantes foram verificados, para evitar falsos-positivos. Ao fim deste processo, encontrou-se dados de 93 indivíduos válidos.

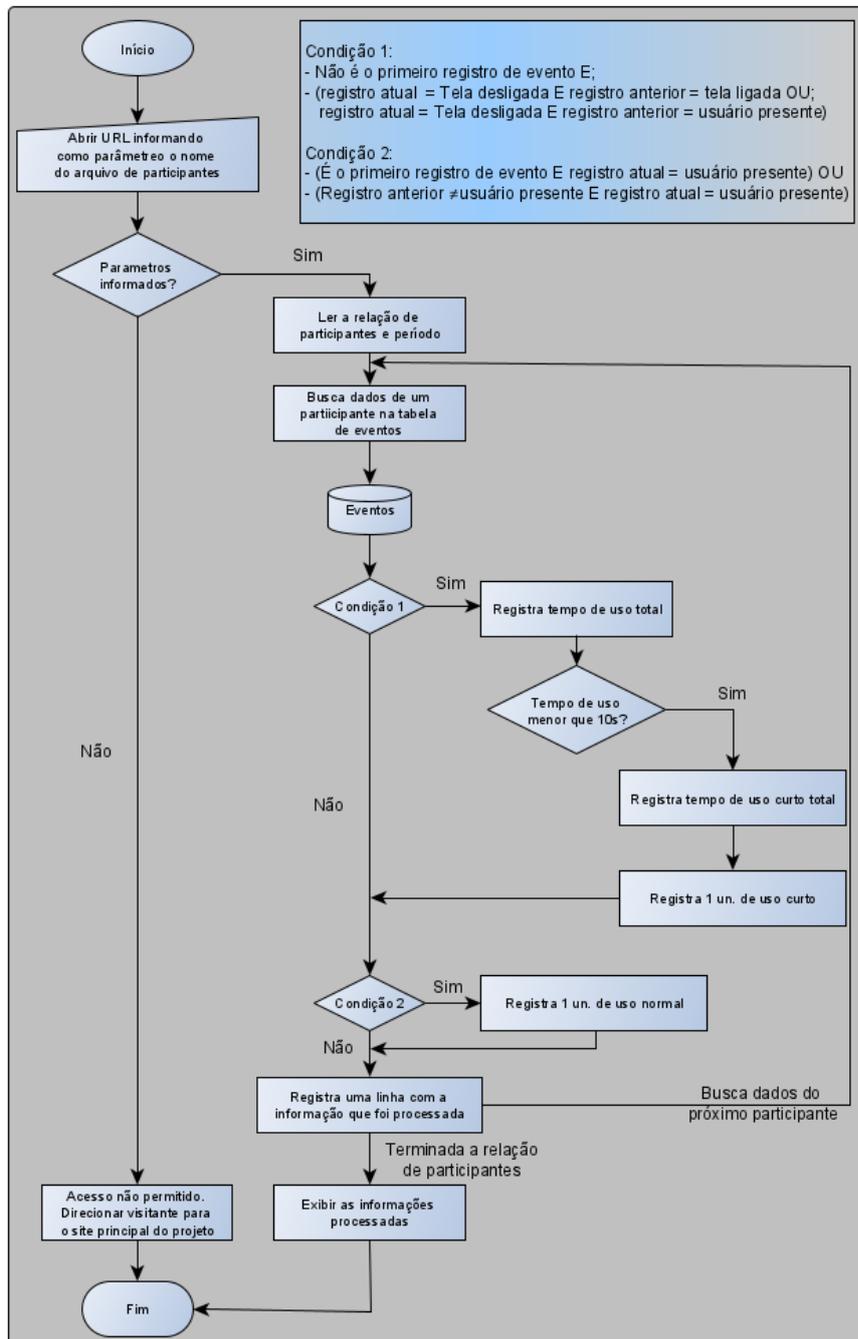
O próximo passo na validação dos dados buscou verificar se o período mínimo de registro de dados de 7 dias foi atingido. Os motivos para a necessidade desta etapa devem-se primariamente ao fato de que aplicativos de gerenciamento de bateria, processador e memória dos smartphones encerraram os processos em execução do MCMV, de forma que os dados não foram coletados. Alguns participantes, ao notar o não funcionamento do aplicativo MCMV, executaram novamente o mesmo para completar a pesquisa. Dessa forma o período não necessariamente é contínuo. Dentro desse critério, removeu-se mais 28 participantes. Porém, ao analisar os dados individualmente, da mesma forma que a etapa anterior, descobriu-se que um participante deliberadamente desliga o aparelho na sexta-feira de noite, tornando a liga-lo na segunda-feira de manhã. Dessa forma, este participante foi readmitido na pesquisa, porém sem a ocorrência de registros no fim de semana. Assim, ao fim desta última etapa, restaram 66 participantes.

Após, considerando que as datas em que cada participante iniciou e finalizou a pesquisa são diferentes, foi criada uma tabela constando além do identificador do participante, as datas que foram consideradas para a análise. Por conveniência, o primeiro dia da análise é em uma terça-feira e o último dia é uma segunda-feira. O Apêndice K apresenta a relação de participantes e o período de coleta utilizado.

Finalizada a validação dos participantes, iniciou-se a etapa de compilação dos dados coletados. Para isso, foram criados algoritmos para processar os registros das tabelas de eventos e de aplicativos.

O primeiro algoritmo foi criado para exibir informações sobre tempo de uso do dispositivo de forma ativa em segundos, ou seja, com a tela ligada, separado por participante, a partir dos dados coletados na tabela de eventos. A figura 21 apresenta o fluxograma de funcionamento do algoritmo.

Figura 21 – Fluxograma do algoritmo de compilação dos dados da tabela eventos



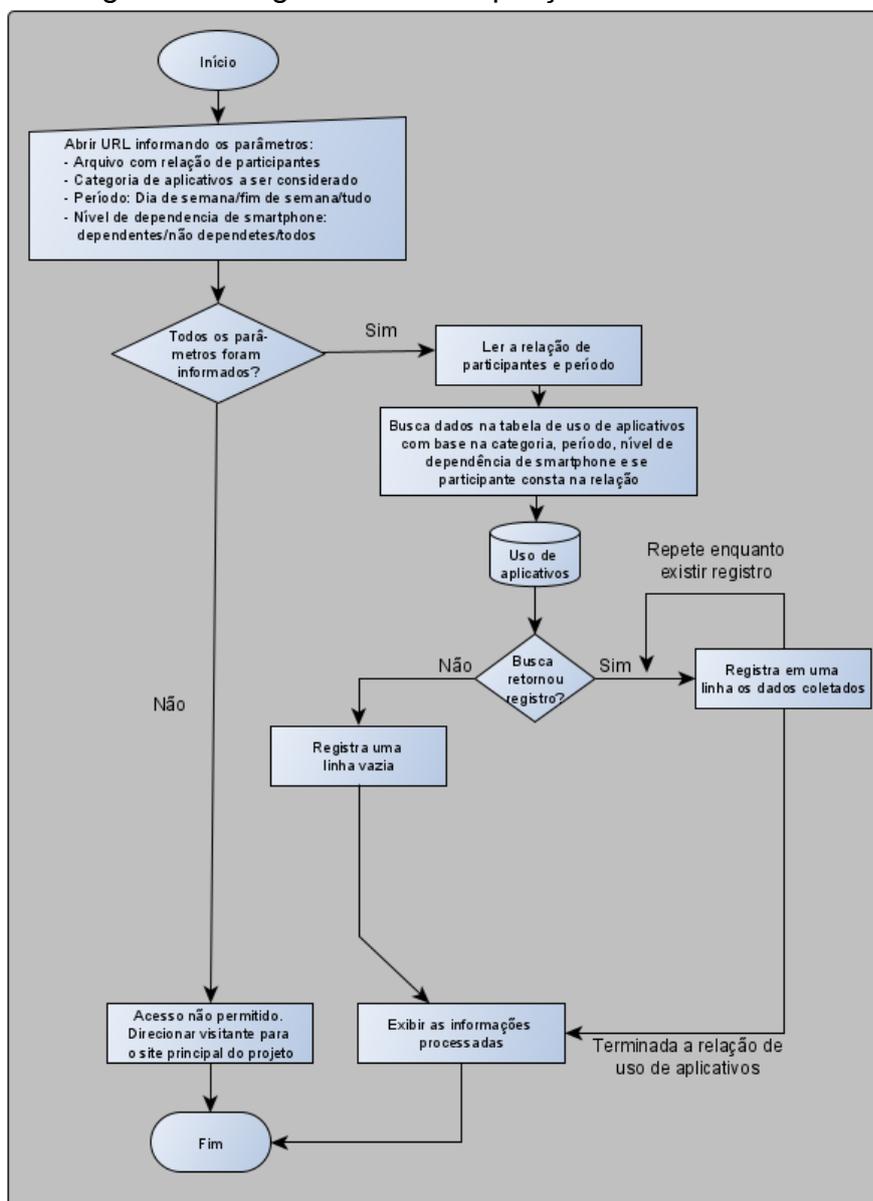
Fonte: elaborado pelo autor

O segundo algoritmo desenvolvido possui lógica semelhante ao primeiro, porém exibe todos os eventos registrados de apenas um participante, no período desejado. Este algoritmo tem como objetivo básico servir de ferramenta para auditar a confiabilidade do primeiro algoritmo.

O algoritmo seguinte foi desenvolvido com o objetivo de coletar dados dos aplicativos utilizados, com base na mesma relação de participantes e período que foi

utilizado para o primeiro algoritmo. A figura 22 apresenta o fluxograma de funcionamento do algoritmo.

Figura 22 – Fluxograma do algoritmo de compilação de dados de uso de aplicativos



Fonte: elaborado pelo autor

Dentro do SGBD MySQL, criou-se uma consulta na linguagem SQL para facilitar a recuperação das informações das tabelas de dispositivos, questionário socioeconômico e o resultado do teste de dependência de smartphone. Além do somatório resultante das perguntas do teste SPAI-BR, incluiu-se a separação das respostas com base nas quatro dimensões que a escala utiliza. A consulta construída pode ser lida no Apêndice J.

Com os algoritmos e com o comando SQL para importação dos dados das outras tabelas finalizadas, deu-se a etapa de aglutinação dos dados no software Excel, para que fossem iniciadas as análises. A seção 4 apresenta os resultados encontrados.

3.7 Considerações éticas

Todos aqueles que participaram da pesquisa foram previamente informados de que a participação é voluntária. Os participantes assinaram, por livre e espontânea vontade, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, que se encontra no Apêndice C.

O estudo foi aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Pampa (CEP-Unipampa), com número de protocolo CAAE 16393719.7.0000.5323 na plataforma Brasil, aprovado em 26/10/2019.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Cumprida todas as etapas necessárias para a condução deste estudo, apresenta-se aqui os resultados encontrados na seção 4.1. Na seção 4.2 ocorre a discussão dos resultados com a literatura existente.

4.1 Resultados

A seção 4.1.1 mostra em detalhes qual é o perfil dos universitários da amostra, que é composta nas maiorias por uma maioria de mulheres, com idades entre 21 a 25 anos, de etnia branca, com estado civil solteiras, sem filhos, tendo curso superior incompleto e sem casa própria, sendo que a casa é dividida pelo participante com mais 3 pessoas. Além disso, as famílias apresentam renda mensal variando entre um a 4 salários mínimos. A seção 4.1.2 trata do perfil dos smartphones dos respondentes. Na sequência, tem-se a relação entre universitários e o nível de dependência de smartphone, na seção 4.1.3. Por fim, na seção 4.1.4 são apresentados os resultados dos tempos de uso e aplicativos, medidos pelo aplicativo MCMV.

4.1.1 Perfil dos universitários

O perfil da amostra consiste essencialmente de pessoas do sexo feminino (62,1%), com a média geral de idade situada nos 25 anos. Os homens representam 37,9% da população estudada e apresentam idade média de 25,6 anos. Registrou-se homens com faixa etária entre os 18 até 38 anos, e mulheres com faixa etária entre 18 e 42 anos.

Quanto ao estado civil, 57 participantes, o que representa 86,36% do total, declararam ser solteiros. Sete participantes (10,6%) disseram ser casados. Um participante (1,5%) afirmou ser legalmente separado e outro participante (1,5%) escolheu a opção outro na relação de estado civil.

Majoritariamente, a população é formada por indivíduos que se declaram brancos (65,1%), seguido de pardos (30,3%) e pretos (4,5%). Não foram registradas outras etnias.

A maioria dos respondentes, 51,5%, declarou ter o curso superior incompleto. Na sequência, 21,2% declarou possuir curso superior completo. Por fim, 15,1% afirmam ter como nível de instrução o curso de mestrado.

Grande parte dos respondentes declarou não possuir casa própria. Este grupo corresponde a 66,7% do total da amostra. E que em casa, para 25,7% dos pesquisados, moram 4 pessoas. Ainda foi identificado que 24,2% dos participantes afirmam morar sozinhos em casa. Apenas 12,1% dos respondentes declararam morar com mais de 4 pessoas em casa.

A maior renda bruta familiar registrada foi na faixa de 1 a 4 salários mínimos. Nesta, encontram-se 53% dos respondentes. Após, encontra-se o grupo daqueles que não possuem renda (15,1%). Além destas 2 faixas de renda destacam-se, com o mesmo percentual, aqueles que possuem renda de 5 a 7 salários mínimos e mais de 10 salários, com 12,1% cada grupo. Ao fim, 7,6% são aqueles que recebem de 8 a 10 salários mínimos.

Em relação ao número de filhos, 87,9% dos respondentes, o que corresponde a 58 pessoas, afirmaram que não tem filhos. Sete participantes (10,6% do total) afirmaram ter 1 filho. E apenas um participante (1,5%) informou ter 2 filhos. Nenhum participante afirmou ter mais de dois filhos. O quadro 7 apresenta detalhadamente o perfil geral da amostra.

Quadro 7 – Perfil geral da amostra

Variáveis		%	n
Sexo	Feminino	62,1	41
	Masculino	37,9	25
Idade	Até 20	21,2	14
	21 – 25	34,85	23
	26 – 30	31,82	21
	31 – 35	6,1	4
	36 – 40	4,5	3
	Mais de 40	1,5	1
	Raça ou etnia	Branca	65,2
Preta		4,5	3
Parda		30,3	20
Amarela		0,0	0
Indígena		0,0	0
Estado Civil	Solteiro(a)	86,4	57
	Casado(a)	10,6	7
	Viúvo(a)	0,0	0

Variáveis		%	n
	Separação Legal (judicial ou divórcio)	1,5	1
	Outro	1,5	1
Número de filhos	Nenhum	87,9	58
	Até 2	12,1	8
	Mais de 2	0,0	0
Nível de instrução	Ensino médio completo	4,5	3
	Superior incompleto	51,5	34
	Superior completo	21,2	14
	Pós-graduação	4,5	3
	Mestrado	15,2	10
	Doutorado	3	2
Tipo de moradia	Mora em casa própria	33,3	22
	Não tem casa própria	66,7	44
Quantas pessoas moram em casa	1	24,2	16
	2	19,7	13
	3	18,2	12
	4	25,8	17
	Mais de 4	12,1	8
Renda bruta familiar, em salários mínimos (valor base: R\$ 998,00)	Sem renda	15,2	10
	1 – 4	53	35
	5 – 7	12,1	8
	8 – 10	7,6	5
	Mais de 10	12,1	8

Fonte: Elaborado pelo autor, com dados da pesquisa

Em termos geográficos, obteve-se participantes de todas as regiões do país. Na região Norte houve 1 participante (1,5% do total). Da região Nordeste, foram apurados dados de 3 participantes, que representam 4,5% do total da amostra. A região Centro Oeste contou com a participação de 4 indivíduos, representando 6% do total de participantes. A região Sudeste contribuiu com dados de 9 participantes, representando 13,6% da amostra total. E finalizando, da região Sul obteve-se o maior contingente de participantes, com 49 indivíduos, que representam 74,2% da amostra. O quadro 8 apresenta em detalhes a divisão por estado e sexo dos participantes.

Quadro 8 – Contagem de participantes por UF

Estado	Qtde. Homens	Qtde Mulheres	Total
Amazonas	0	1	1
Bahia	1	1	2
Mato Grosso do Sul	2	2	4
Minas Gerais	1	1	2
Paraná	5	11	16
Rio de Janeiro	0	1	1

Estado	Qtde. Homens	Qtde Mulheres	Total
Rio Grande do Norte	1	0	1
Rio Grande do Sul	10	18	28
Santa Catarina	0	5	5
São Paulo	5	1	6

Fonte: elaborado pelo autor, com dados da pesquisa

Apesar de haver participantes de todas as regiões, não se obteve universitários de todos os estados do país. O gráfico 3 apresenta a distribuição percentual dos participantes por UF.

Gráfico 3 – Distribuição percentual dos participantes por UF

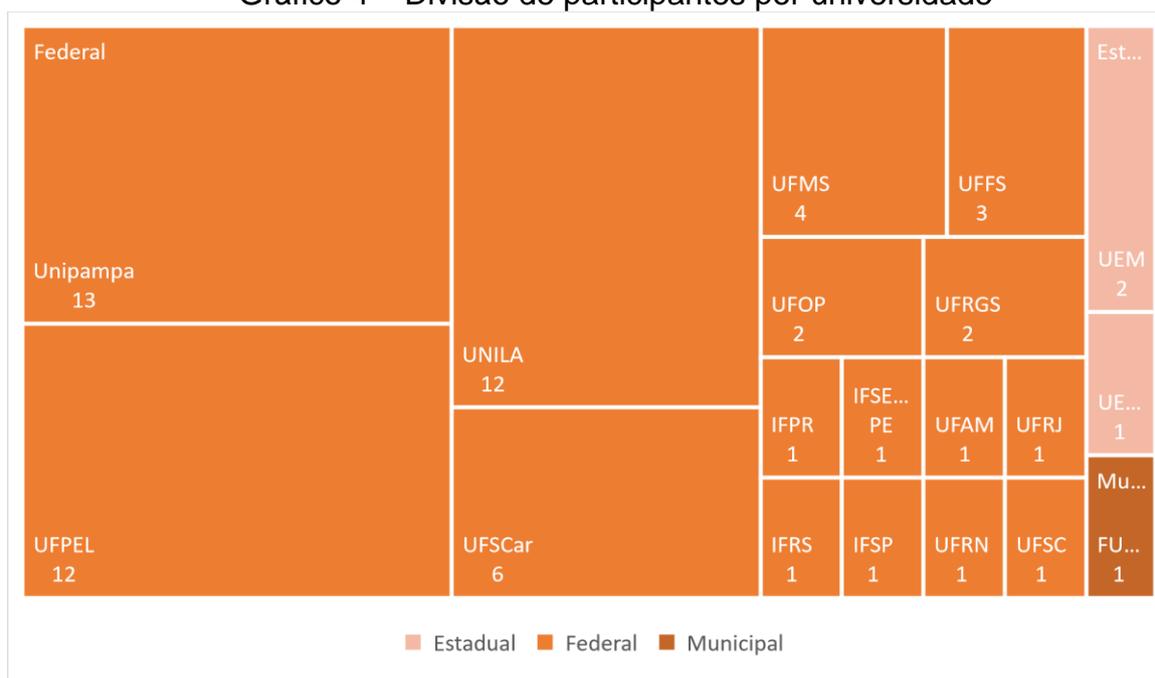


Fonte: elaborado pelo autor, com dados da pesquisa

Verificando os dados do gráfico apresentado, é possível visualizar que da Região Sul do país, Rio Grande do Sul, Paraná e Santa Catarina representam respectivamente, 42,4%, 24,2% e 7,6% dos participantes. Na Região Sudeste, 9,1% dos participantes são do estado de São Paulo, 3% de Minas Gerais e 1,5%, do Rio de Janeiro. Não foram registrados participantes do Espírito Santo. Do Centro-Oeste, apenas se registrou participantes do estado do Mato Grosso do Sul e esses representam 6,1% do total. Da Região Nordeste, registrou-se participantes dos estados da Bahia e do Rio Grande do Norte e estes representam 3% e 1,5%, respectivamente. E da Região Norte do País, houve 1,5% de participante, apenas do estado do Amazonas.

Quanto à divisão administrativa da instituição a qual os participantes pertencem, 1 é discente de instituição municipal, 3 fazem parte de instituições estaduais, e os 62 restantes são de instituições federais. Em termos percentuais, esses valores representam 1,5%, 4,5% e 94%, respectivamente. Dentro do grupo de participantes da rede federal de ensino, 4 são alunos dos cursos dos Institutos Federais e os demais são integrantes de universidades. O gráfico 4 mostra a quantidade de participantes por universidade.

Gráfico 4 – Divisão de participantes por universidade



Fonte: elaborado pelo autor, com dados da pesquisa

As motivações para os participantes possuírem um smartphone são variadas. Destacam-se as seguintes respostas:

- Participante 59 (mulher, 19 anos, SPAI-BR = 12): “Conectar, facilitar e aproximar pessoas no seu dia”;
- Participante 69 (mulher, 22 anos, SPAI-BR = 24): “Não consigo ficar sem celular”;
- Participante 86 (mulher, 23 anos, SPAI-BR = 18): “ter acesso a tudo em todos os momentos e lugares”;
- Participante 31 (mulher, 20 anos, SPAI=8): “Comunicação e acesso rápido a materiais para estudo”;

uso de internet sem fio em casa, 64% no trabalho e 86,4% na universidade. Também se destaca a utilização de internet móvel, com 80,3% dos participantes escolhendo esta opção como forma de acesso. No quadro 9 é possível visualizar os detalhes dos resultados encontrados, quando considerado todo o grupo de participantes.

Quadro 9 – Formas e locais de acesso à internet

Forma e local para acesso à internet	Sim		Não		Total	
	%	n	%	n	%	n
Conexão sem fio - em casa	97,0	64	3,0	2	100	66
Conexão com fio - em casa	13,6	9	86,4	57	100	66
Conexão sem fio - no trabalho ²	24,2	19	13,6	47	100	66
Conexão com fio - no trabalho ²	1,5	1	36,4	65	100	66
Conexão sem fio - na escola/universidade	86,4	57	13,6	9	100	66
Conexão com fio - na escola/universidade	10,6	7	89,4	59	100	66
Dados móveis (H/H+, 3G, 4G, 4,5G) - Em qualquer lugar	80,3	53	19,7	13	100	66

Fonte: elaborado pelo autor, com dados da pesquisa

Quando se divide os participantes pelo nível de dependência de smartphone encontra-se que 97% dos dependentes e 95% dos não dependentes possui conexão sem fio em casa. Nesse sentido, são considerados dependentes de smartphone aqueles que no teste de dependência SPAI-BR assinalaram 9 ou mais respostas SIM. No quadro 10 os resultados encontrados para a forma de acesso à internet, considerando também os dependentes e não dependentes de smartphone.

Quadro 10 – Forma e locais de acesso à internet – dependentes e não dependentes de smartphone

	Dependentes de smartphone				Não dependentes de smartphone			
	Sim		Não		Sim		Não	
	%	n	%	n	%	n	%	n
Conexão sem fio - em casa	97,6	41	2,4	1	95,8	23	4,2	1
Conexão com fio - em casa	16,7	7	83,3	35	8,3	2	91,7	22
Conexão sem fio - no trabalho ²	68,7	12	31,2	30	55,6	7	44,4	17
Conexão com fio - no trabalho ²	6,2	1	93,7	41	0,00	0	100	24
Conexão sem fio - na escola/universidade	95,2	40	4,8	2	70,8	17	29,2	7
Conexão com fio - na escola/universidade	9,5	4	90,5	38	12,5	3	87,5	21
Dados móveis (H/H+, 3G, 4G, 4,5G) - Em qualquer lugar	73,8	31	26,2	11	91,7	22	8,3	2

Fonte: elaborado pelo autor, com dados da pesquisa

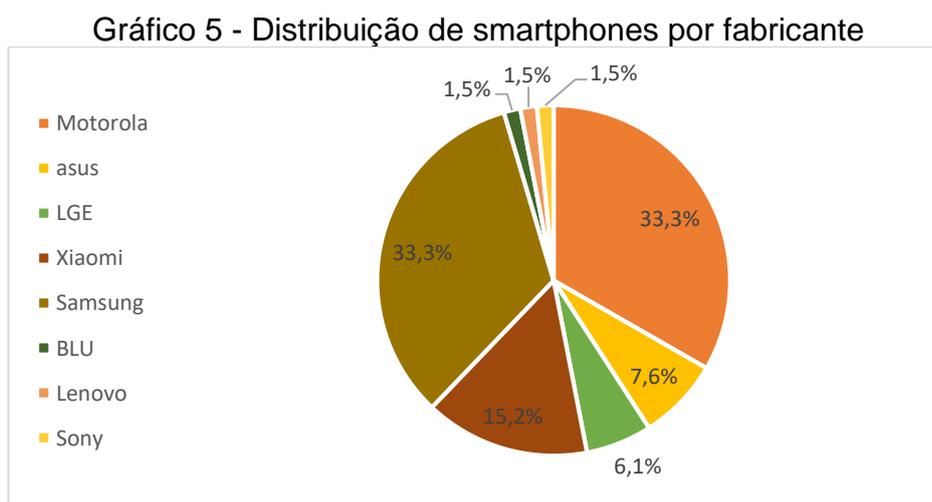
² Para a construção deste número, considerou-se apenas os participantes que afirmaram trabalhar.

Verificando os dados do quadro apresentado, percebe-se que o acesso à internet através de rede cabeada não ocorre para 83,3% dos dependentes e 91,7% dos não dependentes em casa. No ambiente de trabalho, dos indivíduos que assinalaram trabalhar, 68,7% e 55,6% de adictos e não adictos, respectivamente, utilizam redes sem fio. A conexão à rede com fio em ambiente de trabalho não é utilizada por 93,7% e 100% dos entrevistados dependentes e não dependentes, respectivamente. Em ambiente universitário, predomina o uso de rede sem fio, independente do índice de prevalência de dependência. Os valores são na ordem de 95,2% e 70,8% para dependentes e não dependentes, respectivamente. A rede com fio em ambiente universitário não é a escolha para 90% dos participantes dependentes assim como não é a preferida para cerca de 87% dos não dependentes de smartphone. Por fim, 73% dos dependentes acessa a internet através da rede fornecida pela operadora de telefonia e 91% dos não dependentes faz uso dessa forma de acesso à internet.

4.1.2 Perfil do smartphone dos universitários

O perfil dos smartphones dos universitários apresentou 8 fabricantes diferentes. Dois terços dos universitários utilizam aparelhos das fabricantes Motorola e Samsung. Também se registrou em menores percentuais aparelhos das fabricantes, por ordem de quantidade, Xiaomi, Asus, LG, Blu, Lenovo e Sony.

O gráfico 5 mostra a distribuição de smartphone dos participantes por fabricante.



Fonte: Elaborado pelo autor, com dados da pesquisa

Quando é considerado o fator de dependência de smartphone, em ordem de classificação, Motorola, Samsung e Xiaomi são as marcas mais preferidas pelos dependentes de smartphone, com 35,7%, 33,3% e 11,9% respectivamente. As marcas Samsung com 33,3%, Motorola com 29,2% e Xiaomi com 20,8% são as marcas mais utilizadas por não dependentes. O quadro 11 apresenta os resultados encontrados em detalhes.

Quadro 11 – Distribuição por fabricante por nível de dependência

	Dependentes		Não dependentes	
	%	n	%	n
Motorola	35,7	15	29,2	7
Asus	9,5	4	4,2	1
LGE	7,1	3	4,2	1
Xiaomi	11,9	5	20,8	5
Samsung	33,3	14	33,3	8
BLU	0,0	0	4,2	1
Lenovo	0,0	0	4,2	1
Sony	2,4	1	0,0	0
Total	100	42	100	24

Fonte: elaborado pelo autor, com dados da pesquisa

Em relação ao quadro 11 apresentado, não foram registrados participantes dependentes donos de aparelhos das marcas BLU e Lenovo, assim como não houve participantes não dependentes com aparelhos da marca Sony. Desconsiderando estes casos, os menores valores percentuais de marcas de aparelhos para dependentes são, do menor ao maior, Sony (2,4%), LGE (7,1%) e Asus (9,5%). Os aparelhos menos utilizados pelos não dependentes são, com uma adoção igual e de 4,1%, Asus, LGE, BLU e Lenovo.

Os participantes foram questionados na sobre o tempo em que possuem o smartphone. As respostas em anos indicam um tempo médio de 7,9 anos, com valores máximo e mínimo de 17 e 2 anos, respectivamente. O quadro 12 mostra os resultados, considerando sexo e nível de dependência de smartphone.

Quadro 12 – Tempo em anos que os participantes possuem aparelho de celular

Grupo		Tempo médio	Desvio Padrão	Max.	Min.
Geral		7,9	3,2	17	2
Homens		7,9	2,6	14	4
Mulheres		7,9	3,5	17	2
Dependentes de smartphone	Homens	8,8	3,2	14	4
	Mulheres	7,8	3,8	17	2

Grupo		Tempo médio	Desvio Padrão	Max.	Min.
Não dependentes de smartphone	Homens	7,0	1,4	10	4
	Mulheres	8,3	2,9	16	5

Fonte: elaborado pelo autor, com dados da pesquisa

Verificando o quadro apresentado e, ao analisar os valores máximos registrados para esta resposta, encontrou-se várias ocorrências de valores superiores a existência comercial dos smartphones. Assim, acredita-se que esses participantes tenham entendido que a pergunta buscava saber a quanto tempo eles possuíam aparelho de celular, sendo este smartphone ou não. Assim, a análise desta resposta ocorre sobre a premissa de tempo de posse e uso de aparelho de telefonia celular. O grupo dos homens no geral e dos dependentes de smartphone apresentam variação entre o tempo máximo e mínimo de 4 a 14 anos. Os não dependentes situam-se entre 4 e 10 anos. Entre as mulheres, no geral e nas dependentes de smartphone, o valor varia de 2 a 17 anos. E o tempo em que as mulheres não dependentes possuem aparelho de telefone celular apresenta variação de 5 a 16 anos.

O tempo médio de posse do smartphone atual é, em relação a amostra total, de 14,3 meses, com desvio padrão (DP) de 7,6 meses. Os homens possuem seus aparelhos atuais a, em média, 14,2 meses (DP = 7,1) e as mulheres possuem seus aparelhos a 14,4 meses (DP = 7,9) em média. O quadro 13 apresenta as médias e desvio padrão do tempo de posse do smartphone atual, bem como a média e desvio padrão para homens e mulheres dependentes e não dependentes de smartphone.

Quadro 13 – Tempo médio de posse do smartphone atual

Grupo		Média (meses)	Desvio padrão
Geral		14,4	7,6
Homens		14,2	7,1
Mulheres		14,4	7,9
Dependentes de smartphone	Homens	13,4	6,2
	Mulheres	14,3	7,9
Não dependentes de smartphone	Homens	15,2	7,9
	Mulheres	14,6	8,0

Fonte: elaborado pelo autor, com dados da pesquisa

Ao fazer a verificação nos dados do quadro 13 e considerando dependentes e não dependentes de smartphone, é possível perceber que no grupo dos dependentes, homens permanecem com seus dispositivos a $13,4 \pm 6,2$ meses em média, e mulheres possuem o telefone atual a $14,3 \pm 7,9$ meses. Entre os não dependentes de

smartphone, o valor médio foi de $15,2 \pm 7,9$ e $14,6 \pm 8$ meses, para homens e mulheres, respectivamente.

Outro ponto analisado dos dados coletados foi o tempo para a troca do aparelho. A média geral foi de 28,3 meses (DP = 8,9). Homens demoram 31,3 meses (DP = 5,7) para trocar o aparelho e mulheres, 26,4 meses (DP = 9,9). O quadro 14 apresenta os resultados encontrados, bem como o desvio padrão.

Quadro 14 – Tempo médio para troca do smartphone

Grupo		Média (meses)	Desvio padrão
Geral		28,3	8,9
Homens		31,3	5,7
Mulheres		26,4	9,9
Dependentes de smartphone	Homens	28,3	5,7
	Mulheres	26,3	9,7
Não dependentes de smartphone	Homens	34,6	3,4
	Mulheres	26,8	10,3

Fonte: Elaborado pelo autor, com dados da pesquisa

Verificando o quadro 14 e correlacionando as variáveis sexo com o nível de dependência de smartphone, percebe-se que entre os dependentes de smartphone, homens trocam em média seus aparelhos a cada 28 meses e mulheres, realizam a substituição a cada 26,3 meses. Os homens não dependentes em média realizam a mudança de aparelho a cada 34 meses, e entre as mulheres, a troca ocorre a cada 26,7 meses.

4.1.3 A relação entre o perfil dos universitários e o nível de dependência de smartphone

Partindo da definição de Khoury, *et al.* (2017) de que 9 ou mais respostas afirmativas ao questionário SPAI-BR tem-se que a pessoa avaliada é dependente de smartphone, foi encontrado nos dados que o grupo como um todo apresenta um quadro de dependência de smartphone, pois a média do nível de dependência de smartphone foi de 10,8 respostas afirmativas, com DP de 4,8. Avaliando-se a dependência de smartphone com relação a variável sexo, homens apresentaram média de 10,3 respostas afirmativas (DP = 4,9) e as mulheres apresentaram média de respostas positivas de 11,2 (DP = 4,7).

Correlacionando as médias de dependência de smartphone com outros indicadores socioeconômicos, tem-se o conjunto de resultados apresentado no quadro 15.

Quadro 15 – Correlação entre dependência e fatores socioeconômicos

Variável	Indicador	Nível de dependência de smartphone			
		Mulheres		Homem	
		Média	DP	Média	DP
Região	Norte	4,0	0,0	0,0	0,0
	Nordeste	20,0	0,0	12,0	7,0
	Centro-Oeste	10,0	1,0	11,0	3,0
	Sudeste	10,7	5,4	11,3	4,0
	Sul	11,2	4,5	9,6	5,0
Tipo de IPES	Federal	11,2	4,7	10,3	5,1
	Estadual	12,5	6,5	11,0	0,0
	Municipal	9,0	0,0	0,0	0,0
Nível de instrução	Ensino médio completo	11,0	0,0	8,5	5,5
	Superior incompleto	11,1	4,8	11,4	4,1
	Superior completo	10,5	3,1	8,8	5,7
	Pós-graduação	15,7	4,9	0,0	0,0
	Mestrado	11,3	4,3	13,7	1,7
	Doutorado	3,0	0,0	5,0	0,0
Faixa Etária	Até 20	10,2	1,9	13,0	4,3
	21 – 25	12,8	5,4	12,9	5,6
	26 – 30	12,4	3,7	8,3	3,9
	31 – 35	4,7	3,1	7,0	0,0
	36 – 40	4,0	0,0	9,0	3,0
	Mais de 40	9,0	0,0	0,0	0,0
Filhos	Nenhum	11,0	3,7	10,6	5,1
	Até 2	12,2	9,1	8,0	2,8
	Mais de 2	0,0	0,0	0,0	0,0
Renda (em Salários Mínimos)	Sem renda	13,9	5,4	13,3	5,8
	1 – 4	10,1	4,0	10,2	5,0
	5 – 7	10,8	3,7	5,0	1,0
	8 – 10	13,3	7,8	12,5	0,5
	Mais de 10	11,3	2,1	10,0	4,3
Estado civil	Solteiro(a)	11,4	4,8	10,8	5,2
	Casado(a)	7,3	2,4	7,5	2,7
	Viúvo(a)	0,0	0,0	0,0	0,0
	Separação Legal	15,0	0,0	0,0	0,0
	Outro	0,0	0,0	12,0	0,0

Fonte: elaborado pelo autor, com dados da pesquisa

Como é possível ver no quadro apresentado, as mulheres da região Norte possuem o menor índice de dependência de smartphone e na região Nordeste

registra-se o maior índice. Entre os homens, na região Sul encontram-se os menores índices de dependência e na região Nordeste estão os maiores valores.

Quando se compara homens e mulheres por tipo administrativo de IPES, encontra-se um índice médio dos alunos das Universidades Federais, para homens e mulheres de 10,3 e 11,2 respostas "Sim", respectivamente. Nas IPES Estaduais, para homens encontra-se um índice de 11 e mulheres alcançaram um índice de 12,5. E finalizando, mulheres em instituições municipais alcançaram uma média de 9 respostas afirmativas, não sendo registrados homens advindos de IPES Municipais.

Ao correlacionar o nível de instrução com a dependência de smartphone, encontra-se no grupo das mulheres que possuem pós-graduação o maior nível de dependência em geral, com média de 15,7. As mulheres que possuem doutorado apresentaram a menor média, 3 respostas afirmativas no teste. Os homens com mestrado registraram o maior índice médio, 13,7, e os homens com doutorado apresentam índice médio de 5.

Em relação a faixa etária, os homens com até 20 anos apresentaram índice de dependência de smartphone médio de 13. Este é o maior valor registrado, quando considerado as variáveis sexo e idade. O menor valor é atribuído às mulheres, com idade entre 36 e 40 anos. Elas alcançaram um índice médio de 4.

As mulheres sem filhos e as mulheres com filhos apresentaram a menor e a maior média de dependência. Neste subgrupo, registra-se valores médios de 11 para mulheres sem filhos e de 12,2 para mulheres com filhos. Homens sem filhos apresentam índice de médio de 10,6 e homens com filhos possuem média de 8.

A correlação da renda, do nível médio de dependência e do sexo mostra que as mulheres sem renda possuem o maior nível, e que homens com renda entre 5 e 7 salários mínimos apresentam o menor nível médio. O maior valor médio registrado foi de 13,8 e o menor valor médio foi de 5.

Por fim, mulheres em separação legal apresenta o maior índice médio deste grupo, com um valor de 15 respostas afirmativas. Homens casados apresentaram um índice médio de 7,5, sendo este o menor valor registrado neste subgrupo.

Uma vez que as médias de nível de dependência de smartphone foram produzidas, iniciou-se o mapeamento das quantidades de dependentes e não dependentes. Assim, considerando a totalidade da amostra, 63,6% dos participantes são considerados dependentes e 36,4% não são dependentes. Quando aplicada a divisão por sexo dos participantes, 52% dos homens e 70,7% das mulheres são

dependentes de smartphone. A seguir, no quadro 16 são apresentados os resultados encontrados com a divisão pelos grupos socioeconômicos.

Quadro 16 – Percentual de dependência por sexo e grupo socioeconômico

Variável	Indicador	Sexo							
		Homem				Mulheres			
		Dep.		Não Dep.		Dep.		Não Dep.	
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Região	Norte	0	-	0	-	0	0	1	100
	Nordeste	1	50	1	50	1	100	0	0
	Centro-Oeste	1	50	1	50	2	100	0	0
	Sudeste	4	66,7	2	33,3	2	66,7	1	33,3
	Sul	7	46,7	8	53,3	24	70,6	10	29,4
Tipo de IPES	Federal	12	50	12	50	27	71	11	29
	Estadual	1	100	0	0	1	50	1	50
	Municipal	0	-	0	-	1	100	0	0
Nível de instrução	Ensino médio completo	1	50	1	50	1	100	0	0
	Superior incompleto	7	63,6	4	36,4	17	73,9	6	26,1
	Superior completo	2	25	6	75	3	50	3	50
	Pós-graduação	0	-	0	-	3	100	0	0
	Mestrado	3	100	0	0,00	5	71,4	2	28,7
	Doutorado	0	0	1	100	0	0,00	1	100
Faixa Etária	Até 20	3	75	1	25	7	70	3	30
	21 – 25	5	71,4	2	28,6	12	75	4	25
	26 – 30	4	36,4	7	63,6	8	80	2	20
	31 – 35	0	0,0	1	100	1	33,3	2	66,7
	36 – 40	1	50	1	50	0	0	1	100
	Mais de 40	0	-	0	-	1	100	0	0
Filhos	Nenhum	12	54,5	10	45,5	26	72,2	10	27,8
	Até 2	1	33,3	2	66,7	3	60	2	40
	Mais de 2	0	-	0	-	0	-	0	-
Renda (em Salários Mínimos)	Sem renda	2	66,7	1	33,3	5	71,4	2	28,6
	1 – 4	6	46,2	7	53,8	14	63,6	8	36,4
	5 – 7	0	0	2	100	5	83,3	1	16,7
	8 – 10	2	100	0	0	2	66,7	1	33,3
	Mais de 10	3	60	2	40	3	100	0	0
Estado civil	Solteiro(a)	11	55	9	45	26	70,3	11	29,7
	Casado(a)	1	25	3	75	2	66,7	1	33,3
	Viúvo(a)	0	-	0	-	0	-	0	-
	Separação Legal	0	-	0	-	1	100	0	0
	Outro	1	100	0	0	0	-	0	-

Fonte: elaborado pelo autor, com dados da pesquisa

Verificando o quadro 16, percebe-se um equilíbrio na quantidade de homens dependentes e não dependentes nas regiões Nordeste, Centro-Oeste e Sul. A maior variação ocorre na região Sudeste, onde homens dependentes somam 66,7% e os não dependentes representam 33,3%. Não foram registrados participantes homens na região Norte do país. No grupo de mulheres, no Norte e Nordeste registrou-se

apenas uma participante de cada região, sendo a primeira não dependente e a segunda dependente de smartphone. No centro Oeste, as 2 participantes são consideradas dependentes de smartphone. No Sudeste, 66,7% das participantes são dependentes e 33,3% não são dependentes. E na região Sul, 70,6% são dependentes e 29,4% são consideradas não dependentes de smartphone.

Quando se avalia os dependentes pelo tipo administrativo de IPES, encontra-se um percentual de 50% entre homens dependentes e não dependentes de smartphone que estudam em Instituições Federais. Da rede estadual, o único homem participante do estudo pode ser considerado dependente de smartphone. Não foram registrados homens pertencentes a IPES Municipais. As mulheres estudantes em Instituições Federais apresentam percentuais de 71,0% e 28,9%, sendo o primeiro valor referente a dependentes de smartphone e o segundo a não dependentes de smartphone. Quanto as mulheres das Instituições Estaduais, tem-se 1 dependente e uma não dependente. E apenas uma mulher, dependente de smartphone, pertence a uma IPES Municipal.

Ao avaliar os resultados por nível de instrução, encontra-se o maior valor percentual no grupo dos homens de não dependentes de smartphone possuidores de curso superior completo. Este grupo representa 75%. Entre os homens dependentes, o maior valor registrado está no subgrupo dos que possuem curso superior incompleto, com 63,6%. Entre as mulheres, 73,9% daquelas que responderam esta questão marcando a opção superior incompleto são dependentes de smartphone. Desprezando os valores 0, registrou-se 26,1% como o menor percentual, no subgrupo das mulheres dependentes com superior incompleto também.

Verificando os dados relativos à faixa etária, o maior percentual absoluto registrado, desprezando os resultados que apresentam apenas um participante, é de 80% e referente as mulheres com idade entre 26 e 30 anos com 9 ou mais respostas SIM no teste de dependência de smartphone. O menor valor registrado, desconsiderando resultados que não apresentam participantes, é pertencente as mulheres da mesma faixa etária e representa 20% deste subgrupo. Entre os homens, registra-se valores de 75% e 63,6%, sendo o primeiro relativo ao maior percentual encontrado para dependentes de smartphone com idade de até 20 anos e o segundo valor é referente aos não dependentes de smartphone, com idades entre 26 e 30 anos.

Mulheres sem filhos e dependentes de smartphone somam 72% deste subgrupo, sendo o maior valor registrado quando se analisa a dependência de

smartphone, sexo e número de filhos. Os homens não dependentes com até dois filhos representam 66,7% desse subgrupo. Não foram registrados participantes com mais de dois filhos.

Ao realizar a correlação entre renda, sexo e nível de dependência, percebe-se que homens sem renda e dependentes de smartphone representam 66,7% deste subgrupo, enquanto os não dependentes representam 33,3%. As mulheres dependentes e sem renda são responsáveis por 71,4% deste subgrupo, e as não dependentes compõem os 28,6% restantes. Os homens com renda entre um e quatro salários mínimos apresentam a divisão percentual de 46,1% e 53,8%, sendo o primeiro valor referente aos dependentes e o segundo aos não dependentes. As mulheres dependentes com a mesma faixa de renda representam 63,6% deste subgrupo e as não dependentes correspondem a 36,4%. A próxima faixa de renda corresponde a aqueles que declararam que a renda bruta familiar se situa entre 5 e 7 salários mínimos. dois homens foram registrados nesta faixa de renda, sendo estes não dependentes. Entre as mulheres, 83,3% são dependentes de smartphone e 16,7% não são. A faixa de renda entre 8 e 10 salários apresenta apenas 2 homens, e desta vez estes são dependentes de smartphone. Nas mulheres, 66,7% são dependentes e 33,3% não são consideradas dependentes, pelos critérios adotados.

Finalizando a análise do quadro 16, não se registraram participantes viúvos como estado civil. Os com separação legal ou outras condições somam 2 pessoas, sendo uma mulher e um homem, ambos na condição de dependente de smartphone. Homens casados apresentam-se com divisão percentual de 25% de dependente e 75% de não dependente. Mulheres casadas e dependentes representam 66,67% do subgrupo e as não dependentes, 33,3%. O subgrupo das mulheres solteiras e dependentes de smartphone soma 70,3% deste e as não dependentes, 29,7%. Por fim, 55% dos homens solteiros são dependentes e 45% não são dependentes

As respostas registradas no instrumento de verificação de dependência de smartphone as perguntas de número 5 (“Eu me sinto disposto a usar o smartphone mesmo quando me sinto cansado”), número 14 (“A ideia de utilizar o smartphone vem como primeiro pensamento na minha cabeça quando acordo de manhã”) e número 3 (“Eu acho que eu tenho ficado cada vez mais tempo conectado ao smartphone”) são as que possuem a maior quantidade de respostas positivas. Estas questões obtiveram respectivamente, 51, 49 e 48 marcações na opção SIM. As perguntas que receberam o maior número de marcações na opção NÃO foram as de número 12, 24 e 17. A

pergunta número 12, cujo enunciado é “Eu me sinto mais satisfeito utilizando o smartphone do que passando tempo com meus amigos” recebeu 57 marcações negativas, enquanto que a opção não da pergunta número 24, que possui como enunciado “Eu preciso gastar cada vez mais tempo no smartphone para alcançar a mesma satisfação de antes” foi a escolha de 56 participantes. Finalizando, a pergunta 17, que busca saber se “Minha interação com meus familiares diminuiu por causa do meu uso do smartphone”, obteve 53 respostas não. O quadro 17 apresenta os quantitativos e percentuais de Sim e Não que cada pergunta obteve.

Quadro 17 – Distribuição de respostas do questionário SPAI-BR

	Pergunta	Sim		Não		Total	
		n	%	n	%	N	%
Fator 1 - CC	5. Eu me sinto disposto a usar o smartphone mesmo quando me sinto cansado	51	77,3	15	22,7	66	100,0
	6. Eu uso smartphone durante mais tempo e/ou gasto mais dinheiro nele do que eu pretendia inicialmente	21	31,8	45	68,2	66	100,0
	7. Embora o uso de smartphone tenha trazido efeitos negativos nos meus relacionamentos interpessoais, a quantidade de tempo que eu gasto nele mantém-se a mesma	22	33,3	44	66,7	66	100,0
	10. Eu me sinto incomodado ou para baixo quando eu paro de usar o smartphone por um certo período de tempo	17	25,8	49	74,2	66	100,0
	11. Eu não consigo controlar o impulso de utilizar o smartphone	33	50,0	33	50,0	66	100,0
	18. Minhas atividades de lazer diminuíram por causa do uso do smartphone	16	24,2	50	75,8	66	100,0
	20. Minha vida seria sem graça se eu não tivesse o smartphone	17	25,8	49	74,2	66	100,0
	21. Navegar no smartphone tem causado prejuízos para a minha saúde física. Por exemplo, uso o smartphone quando atravesso a rua, ou enquanto dirijo ou espero algo, e esse uso pode ter me colocado em perigo	20	30,3	46	69,7	66	100,0
	22. Eu tenho tentado passar menos tempo usando o smartphone, mas não tenho conseguido	31	47,0	35	53,0	66	100,0
Fator 2 - CF	8. Em mais de uma ocasião, eu dormi menos que quatro horas porque fiquei usando o smartphone	29	43,9	37	56,1	66	100,0
	12. Eu me sinto mais satisfeito utilizando o smartphone do que passando tempo com meus amigos	9	13,6	57	86,4	66	100,0
	13. Eu sinto dores ou incômodos nas costas, ou desconforto nos olhos, devido ao uso excessivo do smartphone	36	54,5	30	45,5	66	100,0
	15. O uso de smartphone tem causado efeitos negativos no meu desempenho na escola ou no trabalho	32	48,5	34	51,5	66	100,0

	Pergunta	Sim		Não		Total	
		n	%	n	%	N	%
	17. Minha interação com meus familiares diminuiu por causa do meu uso do smartphone	13	19,7	53	80,3	66	100,0
	23. Eu tornei o uso do smartphone um hábito e minha qualidade e tempo total de sono diminuíram	29	43,9	37	56,1	66	100,0
	24. Eu preciso gastar cada vez mais tempo no smartphone para alcançar a mesma satisfação de antes	10	15,2	56	84,8	66	100,0
	26. Eu me sinto cansado durante o dia devido ao uso do smartphone tarde da noite/de madrugada	17	25,8	49	74,2	66	100,0
Fator 3 - SA	2. Eu me sinto desconfortável/ansioso/inquieto quando eu fico sem usar o smartphone durante um certo período de tempo	37	56,1	29	43,9	66	100,0
	4. Eu me sinto inquieto e irritado quando não tenho acesso ao smartphone	26	39,4	40	60,6	66	100,0
	14. A ideia de utilizar o smartphone vem como primeiro pensamento na minha cabeça quando acordo de manhã	49	74,2	17	25,8	66	100,0
	16. Eu me sinto ansioso ou irritável quando meu smartphone não está disponível e sinto falta de algo ao parar o uso do smartphone por certo período de tempo	27	40,9	39	59,1	66	100,0
	19. Eu sinto uma grande vontade de usar o smartphone novamente logo depois que eu paro de usá-lo	32	48,5	34	51,5	66	100,0
	25. Eu não consigo fazer uma refeição sem utilizar o smartphone	21	31,8	45	68,2	66	100,0
	Fator 4 - ST	1. Já me disseram mais de uma vez que eu passo tempo demais no smartphone	40	60,6	26	39,4	66
3. Eu acho que eu tenho ficado cada vez mais tempo conectado ao smartphone		48	72,7	18	27,3	66	100,0
9. Eu tenho aumentado consideravelmente o tempo gasto usando o smartphone nos últimos 3 meses		33	50,0	33	50,0	66	100,0

Nota: CC = Comportamento Compulsivo; CF = Comprometimento Funcional; SA = Síndrome da Abstinência; ST = Síndrome da Tolerância

Fonte: elaborado pelo autor, com dados da pesquisa

Conforme Lin, *et al.* (2014), o teste SPAI é dividido em 4 fatores de análise do indivíduo. Com base nas respostas, pode-se verificar que a média geral de afirmativas para o fator comprometimento funcional foi de $3,5 \pm 1,9$. O comportamento compulsivo obteve média de $2,6 \pm 1,9$ afirmações, enquanto a síndrome de abstinência alcançou $2,9 \pm 1,5$ afirmações na média. Por último, a síndrome de tolerância atingiu uma média de $1,8 \pm 0,9$ respostas afirmativas. A seguir, o quadro 18 apresenta as médias encontradas para cada um desses fatores, bem como quando considerado sexo e nível de dependência de smartphone.

Quadro 18 - Média dos fatores por sexo e nível de dependência

Grupo \ Fator		Comportamento compulsivo (nº itens = 9)		Comprometimento funcional (nº itens = 8)		Síndrome de abstinência (nº itens = 6)		Síndrome de tolerância (nº itens = 3)	
		Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP
Geral		3,5	1,9	2,7	1,9	2,9	1,5	1,8	0,9
Homens		3,1	1,8	2,6	2	2,8	1,7	1,8	0,8
Mulheres		3,7	2	2,7	1,8	3	1,4	1,9	1
Dependentes de Smartphone	Homens	4,2	1,6	4,2	1,1	3,8	1,3	2,2	0,7
	Mulheres	4,4	1,7	3,4	1,7	3,3	1,3	2	1
Não dependentes de smartphone	Homens	1,9	1	0,8	0,8	1,8	1,3	1,3	0,7
	Mulheres	1,8	1,3	1,1	1	2	1,1	1,4	0,8

Fonte: Elaborado pelo autor, com dados da pesquisa

Avaliando o quadro 18 e considerando o primeiro fator da escala, o comportamento compulsivo, homens e mulheres apresentam médias de $3,1 \pm 1,9$ e $3,7 \pm 2$, respectivamente. Quando se avalia os dependentes de smartphone frente a este fator, encontra-se valores médios de $4,2 \pm 1,6$ e $4,4 \pm 1,7$, sendo o primeiro valor referente aos homens e o segundo correspondente às mulheres. Avaliando os não dependentes, as médias são, para homens e mulheres, respectivamente, de $1,9 \pm 1$ e $1,8 \pm 1,3$. Nove itens compõem esse fator.

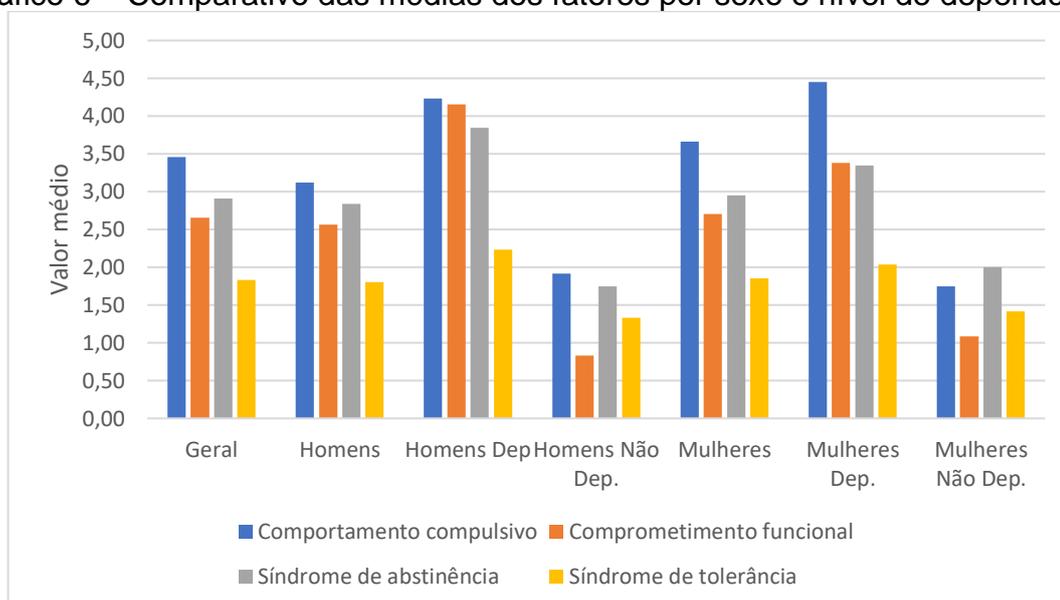
A média dos itens que compõem o comprometimento funcional para homens e mulheres foi de $2,6 \pm 2$ e de $2,7 \pm 1,8$, respectivamente. Avaliando as médias encontradas para dependentes de smartphone, tem-se $4,2 \pm 1,1$ para os homens e $3,4 \pm 1,7$ para mulheres. Entre os não dependentes os valores são, para homens, de $0,8 \pm 0,8$ e de $1,1 \pm 1$ para as mulheres. Este fator é composto por 8 itens.

Para o terceiro fator da escala, a síndrome da abstinência, as médias encontradas foram de $2,6 \pm 2$ para os homens e de $2,7 \pm 1,8$ para as mulheres. A média encontrada para os homens dependentes de smartphone foi de $3,8 \pm 1,3$ e para as mulheres em igual condição, a média foi de $3,3 \pm 1,3$. Para os não dependentes, a média foi de $1,8 \pm 1,3$ para os homens e de $2 \pm 1,1$ para as mulheres. A síndrome de abstinência é avaliada através de 6 itens da escala.

O quarto fator que a escala avalia é a síndrome da tolerância. Entre homens e mulheres, os valores médios foram de $1,8 \pm 0,8$ e $1,9 \pm 1$, respectivamente. Avaliando-se as médias para dependentes de smartphone tem-se, para homens e mulheres valores de $2,2 \pm 0,7$ e de 2 ± 1 , respectivamente. Por fim, para o grupo dos não dependentes, os valores médios foram de $1,3 \pm 0,7$ aos homens e de $1,4 \pm 0,8$ as mulheres. Este fator é composto por apenas 3 itens do teste SPAI-BR.

Com base no quadro 18, o gráfico 6 foi desenvolvido e apresenta as médias encontradas para cada um desses fatores, bem como os agrupamentos por sexo e nível de dependência de smartphone.

Gráfico 6 – Comparativo das médias dos fatores por sexo e nível de dependência



Fonte: elaborado pelo autor, com dados da pesquisa

A correlação de Spearman entre as pontuações dos fatores da SPAI-BR foi calculada. O quadro 19 apresenta os valores das correlações para a totalidade da escala e para cada fator que a escala SPAI-BR verifica em homens.

Quadro 19 – Coeficientes de correlação de Spearman para a SPAI-BR e seus fatores para homens

	TTH	T1H	T2H	T3H	T4H
TTH	1				
T1H	0,815**	1			
T2H	0,891**	0,628**	1		
T3H	0,794**	0,574**	0,587**	1	
T4H	0,556**	0,386	0,579**	0,129	1

Nota: TTH = Teste da SPAI-BR para homens, T1H = Teste do fator comportamento compulsivo para homens, T2H = Teste do fator comprometimento funcional para homens, T3H = Teste do fator síndrome da abstinência para homens, T4H = Teste do fator síndrome da tolerância para homens.

** A correlação é significativa no nível 0,01 (bilateral).

Fonte: elaborado pelo autor, com dados da pesquisa

De acordo com o quadro apresentado, não foram encontrados valores iguais a ou menores a 0, e todas os resultados são positivos, o que indica a existência de correlação significativa entre os cruzamentos dos 4 fatores. A exceção das

correlações indicadas, que possuem significâncias a nível de 1%, as demais são significativas a nível de 5%.

Em relação as mulheres, também foi realizada a correlação de Spearman para a totalidade da escala e para os fatores da escala SPAI-BR. No quadro 20, são apresentas as correlações calculadas.

Quadro 20 – Coeficientes de correlação de Spearman para a SPAI-BR e seus fatores para mulheres

	TTM	T1M	T2M	T3M	T4M
TTM	1				
T1M	0,878**	1			
T2M	0,783**	0,551**	1		
T3M	0,703**	0,611**	0,421**	1	
T4M	0,417**	0,248	0,181	0,154	1

Nota: TTM = Teste da SPAI-BR para mulheres, T1M = Teste do fator comportamento compulsivo para mulheres, T2M = Teste do fator comprometimento funcional para mulheres, T3M = Teste do fator síndrome da abstinência para mulheres, T4M = Teste do fator síndrome da tolerância para mulheres.

** A correlação é significativa no nível 0,01 (bilateral).

Fonte: elaborado pelo autor, com dados da pesquisa

Visualizando os dados do quadro 20 é possível perceber que, da mesma forma que o quadro 19, inexistem valores menores ou abaixo de zero, indicando que existe correlação positiva entre os cruzamentos da escala SPAI-BR. A maioria dos resultados encontrados possuem significância a nível de 1%. E as demais, apresentam significância a nível de 5%.

Finalizadas as apresentações dos resultados sobre o nível de dependência de smartphone parte-se para a apresentação dos resultados referente aos tempos de uso e aplicativos mais utilizados.

4.1.4 Tempo de uso, aplicativos e a dependência de smartphone

Em números gerais, os participantes informaram no questionário socioeconômico que utilizam o telefone, em média, por aproximadamente 6:45 horas diárias. Entretanto, através da medição realizada pelo aplicativo MCMV descobriu-se que o telefone é utilizado de forma ativa, ou seja, com a tela ligada, por aproximadamente 5:28 horas/dia. Quando o grupo avaliado é dividido por sexo, homens afirmam utilizar o smartphone por aproximadamente 6:04 horas ao dia. Contudo, a medição realizada encontrou o valor médio aproximado de 5:40 horas por

dia. Já as mulheres declaram utilizar o aparelho a uma média diária de 7:17 horas. Porém, as medições indicam que o telefone é utilizado por uma média aproximada de 5:25 horas. O quadro 21 compara a medida de tempo de uso informada no questionário socioeconômico e a informação advinda do aplicativo MCMV.

Quadro 21 – Comparativo de tempo de uso do smartphone informado e medido

		Tempo diário médio em horas INFORMADO de uso do smartphone		Tempo diário médio MEDIDO de uso do smartphone	
		Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
Totalidade de participantes		6:04	7:17	5:40:30	5:25:57
Nível de dependência de smartphone	Dependentes	7:46	7:45	5:21:52	5:50:14
	Não dependentes	4:15	6:10	6:00:42	4:29:18
Região	Norte	0:00	2:00	0:00:00	2:21:16
	Nordeste	9:00	20:00	9:19:07	8:53:40
	Centro-Oeste	5:30	10:30	7:14:16	8:12:02
	Sudeste	6:30	4:00	4:31:12	3:01:36
	Sul	5:36	7:10	5:26:35	5:33:07
Tipo de IPES	Federal	6:10	7:28	5:48:14	5:32:12
	Estadual	4:00	5:30	2:35:01	4:33:21
	Municipal	0:00	4:00	0:00:00	3:19:32
Nível de instrução	Ensino médio completo	5:00	8:00	6:28:39	5:31:14
	Superior incompleto	7:00	8:00	5:50:03	5:41:47
	Superior completo	4:22	5:20	6:25:38	5:12:29
	Pós-graduação	0:00	8:20	0:00:00	4:35:46
	Mestrado	9:20	6:17	3:15:10	5:44:46
	Doutorado	2:00	6:00	3:34:10	1:14:59
Faixa Etária	Até 20	9:15	9:48	9:05:45	6:24:39
	21 – 25	5:25	6:52	5:15:56	5:08:14
	26 – 30	5:43	6:24	5:04:54	5:58:38
	31 – 35	4:00	7:00	6:14:20	2:57:22
	36 – 40	5:00	2:00	3:14:55	2:21:16
	Mais de 40	0:00	4:00	0:00:00	2:16:07
	Filhos	Nenhum	6:16	7:08	5:57:15
	Até 2	4:40	8:24	3:37:42	4:10:15
	Mais de 2	0:00	0:00	0:00:00	0:00:00
Renda (em Salários Mínimos)	Sem renda	8:00	8:42	5:02:30	5:04:58
	1 – 4	5:36	7:16	6:56:57	5:49:20
	5 – 7	4:00	5:20	4:40:35	5:26:19
	8 – 10	11:30	9:00	4:37:13	3:56:35
	Mais de 10	4:48	6:20	3:33:50	4:34:58
Estado civil	Solteiro(a)	6:30	7:25	6:03:01	5:31:54
	Casado(a)	4:00	5:20	4:04:35	3:10:54
	Viúvo(a)	0:00	0:00	0:00:00	0:00:00
	Separação Legal	0:00	8:00	0:00:00	6:15:55
	Outro	6:00	0:00	4:34:08	0:00:00

Fonte: elaborado pelo autor, com dados da pesquisa

Avaliando o quadro 21, dividindo o grupo por nível de dependência de smartphone e sexo, descobre-se que homens dependentes afirmam utilizar o aparelho por 7:46 horas. Entretanto, nas medições do aplicativo MCMV encontra-se um valor de 5:21 horas. As mulheres dependentes informaram utilizar o aparelho por 7:45 horas. no entanto, o valor medido foi de 5:25. Homens não dependentes responderam a questão alegando utilizar o smartphone diariamente por uma média de 4:15 horas. Porém, as medições indicam um tempo de uso de 6:00 horas. Entre mulheres não dependentes, encontra-se um valor informado de 6:10 horas e medido de 4:29 horas.

Quando tempo de uso é confrontando com as regiões dos participantes, e dividido por sexo, encontra-se que mulheres da Região Norte afirmam no questionário utilizar o aparelho por 2:00 horas, e o valor medido foi de 2:21 horas. Não foram registrados participantes homens desta Região do país. No Nordeste, homens afirmaram utilizar o telefone por 9:00 horas e o valor medido foi de 9:19 horas. Entre o grupo das mulheres, o valor médio informado foi de 20 horas. Entretanto, o valor médio registrado foi de 8:53 horas. Os homens da região Centro Oeste alegam utilizar diariamente o smartphone por 5:30 horas. No entanto, o valor medido pelo aplicativo MCMV foi de 7:14 horas. As mulheres desta parte do país informaram que utilizam o aparelho por 10:30 horas. Contudo, as medições indicam um tempo médio de uso de 8:12 horas. Participantes homens da região Sudeste relataram usar o smartphone por 6:30 horas. No entanto, a medição realizada aponta que o tempo de uso médio é de 4:41 horas. Ainda na mesma região, mulheres responderam que utilizam o telefone em média por 4 horas ao dia. Mas o valor medido aponta que esse tempo se situa em 3:01 horas. Por fim, participantes homens da região Sul reportaram via questionário que a utilização diária média do é de 5:36 horas. No entanto, o valor encontrado via MCMV foi de 5:26 horas. Mulheres desta região disseram que seu tempo de uso diário do telefone é de 7:10 horas. Contudo, os dados indicam que esse subgrupo utiliza o aparelho por 5:33 horas.

Em relação ao tipo de IPES, mulheres das IPES municipais informaram que a utilização diária do aparelho consome 4:00 horas e a medição aponta que esse tempo é de 3:19. Não foram registrados homens estudantes de IPES municipais. Na esfera estadual, homens alegam que utilizam o telefone por 4:00 horas, mas as medições apontam um valor médio de 2:35 horas. Já as mulheres deste tipo de IPES, reportaram utilizar o telefone por 5:30 horas. Entretanto, o valor médio registrado pelo aplicativo MCMV foi de 4:33 horas. Na rede federal de ensino, homens relataram utilizar o

smartphone por 6:10 horas, enquanto o valor medido foi de 5:48 horas. Mulheres deste mesmo subgrupo declararam que o telefone é utilizado por 7:28 horas. No entanto, os dados coletados mostram que o aparelho foi utilizado por 5:32 horas.

Dividindo o grupo por sexo e nível de instrução, homens com ensino médio completo informaram utilizar seus dispositivos de smartphone por um tempo médio diário de 5:00 horas. Contudo, o valor encontrado nas medições do aplicativo foi de 6:28 horas. Mulheres com este mesmo nível de instrução declararam utilizar os aparelhos por 8:00 horas/dia, mas o valor medido pelo aplicativo MCMV foi de 5:31 horas. Os homens possuidores de nível superior incompleto afirmam utilizar o aparelho por 7:00 horas, e o valor medido foi de 5:50 horas. Mulheres com curso superior incompleto responderam no questionário utilizar o smartphone por 8:00 horas. No entanto, as medições indicam que o tempo de uso médio é de 5:41 horas. Os homens com curso superior completo, ao responder o questionário, disseram que o tempo de utilização diária média é de 4:22 horas. Entretanto o valor encontrado nas medições foi de 6:25 horas. Mulheres neste mesmo nível de instrução responderam usar seus dispositivos por 5:20 horas ao dia e a medição apontou que o tempo de uso é de 5:12 horas. Não foram registrados homens pós-graduados na pesquisa e as mulheres disseram que o tempo de utilização é de 8:20 horas. Contudo, a medição reportada pelo aplicativo MCMV indica que o tempo de uso é de 4:35 horas por dia. Os participantes homens possuidores de mestrado relataram utilizar o smartphone por 9:20 horas e o valor medido foi de 3:15 horas. As mulheres no questionário, afirmaram utilizar o smartphone por 6:17 horas e o tempo medido foi de 5:44 horas. Por fim, mulheres com doutorado disseram que o tempo médio de utilização é de 6:00 horas. Contudo, o valor encontrado foi de 1:14 horas. Os homens relatam que utilizam seus smartphones por 2 horas, porém, o tempo medido foi de 3:34 horas.

Avaliando o tempo de uso sob os fatores sexo e idade, encontra-se que os homens com até 20 anos alegam usar seus aparelhos por 9:15. As medições apontam que o valor médio é de 9:05 horas. Entre as mulheres com a mesma faixa etária, o tempo declarado foi de 9:48 horas e o medido foi na média de 6:24 horas. Participantes homens com idade entre 21 e 25 anos afirmam usar o aparelho por 5:25 horas. Através da medição do MCMV, o valor encontrado foi de 5:15 horas. Mulheres neste subgrupo relataram que seu tempo médio diário é de 6:52 horas e seu tempo de uso medido foi de 5:08 horas. A faixa etária seguinte, que compreende pessoas de 26 a 30 apresenta homens declarando usar o telefone por 5:43 horas, com tempo

medido de 5:04 horas. Entre as mulheres, o tempo declarado foi de 6:24 horas e o medido foi de 5:58 horas. Homens com idade entre 31 e 35, em suas respostas no questionário socioeconômico afirmaram usar o smartphone por uma média diária de 4:00 horas. Entretanto, o tempo medido foi de 6:14 horas. As mulheres apresentam tempos na ordem de 7:00 e 2:57 horas, sendo o primeiro valor informado no questionário socioeconômico e o segundo, o tempo médio calculado pelo aplicativo MCMV.

Entre os participantes homens com idade entre 36 e 40 anos, estes declaram que utilizam seus aparelhos por 5:00 horas. Contudo, as medições do aplicativo apontam que o smartphone é usado por 3:14 horas. Entre o grupo de mulheres desta faixa etária, o valor médio informado foi de 2:00 horas e o medido de 2:21 horas. Por fim, não se registraram homens com idade superior a 40 anos e as mulheres deste subgrupo, informaram um tempo médio de 4:00 horas. No entanto, o valor medido foi de 2:16 horas.

O próximo conjunto de variáveis a ser avaliado são os que englobam o tempo de uso, número de filhos e sexo. Os homens sem filhos reportam no questionário que o telefone é utilizado por 6:16 horas ao dia, em média. Contudo, o valor médio encontrado nas medições do MCMV é de 5:57 horas por dia. Mulheres apresentam valores na ordem de 7:08 e 5:34 horas, onde o primeiro tempo é o que foi informado e o segundo é o tempo medido pelo aplicativo desenvolvido para este estudo. Quando é considerado o subgrupo de homens com até 2 filhos, encontra-se valores na ordem de 4:40 horas para o tempo informado e 3:37 horas para o tempo medido. Mulheres com até dois filhos relatam que seu tempo diário de uso é de 8:24 horas. Contudo, as medições encontradas apontam para um tempo de uso de 4:10 horas, em média, ao dia. Finalizando este conjunto, não se registrou neste estudo participantes com mais de 2 filhos.

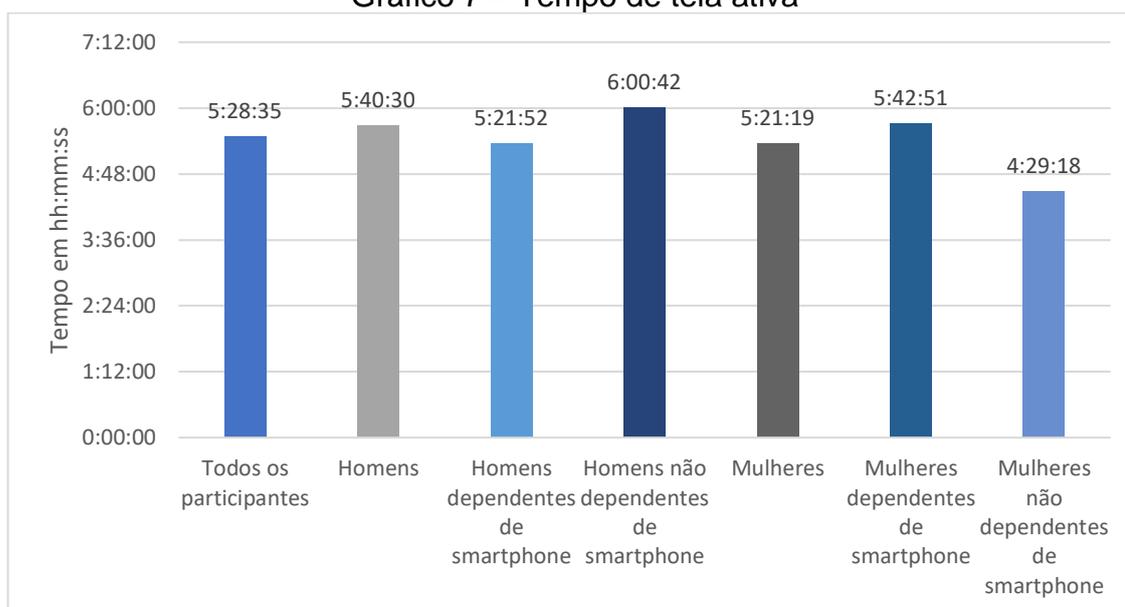
Correlacionando o tempo de uso informado e medido com o sexo e a renda bruta familiar, percebe-se que homens sem renda informaram um tempo de uso de 8:00 horas. Entretanto, o valor médio registrado foi de 5:02 horas ao dia. Entre as mulheres sem renda, o valor informado foi de 8:42 horas e o tempo medido pelo MCMV foi de 5:04 horas. Quando considerado aqueles que tem renda de um a quatro salários mínimos, percebe-se que homens informam um tempo médio de 5:36 horas, mas o valor medido é na ordem de 6:56 horas. Entre as mulheres, o tempo médio informado foi de 7:16 horas e o tempo medido alcança as 5:49 horas. Os homens que

relatam ter renda familiar de cinco a sete salários afirmam usar seus dispositivos por 4:00 ao dia. Contudo, o valor medido foi de 4:40 horas. As mulheres com esta mesma faixa de renda reportam no questionário utilizar o aparelho por 5:20 horas. A medição através do aplicativo aponta que o telefone é utilizado por 5:26 horas. Homens com renda mensal bruta de 8 a 10 salários reportam um tempo de uso de 11:30 horas ao dia, em média. Porém, as medições mostram que o tempo de uso médio é de 4:37 horas. No subgrupo das mulheres, tem-se tempos médios informados na ordem de 9:00 horas e medido de 3:56 horas. Finalizando, homens com renda de mais de 10 salários de renda mensal bruta relatam que utilizam o telefone por 4:48 horas. No entanto o valor medido foi de 3:33 horas. As mulheres com esta faixa de renda apresentam tempos de 6:20 e 4:34 horas, sendo o primeiro correspondente ao valor informado no questionário e o segundo ao valor medido.

A última correlação diz respeito ao estado civil dos participantes. Não foram registrados participantes viúvos, homens na condição de separação legal, assim como mulheres na condição outro. Neste subgrupo, os homens relatam um uso de 6:00 horas ao dia, em média. No entanto, as medições apontam para um valor de 4:34 horas de uso do smartphone por dia. O subgrupo de mulheres em separação legal declarou usar o aparelho por, em média, 8:00 horas por dia. Porém, o valor medido pelo MCMV indica um uso médio de 6:15 horas. Homens casados informam, via questionário, que seu uso diário é de 4:00 horas. Contudo, o calor medido foi de 4:04 horas. Mulheres casadas afirmam usar seus aparelhos por um tempo médio diário de 5:20 horas. Mas as medições realizadas retornaram um valor de 3:10 horas. Finalizando, os solteiros usam seus aparelhos por 6:30 e 6:03 horas, sendo respectivamente, o tempo informado e o tempo medido pelo aplicativo. As solteiras declaram usar seus telefones inteligentes por 7:25 horas. No entanto, o valor médio coletado pelo MCMV foi de 5:31 horas.

O próximo ponto analisado foi o tempo de tela ativa, em todo o período e separado por dias de semana e fim de semana, considerando também as variáveis sexo e nível de dependência de smartphone. Em números gerais, os participantes utilizaram seus dispositivos por 5 horas, 28 minutos e 35 segundos. Homens mantêm a tela ativa de seus aparelhos por 5:40 horas e mulheres, por 5:21 horas. O gráfico 7 apresenta os resultados encontrados.

Gráfico 7 – Tempo de tela ativa



Fonte: elaborado pelo autor, com dados da pesquisa.

Realizou-se, através do aplicativo MCMV a medição do número de vezes que o telefone foi desbloqueado, no período estudado. Em média, os participantes realizam este procedimento aproximadamente 70 vezes por dia. Homens executam este ato diariamente por aproximadamente, em média, 71 vezes e mulheres mantêm média aproximada de 69 vezes. Quando adicionado o nível de dependência, obtêm-se valores anteriormente apresentados. O quadro 22 mostra os resultados encontrados, para a totalidade do período e considerando as variáveis sexo e níveis de dependência de smartphone.

Quadro 22 – Desbloqueios do aparelho

Grupo	Média diária	Desvio Padrão
Geral	69,8	36,4
Homens	71,3	31,7
Mulheres	69	38,9
Dependentes de smartphone	Homens	69,3
	Mulheres	69
Não dependentes de smartphone	Homens	73,3
	Mulheres	69

Fonte: elaborado pelo autor, com dados da pesquisa

Os dados do quadro apresentado mostram também que homens dependentes de smartphone realizam o ato de desbloquear seus aparelhos a uma média de 69 vezes ao dia. Entre os não dependentes, essa ação ocorre 73 vezes por dia, em

média. As mulheres dependentes e não dependentes, o valor médio registrado é de 69 vezes ao dia.

Também foi realizada uma análise dos dados de desbloqueio de smartphone considerando o período semanal, sexo e nível de dependência de smartphone. Em dias de semana, considerando todos os participantes, os aparelhos são desbloqueados em média 73 vezes/dia. Nos fins de semana esse valor se reduz para uma média de 60 vezes. O quadro 23 apresenta os resultados encontrados, bem como os resultados quando as variáveis sexo e nível de dependência de smartphone são consideradas.

Quadro 23 – Desbloqueio do aparelho – período semanal

Grupo		Qtde média em dias de semana	Desvio Padrão médio em dias de semana	Qtde média em fins de semana	Desvio Padrão médio em fins de semana
Geral		73,5	39,9	60,8	33,6
Homens		75	33,4	61,9	32,8
Mulheres		72,6	43,5	60,1	34,1
Dependentes de smartphone	Homens	74,0	35	57,5	29,3
	Mulheres	73,5	44,5	57,6	34,1
Não dependentes de smartphone	Homens	76	31,6	66,7	35,7
	Mulheres	70,2	40,4	65,9	33,3

Fonte: elaborado pelo autor, com dados da pesquisa

Verificando os dados do quadro 23, percebe-se que homens apresentam média aproximada de 75 desbloqueios diários em dias de semana e 62 nos fins de semana. Quando avaliada a dependência de smartphone, tem-se que homens dependentes de smartphone realizam o ato de desbloquear o aparelho 74 vezes durante a semana e nos fins de semana em média, ocorrem 57 desbloqueios ao dia. Os homens não dependentes fazem 76 desbloqueios por dia média, durante a semana. E repetem este ato 67 vezes, nos fins de semana. Quando se avaliam os desbloqueios das mulheres, encontra-se números na ordem de 72 ocorrências durante a semana e 60 desbloqueios durante os fins de semana. As dependentes de seus aparelhos de smartphone repetem o ato de desbloquear o telefone 73 vezes na semana e 58 nos fins de semana. Entre as mulheres não dependentes de smartphone, os valores médios diários são de 70 e 66 desbloqueios, sendo o primeiro valor referente aos dias de semana e o segundo, ao fim de semana.

O aplicativo MCMV também mediu dos participantes o tempo que a tela do aparelho foi ligada e desligada com propósito de verificação de curta duração. O tempo total somado destas verificações curtas e dividido pelo número de participantes válidos gerou um valor de 2562,7 em segundos, considerando o período dos sete dias de dados coletados. Em termos diários, cada participante gastou em média 366 segundos por dia nestas verificações. O quadro 24 apresenta os dados obtidos, considerando as variáveis sexo e nível de dependência de smartphone.

Quadro 24 – Tempo total gasto em verificações curtas – período total

Grupo		Média total (s)	Desvio Padrão total (s)	Média diária (s)	Desvio Padrão Diário(s)
Geral		2562,7	1563,5	366,1	223,4
Homens		2971,3	1999,7	424,5	285,7
Mulheres		2313,6	1154,5	330,5	164,9
Dependentes de smartphone	Homens	2574,2	1498,9	367,8	214,1
	Mulheres	2354,5	1158	336,4	165,4
Não dependentes de smartphone	Homens	3401,5	2353,9	485,9	336,3
	Mulheres	2214,6	1139,9	316,4	162,8

Fonte: elaborado pelo autor, com dados da pesquisa

Com base no quadro apresentado, é possível afirmar que homens gastam uma média diária de 424 segundos com utilizações de curta duração. Quando é considerada o nível de dependência, os valores encontrados são de 368 e 486 segundos, referente a, respectivamente, homens dependentes e não dependentes. Entre as mulheres, o tempo dispendido diariamente, em média, nas verificações rápidas alcança os 330 segundos. Nas mulheres com índice de respostas positivas igual ou superior a nove, o valor encontrado foi de 336 segundos. E nas mulheres não dependentes, o valor gasto diariamente nas verificações rápidas foi de 316 segundos.

Aplicando o critério de período semanal para o tempo total de uso do dispositivo em verificações curtas, e considerando todo o grupo de participantes, tem-se que o dispositivo foi utilizado por 385,2 segundos em dias de semana e no fim de semana foi registrado um valor de 318,8 segundos. O quadro 25 mostra os resultados encontrados.

Quadro 25 – Ativação de tela por curtos períodos de tempo – período total

Grupo	Média total	Desvio Padrão total	Média diária	Desvio Padrão Diário
Geral	643,61	347,89	91,94	49,70
Homens	710,16	406,15	101,45	58,02

Grupo		Média total	Desvio Padrão total	Média diária	Desvio Padrão Diário
Mulheres		603,02	299,82	86,15	42,83
Dependentes de smartphone	Homens	626,92	376,07	89,56	53,72
	Mulheres	606,21	289,88	86,60	41,41
Não dependentes de smartphone	Homens	800,33	418,10	114,33	59,73
	Mulheres	595,33	322,44	85,05	46,06

Fonte: elaborado pelo autor, com dados da pesquisa

Verificando o quadro acima, encontra-se um valor médio de 449 segundos gasto por dia para os homens nos dias de semana e de 362 segundos nos fins de semana. Os dependentes de smartphone gastam 396 segundos ao dia de segunda a sexta nas verificações rápidas e 296 segundos/dia no fim de semana. Os não dependentes necessitam 507 segundos por dia durante a semana e 434 nos fins de semana, realizando verificações com menos de 15 segundos. Entre as mulheres, o valor encontrado foi de 346 segundos nos dias de semana. Nos fins de semana, esse tempo é de 291 segundos. Quando é considerado o nível de dependência de smartphone em mulheres, encontra-se 361 segundos nos dias de semana e nos fins de semana, 274 segundos nas dependentes e valores de 309 e 333 segundos nas não dependentes, com o primeiro valor referindo-se a dependentes e o segundo, a não dependentes.

Além do tempo de tela ligada por curtos espaços de tempo, foi calculado a quantidade de vezes que essa condição ocorreu. Considerando a totalidade de participantes nos sete dias do período amostral, obteve-se uma média de 643,6 verificações. Em termos diários, isso representa valores na ordem de 91,9 verificações. O grupo de homens apresenta média diária de 101 ativações curtas e as mulheres, 114 vezes. O quadro 26 apresenta as quantidade médias total de vezes em que a tela foi ativada por curtos períodos, considerando sexo e nível de dependência de smartphone, bem como o valor médio diário dessas ativações.

Quadro 26 – Ativação de tela por curtos períodos de tempo – período total

Grupo		Média total	Desvio Padrão total	Média diária	Desvio Padrão Diário
Geral		643,6	347,9	91,9	49,7
Homens		710,2	406,2	101,5	58
Mulheres		603	299,8	86,1	42,8
Dependentes de smartphone	Homens	626,9	376,1	89,6	53,7
	Mulheres	606,2	289,9	86,6	41,4
Não dependentes de smartphone	Homens	800,3	418,1	114,3	59,7
	Mulheres	595,3	322,4	85,1	46,1

Fonte: elaborado pelo autor, com dados da pesquisa

Verificando o quadro apresentado, percebe-se que os homens dependentes realizam uma média diária de 89 ativações curtas. Os não dependentes realizam 114 verificações desse tipo em seus dispositivos, em média. Mulheres dependentes de smartphone executam esta ação em média 87 vezes ao dia, ao passo que mulheres não dependentes fazem 85 vezes ao dia esta operação.

Quando os dados de ativação de tela por curtos períodos são separados por período semanal, encontra-se valores médios de 96,2 por dia no período de segunda a sexta feira e 81,4 ativações por dia nos fins de semana. O quadro 27 mostra a totalidade dos resultados encontrados, considerando as variáveis sexo e nível de dependência de smartphone.

Quadro 27 – Ativação de tela por curtos períodos de tempo – período semanal

Grupo		Qtde média em dia de semana	Desvio Padrão médio dos dias da semana	Qtde média nos fins de semana	Desvio Padrão médio nos fins de semana
Geral		96,2	52,2	81,4	52,4
Homens		106,6	59,0	88,7	60,7
Mulheres		89,8	46,5	76,9	46,1
Dependentes de smartphone	Homens	95,1	56,6	75,6	53,7
	Mulheres	92,5	45,2	71,9	41,8
Não dependentes de smartphone	Homens	119	59,1	102,7	64,7
	Mulheres	83,5	48,9	88,9	53,1

Fonte: elaborado pelo autor, com dados da pesquisa

Os dados do quadro 27 indicam que homens, em dia de semana, realizam 106 verificações rápidas em média ao dia. No fim de semana, esse valor é de 88. Entre os homens dependentes, o valor registrado, nas mesmas condições é de 95 nos dias de semana e de 75 nos fins de semana. Quando é verificado este valor nos homens não dependentes de smartphone, encontra-se valores de 119 e 103, onde o primeiro número corresponde aos dias de semana e o segundo, aos fins de semana. Com as mulheres, os valores médios apurados são de 90 ocorrências ao dia nos dias de semana e 77 vezes por dia nos fins de semana. As mulheres dependentes ativam a tela em períodos de até 15 segundos 92 vezes nos dias de semana e realizam este ato 71 vezes ao dia nos fins de semana. Quando se verifica os números das mulheres não dependentes, tem-se valores médios diários na ordem de 83 e 89 vezes, para dias de semana e fins de semana, respectivamente.

A relação entre as medidas apresentadas nos quadros 24, 25, 26 e 27 foi desenvolvida e indicam que, para a totalidade dos participantes, cada verificação curta

ocorreu por 3,98 segundos. Aplicando a separação por período semanal, encontra-se um valor de 4,01 segundos em dias de semana e 3,91 nos fins de semana. O quadro 28 mostra os resultados encontrados, considerando, da mesma forma que os quadros anteriores, as variáveis sexo e nível de dependência de smartphone.

Quadro 28 - Relação de tempo e quantidade de uso por curtos período

Grupo	Relação tempo/quantidade		
	Totalidade do período	Dias de semana	Fins de semana
Geral	3,98	4	3,91
Homens	4,18	4,22	4,09
Mulheres	3,84	3,85	3,79
dependentes de smartphone	Homens	4,11	4,17
	Mulheres	3,88	3,91
não dependentes de smartphone	Homens	4,25	4,26
	Mulheres	3,72	3,71

Fonte: elaborado pelo autor, com dados da pesquisa

Ao verificar o quadro anteriormente apresentado, tem-se que na totalidade do período homens e mulheres apresentam uma relação de, respectivamente, 4,2 e 3,8 segundos em cada verificação rápida. Quando estes dados são divididos por período semana, são verificados tempos de 4,2 e 4,1 segundos para homens em dia de semana e fins de semana, respectivamente. Entre as mulheres, os valores apurados são de 3,8 segundos nos dias de semana e de 3,8 nos fins de semana. Os homens com dependência ao smartphone apresentam uma relação de 4,1 segundos na totalidade da semana, 4,8 segundos nos dias de semana e 3,9 nos fins de semana. Os dados dos homens não dependentes revelam que, na totalidade da semana cada verificação rápida consome 4,3 segundos. Em dias de semana, esse valor é de 4,3 segundos e nos fins de semana, 4,2 segundos. As mulheres dependentes apresentam um tempo para o período total de 3,9 segundos. Em dias de semana, as verificações curtas destas participantes duram 3,9 segundos e nos fins de semana, 3,8 segundos. Quando se verifica os números das não dependentes de smartphone, encontra-se tempos de 3,7 segundos para todo o período, 3,7 segundos em dias de semana e 3,7 segundos nos fins de semana.

Finalizando os resultados desta etapa, tem-se a relação de aplicativos mais utilizados. A ordem de classificação, dentro cada grupo de aplicativos, foi dada pelo número total de utilizações pelos participantes, dentro do período amostral. Ignorando as categorias, os cinco aplicativos mais utilizados foram: 1) WhatsApp (21922 execuções); 2) Instagram (7639 execuções); 3) Facebook (4313 execuções) 4)

Google Chrome (4154 execuções) e; 5) Twitter (2729 execuções). O quadro 29 apresenta os três aplicativos mais utilizados em cada categoria, a quantidade vezes que os aplicativos foram executados.

Quadro 29 – Relação de aplicativos por categorias mais utilizados

Categoria	Nome do Pacote	Quantidade total de execuções
Redes Sociais	Instagram	7639
	Facebook	4313
	Twitter	2729
Bate papo e/ou comunicação	WhatsApp	21922
	Messenger do Facebook	724
	Gmail	660
Música, podcast ou rádio	Spotify	684
	Google Play Music	61
	RadiosNet	42
Vídeo	Youtube	1794
	TubeMate	235
	Samsung Vídeo	70
Filmes e séries online	Netflix	304
	Twitch	58
	Brasil TV Mobile	34
Acesso a dados bancários	BB	193
	Nu Bank	163
	TradeMap	68
Mapas	Google Maps	225
	Sygic GPS	6
	Waze	5
Esportes	Mi Fit	59
	Strava	38
	ESPN	22
Navegadores web	Google Chrome	4154
	Google	1800
	Samsung Browser	239
Jogos (local ou online)	Pokemon Go	125
	Perguntados 2	78
	Forge of Empires	68
Compras on-line	Pelando	96
	Wish	44
	Lojas Renner	38
Comida e bebida	IFood	104
	Mobo – Cupons para restaurante	12
	MCDonalds's	7
Transporte	Uber	254
	99 Passageiro	122
	CittaMobi – Linhas e previsão de ônibus	112
Turismo	AirBNB	13
	Decolar.com	8
	Floripaponto	2
Estilo de Vida	Tinder	373
	Happn	151
	Calendário Menstrual	15
Outro	Google Fotos	951
	Google Drive	767

Categoria	Nome do Pacote	Quantidade total de execuções
	Samsung Camera	381

Fonte: elaborado pelo autor, com dados da pesquisa

Verificando os dados do quadro 29, é possível perceber que os aplicativos da categoria redes sociais mais utilizados são o Instagram, o Facebook e o Twitter. Estes aplicativos foram utilizados respectivamente, 7639, 4313 e 2729 vezes pelos participantes, no período total da coleta dos dados.

A categoria seguinte, de aplicativos que permitem o bate papo e comunicação entre as pessoas apresenta o WhatsApp como o mais utilizado, sendo executado 21922 vezes. Na sequência, com 724 execuções tem-se o aplicativo Messenger do Facebook e por fim, o Gmail foi o terceiro aplicativo mais utilizado nesta categoria, com 660 execuções.

O Spotify foi o aplicativo mais utilizado na categoria de música, podcast ou rádio. Este foi executado pelos participantes por 684 vezes. Após, tem-se o aplicativo Google Music Play como o segundo desta categoria, com 61 execuções, nos 7 dias do estudo. Finalizando, o RadiosNet foi o executado 42 vezes, ocupando assim a terceira posição nesta categoria.

Na categoria de aplicativos de vídeo, destacam-se os aplicativos Youtube, Tubemate e Samsung vídeo. O primeiro foi executado por 1794 vezes. O segundo por 235 e o terceiro foi aberto nos smartphones dos participantes por 70 vezes.

O grupo de aplicativos para visualização de filmes e séries online tem o Netflix como o mais utilizado, com 304 execuções. Em segunda posição, o Twitch aparece, com 58 execuções, em sete dias de coleta dos hábitos dos participantes. Ao fim, o aplicativo Brasil TV Mobile aparece na terceira posição, com 34 utilizações.

Dos aplicativos de acesso a dados bancários, o do Banco do Brasil foi o mais utilizado pelos participantes. Este, foi iniciado por 193 vezes. Em seguida, registrou-se 163 execuções do aplicativo do Nubank. Por fim, 68 execuções foram registradas pelo aplicativo TradeMap: Investimento, Ativos e Mercado Financeiro.

O Mapas do Google foi o aplicativo que obteve o maior número de execuções, com 225, dentro da categoria mapas. Em seguida, se registra o aplicativo "Sygic GPS Navigation & Maps", com 6 execuções. Finalmente, esta categoria também tem registros de 5 execuções do aplicativo Waze.

Dentro do grupo de aplicativos de esportes, destacam-se os aplicativos Mi Fit, Strava e o ESPN. Estes, durante o período de coleta dos hábitos dos participantes, foram executados por 59, 38 e 22 vezes, respectivamente.

Nos aplicativos para acesso de sites web, registram-se 4154 execuções do Google Chrome. Em seguida, são registradas 1800 execuções do buscador Google e por fim, foram registradas 239 execuções do Samsung Internet Browser.

O Pokémon Go foi executado 125 vezes, sendo o aplicativo da categoria jogos com o maior número de execuções. O segundo aplicativo desta categoria em número de execuções é o Perguntados 2. Este foi aberto pelos participantes por 78 vezes, durante os dias de estudo. Após, surge o jogo *Forge of Empires* com 68 execuções no período.

A categoria de aplicativos de compras on-line apresenta os aplicativos Pelando, Wish e Lojas Renner como os 3 mais utilizados pelos participantes deste estudo. Os aplicativos deste grupo foram abertos por, respectivamente, 96, 44 e 38 vezes, durante o período estudado.

No grupo de aplicativos de venda de comida e bebida, o IFood é o mais utilizado, com 104 execuções. Em seguida, se registra que o aplicativo Mobo - Cupons para Restaurantes e Delivery foi executado por 12 vezes, seguido do aplicativo McDonald's App, com 7 execuções.

Dentro da categoria transporte, o Uber foi executado por 254 vezes, seguido pelo 99 Passageiro - Motorista Particular e Táxi, com 122 execuções. O terceiro aplicativo mais utilizado nesta categoria é o CittaMobi - Linhas e previsão de chegada de ônibus, com 112 execuções.

O aplicativo Airbnb foi o mais utilizado dentro da categoria turismo, tendo sido registrado 13 execuções. Em seguida, o aplicativo Decolar.com foi iniciado 8 vezes. Por último, o aplicativo floripanoponto obteve 2 execuções no período estudado.

A categoria de aplicativos de estilo de vida apresenta os aplicativos Tinder, Happn e Calendário Menstrual, Período Fértil e Ovulação como os 3 mais utilizados pelos participantes. Os aplicativos desta categoria foram abertos, respectivamente, por 373, 151 e 15 vezes, durante o período estudado.

Os aplicativos que não se enquadram nas categorias anteriormente elencadas foram colocados em um grupo chamado Outros. Após, àqueles aplicativos que se destinam às funções básicas do aparelho, como discador, configurações e teclado foram removidos da lista. Assim, compõem a relação dos três aplicativos mais

utilizados o Google Fotos, Google Drive e o Samsung Câmera. Estes aplicativos foram executados por, respectivamente, 951, 767 e 381 vezes dentro do período avaliado.

Uma vez elaborada a relação dos aplicativos mais utilizados, buscou-se descobrir o quantitativo de tempo médio que cada aplicativo foi utilizado. Para a produção destes dados, foi considerado, além do nível de dependência de smartphone o período semanal. Considerando os 5 aplicativos mais utilizados, encontra-se um tempo de uso, no WhatsApp, para dependentes de smartphone, de 79 e 71,1 segundos, onde o primeiro valor corresponde aos dias de semana e o segundo aos fins de semana. Não dependentes, utilizando este mesmo aplicativo, apresentam valores, para dias de semana e fins de semana respectivamente, de 74,4 e 70,1 segundos. O Instagram, segundo aplicativo com mais execuções deste estudo, foi utilizado por dependentes, em dias de semana, durante 157,9 segundos e, nos fins de semana, por 98,92 segundos. Os não dependentes o utilizaram por 190,67 segundos em dias de semana e 84,93 segundos nos fins de semana. O Facebook foi utilizado por dependentes de smartphone por 146,28 segundos de segunda a sexta-feira e aos sábados e domingos, por 106,98 segundos. Não dependentes utilizam esse aplicativo nos dias de semana durante 125,29 segundos e por 107 segundos ao dia, em fins de semana. O navegador Google Chrome, quarto aplicativo em número de execuções, permaneceu aberto nos dispositivos dos participantes dependentes por um tempo médio diário de 95,8 segundos nos dias de semana e 127,1 segundos nos fins de semana. Já entre os não dependentes, esse valor foi de 120,7 segundos nos dias de semana e de 101,9 segundos nos fins de semana. Por último, os usuários do aplicativo Twitter permaneceram com este em funcionamento por 141,51 segundos nos dias de semana e nos fins de semana, por 145,32 segundos. Não dependentes utilizaram este por períodos de 120,3 segundos durante a semana e 110,1 segundos aos fins de semana. No quadro 30 estão dispostos os resultados encontrados, divididos pelas categorias elencadas previamente.

Quadro 30 – Tempo de uso dos aplicativos, por categoria e período semanal

Aplicativo		Tempo médio em segundos de uso diário (dia de semana)		Tempo médio em segundos de uso diário (fim de semana)	
Categoria	Nome do Pacote	Dependente	Não dependente	Dependente	Não dependente
Redes Sociais	Instagram	157,91	98,92	190,67	84,93
	Facebook	146,28	125,29	160,78	106,98
	Twitter	141,51	120,29	145,32	110,11
	WhatsApp	78,97	74,39	71,12	70,08

Aplicativo		Tempo médio em segundos de uso diário (dia de semana)		Tempo médio em segundos de uso diário (fim de semana)	
		Dependente	Não dependente	Dependente	Não dependente
Bate papo comunicação	Messenger do Facebook	45,56	33,50	56,69	47,74
	Gmail	43,88	35,46	32,10	20,39
Música, podcast ou rádio	Spotify	80,45	46,34	59,89	158,79
	Google Play Music	53,36	0,00	65,72	102,45
	RádiosNet	0,00	24,46	0,00	86,34
Vídeo	Youtube	332,59	281,63	366,76	314,59
	TubeMate	0,00	0,00	13,31	0,00
	Samsung Vídeo	155,06	11,70	19,07	0,00
Filmes e séries online	Netflix	367,47	822,88	570,46	2328,66
	Twitch	0,00	384,60	0,00	520,17
	Brasil TV Mobile	516,75	0,00	893,07	0,00
Acesso a dados bancários	BB	41,28	40,88	42,93	18,20
	Nu Bank	57,67	32,17	33,83	13,42
	TradeMap	161,54	0,00	0,00	0,00
Mapas	Google Maps	98,74	60,68	58,10	77,38
	Sygy GPS	33,55	0,00	0,00	0,00
	Waze	33,47	0,00	0,00	0,00
Esportes	Mi Fit	28,86	52,01	30,87	63,22
	Strava	55,75	61,24	58,78	1,93
	ESPN	0,00	29,25	0,00	37,37
Navegadores web	Google Chrome	95,84	120,70	127,12	101,94
	Google	30,44	22,19	23,66	32,16
	Samsung Browser	99,81	94,00	123,23	56,27
Jogos (local ou online)	Pokemon Go	241,89	125,35	305,07	0,00
	Perguntados 2	0,00	0,00	0,00	15,86
	Forge of Empires	0,00	139,91	0,00	188,22
Compras on-line	Pelando	32,82	67,32	46,34	31,61
	Wish	351,95	0,00	123,97	0,00
	Lojas Renner	354,93	0,00	85,70	0,00
Comida e bebida	IFood	116,48	132,42	121,17	140,37
	Mobo – Cupons para restaurante	33,82	0,00	0,00	0,00
	MCDonalds's	61,73	15,76	85,40	0,00
Transporte	Uber	66,47	76,65	49,72	102,08
	99 Passageiro	115,56	46,83	41,78	21,20
	CittaMobi – Linhas e previsão de ônibus	19,39	50,30	61,33	94,28
Turismo	AirBNB	168,39	0,00	227,21	0,00
	Decolar.com	0,00	0,00	72,24	0,00
	Floripaponto	0,00	0,00	228,60	0,00
Estilo de Vida	Tinder	70,76	53,85	113,97	66,05
	Happin	65,47	33,88	73,02	65,40
	Calendário Menstrual	51,31	0,00	21,70	0,00
Outro	Google Fotos	35,80	50,12	42,88	42,69
	Google Drive	67,07	73,88	90,27	37,60
	Samsung Camera	128,67	24,80	29,28	33,87

Fonte: elaborado pelo autor, com dados da pesquisa

Ao realizar a verificação do quadro apresentado, é possível perceber que os três aplicativos da categoria rede social estão no ranking dos cinco aplicativos com

maiores execuções, que este estudo registrou. Da mesma forma que o aplicativo WhatsApp, da categoria de bate papo/comunicação e que o Google Chrome, da categoria navegadores.

Ainda na categoria de bate papo/comunicação, o Messenger do Facebook foi utilizado por dependentes durante 45 e 57 segundos. Esses valores correspondem a respectivamente, dias de semana e fins de semana. Entre não dependentes, os valores encontrados são de 33 e 48 segundos, onde o primeiro valor foi registrado por utilizadores nos dias de semana e o segundo, ao fim de semana. O Gmail, em dias de semana, foi utilizado por dependentes durante 43,9 segundos. E nos fins de semana por 32 segundos, em média, por dia. Avaliando os não dependentes, encontra-se tempos na ordem de 35 segundos em dias de semana e 20 segundos nos fins de semana.

Na categoria música, podcast ou rádio, o Spotify é utilizado por dependentes durante 80 segundos durante os dias de semana e 60 segundos durante os fins de semana. Em não dependentes, os valores encontrados são, para dependentes e não dependentes, respectivamente, de 46 e 159 segundos. O Google Play Music foi executado durante 53 segundos por dependentes em dias de semana e por 65 segundos nos fins de semana. Não se registrou uso do aplicativo por não dependentes em dias de semana, e nos fins de semana esse subgrupo manteve este aplicativo por 102 segundos em execução. O aplicativo RadiosNet foi utilizado por um tempo médio de 24 segundos, por não dependentes de smartphone, em dias de semana. Nos fins de semana, este aplicativo foi utilizado por 86 segundos pelo mesmo grupo. Não foram registrados usos deste por dependentes de smartphone.

Dentro da categoria vídeo, o Youtube foi utilizado por dependentes em média nos dias de semana, 333 segundos. Nos fins de semana, esse tempo médio de utilização diária foi de 367 segundos. Não dependentes, nos dias de semana, registraram 282 segundos e em fins de semana, 314 segundos de utilização média diária. O TubeMate só foi utilizado por dependentes de smartphone em fins de semana e o tempo médio de uso foi de 13,3 segundos. Por fim, o Samsung Vídeo não foi utilizado por não dependentes em smartphone nos fins de semana. Em dias de semana, este grupo manteve o aplicativo em execução por 12 segundos/dia. Os dependentes apresentam tempos de 155 segundos/dia de média durante a semana e 19 segundos nos fins de semana.

O aplicativo de filmes e séries online Netflix foi executado por participantes dependentes de smartphone, durante 367 e 570 segundos, sendo que o primeiro valor é referente aos dias de semana e o segundo, aos fins de semana. Entre não dependentes, tem-se valores de 823 e 2329 segundos, em média diária de utilização deste aplicativo. O segundo aplicativo em número de execuções desta categoria, o Twitch, foi utilizado apenas por não dependentes durante 385 segundos, em média diária, durante os dias de semana e por 520 segundos nos fins de semana, em média. Finalizando a verificação desta categoria, obteve-se os tempos médios de uso diário do aplicativo Brasil TV Mobile. Não foram registrados dados de uso referente a não dependentes. Desta forma, tem-se que dependentes em dias de semana utilizam este aplicativo por 517 segundos e nos fins de semana, este valor alcança os 894 segundos.

O Banco do Brasil, da categoria de aplicativos para acesso a dados bancários com o maior número de execuções, permaneceu assim por 41 segundos, em média, nos dias de semana para os dependentes de smartphone. Em fins de semana, esse valor foi de 42 segundos. Entre os não dependentes, o valor calculado foi de 41 segundos em dias de semana e de 18 segundos nos fins de semana. O nu Bank, segundo neste grupo, foi utilizado por dependentes por 58 e 34 segundos. Esses tempos são referentes a, respectivamente, dias de semana e fins de semana. Ao fim, O aplicativo TradeMap só foi utilizado por dependentes, em dias de semana, por 161 segundos, em média.

Na categoria de aplicativos para mapas, registrou-se que o Google Maps foi utilizado por dependentes por 99 segundos nos dias de semana e por 58 segundos, nos fins de semana. Entre os não dependentes de smartphone, o uso foi de 61 segundos durante a semana e de 77 segundos nos sábados e domingos. Na sequência, os aplicativos Sygic GPS e o Waze foram utilizados apenas por dependentes, em dias da semana, durante um tempo médio de 33 segundos cada.

Dentro da categoria esportes, o Mi Fit, em dias de semana, foi utilizado por participantes com dependência ao smartphone durante 29 segundos. Nos fins de semana, os participantes deste grupo utilizaram o aplicativo durante 30 segundos, em média. Entre os não dependentes de smartphone, os tempos registrados são de 52 e 63 segundos. Esses valores, referem-se respectivamente, aos dias de semana e aos fins de semana. O Strava foi utilizado por dependentes, de segunda a sexta feira, por 56 segundos em média e nos fins de semana por 58 segundos. Os não dependentes

fizeram uso deste aplicativo por 61 segundos nos dias de semana e por 2 segundos nos fins de semana. Por fim, o aplicativo ESPN foi utilizado apenas por não dependentes, e os tempos de uso são para dias de semana e fins de semana, respectivamente, de 29 e 37 segundos.

Na categoria de navegadores, com exceção do Google Chrome, cujo resultado foi anteriormente apresentado, registraram-se os aplicativos Google e Samsung Browser. O Google foi utilizado durante 30 segundos pelos dependentes de smartphone em dias de semana e nos fins de semana, durante 23 segundos. Entre os não dependentes, este uso foi de 22 segundos nos dias de semana e em fins de semana, 32 segundos. Já o último aplicativo desta categoria foi utilizado pelos participantes com quadro de dependência ao smartphone durante 99 segundos nos dias de semana e 123 segundos nos fins de semana, em média. Os não dependentes fizeram uso deste aplicativo durante 94 segundos nos dias de semana e 56 segundos nos fins de semana.

O jogo Pokémon Go foi utilizado por dependentes de smartphone, em dias de semana, por 242 segundos. Nos fins de semana, o tempo de uso deste aplicativo foi de 305 segundos, pelo mesmo grupo. Entre os não dependentes, somente se registrou o uso deste aplicativo nos dias de semana. E o tempo de uso médio foi de 125 segundos. O Preguntados 2 foi utilizado somente por não dependentes em fins de semana, e o tempo médio de utilização deste aplicativo foi de 15,86 segundos. Após, registra-se apenas de não dependentes o uso do *Forge of Empires*. Nos dias de semana, o tempo médio foi de 140 segundos e nos fins de semana, o tempo de uso foi de 188 segundos.

O aplicativo Pelando, da categoria de compras on-line foi utilizado por dependentes, em dias de semana, por 33 segundos. Nos fins de semana, esse o tempo registrado de uso médio ao dia foi de 46 segundos. Para o grupo de não dependentes, o tempo de uso médio diário foi de 67 segundos nos dias de semana e, no fim de semana, o valor registrado foi de 32 segundos. Em segundo lugar na relação de execução dos aplicativos, o Wish não foi utilizado por não dependentes de smartphone. Os dependentes fizeram uso deste aplicativo por 352 segundos em dias de semana e nos fins de semana o tempo de uso foi de 124 segundos. O aplicativo Lojas Renner foi utilizado apenas por dependentes de smartphone. Os tempos de uso registrados foram de 355 e 86 segundos. Sendo o primeiro valor referente aos dias de semana e o segundo, aos fins de semana.

Dentro dos aplicativos de comida e bebida on-line, O IFood foi utilizado por dependentes de smartphome em dias de semana por 116 segundos. Em fins de semana, os participantes deste subgrupo utilizaram este aplicativo por 121 segundos. Não dependentes, nos dias de semana, fizeram uso deste aplicativo por 132 segundos. E nos fins de semana, o tempo de uso foi de 140 segundos. O Mobo – Cupons para restaurante foi utilizado somente por dependentes em dias de semana. O tempo médio de utilização do aplicativo foi de 34 segundos. O MCDonald's foi utilizado por dependentes de smartphome por 62 segundos em dias de semana e por 85 segundos nos fins de semana. Não dependentes só fizeram uso deste aplicativo em dias de semana. E o tempo médio registrado foi de 16 segundos.

O Uber foi utilizado por dependentes em dias de semana durante 66 segundos em média. Nos fins de semana, o uso foi de 50 segundos. Não dependentes fizeram uso deste aplicativo por 77 segundos em dias de semana e nos fins de semana, por 102 segundos. Em seguida, o 99 Passageiros foi utilizado por dependentes em dias de semana e fins de semana, respectivamente, por 115 e 42 segundos. Não dependentes fizeram uso deste aplicativo, em dias de semana por 47 segundos e nos fins de semana, o uso foi de 21 segundos. Finalizando, registrou-se o uso do CittaMobi – Linhas e previsão de ônibus, por dependentes em dias de semana por 19 segundos e em fins de semana, 61 segundos, em média. Não dependentes apresentam tempos de uso de 50 e 94 segundos, sendo o primeiro valor referente aos dias de semana e o segundo aos fins de semana.

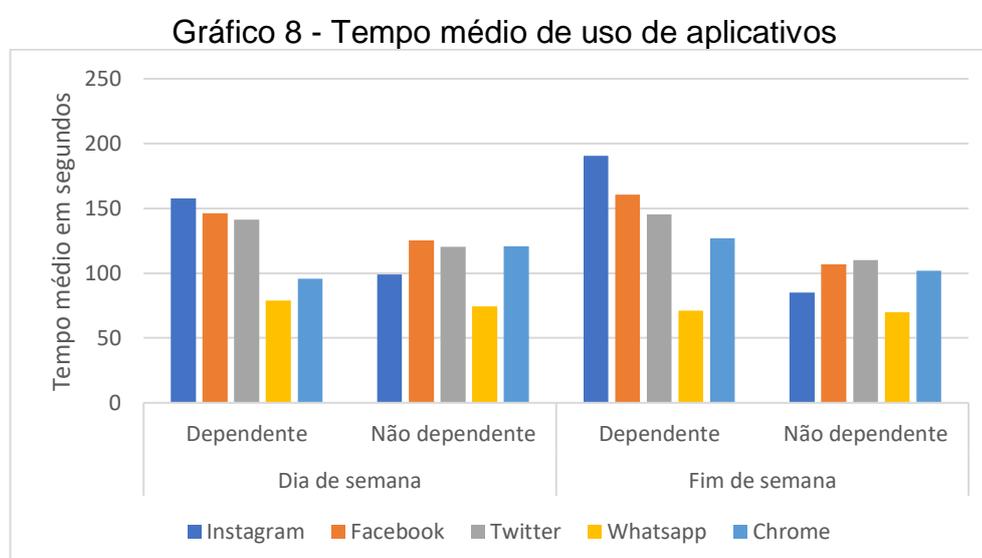
Nos aplicativos da categoria de turismo, apenas foi registrado uso do AirBNB por dependentes de smartphome. Em dias de semana, o tempo de uso foi de 168 segundos e nos fins de semana por 227 segundos. Os aplicativos Decolar.com e Floripaponto só foram utilizados por dependentes de smartphome, em fins de semana. O primeiro foi utilizado por uma média de 72 segundos e o segundo, por 228 segundos.

O Tinder foi o mais utilizado na categoria de aplicativos de estilo de vida. Os participantes dependentes de smartphome utilizaram este em média, em dias de semana e fins de semana respectivamente, por 71 e 114 segundos. Não dependentes fizeram uso deste aplicativo por 53 segundos em dias de semana e 66 segundos nos fins de semana. O aplicativo Happn foi utilizado por dependentes de smartphome, nos dias de semana por 65 segundos e nos fins de semana por 73 segundos. Não dependentes de smartphome usaram este aplicativo em dias de semana por 33

segundos em dias de semana e no fim de semana, o uso médio deste foi de 65 segundos. Por fim, o Calendário Menstrual foi utilizado apenas por dependentes de smartphone. A duração média de uso em dias de semana foi de 51 segundos e nos fins de semana, 21 segundos.

Finalizando, o Google Fotos, dentro da categoria outros, foi utilizado por dependentes em dias de semana por uma média de 36 segundos. Nos fins de semana, este aplicativo foi utilizado por 42 segundos. Não dependentes de smartphone utilizaram este por 50 segundos de segunda a sexta e nos fins de semana, o uso foi de 43 segundos. O Google Drive teve uso em dias da semana por dependentes durante 67 segundos e nos fins de semana, a utilização deste foi de 90 segundos. Em não dependentes, os valores apurados foram de 73 e 37 segundos para, respectivamente, dias de semana e fins de semana. O terceiro aplicativo com o maior número de execuções, o Samsung Camera, obteve uso de 129 segundos nos dias de semana e de 29 segundos nos fins de semana. Não dependentes, executaram o aplicativo em dias de semana por 25 segundos e nos finais de semana, esse valor foi de 33 segundos.

Com base nos quadros 29 e 30, e considerando apenas os cinco aplicativos mais utilizados e já elencados, foi possível estabelecer o Gráfico 8, que apresenta o tempo médio de uso destes, com as variáveis nível de dependência de smartphone e período semanal.



Fonte: elaborado pelo autor, com dados da pesquisa

Concluída a apresentação dos resultados encontrados, parte-se para a discussão entre os resultados encontrados e a literatura existente.

4.2 Discussão

O perfil dos participantes desejado para esta pesquisa foi o de pessoas que estivessem intensamente integrados com seus smartphones. Através de pesquisas realizadas durante a etapa de levantamento da bibliografia, encontrou-se que os universitários são notadamente uma população de jovens e que estes por sua vez são muito atentos ao que acontece no mundo da tecnologia. Assim, decidiu-se que este grupo atenderia as necessidades deste estudo. Dessa forma, após a conclusão da etapa de coleta dos dados e análise, o grupo de participantes encontrados é de pessoas com idade ao redor dos 25 anos, majoritariamente do sexo feminino e solteiras. Os dados apontam na mesma direção que os achados do Censo da Educação Superior, de que a população universitária das instituições públicas é composta de 51,5% de mulheres e 61% deste contingente possui até 25 anos de idade, não havendo neste estudo dados sobre o estado civil desta população (BRASIL, 2019).

Os participantes informaram que as capacidades de comunicação dos smartphones é o principal fator motivacional para a adoção desta tecnologia. Nesse sentido Cohn (2016) afirma que, de um total de 75 estudantes da Califórnia entrevistados, 53,3% preferem a comunicação através do smartphone que pessoalmente (face a face). Em outro estudo, com jovens americanos, obteve-se respostas repetidas de que as múltiplas capacidades para se manter em contato com familiares e amigos, além do potencial em compartilhar informações de diversas formas, e as oportunidades de criar identidades online são atividade adoráveis. Entretanto, eles também expressam frustração com relação a estas atividades (KELLER, 2014).

Dentre as questões que buscam saber dos participantes as formas de acesso à internet e utilização de equipamentos de TICs, encontrou-se que mais de 95% das conexões a internet se dão através de conexão wi-fi, independentemente do nível de dependência de smartphone. O acesso também ocorre para mais de 73% dos participantes via conexão de dados móveis dos dispositivos. Nesse sentido, dados de

2018 mostram que 79% das residências brasileiras possuem wi-fi e que 78% da população pesquisada utiliza conexão à internet através de dados móveis (CGI.BR/NIC.BR; CETIC.BR, 2018).

Ao analisar os resultados obtidos quanto ao perfil do smartphone dos universitários, percebe-se a preferência por aparelhos das marcas Motorola, Samsung e Xiaomi. Estas marcas representaram em 2019 no Brasil, 75,76% do market share segundo o GlobalStats (2020). Quando analisado sob o prisma do nível de dependência de smartphone, nota-se preferência por estas mesmas marcas, porém com uma ordem levemente diferente. Não foi encontrada na literatura pesquisada correlações entre a dependência de smartphone e preferência por marca e/ou modelo de smartphone.

Os participantes informaram que possuem aparelhos de telefonia celular a um tempo médio de 7,9 anos. Quando confrontada com a idade registrada, e considerando o valor encontrado no desvio padrão, indicam que o primeiro contato com este tipo aparelho ocorreu quando estes se encontravam na casa dos 15 anos. Isso mostra a precocidade de acesso a este tipo dispositivo, aliado ao fato de que são pessoas nascidas antes da existência dos smartphones, em 2007. Dos nascidos após o lançamento deste tipo de aparelho, 43,5% dos americanos com menos de um ano de idade tem acesso a dispositivos móveis e este percentual vai aumentando até atingir os 81,6% para crianças de 4 anos (KABALI, *et al.*, 2015).

O tempo de permanência do aparelho atual encontrado para a totalidade dos respondentes é de 14,4 meses ($\pm 7,6$). Lacera *et al.* (2018) afirmam que 68,08% dos entrevistados em seu estudo possuíam seus aparelhos a mais de um ano. Quando os respondentes são divididos por sexo e perfil de dependência, encontra-se nos homens dependentes e não dependentes de smartphone uma diferença de 1,79 meses. O grupo de mulheres dependentes e não dependentes apresenta uma diferença menor, na ordem de 0,47 meses. O que mostra ser um indício que o nível de dependência não é influenciador no tempo de posse do smartphone.

A troca de aparelho, para o grupo todo, ocorre a uma média de 28,3 meses. Entretanto, novamente, os homens dependentes e não dependentes apresentam maior variação nesse indicador, que é de 6,3 meses. Este valor é superior ao desvio padrão registrado para os homens, em qualquer um dos subgrupos analisados. Mulheres dependentes e não dependentes apresentaram menor variação temporal, na ordem de 0,44 meses. Porém elas apresentam um desvio padrão maior. Encontra-

se aqui uma redução no tempo de ciclo de vida dos aparelhos, que era em média, no ano de 2014, de 3 anos (IDEC, 2014).

Os estudos realizados no Brasil, utilizando o mesmo instrumento e com uma população jovem e/ou universitários demonstram um crescimento no nível de dependência de smartphone. O primeiro estudo encontrou 35,7% da população estudada dependente de smartphone (KHOURY, *et al.*, 2017). Amorim, Corso e Cerqueira-Adão (2019) encontraram em um estudo com universitários 43,3% de dependentes. E este estudo constatou que 63,6% dos participantes são dependentes de smartphone, resultado este inferior aos encontrados nos Emirados Árabes Unidos, mas superior a estudos realizados em países como Índia, Argentina, EUA, Grã-Bretanha, Itália, Coreia do Sul e Espanha. No quadro 31 é possível ver os resultados de índices de prevalência da dependência de smartphone obtido em outros estudos, em outros países.

Quadro 31 – Percentual de prevalência de dependência ao redor do mundo

País	Ano do estudo	% da prevalência de dependência	Grupo estudado
Emirados Árabes Unidos	2010	67,00	Adolescentes
Itália	2011	6,30	Adolescentes
Índia	2014	44,00	Adolescentes
EUA	2014	25,00	Adultos
Grã-Bretanha	2014	10,00	Adolescentes
Argentina	2017	27,50	Adolescentes
Coreia do Sul	2017	52,10	Jovens adultos
Espanha	2018	59,56	Jovens adultos

Fonte: elaborado pelo autor, com base em Halayem, *et al.* (2010); Martinotti, *et al.* (2011); Lopez-Fernandez, *et al.* (2014), Smetaniuk, 2014 (2014), Davey e Davey (2014), Li e Lu (2017), Choi, *et al.* (2017) e Simó-Sanz, Ballestar-Tarín e Martínez-Sabater (2018)

Verificando os índices de prevalência de dependência de smartphone sobre fatores socioeconômicos, este estudo aponta que 70% das mulheres participantes são dependentes de smartphone. Quando considerada a faixa etária, até os 25 anos, a prevalência da dependência encontrada alcança os 46% das participantes mulheres. Khoury, Drumond e Silva (2018) encontraram, após realizar uma revisão da literatura e observando mais de 40 estudos, que a dependência de smartphone foi associada ao sexo feminino, em idade situada entre os 18 e os 25 anos. Choi *et al.* (2017) afirma em seu estudo que 68% do grupo de dependentes de smartphone são solteiros e 8% são casados. Em comparação, este estudo encontrou no grupo de dependentes 83% de solteiros e 7% de casados, considerando homens e mulheres.

Avaliando as respostas do teste SPAI-BR sob a ótica dos fatores funcionais que a escala avalia, encontra-se no fator comportamento compulsivo que 77,3% dos respondentes sentem-se dispostos a utilizar o smartphone, mesmo cansado. Thomée, Härenstam e Hagberg (2011), afirmam existir uma relação entre o uso indevido do smartphone e distúrbios de sono. Da mesma forma, Randler *et. al* (2016) aponta que os indivíduos que são considerados dependentes de smartphone apresentam padrões de sono de menor duração do que não dependentes. Contudo, verifica-se que para 75,8% dos participantes as atividade de lazer não diminuiram por causa do uso do smartphone, o que corrobora a ideia de que o smartphone é um aparelho ubíquo e tem se tornado, cada vez mais, uma extensão do corpo (MACEDO, *et al.*, 2018).

No comprometimento funcional, segundo fator que a escala avalia, pouco mais da metade dos participantes afirma sentir dores ou incômodos nas costas, ou ainda desconforto nos olhos em virtude do uso excessivo do smartphone. Os estudos de Ming, Pietikainen e Hänninen (2006) e Binning (2010) apontam a existência de uma correlação positiva entre o uso prolongado do smartphone e lesões no pescoço e nos dedos das mãos. Ainda dentro deste fator, 86,4% dos respondentes não se sentem mais satisfeitos utilizando o smartphone do que passando tempo com os amigos. O'Hara *et al.* (2014) afirmam que é cada vez mais comum as pessoas utilizarem seus telefones e em paralelo, manterem interações sociais presenciais ou realizarem outros tipos de atividades.

Dentro do fator síndrome da abstinência, 74,2% dos participantes afirmaram que utilizar o smartphone é o primeiro pensamento ao acordar. No Reino Unido, segundo a empresa de pesquisas Deloitte (2017), 34% dos respondentes de uma pesquisa afirmam utilizar o smartphone nos primeiros cinco minutos após acordarem e 55% declarou utilizar o aparelho nos primeiros 15 minutos do dia. Em outra questão, dentro do mesmo fator funcional, 68,2% dos participantes disseram que não tem o hábito de utilizar o smartphone durante as refeições. Nesse sentido, Latif *et al.* (2020) afirmam que o uso do smartphone durante as refeições se apresenta de forma negativa ao convívio familiar. Isso demonstra para os grupo dos participantes, que embora o smartphone seja prioridade ao acordar, em alguns momentos do dia, o aparelho não é prioridade.

Finalizando a avaliação das respostas ao teste SPAI-BR sob o ponto de vista dos fatores funcionais, encontrou-se dentro da síndrome da tolerância que 72,7% dos respondentes acham que tem ficado cada vez mais tempo conectado ao smartphone.

Também foi registrado através do teste de dependência que 50% dos participantes não acham que aumentaram consideravelmente o tempo de uso do smartphone nos últimos 3 meses. Nesse sentido, os resultados são incipientes na academia, uma vez que a evolução dos tempos de uso do smartphone variam quanto a população e ao ano da pesquisa. A média de uso do aparelho foi, para Lee (2014) e Aljomaa *et al.* (2016), de 4 horas por dia. Lin *et al.* (2015) e Montag *et al.* (2015) encontraram tempos médios ao redor das 2 horas/dia. Para comparação, neste estudo os valores médios encontrados estão na ordem de 5 horas ao dia.

Os participantes relataram através dos questionários utilizar seus dispositivos por um tempo médio de 6:45 horas ao dia. Este valor é maior que o encontrado por Lin *et al.* (2015) e por Montag *et al.* (2015). No primeiro estudo, afirma-se que os participantes usam seus smartphones por diariamente por 2:54 horas. E no segundo trabalho, o tempo encontrado foi menor que o primeiro, de cerca de 2:15 horas ao dia de tempo médio declarado. Nenhum dos dois estudos citados faz diferenciação entre dependentes e não dependentes, tampouco diferenciação quanto ao sexo dos participantes.

Lee *et al.* (2014) encontraram em suas medições, por meio de aplicativo, que os sul coreanos dependentes de smartphone utilizam seus aparelhos por 6:09 horas e não dependentes apresentam tempo de uso diário de 4:59 horas, não tendo sido realizada divisão do tempo de uso por sexo. A média simples do estudo anteriormente citado é de 05:34 horas diárias. Tossell *et al.* (2015) afirmam que o tempo médio de uso diário de uso do smartphone dos americanos estudados, também medido através de um aplicativo, dependentes de smartphone foi de 1:15 horas ao dia, enquanto que aqueles considerados não dependentes apresentaram um tempo médio de pouco mais de 35 minutos ao dia. Calculando a média simples deste estudo, chega-se a um valor de 00:55 horas por dia. Montag *et al.* (2015) encontraram um valor diário médio de 1:45 horas, sem divisão por sexo e/ou nível de dependência. Este estudo encontrou, através das medições do MCMV, um valor médio de 5:28 horas/dia, sendo 05:21 horas para dependentes e de 05:15 horas para não dependentes. Assim, é possível afirmar, com base nos dados apresentados e coletados, que os estudantes brasileiros utilizam o telefone mais do que americanos, porém menos que os sul-coreanos. Também é possível afirmar, baseado nas medições realizadas através dos aplicativos, que os participantes não possuem claramente a noção do tempo dispendido à frente dos smartphones. Para efeito de comparação, considerando a

totalidade de participantes, o tempo de uso informado e o tempo medido, encontra-se neste estudo uma diferença de 19,12%. Isso representa um valor menor que os 45% encontrado por Lin *et al.* (2015) em seu estudo com sul coreanos.

O MCMV registrou também a quantidade de vezes que os aparelhos foram desbloqueados, com propósito de uso efetivo. Em geral, os participantes executam cerca de 70 desbloqueios por dia, havendo pouca variação entre homens e mulheres, dependentes ou não de smartphone. Registrou-se uma variação de pouco mais de 10 desbloqueios a mais em dias de semana do que em fins de semana. Nesse sentido, o trabalho de Rozgonjuk *et al.* (2018) reporta uma média geral de 88 desbloqueios ao dia, sem a divisão por período semanal. O autor ainda relata haver uma baixa relação entre a dependência de smartphone e o número de desbloqueios do aparelho.

As verificações por curto período são aquelas que possuem duração máxima de até 15 segundos (WILCOCKSON, ELLIS e SHAW, 2018). Com base nos dados coletados pelo MCMV, encontrou-se que as verificações curtas dos participantes obtiveram duração de média de 3,98 segundos, sendo que em dias de semana esse valor foi de 4 segundos e nos fins de semana, 3,91 segundos. Dados de Wilcockson, Ellis e Shaw (2018) apontam que o tempo médio de verificação encontrado foram de 5,1 segundos, com verificações em dias de semana consumindo em média 4,95 segundos e em fins de semana o tempo foi de 5,25 segundos. O autor não correlacionou em seu trabalho, os tempos de uso em verificações curtas com a níveis de dependência. Em outro estudo, o tempo dispendido em verificações rápidas, medido através de aplicativo, foi de 8,42, segundos (ANDREWS, *et al.*, 2015). Da mesma forma que o estudo anterior, este não realizou correlação entre os tempos de verificação e a dependência de smartphone, e apesar de correlacionar tempos de uso em dias de semana e fins de semana, não realizou a divulgação destes dados.

Quando se avaliam os aplicativos utilizados pelos participantes, encontrou-se que dos cinco aplicativos com o maior número de execuções, três pertencem a empresa Facebook. A empresa é detentora dos 4 aplicativos mais instalados da década de 2010 a 2019 (VENKATRAMAN, 2019). Em ordem de número de execuções, os aplicativos são o WhatsApp, Instagram, Facebook, Google Chrome e Twitter. Estes aplicativos foram executados respectivamente, 21922, 7639, 4313, 4154 e 2729 vezes. Segundo Venkatraman (2019), dos cinco aplicativos elencados, apenas o Google Chrome não está na relação dos aplicativos com o maior número de

downloads da década. Uma possível explicação para este fato é que o navegador já vem instalado nos aparelhos com SO Android.

Quando se divide o número de vezes médio que os aplicativos foram executados pelo tempo total de utilização, descobre-se que o tempo de uso do WhatsApp, a cada vez que este foi aberto é de cerca de 72 segundos, O Instagram apresentou tempo médio de uso de 133 segundos. Os usuários do Facebook fizeram uso deste por um tempo médio de 134 segundos. O navegador Google Chrome foi utilizado por um tempo de uso médio de 111 segundos. E por fim, o Twitter apresentou tempo médio de uso de 129 segundos. Os tempos encontrados divergem dos encontrados em outros estudos. Dados de sul-coreanos coletados por meio de aplicativo, indicam que cada execução do Facebook dura um tempo médio de 65 segundos, e cada execução do Google Chrome ocorre por 116 segundos. Da mesma forma que os sul coreanos, os alemães, com dados também coletados através via aplicativo, que cada vez que o WhatsApp é aberto, este permanece em funcionamento por uma média de 153 segundos. Por fim, estudantes americanos responderam em questionários utilizar o Instagram por períodos próximos a 414 segundos e cada vez que o Twitter é aberto, este permanece ativo por 288 segundos (AHN, WIJAYA e ESMERO, 2014; ROBERTS, YAYA e MANOLIS, 2014; MONTAG, *et al.*, 2016).

Em suma, muitos dos resultados encontrados são consonantes com a literatura consultada. Contudo, destaca-se a redução no tempo da troca do smartphones, que em 2014 era de 36 meses (IDEC, 2014) e neste estudo o valor médio encontrado foi de 28 meses, o que demonstra haver um indício no aumento de consumo deste tipo de equipamento.

Também se registrou, quando utilizado o teste SPAI-BR, um aumento de quase 77% no índice de prevalência de dependência de smartphone entre o estudo conduzido em universitários por Khoury *et. al* (2017) e este trabalho. Os índices de prevalência são de, respectivamente, 35,7% e 63,8%.

Outro valor encontrado que diverge da literatura é com relação ao tempo de uso do smartphone, quando este é informado através de questionário. O percentual de variação entre os valores encontrados na academia (LIN, *et al.*, 2015; MONTAG, *et al.*, 2015) e os deste estudo são superiores a 100%. Pode-se aqui atribuir esta diferença ao aumento da quantidade de serviços que atualmente são disponibilizados através de aplicativos para os smartphones.

Ainda com relação ao tempo de uso do smartphone, quando este é medido através do aplicativo, comparando com estudos que avaliam os tempos de alemães (1:45 horas), americanos (0:55 horas) e sul coreanos (5:34 horas) (LEE, *et al.*, 2014; TOSSELL, *et al.*, 2015; MONTAG, *et al.*, 2015) tem-se que os estudantes brasileiros utilizam o smartphone mais do que alemães e americanos, porém menos que os sul-coreanos (05:15 horas).

Finalizando a relação das dissonâncias entre os resultados encontrados e a literatura, tem-se o tempo médio das verificações rápidas (com menos de 15s de duração) e número médio de desbloqueios diários dos aparelhos dos participantes, ambos coletados pelo aplicativo MCMV. No primeiro, comparando o tempo de 8,42 segundos encontrados por Andrews et al. (2015) e os 3,91 segundos deste estudo pode-se calcular uma variação de cerca de 110% menor em relação aos dados encontrados na literatura. E a variação no número de verificações coletado foi até 25% menor do que os números encontrados na literatura (ROZGONJUK, *et al.*, 2018). Este autor encontrou em seu estudo que os participantes realizaram 88 desbloqueios/dia e, neste trabalho, o valor encontrado foi de 70 desbloqueios ao dia.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista os resultados encontrados, é possível concluir que este trabalho atingiu o objetivo que é o de analisar o comportamento de dependência de smartphone dos universitários das instituições públicas de ensino superior (IPES) do Brasil.

Desenvolveu-se o aplicativo MCMV em atendimento ao primeiro objetivo específico. Este, foi instalado por mais de 100 universitários de todas as regiões do país. Com este aplicativo, foi possível alcançar os demais objetivos específicos do estudo, que é o de identificar o nível de dependência de smartphone, verificar como as variáveis de perfil se apresentam no nível de dependência de smartphone e como o tempo de uso do smartphone e os aplicativos mais utilizados se apresentam no nível de dependência de smartphone.

Verificando a consistência dos dados coletados, obteve-se 66 participantes, de todas as regiões do Brasil. Esses dados mostram que a população estudada é de maioria feminina e idade inferior a 25 anos, donos de aparelhos das marcas Motorola e Samsung a um tempo médio de 14 meses, que apresentam nível de dependência médio de 10,85 respostas positivas, de um total de 26, sendo que na definição de Khoury *et al.* (2017) 9 ou mais respostas caracterizam o sujeito estudado como dependente de smartphone. Dessa forma, a média encontrada aponta no sentido de que os participantes são dependentes de smartphone. O percentual de prevalência de dependência encontrado foi de 63,6%, valor superior aos encontrados em outros países, como Índia, Argentina e EUA, porém inferior ao encontrado nos Emirados Árabes Unidos. Os participantes informaram que a maior motivação para possuir um telefone é a capacidade de comunicação, o que mostra que, apesar de possuir diversos recursos, como câmera, GPS, capacidades de reprodução de áudio e vídeo, este ainda é a utilidade principal deste tipo de aparelho.

Frente as variáveis de perfil analisadas, como por exemplo, sexo, idade, faixa de renda e estado civil em conjunto com a dependência de smartphone, pode-se afirmar que: 1) pessoas com idades inferior a 25 anos apresentam nível de dependência superior às pessoas com mais idade; 2) o nível de dependência é maior nos universitários com renda familiar bruta de até 4 salários; 3) solteiros são mais dependentes de seus aparelhos do que os casados e; 4) em grande parte das correlações realizadas, mulheres apresentam níveis de dependência superior aos

homens. Ainda neste estudo, descobriu-se que as pessoas, dependentes ou não de seus aparelhos de smartphone, não conseguem mensurar adequadamente o tempo de uso dos dispositivos, havendo uma variação de 19% entre o valor estimado de uso e o valor calculado através do aplicativo desenvolvido para este estudo.

Por fim, encontrou-se uma grande diversidade de aplicativos utilizados pelos participantes. No entanto, 3 empresas são responsáveis pelos cinco aplicativos com o maior número de utilização e que representam grande parte do número de execuções totais dos aplicativos. Apesar do alto número de execuções, nem sempre estes são os aplicativos que permanecem o maior tempo em execução. Tomando por exemplo o WhatsApp, este foi aberto mais de vinte e uma mil vezes e a cada execução durou cerca de 72 segundos. Aplicativos como Facebook e Instagram obtiveram tempos de execução quase 2 vezes maior que o encontrado no WhatsApp. E os aplicativos de vídeo obtiveram médias de uso maiores ainda. Quando comparados a outros estudos, os números encontrados mostram que a personalidade do povo estudado pode apresentar algum nível de influência sobre o uso dos aplicativos (ROBERTS, YAYA e MANOLIS, 2014; MONTAG, *et al.*, 2015; LIN, *et al.*, 2015; JEONG, JUNG e LEE, 2020).

Como contribuição à teoria, destacam-se as revisões de literatura realizadas sobre a dependência de smartphone, assunto esse que, embora em discussão desde meados dos anos 2000 e que, dado o caráter mutável que a tecnologia apresenta, oferece espaço para novos estudos. Tais revisões agregam ao compilar a relação dos principais autores do tema, bem como os testes/escalas de dependências desenvolvidos.

Da mesma forma, é positivo à academia o desenvolvimento do aplicativo MCMV, destinado à coleta dos hábitos de uso do smartphone dos participantes, bem como a base de dados e algoritmos para recepção dos dados dos participantes. Ressalta-se que, em nível nacional, este é um dos primeiros trabalhos que se utiliza do smartphone dos participantes para entender como se dá a relação do indivíduo com o seu dispositivo.

Por fim, este mesmo aplicativo, construído e validado, contribui como uma ferramenta para a gestão das organizações. O MCMV poderá ser utilizado para identificar padrões de comportamento dos colaboradores e a propensão a dependência de smartphone. Com esses dados, os gestores podem desenvolver ações de conscientização para o uso adequado do dispositivo.

Como limitações a este estudo, no geral, destaca-se a dificuldade encontrada em converter estudantes das IPES em participantes do estudo, visto que o smartphone é um objeto de uso pessoal. Com relação ao método, acredita-se que a definição de hipóteses tornaria o estudo mais objetivo, pois a diversidade de dados que o aplicativo permitiu coletar tornou mais difícil o processo de seleção de quais dados seriam coletados e quais os dados seriam utilizados na composição desta dissertação. No que se refere a etapa de aplicativo, as limitações são a falta de uma versão do aplicativo MCMV para plataforma iOS e a necessidade de serem utilizadas plataformas para testes em profundidade, para evitar que a diversidade de fabricantes, modelos e aplicativos de gerenciamento de recursos dos dispositivos obrigasse a invalidação de dados de diversos participantes. Também se reconhece a necessidade do desenvolvimento de um algoritmo para validação automática dos dados do participante durante a coleta de dados, e que a resposta deste algoritmo seja integrada ao aplicativo de forma a alertar o participante de que, apesar de possuir o aplicativo instalado, este não está funcionando adequadamente no dispositivo.

Para o futuro, recomenda-se a necessidade de mais estudos sobre a dependência de smartphone que se utilizem do smartphone do participante para a coleta de dados, uma vez que esta abordagem é nova a nível mundial e praticamente inexistente no Brasil. Dessa forma, ficam algumas propostas para futuras pesquisas. A primeira é a de investigar, baseado somente nos hábitos de uso, coletado por meio de aplicativo, se é possível determinar que o indivíduo apresenta sinais de dependência de smartphone. A segunda sugestão é a da investigação do nível de dependência de smartphone representar alguma influência no processo de compra de um novo aparelho. A terceira e quarta sugestão objetivam integrar a dependência com o campo da Ciência da Administração, com uma pesquisa sobre como a dependência de smartphone impacta na produtividade do colaborador e a quarta sugestão é a de buscar formas de adoção do smartphone em favor da produtividade sem que este se torne um vício. E a quinta e última sugestão é a de investigar a dependência por aplicativos, como WhatsApp e Instagram, uma vez que literatura aponta que os estudos nesta área estão em seus estágios iniciais (ROSS, *et al.*, 2009; SHOLEH e RUSDI, 2019; FAYE, *et al.*, 2016).

REFERÊNCIAS

- ABREU, C. N. D.; EISENTEIN, E.; ESTEFENON, S. G. B. (.). **Vivendo esse mundo digital: Impactos na saúde, na educação e nos comportamentos sociais**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2013.
- AGAR, J. **Constant Touch: A global history of mobile**. [S.l.]: Icon Books, 2013.
- AHN, H.; WIJAYA, M. E.; ESMERO, B. C. A Systemic Smartphone Usage Pattern Analysis: Focusing on Smartphone Addiction Issue. **International Journal of Multimedia and Ubiquitous Engineering**, v. 9, n. 6, p. 9-14, 2014.
- ALJOMAA, S. S. et al. Smartphone addiction among university students in the light of some variables. **Computers in Human Behavior**, n. 61, p. 155-164, 2016.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.
- AMORIM, R. M.; CORSO, K. B.; CERQUEIRA-ADÃO, S. A. R. “Tá liberado o celular!”: um estudo da propensão à Dependência de Smartphone discente e a percepção docente em sala de aula. **8º Fórum Internacional Ecoinnovar**, Santa Maria/RS, 15-17 out. 2019.
- ANDERSON, D. R.; SWEENEY, D. J.; A.WILLIAMS, T. **Estatística aplicada à administração e economia**. Tradução de Solange Aparecida Visconte. 3. ed. São Paulo, SP: Cengage Do Brasil, 2018. 600 p.
- ANDONE, I. et al. How age and gender affect smartphone usage. **Proceedings of the 2016 ACM International Joint Conference on Pervasive and Ubiquitous Computing: Adjunct (UbiComp '16)**, New York, NY, USA, 2016. 9–12.
- ANDRADE, A. L. M. et al. Validity and reliability of the Brazilian version of the Smartphone Addiction Scale-Short Version for university students and adult population. **Estudos de Psicologia (Campinas)**, Campinas, v. 37, n. 190117, fev 2020.
- ANDREWS, S. et al. Beyond Self-Report: Tools to Compare Estimated and Real-World Smartphone Use. **PLoS ONE**, n. 10, Out 2015.
- ANDROID. **Android Studio**, 2019. Disponível em: <<https://developer.android.com/studio>>. Acesso em: 01 nov. 2019.
- APA. Addictions. **American Psychological Association**, 2019. Disponível em: <<https://www.apa.org/topics/addiction/index>>. Acesso em: 02 mar. 2019.
- APPLE. Start Developing iOS Apps (Swift). **Developer Apple**, 2016. Disponível em: <<https://developer.apple.com/library/archive/referencelibrary/GettingStarted/DevelopiOSAppsSwift/>>. Acesso em: 26 out. 2019.
- ARGUMOSA-VILLAR, L.; BOADA-GRAU, J.; VIGIL-COLET, A. Exploratory investigation of theoretical predictors of nomophobia using the Mobile Phone

Involvement Questionnaire (MPIQ). **Journal of Adolescence**, v. 56, p. 127-135, abr. 2017.

ATZORI, L.; IERA, A.; MORABITO, G. Understanding the Internet of Things: definition, potentials, and societal role of a fast evolving paradigm. **Ad Hoc Networks**, v. 56, n. 1, p. 122-140, mar. 2017.

BADÔ, F. Como funciona o palmtop? **Superinteressante**, 18 abr. 2011. Disponível em: <<https://super.abril.com.br/mundo-estranho/como-funciona-o-palmtop/>>. Acesso em: 18 mar. 2019.

BENSON, M. Form factors: which design language do you prefer? **Android Authority**, 30 jun. 2015. Disponível em: <<https://www.androidauthority.com/form-factors-design-language-619040/>>. Acesso em: 19 mar. 2019.

BIANCHI, A.; PHILLIPS, J. G. Psychological Predictors of Problem Mobile Phone Use. **CyberPsychology & Behavior**, v. 8, n. 1, p. 39-51, 28 fev. 2005.

BILLIEUX, J. et al. Can Disordered Mobile Phone Use Be Considered a Behavioral Addiction? An Update on Current Evidence and a Comprehensive Model for Future Research. **Current Addiction Report**, v. 2, p. 156-162, abr. 2015.

BILLIEUX, J.; LINDEN, M. V. D.; ROCHAT, L. The role of impulsivity in actual and problematic use of the mobile phone. **Applied Cognitive Psychology**, v. 22, p. 1195-1210, jan. 2008.

BINNING, E. How texting can be a pain in the neck. **New Zeland Harold**, 2010. Disponível em: <https://www.nzherald.co.nz/nz/news/article.cfm?c_id=1&objectid=10688597>. Acesso em: 02 mar. 2019.

BLACK, D. W.; BELSARE, G.; SCHLOSSER, S. Clinical Features, Psychiatric Comorbidity, and Health-Related Quality of Life in Persons Reporting Compulsive Computer Use Behavior. **The Journal of Clinical Psychiatry**, v. 60, n. 12, p. 839-844, 1999.

BORGES, A. P.; JOIA, L. A. Executivos e smartphones: uma relação ambígua e paradoxal. **Organizações & Sociedade**, Salvador, BA, v. 20, n. 67, p. 585-602, dez. 2013.

BRAGAZZI, N. L.; PUENTE, G. D. A proposal for including nomophobia in the new DSM-V. **Psychology Research and Behavior Management**, v. 7, p. 155-160, maio 2014.

BRASIL. **Censo da Educação Superior 2018: notas estatísticas**. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Brasília. 2019.

BRAZ, M. G. Avaliação crítica de estudos de diagnóstico. In: DIB, R. E. **Guia prático de Medicina Baseada em Evidências**. 1. ed. São Paulo, SP: Cultura Americana, 2014. Cap. 8, p. 37.

BREWER, J. **The Craving Mind: From Cigarettes to Smartphones to Love – Why We Get Hooked and How We Can Break Bad Habits.** New Haven: Yale University Press, 2017.

CÂMARA, F. P. PSQUIATRIA E ESTATÍSTICA V: VALIDAÇÃO DE PROCEDIMENTOS DIAGNÓSTICA PELA CURVA R.O.C. **Psychiatry on line Brasil**, v. 14, n. 4, Abr 2009.

CAMPBELL, D. T.; STANLEY, J. C. **Experimental and Quasi-Experimental Designs for research.** [S.l.]: Houghton Mifflin Company, 1963.

CAPLAN, S. E. Problematic Internet use and psychosocial well-being: development of a theory-based cognitive-behavioral measurement instrument. **Computers in Human Behavior**, v. 18, n. 5, p. 553-575, set. 2002.

CAPLAN, S. E. Relations Among Loneliness, Social Anxiety and Problematic Internet Use. **Cyberpsychology & Behavior**, v. 10, n. 2, p. 234-242, 2007.

CASEY, B. M. Linking Psychological Attributes to Smart Phone Addiction, Face-to-Face Communication, Present Absence and Social Capital. **The Chinese University of Hong Kong**, 2012. Disponível em: <http://pg.com.cuhk.edu.hk/pgp_nm/projects/2012/BIAN%20Mengwei%20Casey.pdf>. Acesso em: 31 mar. 2019.

CASTELLS, M. **A Galáxia Internet: reflexões sobre a internet, negócios e a sociedade.** Rio de Janeiro, RJ: Zahar, 2003.

CERF, V.; KAHN, R. A Protocol for Packet Network Intercommunication. **IEEE Transactions on Communications**, v. 22, n. 5, p. 637-648, Maio 1974.

CGI.BR/NIC.BR; CETIC.BR. **Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos domicílios brasileiros - TIC Domicílios 2018.** [S.l.]. 2018.

CHA, S.-S.; SEO, B.-K. Smartphone use and smartphone addiction in middle school students in Korea: Prevalence, social networking service, and game use. **Health Psychology Open**, v. 5, n. 1, fev. 2018.

CHEEVER, N. A.; ROSEN, L. D.; CARRIER, L. M. A. C. Out of sight is not out of mind: The impact of restricting wireless mobile device use on anxiety levels among low, moderate and high users. **Computers in Human Behavior**, v. 37, p. 290-297, 2014.

CHEN, P. P.-S. The Entity-Relationship Model-Toward a Unified View of Data. **ACM Transactions on Database Systems**, v. 1, n. 1, p. 9-36, mar. 1976.

CHOI, J. et al. Smartphone dependence classification using tensor factorization. **PLoS ONE**, v. 6, n. 12, 2017.

CHOI, N. The Effects of a Smartphone Addiction Education Program for Young Adult Females. **International Journal of u- and e- Service, Science and Technology**, v. 8, n. 12, p. 277-284, 2015.

CHÓLIZ, M. Mobile-phone addiction in adolescence: The Test of Mobile Phone Dependence (TMD). **Progress in Health Sciences**, v. 2, n. 1, p. 33-44, jun. 2012.

CISCO. **VNI Complete Forecast Highlights - Global - Device Growth Traffic Profiles**. Cisco. [S.l.], p. 2. 2016.

COHN, J. "Devilish Smartphones" and the "Stone-Cold" Internet: Implications of the Technology Addiction Trope in College Student Digital Literacy Narratives. **Computers and Composition**, n. 42, p. 80-94, 2016.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Tradução de Luciana de Oliveira da Rocha. 2. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2007.

D'AGUA, J. R. M. B. Relação entre a dependência de smartphone, os traços de personalidade e a satisfação na relação amorosa, 2017.

DAVEY, S.; DAVEY, A. Assessment of Smartphone Addiction in Indian Adolescents: A Mixed Method Study by Systematic-review and Meta-analysis Approach. **International journal of preventive medicine**, v. 5, n. 12, p. 1500-1511, Fev 2014.

DAVIS, R. A. Is internet addiction real? **Victoria Point**, 1999. Disponível em: <<https://web.archive.org/web/20030130034406/http://www.victoriapoint.com/Addiction%20or%20not.htm>>. Acesso em: 03 mar. 2019.

DAVIS, R. A. Cognitive-behavioral model of pathological internet use. **Computer and Human Behavior**, v. 17, n. 2, p. 187-195, mar. 2001.

DELOITTE T. T. LTD. UK public are 'glued to smartphones' as device adoption reaches new heights. **Deloitte.com**, 2017. Disponível em: <<https://www2.deloitte.com/uk/en/pages/press-releases/articles/uk-public-glued-to-smartphones.html>>. Acesso em: 03 mar. 2020.

DEMIRCI, K. et al. Validity and Reliability of the Turkish Version of the Smartphone Addiction Scale in a Younger Population. **Klinik Psikofarmakoloji Bülteni-Bulletin of Clinical Psychopharmacology**, v. 24, n. 31, p. 226-234, nov. 2014.

DIXIT, S. et al. A Study to Evaluate Mobile Phone Dependence Among Students of a Medical College and Associated Hospital of Central India. **Indian Journal of Community Medicine**, v. 35, n. 2, p. 339-341, abr. 2010.

ECLIPSE. **Eclipse IDE**, 2019. Disponível em: <<https://www.eclipse.org/eclipseide/>>. Acesso em: 01 nov. 2019.

EZOE, S. et al. Relationships of personality and lifestyle with mobile phone dependence among female nursing students. **Social Behavior and Personality: An international journal**, v. 37, n. 2, p. 231-238, mar. 2009.

FACEBOOK. Sobre. **Facebook**, 2018. Disponível em: <https://www.facebook.com/pg/facebook/about/?ref=page_internal>. Acesso em: 12 nov. 2018.

FARGUES, M. B. et al. Validación de dos escalas para evaluar la adicción a internet y el abuso de móvil. **Psicothema**, v. 21, n. 3, p. 480-485, 2009.

FAYE, A. D. et al. WhatsApp addiction and borderline personality disorder: A new therapeutic challenge. **Indian J Psychiatry**, v. 58, n. 2, p. 235-237, Abr 2016.

FERREIRA, D.; DEY, A. K.; KOSTAKOS, V. Understanding Human-Smartphone Concerns: A Study of Battery Life. **Pervasive Computing**, San Francisco, CA, v. 6696, n. 9, p. 19-33, Jun 2011. ISSN 978-3-642-21726-5.

FINOTTI, M. B. et al. Correlação entre a dependência do smartphone na adolescência e alguns transtornos psiquiátricos - revisão da literatura. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research**, v. 25, n. 2, p. 128-134, fev. 2019.

FORTIM, I.; ARAUJO, C. A. D. Aspectos psicológicos do uso patológico de internet. **Boletim - Academia Paulista de Psicologia**, São Paulo, SP, v. 33, n. 85, p. 292-311, 2013.

GARTNER. Gartner Says Huawei Secured No. 2 Worldwide Smartphone Vendor Spot, Surpassing Apple in Second Quarter 2018, 2018. Disponível em: <<https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2018-08-28-gartner-says-huawei-secured-no-2-worldwide-smartphone-vendor-spot-surpassing-apple-in-second-quarter>>. Acesso em: 30 out. 2019.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 2. ed. São Paulo, SP: Atlas, 1989.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo, 2002: Atlas, 2002.

GLOBALSTATS. Mobile Vendor Market Share in Brazil - December 2019. **statcounter - Globalstats**, 2020. Disponível em: <<https://gs.statcounter.com/vendor-market-share/mobile/brazil/#monthly-201812-201912>>. Acesso em: 22 jan. 2020.

GÓES, A. D. S.; SILVA, J. P. D.; BARROS, R. M. D. Melhoria no Processo de Levantamento de Requisitos para Software de Gestão Pública: Um Estudo de Caso utilizando Instruções de Trabalho. **Revista de Sistemas de Informação da FSMA**, n. 12, p. 21-32, 2013. Disponível em: <http://www.fsma.edu.br/si/edicao12/FSMA_SI_2013_2_Principal_3.pdf>. Acesso em: 26 out. 2019.

GOLDBERG, I. **Internet Addictive Disorder diagnostic criteria**. [S.l.]. 1995.

GONÇALVES, B. G.; NUERNBERG, D. A dependência dos adolescentes ao mundo virtual. **Revista de Ciências Humanas**, Florianópolis, SC, v. 46, n. 1, p. 165-182, out. 2012.

GRANDA, L. J. P. **¿Se constituye el uso del Smartphone en una adicción?** [S.l.]. 2013.

GREENFIELD. As propriedades de dependência do uso de internet. In: YOUNG, K. S. **Dependência de Internet**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2011.

GREENFIELD, D. N. Psychological characteristics of compulsive Internet use: a preliminary analysis. **Cyber Psychology and behavior**, 5, 1999a. 403-412.

GREENFIELD, D. N. The Nature of Internet Addiction: Psychological Factors in Compulsive Internet Use, 1999b.

GREENFIELD, D. N. **Virtual Addiction**: Help for netheads, cyberfreaks, and those who love them. Oakland: New Harbinger Publications, 1999c.

GREGORY, C. Internet Addiction Disorder. **Psycom**, 2019. Disponível em: <<https://www.psycom.net/iadcriteria.html>>. Acesso em: 02 mar. 2019.

GRIFFITHS, M. D. Technological addictions. **Clinical Psychology Forum**, v. 76, p. 14-19, 1 Jan 1995a.

GRIFFITHS, M. D. Internet addiction: An issue for clinical psychology? **Clinical Psychology Forum**, v. 97, p. 32-36, 1996a.

GRIFFITHS, M. D. Behavioural addiction: an issue for everybody? **Employee Counselling Today: The Journal of Workplace Learning**, v. 8, n. 3, p. 19-25, 1996b.

GRIFFITHS, M. D. Gambling on the Internet: A Brief Note. **Journal of Gambling Studies**, v. 12, n. 4, p. 471-473, 1996c.

GRIFFITHS, M. D. Internet addiction: Internet fuels other addictions. **Student British Medical Journal**, v. 7, p. 428-429, nov. 1999.

GRIFFITHS, M. D. et al. The evolution of Internet addiction: A global perspective. **Addictive Behaviors**, v. 53, p. 193-195, 2016.

HALAYEM, S. et al. The mobile: a new addiction upon adolescents. **La Tunisie médicale**, v. 88, p. 593-596, Ago 2010.

HAUG, S. et al. Smartphone use and smartphone addiction among young people in Switzerland. **Journal of behavioral addictions**, v. 4, n. 4, p. 299-307, dez. 2015.

HEAD, M.; ZIOLKOWSKI, N. Understanding student attitudes of mobile phone features: Rethinking adoption through conjoint, cluster and SEM analyses. **Computers in Human Behavior**, v. 28, n. 6, p. 2331-2339, nov. 2012.

HEUSER, C. A. **Projeto de Bando de Dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HO, D. Notepad++, 2020. Disponível em: <<https://notepad-plus-plus.org/>>. Acesso em: 09 jan. 2020.

HONG, F.-Y.; CHIU, S.-I.; HUANG, D.-H. A model of the relationship between psychological characteristics, mobile phone addiction and use of mobile phones by Taiwanese university female students. **Computers in Human Behavior**, v. 28, n. 6, p. 2152-2159, jul. 2012.

HUFF, D. L. Advanced mobile phone service: The developmental system. **The Bell System Technical Journal**, 58, n. 1, jan. 1979. 249-269. Disponível em: <<https://ieeexplore.ieee.org/document/6771937>>. Acesso em: 18 mar. 2019.

IBGE. Pesquisa Nacional de Amostragem e Domicílios-PNAD contínua - Acesso à Internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE), 2017.

Disponível em:

<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101631_informativo.pdf>. Acesso em: 02 fev. 2020.

IDC. Smartphone Woes Continue with Worldwide Shipments Down 4.9% in the Holiday Quarter Capping off the Worst Year Ever, According to IDC, 30 jan. 2019.

Disponível em: <<https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS44826119>>.

Acesso em: 19 mar. 2019.

IDEC. Mais da metade dos equipamentos eletrônicos é substituída devido à obsolescência programada. **Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor**, 2014.

Disponível em: <<https://idec.org.br/o-idec/sala-de-imprensa/release/mais-da-metade-dos-equipamentos-eletronicos-e-substituida-devido-a-obsolescencia-programada>>.

Acesso em: 23 Jan 2020.

IDGNOW. Há 40 anos, Martin Cooper fez a primeira chamada de um celular.

ITMÍDIA.COM - IDGNOW, 03 abr. 2013. Disponível em: <<https://itmidia.com/ha-40-anos-martin-cooper-fez-a-primeira-chamada-de-telefone-celular/>>. Acesso em: 18 mar. 2019.

INTERNET LIVE STATS. Total number of Websites. **Internet Live Stats**, 2018.

Disponível em: <<http://www.internetlivestats.com/total-number-of-websites>>. Acesso em: 12 nov. 2018.

IONIC. **Ionic - Cross Platform Mobile App Development**, 2019. Disponível em:

<<http://www.ionicframework.com>>. Acesso em: 05 nov. 2019.

IPJIAN, M. L.; JOHNSTON, C. S. Smartphone technology facilitates dietary change in healthy adults, *Nutrition*, Volume 33, January 2017, Pages 343-347. **Nutrition**, v. 33, p. 343-347, jan. 2017.

JACKSON, K. A brief history of the smartphone, 25 jul. 2018. Disponível em:

<<https://sciencenode.org/feature/How%20did%20smartphones%20evolve.php>>.

Acesso em: 18 mar. 2019.

JEONG, S.-H. et al. What type of content are smartphone users addicted to?: SNS vs. games. **Computer in Human Behavior**, v. 54, p. 10-17, jan. 2016.

JEONG, Y.; JUNG, H.; LEE, J. Cyberslacking or Smart Work: Smartphone Usage Log-Analysis Focused on App-Switching Behavior in Work and Leisure Conditions.

International Journal of Human-Computer Interaction, v. 1, n. 36, p. 15-30, 2020.

KABALI, H. K. et al. Exposure and Use of Mobile Media Devices by Young Children.

Pediatrics, v. 136, n. 6, p. 1044-1050, Dez 2015.

KARDEFELT-WINTHER, D. et al. How can we conceptualize behavioural addiction without pathologizing common behaviours? **Addiction**, v. 112, n. 10, p. 1709-1715, Fev. 2017.

KELLER, D. **Chasing Literacy: Reading and Writing in an Age of Acceleration**. Logan, Utah: Utah State University Press, 2014.

KEMP, S. Digital in 2018: World's Internet Users Pass the 4 billion mark. **We Are Social**, 2018. Disponível em: <<https://wearesocial.com/blog/2018/01/global-digital-report-2018>>. Acesso em: 15 abr. 2019.

KHOURY, J. M. et al. Assessment of the accuracy of a new tool for the screening of smartphone addiction. **Plos One**, v. 12, n. 5, maio 2017.

KHOURY, J. M.; DRUMOND, J. P. S.; SILVA, L. L. C. Fatores associados à dependência de smartphone: Uma revisão sistemática da literatura. **XXXVI Congresso Brasileiro de Psiquiatria**, Brasília, DF., 19-17 Out. 2018.

KIM, D. et al. Development of Korean Smartphone Addiction Proneness Scale for Youth. **Plos One**, v. 9, n. 5, maio 2014.

KING, A. L. S. et al. "Nomophobia": Impact of Cell Phone Use Interfering with Symptoms and Emotions of Individuals with Panic Disorder Compared with a Control Group. **Clinical Practice & Epidemiology in Mental Health**, v. 10, p. 28-35, 2014.

KING, A. L.; VALENÇA, A.; NARDI, A. Nomophobia: the mobile phone in panic disorder with agoraphobia: reducing phobias or worsening of dependence? **Cognitive and Behavioral Neurology**, v. 23, n. 1, p. 52-54, mar. 2010.

KUROSE, J.; ROSS, K. W. **Redes de Computadores e A Internet - Uma Abordagem Top-Down**. 6. ed. São Paulo, SP: Pearson Universidades, 2013.

KUSS, D.; GRIFFITHS, M. D. internet and gaming addiction: a systematic literature review of neuroimaging studies. **Brain sciences**, v. 2, n. 3, p. 347-374, 2012a.

KUSS, D.; GRIFFITHS, M. D. Online gaming addiction in children and adolescents: A review of empirical. **Journal of Behavioral Addictions**, v. 1, n. 1, p. 3-22, 2012b.

KWON, M. et al. Development and Validation of a Smartphone Addiction Scale (SAS). **PLoS ONE**, v. 8, n. 2, 27 fev. 2013a.

KWON, M. et al. The Smartphone Addiction Scale: Development and Validation of a Short Version for Adolescents. **Plos One**, v. 8, n. 12, p. 1-12, dez. 2013b.

LACERA, D. C. et al. Marketing e comportamento do consumidor: Uma análise do comportamento de consumo de smartphones dos universitários de Vitória da Conquista – BA. **Anais do Encontro de Marketing Crítico da Uesb**, Vitória da Conquista - BA, 23-24 Out 2018.

LATIF, H. et al. The Presence of Smartphones at Dinnertime: A Parental Perspective. **The Family Journal**, 19 fev. 2020.

LEE, H. et al. The SAMS: Smartphone Addiction Management System and Verification. **J. Med. Syst**, n. 38, p. 1-10, Jan 2014.

LEE, W.-K. The temporal relationships among habit, intention and IS uses. **Computers in Human Behavior**, v. 32, p. 54-60, mar. 2014.

LI, M.; LU, L. La influencia de la adicción al teléfono móvil en la calidad de sueño de estudiantes. **Revista Argentina de Clínica Psicológica**, Buenos Aires, Argentina, v. 26, n. 1, p. 71-81, abr 2017.

LIN, Y. et al. Development of short-form and screening cutoff point of the Smartphone Addiction Inventory (SPAI-SF). **Int J Methods Psychiatr Res**, v. 1525, n. 26, 2017.

LIN, Y.-H. et al. Development and Validation of the Smartphone Addiction Inventory (SPAI). **Plos One**, v. 9, n. 6, 04 jun. 2014.

LIN, Y.-H. et al. Time distortion associated with smartphone addiction: Identifying smartphone addiction via a mobile application (App). **Journal of Psychiatric Research**, v. 65, p. 139-145, Jun 2015.

LOPEZ-FERNANDEZ, O. et al. Prevalence of Problematic Mobile Phone Use in British Adolescents. **Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking**, v. 17, n. 2, p. 91-98, Fev 2014.

MACEDO, C. C. et al. Ubiquidade na palma da mão: as potencialidades do uso do smartphone para estudantes de Pedagogia. **Revista Tecnologias na Educação**, v. 24, n. Temática VII—Simpósio Ibero-Americano de Tecnologias Educacionais, 2018.

MARTINOTTI, G. et al. Problematic mobile phone use in adolescence: a cross-sectional study. **Journal of Public Health**, v. 19, p. 545-551, 2011.

MARTINS, G. A.; THEÓPHILO, C. R. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. 2. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2009.

MCQUADE, S. C.; GENTRY, S. E.; COLT, J. P. **Cybersafety: Internet Addiction and Online Gaming**. [S.l.]: Chelsea House, 2012.

MEERKERK, G.-J. et al. The Compulsive Internet Use Scale (CIUS): Some Psychometric Properties. **CyberPsychology & Behavior**, v. 12, n. 1, p. 1-6, 2009.

MICROSOFT. **IDE do Visual Studio, Editor de Código, Azure DevOps e App Center - Visual Studio**, 2019. Disponível em: <<https://visualstudio.microsoft.com/pt-br/>>. Acesso em: 04 nov. 2019.

MIHAJLOV, M.; VEJMEJKA, L. Internet Addiction: A Review of the First Twenty Years. **Psychiatria Danubina**, Zagreb, Croatia, v. 29, n. 3, p. 260-272, 2017.

MING, Z.; PIETIKAINEN, S.; HÄNNINEN, O. Excessive texting in pathophysiology of first carpometacarpal joint arthritis. **Pathophysiology**, v. 13, n. 4, p. 269-270, dez. 2006.

MOK, J.-Y. et al. Latent class analysis on internet and smartphone addiction in college students. **Neuropsychiatric Disease and Treatment**, v. 10, p. 817-828, maio 2014.

MONTAG, C. et al. Recorded Behavior as a Valuable Resource for Diagnostics in Mobile Phone Addiction: Evidence from Psychoinformatics. **Behavioral Sciences**, v. 5, p. 434-442, Out 2015.

MONTAG, C. et al. Recorded Behavior as a Valuable Resource for Diagnostics in Mobile Phone Addiction: Evidence from Psychoinformatics. **Behavioral Sciences**, v. 5, n. 4, p. 434-442, 2015.

MONTAG, C. et al. Who's active on Whatsapp? Evidence from Psychoinformatics. **Personality and Individual Differences**, v. 101, p. 499, Out 2016.

MOORE, G. E. Cramming more components onto integrated circuits. **Electronics**, v. 38, n. 8, abr. 1965.

MOORE, G. E. Progress In Digital Integrated Electronics. **Technical Digest**, p. 11-13, 1975.

MORAHAN-MARTIN, J.; SCHUMACHER, P. Incidence and correlates of pathological Internet use among college students. **Computers in Human Behavior**, v. 16, n. 1, p. 13-29, jan. 2000.

NETCRAFT. December 2017 Web Server Survey. **NETCRAFT**, 2017. Disponível em: <<https://news.netcraft.com/archives/2017/12/26/december-2017-web-server-survey.html>>. Acesso em: 12 nov. 2018.

O'HARA, K. et al. Everyday Dwelling with WhatsApp. **Proceedings of the 17th ACM conference on Computer supported cooperative work & social computing (CSCW '14)**, New York, NY, 2014. 1131-1143.

OETTING, J. Cellular mobile radio. **IEEE Communications Magazine**, v. 21, n. 8, p. 10-15, nov. 1983.

OLIVEIRA, A. F. P. D. **Neurobiologia dos Comportamentos Aditivos**. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina) - Faculdade de Medicina da Universidade do Porto. Porto, Portugal. 2012.

OLIVEIRA, M. Vítimas da dependência digital. **Revista Istoé**, São Paulo, SP, n. 2289, 02 out. 2013.

OLIVEIRA, T. S. et al. Cadê meu celular? uma análise da nomofobia no ambiente organizacional. **Revista de Administração de Empresas**, v. 57, n. 6, p. 634-635, dez. 2017.

ORACLE CORPORATION. **MySQL**: : MySQL Workbench, 2020. Disponível em: <<https://www.mysql.com/products/workbench/>>. Acesso em: 09 jan. 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. ICD-11. **ICD-11: International Classification of Diseases 11th Revision**, São Paulo, 2018. Disponível em: <<https://icd.who.int/en>>. Acesso em: 17 nov. 2019.

ORTEGA, F. D. C.; CORSO, K. B.; MOREIRA, M. G. Dependência de Smartphone: Investigando a Realidade do Sistema ?S? **EnADI - VI Encontro de Administração da Informação**, Curitiba, PR, maio 2017.

ORTO, S. **Nomofobia**. Patti, Itália: Kimerik, 2017.

ORZACK, M. H. How to recognize and treat computer. com addictions. **Directions in Mental Health Counseling**, v. 9, p. 13-20, 1999.

OULASVIRTA, A. et al. Habits make smartphone use more pervasive. **Personal and Ubiquitous Computing**, v. 16, n. 1, p. 105-114, 16 2012.

PARK, W. K. Mobile Phone Addiction. In: LING, R.; PEDERSEN, P. E. **Mobile Communications: Re-negotiation of the Social Sphere**. Londres: Springer, v. 31, 2005. p. 253-272.

PATRÍCIO, M. R.; GONÇALVES, V. Facebook: rede social educativa? **I Encontro Internacional TIC e Educação**, Lisboa, p. 593-598, 2010.

PERRY, S. D.; LEE, K. C. Mobile phone text messaging overuse among developing world university students. **Communicatio**, v. 33, n. 2, p. 63-79, 2007.

PICON, F. et al. Precisamos falar sobre tecnologia: caracterizando clinicamente os subtipos de dependência de tecnologia. **Revista brasileira de psicoterapia**, v. 17, p. 44-60, ago. 2015. ISSN 2. Disponível em: <http://rbp.celg.org.br/detalhe_artigo.asp?id=177>.

PRICE, C. **Celular: Como dar um tempo. O plano de 30 dias para acabar com a ansiedade e retomar a sua vida**. Tradução de Guilherme Miranda. São Paulo, SP: Fontanar, 2018.

RANDLER, C. et al. Smartphone addiction proneness in relation to sleep and morningness–eveningness in German adolescents. **Journal of Behavioral Addictions**, v. 5, n. 3, p. 465-473, ago. 2016.

REACT. **React Native**, 2019. Disponível em: <<https://facebook.github.io/react-native/>>. Acesso em: 07 nov. 2019.

REID, A. J. **The Smartphone Paradox: Our Ruinous Dependency in the Device Age**. [S.l.]: Palgrave Macmillan, Cham, 2018.

ROBERTS, A. J.; YAYA, L. H. P.; MANOLIS, C. The invisible addiction: Cell-phone activities and addiction among male and female college students. **Journal of Behavioral Addictions** , v. 3, n. 4, p. 254-265, Ago 2014.

ROSS, C. et al. Personality and motivations associated with Facebook use. **Computers in Human Behavior**, v. 25, n. 2, p. 578-586, Mar 2009.

ROZGONJUK, D. et al. The association between problematic smartphone use, depression, and anxiety symptom severity and objectively measured smartphone use over one week. **Computers in Human Behavior**, 14 Mai 2018. 10-17.

RUTLAND, J. B.; SHEETS, T.; YOUNG, T. Development of a Scale to Measure Problem Use of Short Message Service: The SMS Problem Use Diagnostic Questionnaire. **CyberPsychology & Behavior**, v. 10, n. 6, p. 841-844, 2007.

S.YOUNG, K. The evolution of Internet addiction. **Addictive Behaviors**, v. 64, p. 229-230, jan. 2017.

SADOCK, B. J.; SADOCK, V. A.; RUIZ, P. **Compêndio de psiquiatria: ciência do comportamento e psiquiatria clínica**. 11 ed. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

SALEHAN, M.; NEGAHBAN, A. Social networking on smartphones: When mobile phones become addictive. **Computers in Human Behavior**, v. 29, p. 2632-2639, jul. 2013.

SALES, H. F. S. et al. Adaptação da escala de uso compulsivo de Internet para avaliar dependência de smartphone. **Avances en Psicología Latinoamericana**, v. 36, n. 1, p. 155-166, 2018.

SCIENCE. Products & Materials. **Science**, v. 246, n. 4931, p. 831, 10 nov. 1989. Disponível em: <<https://science.sciencemag.org/content/246/4931/831>>. Acesso em: 18 mar. 2019.

SCIENCE MUSEUM. A computer in your pocket: The Rise of Smartphones. **Science Museum**, 2018. Disponível em: <<https://www.sciencemuseum.org.uk/objects-and-stories/computer-your-pocket-rise-smartphones>>. Acesso em: 19 abr. 2019.

SEAFY, J. R. A review of: "Virtual Addiction: Help for Netheads, Cyber Freaks, and Those Who Love Them". **Sexual Addiction & Compulsivity**, v. 7, n. 1-2, p. 145-146, 2000.

SHARMA, N. et al. Rising concern of nomophobia amongst Indian medical students. **International Journal of Research in Medical Sciences**, v. 3, n. 3, p. 705-707, mar. 2015.

SHOLEH, A.; RUSDI, A. A New Measurement of Instagram Addiction: Psychometric Properties of The Instagram Addiction Scale (TIAS). **Proceedings of the 11th CISA**, p. 91-97, Set 2019. ISSN 9-772338-169001.

SILVA, A. M. A. D. Tecnovício e rendimento escolar em crianças e adolescentes, jan. 2015.

SILVA, D. A. A.; GOSLING, M. D. S.; GOSLING, I. T. D. S. Atributos influenciadores na decisão dos turistas de usar aplicativos turismo para cidades históricas. **Revista Negócios em Projeção**, v. 9, n. 1, p. 319-334, 2018.

SILVA, D. A. A.; GOSLING, M. D. S.; GOSLING, I. T. D. S. Atributos influenciadores na decisão dos turistas de usar aplicativos turismo para cidades históricas. **Revista Negócios em Projeção**, v. 9, n. 1, p. 319-334, 2018.

SILVA, I.; TEIXEIRA, Z.; SOLIZ, M. Adaptação do Smartphone Addiction Inventory para a população portuguesa. **Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educacion**, n. 13, p. 158-162, dez. 2017.

SILVA, M. M. D. **Internet**: Como Expressão da Indústria Cultural. 2. ed. São Paulo, SP: Editora Livrus, 2016.

SIMÓ-SANZ, C.; BALLESTAR-TARÍN, M.; MARTÍNEZ-SABATER, A. Smartphone Addiction Inventory (SPAI): Translation, adaptation and validation of the tool in Spanish adult population. **PLoS ONE**, n. 13, p. 1-12, Out 2018.

SMETANIUK, P. A preliminary investigation into the prevalence and prediction of problematic cell phone use. **Journal of Behavioral Addictions**, v. 1, n. 3, p. 41-53, Fev 2014.

SOUZA, E. D. A trajetória da Palm: do começo ao fim, a história da criadora do palmtop. **Techtudo**, 10 jul. 2017. Disponível em: <<https://www.techtudo.com.br/noticias/2017/07/a-trajetoria-da-palm-do-comeco-ao-fim-a-historia-da-criadora-do-palmtop.ghtml>>. Acesso em: 18 mar. 2019.

SQLITE. **About SQLite**, 2019. Disponível em: <<https://www.sqlite.org/about.html>>. Acesso em: 27 nov. 2019.

STARK, R.; KLUCKEN, T. Neuroscientific Approaches to (Online) Pornography Addiction. In: MONTAG, C.; REUTER, M. **Internet Addiction: Neuroscientific Approaches and Therapeutical Implications Including Smartphone Addiction**. 2ª Ed. ed. [S.l.]: Springer, 2017. Cap. 7, p. 109-124.

SZPAKOW, A.; STRYZHAK, A.; PROKOPOWICZ, W. Evaluation of threat of mobile phone – addition among Belarusian University students. **Progress in Health Sciences**, v. 1, n. 2, p. 96-101, 2011.

TAKAO, M.; TAKAHASHI, S.; KITAMURA, M. Addictive Personality and Problematic Mobile Phone Use. **Cyberpsychology & Behavior**, v. 12, n. 5, p. 501-507, 2009.

TE WILDT, B. T. Liebe online. **Lindauer Psychotherapiewochen**, n. 61, p. 1-15, abr. 2011.

TEOREY, T. et al. **Projeto e Modelagem de Banco de Dados**. Tradução de Daniel Vieira. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

THOMÉE, S.; HÄRENSTAM, A.; HAGBERG, M. Mobile phone use and stress, sleep disturbances, and symptoms of depression among young adults - a prospective cohort study. **BMC Public Health**, v. 11, n. 1, p. 1-11, jan. 2011.

TODA, M. et al. Cellular Phone Dependence Tendency of Female University Students. **Japanese Journal of Hygiene**, v. 59, n. 4, p. 383-386, 17 fev. 2004.

TOMAÉLI, M. I.; ALCARÁII, A. R.; CHIARÁIII, I. G. D. Das redes sociais à inovação. **Ciência da Informação**, v. 34, p. 93-104, maio/ago 2005. ISSN 2.

TOMAYKO, J. E. Computers in Spaceflight: The NASA Experience. **NASA**, 1988. Disponível em: <<https://history.nasa.gov/computers/Ch2-5.html>>. Acesso em: 09 mar. 2019.

TOSSELL, C. et al. Exploring Smartphone Addiction: Insights from long-term telemetric behavioral measures. **International Journal of Interactive Mobile Technologies**, v. 9, n. 2, p. 37-43, 2015.

TUREL, O.; SERENKO, A. Is Mobile Email Addiction Overlooked? **Communications of the ACM**, v. 53, n. 5, p. 41-43, maio 2010.

VENKATRAMAN, A. A Look Back at the Top Apps and Games of the Decade. **App Annie**, 2019. Disponível em: <<https://www.appannie.com/en/insights/market-data/a-look-back-at-the-top-apps-games-of-the-decade/>>. Acesso em: 07 fev 2020.

VIEIRA, E. **Os bastidores da Internet no Brasil**. 1. ed. Barueri, SP: Editora Manole, 2003.

WALLIS, D. Just Click No. **The New Yorker**, 13 jan. 1997. Disponível em: <<https://www.newyorker.com/magazine/1997/01/13/just-click-no>>. Acesso em: 02 mar. 2019.

WALSH, S. P.; WHITE, K. M.; YOUNG, R. M. Needing to connect: The effect of self and others on young people's involvement with their mobile phones. **Australian Journal of Psychology**, v. 62, p. 194-203, 2010.

WANG, X. et al. White blood cell counting on smartphone paper electrochemical sensor. **Biosensors and Bioelectronics**, v. 90, p. 549-557, abr. 2017.

WEINSTEIN, A.; LEJOYEUX, M. Internet Addiction or Excessive Internet Use. **The American Journal of Drug and Alcohol Abuse**, v. 36, n. 5, p. 277-283, jun. 2010.

WILCOCKSON, T. D. W.; ELLIS, D. A.; SHAW, H. Determining Typical Smartphone Usage: What Data Do We Need? **Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking**, New Rochelle, NY, v. 21, n. 6, jun. 2018.

WON-JUN, L. An Exploratory Study on Addictive Use of Smartphone : Developing SAUS (Smartphone Addictive Use Scale). **Journal of Convergence Information Technology**, v. 8, n. 12, jul. 2013.

WORTMANN, F.; FLÜCHTER, K. Internet of Things: Technology and Value Added. **Business & Information Systems Engineering**, v. 57, n. 3, p. 221-224, jun. 2015.

WOYKE, E. **The Smartphone: Anatomy of an Industry**. [S.l.]: The New Press, 2014.

YEN, C.-F. et al. Symptoms of problematic cellular phone use, functional impairment and its association with depression among adolescents in Southern Taiwan. **Journal of Adolescence**, v. 32, n. 4, p. 863-773, ago. 2009.

YILDIRIM, C. Exploring the dimensions of nomophobia: Developing and validating a questionnaire using mixed methods research, Iowa, 2014.

YOUNG, K. S. Internet Addiction: The Emergence of a New Clinical Disorder. **CyberPsychology and Behavior**, Toronto, Canadá, v. 1, p. 237-244, 15 ago. 1996. ISSN 3.

YOUNG, K. S. The evolution of Internet addiction. **Addictive Behaviors**, v. 64, p. 229-230, jan. 2015.

YOUNG, K. S. The evolution of Internet addiction. **Addictive Behaviors**, v. 64, p. 229-230, jan. 2017.

YOUNG, K. S.; ABREU, C. N. D. **Dependência de Internet: Manual e Guia de Avaliação e Tratamento**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2011.

YOURDON, E. **Just Enough Structured Analysis**, 13 jan. 2006. Disponível em: <<https://static1.squarespace.com/static/50c9c50fe4b0a97682fac903/t/512878e6e4b02e5615b4c5ed/1361606886338/Yourdon+DFD.pdf>>. Acesso em: 28 nov. 2019.

ZHIRNOV, V. V. et al. Limits to binary logic switch scaling - A gedanken model. **Proceedings of the IEEE**, v. 91, n. 11, p. 1934-1939, 2003.

APÊNDICE A – Questionário Socioeconômico

Sobre o uso do seu smartphone

1. Há quanto tempo (em anos) você possui smartphone?
2. Há quanto tempo (em meses) você possui o smartphone atual?
3. Com quanto tempo (em meses) você costuma trocar de aparelho?
4. Quantas horas do seu dia você gasta utilizando ativamente o smartphone?
5. Quais os tipos de aplicativos que você mais utiliza diariamente (pode-se marcar mais de um)?
 - a. Redes Sociais (ex: Facebook, Twitter, Instagram, etc)
 - b. Bate papo/comunicação (ex: Whatsapp, Telegram, Viber, Messenger, Skype, Hangout, Gmail, Outlook, etc)
 - c. Música, podcast ou rádio (ex: Spotify, Play Música, Deezer, SoundCloud, AntennaPod, Rádio FM, etc)
 - d. Vídeo (ex: Youtube, VLC, Twitch, etc)
 - e. Filmes e séries online (Netflix, Crackle, Amazon Vídeo, etc)
 - f. Acesso a dados bancários (ex: BB, Caixa, Nubank, Itau, etc)
 - g. Mapas (ex: Waze, Google Maps)
 - h. Esportes (ex: Strava, Runkeeper, Nike+, etc)
 - i. Navegadores web (ex: Chrome, Firefox, Opera, etc)
 - j. Jogos (local ou online)
 - k. Compras on-line (ex: Natura, Mercado Livre, Magazine Luiza, etc)
 - l. Comida e bebida (ex: ifood, Uber eats, Rappi, Vivino, etc)
 - m. Transporte (ex: Uber, Cabify, 99, BlaBlaCar, etc)
 - n. Turismo (ex: Melhores Destinos, Booking, etc)
 - o. Estilo de Vida (ex.: Zen, Meditopia, Petlove, Tinder, Happn, etc)
 - p. Outro: _____
6. Qual a razão para a troca do aparelho anterior para o atual?
 - a. Dano em decorrência de acidente
 - b. Bateria com baixa autonomia
 - c. Lentidão no equipamento
 - d. Tempo de uso
 - e. Oferta (Ex.: Natal, Black Friday, Semana do Consumidor, etc)
 - f. Outro: _____
7. Qual o principal motivo para ter um smartphone?

8. Quais formas de acesso à internet você utiliza (é possível marcar mais de uma resposta, se for o caso)
 - a. Conexão sem fio - em casa
 - b. Conexão com fio - em casa
 - c. Conexão sem fio - no trabalho
 - d. Conexão com fio - no trabalho

- e. Conexão sem fio - na escola/universidade
- f. Conexão com fio - na escola/universidade
- g. Dados móveis (H/H+, 3G, 4G, 4,5G) - Em qualquer lugar

9. Possui computador em sua casa?

- a. Não possuo computador
- b. Possuo apenas um computador sem acesso à internet
- c. Possuo apenas um computador com acesso à internet
- d. Possuo mais de um computador sem acesso à internet
- e. Possuo mais de um computador com acesso à internet

10. Possui tablet?

- a. Não possuo tablet
- b. Possuo apenas um tablet sem acesso à internet
- c. Possuo apenas um tablet com acesso à internet
- d. Possuo mais de um tablet sem acesso à internet
- e. Possuo mais de um tablet com acesso à internet

Sobre você

11. Profissão: _____

12. Sexo

- a. Feminino
- b. Masculino

13. Qual sua idade? _____

14. Assinale a alternativa que identifica sua raça ou etnia

- a. Branca
- b. Preta
- c. Parda
- d. Amarela
- e. Indígena

15. Qual o seu estado civil?

- a. Solteiro(a)
- b. Casado(a)
- c. Viúvo(a)
- d. Separação Legal (judicial ou divórcio)
- e. Outro: _____

16. Número de filhos: _____

17. Qual o nível de instrução

- a. Sem escolaridade
- b. Ensino fundamental (1º grau) incompleto
- c. Ensino fundamental (1º grau) completo
- d. Ensino médio (2º grau) incompleto
- e. Ensino médio (2º grau) completo
- f. Superior incompleto

- g. Superior completo
- h. Pós-graduação
- i. Mestrado
- j. Doutorado

18. Universidade que frequenta: _____

19. Curso que frequenta: _____

20. Semestre atual: _____

21. Em que cidade você reside? _____

22. Em que estado você reside? _____

23. Em relação à moradia

- a. Mora em casa própria
- b. Não tem casa própria

24. Incluindo você, quantas pessoas moram em sua casa?

25. Qual a sua renda bruta familiar mensal aproximada? (Considere o valor do salário mínimo de R\$ 998,00) _____

APÊNDICE B – Estrutura das tabelas do aplicativo MCMV

Tabela	Campo	Tipo	Descrição e especificidade do campo
Bateria	Id	Inteiro	Campo do tipo chave primária com auto incremento
	UUID	Texto	Identificador único do dispositivo
	dateTime	Texto	Data e hora que o registro foi realizado
	batteryStatus	Texto	Situação da bateria. Os valores possíveis são: “Descarregando”, “Carregando”, “Cheio”, “Desconhecido” e “Não está carregando”
	batteryChargePlug	Texto	Forma de alimentação do carregador conectado ao dispositivo. Os valores possíveis são: “Desconectado”, “Wireless”, “USB”, “Energia Elétrica” ou “Desconectado/Desconhecido”
	batteryHealth	Texto	Qualidade da bateria. Os valores possíveis são “Fria”, “Morta”, “Boa”, “Voltagem acima”, “Superaquecida”, “Falha desconhecida”, “Desconhecida” ou “Erro desconhecido”
	batteryTechnology	Texto	Tecnologia utilizada na bateria
	batteryCharge	Inteiro	Quantidade em percentual da bateria
	Sent	Inteiro	Registro enviado ou não. Valor padrão: 0 (falso)
Configuração	Id	Inteiro	Campo do tipo chave primária com auto incremento
	UUID	Texto	Identificador único do dispositivo
	Send Over Cellular Data	Inteiro	Informa se a transmissão de dados ocorre através da rede de dados móveis. Valor padrão: 0 (falso)
	Send Over Wifi	Inteiro	Informa se a transmissão de dados ocorre através da rede de internet sem fio. Valor padrão: 1 (verdadeiro)
Dispositivo	Id	Inteiro	Campo do tipo chave primária com auto incremento
	UUID	Texto	Identificador único do dispositivo
	Marca	Texto	Marca do dispositivo
	Modelo	Texto	Modelo do dispositivo
	Versão SO	Texto	Versão do sistema operacional
	Tem SIM 1	Inteiro	Possui chip na bandeja nº 1. Valor padrão: 0 (falso)
	Tem SIM 2	Inteiro	Possui chip na bandeja nº 2. Valor padrão: 0 (falso)
	Tem SIM 3	Inteiro	Possui chip na bandeja nº 3. Valor padrão: 0 (falso)
	Operadora SIM 1	Texto	Operadora do chip localizado na bandeja nº 1, se existente
	Operadora SIM 2	Texto	Operadora do chip localizado na bandeja nº 2, se existente
	Operadora SIM 3	Texto	Operadora do chip localizado na bandeja nº 3, se existente
Pais SIM 1	Texto	País de registro do chip localizado na bandeja nº 1, se existente	

Tabela	Campo	Tipo	Descrição e especificidade do campo
	Pais SIM 2	Texto	País de registro do chip localizado na bandeja nº 2, se existente
	Pais SIM 3	Texto	País de registro do chip localizado na bandeja nº 3, se existente
	dateTime	Texto	Data e hora que o registro foi realizado
	Sent	Inteiro	Registro enviado ou não. Valor padrão: 0 (falso)
Evento	Id	Inteiro	Campo do tipo chave primária com auto incremento
	UUID	Texto	Identificador único do dispositivo
	dateTime	Texto	Data e hora que o registro foi realizado
	action	Inteiro	Evento ocorrido. Valores possíveis são: 0 (Não definido); 1 (Desligado); 2 (Ligado); 3 (Tela Ligada); 4 (Tela Desligada); 9 (Usuário Presente); 10 (Reinício); 12 (Atualização no aplicativo MCMV); 21 (Pressionado item de menu no MCMV - A Pesquisa); 22 (Pressionado item de menu no MCMV – Ajuda); 23 (Pressionado item de menu no MCMV – TCLE); 24 (Pressionado item de menu no MCMV – Privacidade); 25 (Pressionado item de menu no MCMV – Desistir) e; 26 (Pressionado item de menu no MCMV – Sair)
	Sent	Inteiro	Registro enviado ou não. Valor padrão: 0 (falso)
Questionário socioeconômico	Id	Inteiro	Chave primária com auto incremento
	UUID	Texto	Identificador único do dispositivo
	Tempo Posse Celular	Inteiro	Resposta para a questão nº 1: Há quanto tempo (em anos) você possui smartphone?
	Tempo Smartphone Atual	Inteiro	Resposta para a questão nº 2: Há quanto tempo (em meses) você possui o smartphone atual?
	Tempo Troca Smartphone	Inteiro	Resposta para a questão nº 3: Com quanto tempo (em meses) você costuma trocar de aparelho?
	Tempo Usando Smartphone	Inteiro	Resposta para a questão nº 4: Quantas horas do seu dia você gasta utilizando ativamente o smartphone?
	App Utilizado	Texto	Resposta para a questão nº 5: Quais os tipos de aplicativos que você mais utiliza diariamente (pode-se marcar mais de um)?
	App Utilizado Outro	Texto	Resposta para a questão nº 5, item “Outros”
	Troca Smartphone	Inteiro	Resposta para a questão 6: Qual a razão para a troca do aparelho anterior para o atual?
	Troca Smartphone Outro	Texto	Resposta para a questão nº 6, item “Outros”

Tabela	Campo	Tipo	Descrição e especificidade do campo
	Motivo Ter Smartphone	Texto	Resposta para a questão nº 7: Qual o principal motivo para ter um smartphone?
	Tem Internet	Texto	Resposta para a questão nº 8: Quais formas de acesso à internet você utiliza (é possível marcar mais de uma resposta, se for o caso)
	Tem Computador	Inteiro	Resposta para a questão nº 9: Possui computador em sua casa?
	Tem Tablet	Inteiro	Resposta para a questão nº 10: Possui tablet?
	Profissão	Texto	Resposta para a questão nº 11: Profissão?
	Sexo	Inteiro	Resposta para a questão nº 12: Sexo?
	Idade	Inteiro	Resposta para a questão nº 13: Idade?
	Raça	Inteiro	Resposta para a questão nº 14: Raça?
	Estado Civil	Inteiro	Resposta para a questão nº 15: Estado Civil?
	Número Filhos	Inteiro	Resposta para a questão nº 16: Número de filhos?
	Nível Instrução	Inteiro	Resposta para a questão nº 17: Qual o nível de instrução?
	Universidade	Texto	Resposta para a questão nº 18: Universidade que frequenta?
	Curso	Texto	Resposta para a questão nº 19: Curso que frequenta
	Semestre	Inteiro	Resposta para a questão nº 20: Semestre atual. É possível responder a esta questão com "Prefiro não informar"
	Cidade	Texto	Resposta para a questão nº 21: Em que cidade você reside
	UF	Texto	Resposta para a questão nº 22: Em que estado você reside?
	Tipo Moradia	Inteiro	Resposta para a questão nº 23: Em relação à moradia. Mora em casa própria ou não tem casa própria?
	Número de Pessoas em casa	Inteiro	Resposta para a questão nº 24: Incluindo você, quantas pessoas moram em sua casa?
	Renda Familiar	Inteiro	Resposta para a questão nº 25: Qual a sua renda bruta familiar mensal aproximada (em salários mínimos)? (Considere o valor do salário mínimo de R\$ 998,00)
	dateTime	Texto	Data e hora que o registro foi realizado
	Sent	Inteiro	Registro enviado ou não. Valor padrão: 0 (falso)
Teste de dependência de smartphone	Id	Inteiro	Campo do tipo chave primária com auto incremento
	UUID	Texto	Identificador único do dispositivo
	Q1 a Q26	Inteiro	Perguntas do questionário, de preenchimento obrigatório

Tabela	Campo	Tipo	Descrição e especificidade do campo
	dateTime	Inteiro	Data e hora que o registro foi realizado
	Sent	Inteiro	Registro enviado ou não. Valor padrão: 0 (falso)
Uso de aplicativos	Id	Inteiro	Campo do tipo chave primária com auto incremento
	UUID	Texto	Identificador único do dispositivo
	DateTimeStart	Texto	Data e hora inicial do período a ser registrado
	DateTimeEnd	Texto	Data e hora final do período a ser registrado
	PackageName	Texto	Nome do aplicativo
	TimeInForeground	Inteiro	Tempo em exibição na tela
	LaunchCount	Inteiro	Número de vezes que o aplicativo foi aberto no período entre o DateTimeStart e o DateTimeEnd
	Sent	Inteiro	Registro enviado ou não. Valor padrão: 0 (falso)

APÊNDICE C – Termo De Consentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidado(a) a participar, como voluntário, da pesquisa intitulada Meu celular, Meu Vício: Um estudo sobre dependência de smartphone nos universitários das Instituições Públicas de Ensino Superior (IPES) do Brasil que tem por objetivo analisar o comportamento de dependência de smartphone dos universitários das instituições públicas de ensino superior (IPES) do Brasil e se justifica em: 1) contribuir com o assunto na academia; 2) analisar o comportamento da dependência de smartphone em uma grupo populacional do Brasil. e; 3) não se encontrou em na literatura consultada comparativo entre as respostas dos questionários aplicados e o uso efetivo do smartphone.

A pesquisa é desenvolvida por Rafael Machado Amorim, aluno do curso de Mestrado em Administração do Campus Santana do Livramento da Universidade Federal do Pampa. A pesquisa é orientada pela professora Dra. Kathiane Benedetti Corso, a quem poderei contatar a qualquer momento que julgar necessário através dos telefones nº (55)3967-1700, (55) 98449-8137 (podendo ser ligação a cobrar), WhatsApp +55 (55) 98449-8137 ou dos endereços de e-mail amorim@rafaelamorim.com.br ou kathianecorso@unipampa.edu.br.

Por meio deste documento e a qualquer tempo você poderá solicitar esclarecimentos adicionais sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar. Também poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento, sem sofrer qualquer tipo de penalidade ou prejuízo.

Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, confirme ao final deste documento pressionando o botão “Concordar”. Você poderá consultar este documento a qualquer momento, bastando para isso escolher a opção no menu lateral.

A metodologia desta pesquisa é através do aplicativo “Meu Celular, Meu Vício”, coletar dados de uso do smartphone. O aplicativo está disponível para instalação na loja de aplicativos Google Play e o proprietário do smartphone é o responsável pela instalação do aplicativo. Em seu primeiro uso, o aplicativo exibirá ao usuário este termo seguindo, caso concorde, de um questionário de medição de dependência de smartphone SPAI-BR. Ao término deste, é solicitado o preenchimento do questionário socioeconômico. Caso o usuário não concorde com o TCLE ou não queira finalizar os questionários SPAI-BR ou socioeconômico, o aplicativo é automaticamente encerrado e nenhum dado será coletado/transmitido. Uma vez preenchido os requisitos básicos, o aplicativo permanecerá em funcionamento, de modo a não interferir na utilização do smartphone, coletando informações sobre os aplicativos utilizados, bloqueio e desbloqueio, além de dados sobre o aparelho, como fabricante, modelo, número de chips instalados no aparelho, processador, memória, resolução da tela, ciclos de carregamento e descarregamento de bateria. Em nenhum momento serão coletadas imagens do que é exibido na tela, informações digitadas, bem como localização geográfica, senhas, número(s) de telefone(s) e/ou quaisquer outros dados que possam identificar o participante. As informações coletadas são armazenadas em banco de dados interno no dispositivo e diariamente, havendo disponibilidade de conectividade a internet via rede sem fio, o aplicativo enviará os dados via conexão criptografada para um banco de dados unificado. Uma vez transmitida, a informação será excluída do dispositivo do usuário para não ocupar memória do smartphone.

Você entende que os benefícios da participação nesta pesquisa será o de obter maior compreensão dos participantes sobre a dependência de smartphone. Além disso, através da página web <http://mcmv.rafaelamorim.com.br>, serão divulgados os principais resultados da pesquisa, sem a identificação dos sujeitos. Também entende que há risco na participação desta pesquisa, embora mínimo, do desconforto ao saber que está participando de uma pesquisa sobre Dependência de Smartphone. Neste caso, você pode acessar o site da Pesquisa (<http://mcmv.rafaelamorim.com.br>) e encontrar informações sobre prevenção e tratamento da Dependência de Smartphone. Quanto aos dados coletados, existe o risco de acesso indevido a base de dados, como ocorre em qualquer sistema conectado à internet. Entretanto não será possível realizar a identificação do participante. Com relação aos riscos ao aparelho do participante, pode existir uma diminuição de performance, bem como a redução de espaço livre na memória do aparelho. Nesse caso, o participante pode remover o aplicativo de seu dispositivo. O processo de remoção do aplicativo não deixa nenhum arquivo no aparelho do participante.

A sua colaboração se fará de forma anônima, por meio dos dados coletados através do aplicativo para smartphone “Meu Celular, Meu Vício”. O acesso e a análise dos dados coletados se farão apenas pelo pesquisador e/ou seu orientador. Os resultados deste trabalho poderão ser apresentados em encontros ou revistas científicas, entretanto, ele mostrará apenas os resultados obtidos como um todo, sem revelar seu nome, instituição a qual pertence ou qualquer informação que esteja relacionada com sua privacidade

Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/Unipampa – Campus Uruguaiana – BR 472, Km 592, Prédio Administrativo – Sala 23, CEP: 97500-970, Uruguaiana – RS. Telefones: (55) 3911 0200 – Ramal: 2289, (55) 3911 0202. E-mail: cep@unipampa.edu.br

Santana do Livramento/RS, ____ de _____ de _____

APÊNDICE D – Texto do Item de Menu “A Pesquisa” Do Aplicativo MCMV

MCMV

Somos testemunhas de uma revolução tecnológica. Em nossa sociedade atual, muitos nasceram em um mundo analógico e lentamente estão se tornando seres digitais. Outros, já são "seres digitais" desde o nascimento. De um lado testemunhamos novas formas de negócios, evoluções na área médica, na administração, entre outras áreas do conhecimento. Por outro lado, constatamos que nem todas as pessoas conseguem se desconectar desse mundo digital para viver o mundo real. Nesse sentido, a internet e o principalmente o smartphone são tecnologias viciantes. Os estudos apontam que os universitários são o grupo populacional que mais utiliza smartphones no mundo. Assim, buscamos descobrir qual é o comportamento de Dependência de Smartphone dos universitários das Instituições Públicas de Ensino Superior (IPES) do Brasil?

A pesquisa

Realizaremos uma pesquisa do tipo pré-experimental (quando não existe o grupo de controle), onde este aplicativo irá coletar, de forma totalmente anônima, os hábitos de uso dos pesquisados e, em conjunto com o questionário de Dependência de Smartphone (SPAI-BR) e o questionário socioeconômico vamos verificar como as variáveis se apresentam no nível de Dependência de Smartphone dos universitários das IPES do Brasil.

O aplicativo

O aplicativo “Meu Celular, Meu Vício” tem como objetivo coletar os hábitos de uso do smartphone do participante. Após o usuário responder aos questionários, o aplicativo permanecerá em funcionamento em segundo plano, de modo a não interferir na utilização do smartphone, coletando informações sobre os aplicativos utilizados, bloqueio e desbloqueio, além de dados sobre o aparelho, como fabricante, modelo, número de chips instalados no aparelho, processador, memória, resolução da tela, ciclos de carregamento e descarregamento de bateria. Em nenhum momento será coletado o que é exibido na tela, informações digitadas, bem como localização geográfica, senhas, número(s) de telefone(s) e/ou quaisquer outros dados que possam identificar o participante.

As informações coletadas serão armazenadas em banco de dados interno no dispositivo. Diariamente, havendo disponibilidade de conectividade a internet via rede sem fio ou dados móveis (mediante consentimento do usuário), o aplicativo enviará os dados coletados via conexão criptografada para um banco de dados unificado. Uma vez transmitida, a informação será excluída do dispositivo do usuário para não ocupar memória do smartphone.

A versão deste aplicativo é a 1.01

Abaixo, apresentamos a quantidade de dias que este aplicativo está em execução no seu celular.

Apêndice E – Texto do Item de Menu “Ajuda” Do Aplicativo MCMV

Ajuda

É possível remover o aplicativo da barra de notificação?

Sim. Ao clicar sobre o item, é possível desativar a exibição do ícone da barra de notificação.

Por quanto tempo tenho que ficar com o aplicativo instalado?

Estimamos que o aplicativo permaneça instalado e coletando dados por um período mínimo de 15 e no máximo de 30 dias. Terminado o período de coleta de dados, o aplicativo exibirá uma mensagem de orientação.

Quais os dados são coletados?

O aplicativo coleta informações sobre os aplicativos utilizados, bloqueio e desbloqueio do aparelho, dados sobre o aparelho em si, como fabricante, modelo, número de chips instalados no aparelho, processador, memória, resolução da tela, além de ciclos de carregamento e descarregamento de bateria.

Acessando o site <https://mcmv.rafaelamorim.com.br/sampledata.php> é possível visualizar a estrutura do banco de dados e uma amostra dos dados que já foram coletados. Por motivos de segurança e para um bom andamento da pesquisa, nem todas as informações são exibidas. Nesse caso será exibido "..." no referido campo.

É possível que os pesquisadores vejam o que está em exibição na minha tela?

Este aplicativo não coleta imagens do que está em exibição na tela do seu telefone. Apenas o nome do aplicativo que está sendo utilizado e o tempo (em milissegundos) que ele está aberto. Por exemplo: assistir 6 vídeos no youtube de 10 minutos cada, em sequencia, vai gerar um registro do aplicativo "com.google.youtube" com o tempo aproximado de 3.600.000 ms.

Posso desistir da pesquisa a qualquer momento?

Embora não queiramos isso, pode sim. Se for possível, conte-nos o motivo.

Além de não desejar mais participar da pesquisa, quero que meus dados sejam completamente removidos da pesquisa. Como proceder?

Entre em contato conosco para procedermos com uma revisão no sistema para confirmar a remoção dos dados.

Apêndice F – Texto do item de menu Política de Privacidade do aplicativo

MCMV

Política de Privacidade do MCMV versão 05/08/2019

Pesquisadores e Controlador de Dados

Mestrando: Rafael Machado Amorim - amorim-mcmv@rafaelamorim.com.br

Orientadora: Prof^a Dr^a Kathiane Benedetti Corso - kathianecorso@unipampa.edu.br

Tipos de Dados coletados

Entre os tipos de Dados Pessoais que este Aplicativo coleta, por si mesmo ou através de terceiros, existem: Permissão de telefone; dados de atividades gerais.

Detalhes completos sobre cada tipo de Dados Pessoais coletados são fornecidos nas seções dedicadas desta política de privacidade ou por textos explicativos específicos exibidos antes da coleta de Dados.

Os Dados Pessoais poderão ser fornecidos livremente pelo Usuário, ou, no caso dos Dados de Utilização, coletados automaticamente ao se utilizar este Aplicativo.

A menos que especificado diferentemente todos os Dados solicitados por este Aplicativo são obrigatórios e a falta de fornecimento destes Dados poderá impossibilitar este Aplicativo de fornecer os seus Serviços. Nos casos em que este Aplicativo afirmar especificamente que alguns Dados não forem obrigatórios, os Usuários ficam livres para deixarem de comunicar estes Dados sem nenhuma consequência para a disponibilidade ou o funcionamento do Serviço.

Os Usuários que tiverem dúvidas a respeito de quais Dados Pessoais são obrigatórios estão convidados a entrar em contato com o Pesquisador.

Quaisquer usos de cookies – ou de outras ferramentas de rastreamento – serão para a finalidade de desenvolver o estudo proposto, além das demais finalidades descritas no TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE).

Os Usuários ficam responsáveis por quaisquer Dados Pessoais de terceiros que forem obtidos, publicados ou compartilhados através deste Serviço (este Aplicativo) e confirmam que possuem a autorização dos terceiros para fornecerem os Dados para os pesquisadores.

Modo e local de processamento dos Dados

Método de processamento

Os pesquisadores tomarão as medidas de segurança adequadas para impedir o acesso não autorizado, divulgação, alteração ou destruição não autorizada dos Dados.

O processamento dos Dados é realizado utilizando computadores e /ou ferramentas de TI habilitadas, seguindo procedimentos organizacionais e meios estritamente relacionados com os fins indicados.

Base jurídica para o processamento

Os pesquisadores poderão processar os Dados Pessoais relacionados ao Usuário se uma das hipóteses a seguir se aplicar:

- Os Usuários tenham dado a sua anuência através da aceitação do TCLE; Observação: De acordo com algumas legislações os pesquisadores poderão ter a permissão para processar os Dados Pessoais ATÉ QUE O Usuário faça objeção a isto (“opt-out”), sem ter que se basear em anuência ou em quaisquer outras bases jurídicas a seguir. Isto contudo não se aplica sempre que o processamento de Dados Pessoais estiver sujeito à legislação europeia de proteção de dados;
- o fornecimento dos Dados for necessário para o cumprimento de um contrato com o Usuário e/ou quaisquer obrigações pré-contratuais do mesmo;
- o processamento for necessário para o cumprimento de uma obrigação jurídica à qual os pesquisadores estiverem sujeitos;
- o processamento estiver relacionado aos objetivos da pesquisa;

Em qualquer caso, os pesquisadores colaborarão de bom grado para esclarecer qual a base jurídica que se aplica ao processamento, e em especial se o fornecimento de Dados for um requisito obrigatório por força de lei.

Lugar

Os dados são processados nas sedes de operação dos pesquisadores, e em quaisquer outros lugares onde as partes envolvidas com o processamento estiverem localizadas.

Dependendo da localização do Usuário as transferências de dados poderão envolver a transferência dos Dados do Usuário para outro país que não seja o seu. Para descobrirem mais sobre o local de processamento de tais Dados transferidos os Usuários poderão verificar a seção contendo os detalhes sobre o processamento de Dados Pessoais.

Os Usuários também possuem o direito de serem informados sobre a base jurídica das transferências de Dados para países de fora da União Europeia ou para quaisquer organizações internacionais regidas pelo direito internacional público ou formadas por dois ou mais países, tal como a ONU, e sobre as medidas de segurança tomadas pelos pesquisadores para proteger os seus Dados.

Se ocorrerem quaisquer tais transferências os Usuários poderão descobrir mais a respeito perguntando aos Pesquisadores utilizando as informações fornecidas na seção de contatos.

Período de conservação

Os Dados Pessoais serão processados e armazenados pelo tempo que for necessário para as finalidades para as quais forem coletados.

Portanto:

Os Dados Pessoais coletados para as finalidades relacionadas com a execução de um contrato entre os pesquisadores e o Usuário serão conservados até que tal contrato tenha sido completamente cumprido.

Os Dados Pessoais coletados para as finalidades relacionadas com os legítimos interesses dos pesquisadores serão conservados pelo tempo que for necessário para cumprir tais finalidades. Os Usuários poderão obter informações específicas sobre os interesses legítimos perseguidos pelo Proprietário dentro das seções pertinentes deste documento ou entrando em contato com o Proprietário.

Os pesquisadores poderão ter a permissão de conservar os Dados Pessoais por um prazo máximo de 5 anos, sempre que o Usuário tiver dado a sua autorização para tal processamento, enquanto tal autorização não tiver sido retirada. Além disso, os pesquisadores poderão ficar obrigado a conservar os Dados Pessoais por um prazo maior em todas as ocasiões em que estiver obrigado a fazê-lo para o cumprimento de uma obrigação jurídica ou em cumprimento de um mandado de uma autoridade.

Assim que o prazo de conservação vencer os Dados Pessoais serão apagados. Desta forma o direito de acessar, o direito de apagar, o direito de corrigir e o direito à portabilidade dos dados não poderão ter o seu cumprimento exigido após o vencimento do prazo de conservação.

As finalidades do processamento

Os Dados relativos ao Usuário são coletados para permitir que os pesquisadores cumpram os objetivos estabelecidos e acordados no TCLE. Para que isso aconteça, é necessário que o usuário forneça as permissões de acesso ao dispositivos e Manuseio dos Dados de Atividade.

Os Usuários poderão obter informações adicionais detalhadas sobre tais finalidades do processamento e sobre os Dados Pessoais específicos utilizados para cada finalidade nas utilizando o formulário de contato existente no aplicativo.

Permissões de dispositivos para acesso a Dados Pessoais

Dependendo do dispositivo específico do Usuário, este Aplicativo pode solicitar certas permissões que permitem-no acessar os Dados do dispositivo do Usuário conforme descrito abaixo.

Por padrão estas permissões devem ser concedidas pelo Usuário antes que as respectivas informações possam ser acessadas. Uma vez que a permissão tenha sido dada, esta pode ser revogada pelo Usuário a qualquer momento. Para poder revogar estas permissões os Usuários devem consultar as configurações do dispositivo ou entrar em contato com os pesquisadores para receber suporte através do formulário de contato ou do site desta pesquisa.

O procedimento exato para controlar as permissões de aplicativos poderá depender dos dispositivo e software do Usuário.

Por favor observar que a revogação de tais permissões poderá afetar o funcionamento apropriado do este Aplicativo

Se o Usuário conceder quaisquer das permissões relacionadas abaixo, estes Dados Pessoais respectivos poderão ser processados por este Aplicativo.

Permissão de chamadas

Usada para acessar informações referentes ao(s) chip(s) instalado(s) e recursos típicos associados a serviços de telefonia.

Permissão de telefone

Usada para acessar um conjunto de recursos típicos associados com a telefonia. Isto possibilita, por exemplo, acesso de leitura somente ao “status do telefone”, informações da rede de telefonia móvel atual.

Informações adicionais sobre os Dados Pessoais

Identificação exclusiva do dispositivo

Os direitos dos Usuários

Os Usuários poderão exercer determinados direitos a respeito dos seus Dados processados pelos pesquisadores.

Em especial, os Usuários possuem os direitos a fazer o seguinte:

- **Retirar a sua anuência a qualquer momento.** Os Usuários possuem o direito de retirar a sua anuência nos casos em que tenham dado a sua anuência anteriormente para o processamento dos seus Dados Pessoais.
- **Objetar o processamento dos seus Dados.** Os Usuários possuem o direito de objetar o processamento dos seus Dados se o processamento for executado sobre outra base jurídica que não a anuência. São fornecidos detalhes adicionais na seção específica abaixo.
- **Acessar os seus Dados.** Os Usuários possuem o direito de saber se os seus Dados estão sendo processados pelos pesquisadores, obter revelações sobre determinados aspectos do processamento e conseguir uma cópia dos Dados que estiverem sendo processados.
- **Verificar e pedir retificação.** Os Usuários possuem o direito de verificar a exatidão dos seus Dados e de pedir que os mesmos sejam atualizados ou corrigidos.
- **Restringir o processamento dos seus Dados.** Os Usuários possuem o direito de, sob determinadas circunstâncias, restringir o processamento dos seus Dados para qualquer outra finalidade que não seja o armazenamento dos mesmos.
- **Ter os seus Dados Pessoais apagados ou retirados de outra maneira.** Os Usuários possuem o direito de, sob determinadas circunstâncias, obter a eliminação dos seus Dados dos pesquisadores.
- **Registrar uma reclamação.** Os Usuários possuem o direito de apresentar reclamação perante a sua autoridade de proteção de dados competente.

Detalhes sobre o direito de objetar ao processamento

Nos casos em que os Dados Pessoais forem processados por um interesse público, no exercício de uma autorização oficial na qual os pesquisadores estiverem investido ou para finalidades dos interesses legítimos perseguidos pelos pesquisadores, os Usuários poderão objetar tal processamento através do fornecimento de um motivo relacionado com a sua situação em especial para justificar a objeção.

Os Usuários devem saber, entretanto, que caso os seus Dados Pessoais sejam processados para finalidades de marketing direto eles podem objetar tal

processamento a qualquer momento sem fornecer nenhuma justificativa. Os Usuários podem consultar as seções respectivas deste documento.

Como exercer estes direitos

Quaisquer pedidos para exercer os direitos dos Usuários podem ser direcionados aos pesquisadores através dos dados para contato fornecidos neste documento. Estes pedidos podem ser exercidos sem nenhum custo e serão atendidos pelos pesquisadores com a maior brevidade possível e em todos os casos em prazo inferior a um mês.

Informações adicionais sobre a coleta e processamento de Dados

Ação jurídica

Os Dados Pessoais dos Usuários podem ser utilizados para fins jurídicos pelos pesquisadores em juízo ou nas etapas conducentes à possível ação jurídica decorrente de uso indevido deste Serviço (este Aplicativo) ou dos Serviços relacionados.

O Usuário declara estar ciente de que os pesquisadores poderão ser obrigado a revelar os Dados Pessoais mediante solicitação das autoridades governamentais.

Informações adicionais sobre os Dados Pessoais do Usuário

Além das informações contidas nesta política de privacidade, este Aplicativo poderá fornecer ao Usuário informações adicionais e contextuais sobre os serviços específicos ou a coleta e processamento de Dados Pessoais mediante solicitação.

Logs do sistema e manutenção

Para fins de operação e manutenção, este Aplicativo e quaisquer serviços de terceiros poderão coletar arquivos que gravam a interação com este Aplicativo (logs do sistema) ou usar outros Dados Pessoais (tais como endereço IP) para esta finalidade.

As informações não contidas nesta política

Mais detalhes sobre a coleta ou processamento de Dados Pessoais podem ser solicitados aos pesquisadores, a qualquer momento. Favor ver as informações de contato no início deste documento.

Como são tratados os pedidos de “Não me Rastreie”

Este Aplicativo não suporta pedidos de “Não Me Rastreie”.

Para determinar se qualquer um dos serviços de terceiros que utiliza honram solicitações de “Não Me Rastreie”, por favor leia as políticas de privacidade.

Mudanças nesta política de privacidade

Os pesquisadores se reservam ao direito de fazer alterações nesta política de privacidade a qualquer momento, mediante comunicação aos seus Usuários nesta página e possivelmente dentro deste Serviço este Aplicativo e/ou – na medida em que for viável tecnicamente e juridicamente – enviando um aviso para os Usuários através de quaisquer informações de contato disponíveis para os pesquisadores. É altamente recomendável que esta página seja consultada várias vezes em relação à última modificação descrita na parte inferior.

Caso as mudanças afetem as atividades de processamento realizadas com base na anuência do Usuário, os pesquisadores coletarão nova anuência do Usuário, onde for exigida.

Versão deste documento

Este documento foi gerado/atualizado em 05/08/2019.

Apêndice G – Modelo de mensagem convite enviado por e-mail

Assunto do e-mail: [CONVITE PARA PARTICIPAÇÃO DE PESQUISA]
Dependência de smartphome em universitários das Instituições Públicas de Ensino Superior do Brasil

Prezado(a) Coordenador(a)/Diretor(a) (Com cópia a Prof.^a Kathiane, para conhecimento)

Meu nome é Rafael Machado Amorim, mestrando do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Pampa e, sob orientação da Profa. Dra. Kathiane Benedetti Corso (<http://lattes.cnpq.br/5143091478961145>) estou realizando a coleta de dados da minha pesquisa de dissertação. A proposta da pesquisa é analisar o comportamento de dependência de smartphome dos universitários das Instituições Públicas de Ensino Superior do Brasil. Gostaríamos de contar com a sua colaboração na divulgação da pesquisa junto ao corpo discente.

Abaixo segue o convite que, peço por gentileza, seja encaminhado aos alunos. Desde de já agradeço pela colaboração em ajudar no desenvolvimento desta pesquisa.

Muito Obrigado!

Prezado(a) discente

Meu nome é Rafael Machado Amorim, mestrando do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Pampa (Unipampa) e, sob orientação da Profa. Dra. Kathiane Benedetti Corso (<http://lattes.cnpq.br/5143091478961145>) estou realizando a coleta de dados da minha pesquisa de dissertação. A proposta da pesquisa é analisar o comportamento de dependência de smartphome dos universitários das Instituições Públicas de ensino superior do Brasil e quero contar com a sua ajuda.

Para ajudar nesta pesquisa, orientamos que você acesse o site <<http://mcmv.rafaelamorim.com.br>>, conheça em profundidade o trabalho que estamos desenvolvendo e, caso aceite participar, instale o aplicativo desenvolvido para sistemas Android com esta finalidade, através do endereço <<https://play.google.com/store/apps/details?id=br.com.rafaelamorim.mcmv>>, e que irá solicitar em seu primeiro uso, além de um termo de consentimento livre e esclarecido, 2 questionários, a saber: 1) Teste de dependência de smartphome SPAI-BR, desenvolvido por Khoury et al (2017) e; 2) Questionário socioeconômico.

O tempo estimado para preenchimento dos questionários é de 5 a 10 minutos.

Após esta etapa, o aplicativo permanecerá em execução em seu dispositivo e irá registrar alguns de seus hábitos de uso do smartphome, como por exemplo ciclos de consumo e recarga de bateria, aplicativos mais utilizados e bloqueio e desbloqueio do aparelho.

As informações coletadas serão criptografadas e transmitidas automaticamente via internet sem fio (quando disponível) ou ainda, caso você concorde e altere as configurações do aplicativo, via rede de dados móveis. Uma demonstração dos dados coletados pode ser acessada em <<https://mcmv.rafaelamorim.com.br/sampledada.php>>.

Estimamos que o aplicativo deva permanecer instalado em seu dispositivo por um período mínimo de 15 e máximo de 30 dias. Após esse tempo, o aplicativo emitirá um alerta, avisando que pode ser removido.

Salientamos que nenhuma informação pessoal é registrada, como por exemplo informações digitadas, exibidas na tela ou ainda imagens capturadas através da(s) câmera(s). A pesquisa tem aprovação do Comitê de Ética da Universidade Federal do Pampa - Unipampa, registrada na Plataforma Brasil do Ministério da Saúde - CAAE nº 16393719.7.0000.5323.

Site da pesquisa: <https://mcmv.rafaelamorim.com.br>

Facebook: <https://www.facebook.com/celularvicio>

Twitter: <http://www.twitter.com/celularvicio>

Instagram: <https://www.instagram.com/celularvicio>

Eventuais dúvidas poderão ser sanadas através, do e-mail deste pesquisador <amorim@rafaelamorim.com.br> ou da orientadora Profa. Dra. Kathiane Benedetti Corso <kathianecorso@unipampa.edu.br>. Ficamos à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Desde de já agradecemos pela sua atenção e colaboração!

Apêndice H – Modelo de mensagem convite publicado nas redes Facebook e Instagram



Sou mestrando do PPGA - Unipampa e, sob orientação da Profa. Dra. Kathiane Benedetti Corso estou realizando a coleta de dados da minha pesquisa de dissertação. Para ajudar nesta pesquisa, convido que você acesse o site <http://mcmv.rafaelamorim.com.br>, conheça o trabalho que desenvolvido e, caso aceite participar, instale o aplicativo criado para sistemas Android com esta finalidade, através do endereço <https://play.google.com/store/apps/details?id=br.com.rafaelamorim.mcmv>.

A proposta da pesquisa é analisar o comportamento de dependência de smartphone dos universitários das Instituições Públicas de ensino superior do Brasil e quero contar com a sua ajuda.

Peço que o aplicativo permaneça instalado por um período de 15 a 30 dias. Após esse tempo, o próprio aplicativo emite um aviso para removido. Serão registrados alguns de seus hábitos de uso do smartphone, como por exemplo ciclos de consumo e recarga de bateria, aplicativos mais utilizados e bloqueio e desbloqueio do aparelho. As informações coletadas serão criptografadas e transmitidas automaticamente via internet (quando disponível). Uma demonstração dos dados coletados pode ser acessada em <https://mcmv.rafaelamorim.com.br/sampledta.php>.

NENHUMA INFORMAÇÃO PESSOAL É REGISTRADA, como por exemplo informações digitadas, exibidas na tela ou ainda som ou imagens capturadas através da(s) câmera(s). A pesquisa tem aprovação do Comitê de Ética da Universidade Federal do Pampa - Unipampa, registrada na Plataforma Brasil do Ministério da Saúde - CAAE nº 16393719.7.0000.5323.

Eventuais dúvidas poderão ser sanadas através, do meu e-mail <amorim@rafaelamorim.com.br> ou da orientadora Profa. Dra. Kathiane Benedetti Corso <kathianecorso@unipampa.edu.br>.

Além dos endereços de e-mail, criamos o site <http://mcmv.rafaelamorim.com.br> e páginas/perfis no Facebook (<https://www.facebook.com/celularvicio>), Twitter (<http://www.twitter.com/celularvicio>) e no Instagram (<https://www.instagram.com/celularvicio>). Ficamos à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Desde já agradeço pela sua atenção e colaboração!

Apêndice I – Modelo de mensagem convite publicado na rede social Twitter

Universitário de Instituição Pública (Federal, Estadual ou Municipal), pode ajudar? Sou mestrando em Adm da @unipampa, sob orientação da @kathi_corso, estou na fase de coleta de dados. A pesquisa é sobre dependência de smartphone. + informações no site <https://mcmv.rafaelamorim.com.br>



Meu Celular, Meu Vício

Um estudo sobre Dependência de Smartphone nos universitários das Instituições Públicas de Ensino Superior (IPES) do Brasil



Apêndice J – Comando SQL utilizado para obter dados dos participantes

```

select
device.datetime as dataAceiteTCLE, device.id as NroParticipante, device.uuid,
device.marca, device.modelo, device.versaoso, device.temsim1, device.temsim2,
device.temsim3, device.operadorasim1, device.operadorasim2,
device.operadorasim3, device.paissim1, device.paissim2, device.paissim3,
sesq.tempospossecelular, sesq.temposmartphoneatual,
sesq.tempotrocasmartphone, sesq.temposandosmartphone, sesq.appsutilizado,
sesq.appsutilizadooutro, sesq.trocasmartphone, sesq.trocasmartphoneoutro,
sesq.motivotersmartphone, sesq.teminternet, sesq.temcomputador,
sesq.temtablet, sesq.profissao, sesq.idade,
CASE sesq.sexo
  when 1 then 'FEM'
  when 2 then 'MASC'
end as sexo,
CASE `sesq`.raca
  when 1 then 'Branca'
  when 2 then 'Preta'
  when 3 then 'Parda'
  when 4 then 'Amarela'
  when 5 then 'Indígena'
end as raca,
CASE `sesq`.estadocivil
  when 1 then 'Solteiro(a)'
  when 2 then 'Casado(a)'
  when 3 then 'Viúvo(a)'
  when 4 then 'Separação Legal'
  when 5 then 'Outro'
end as estadocivil,
sesq.nrofilhos,
CASE `sesq`.nivelinstrucao
  when 1 then 'Sem escolaridade'
  when 2 then 'Ensino fundamental incompleto'
  when 3 then 'Ensino fundamental completo'
  when 4 then 'Ensino médio incompleto'
  when 5 then 'Ensino médio completo'
  when 6 then 'Superior incompleto'
  when 7 then 'Superior completo'
  when 8 then 'Pós-graduação'
  when 9 then 'Mestrado'
  when 10 then 'Doutorado'
end as nivellnstrucao,
sesq.universidade, sesq.curso, sesq.semestre, sesq.cidade, sesq.uf,
(CASE uf
  when 'Amazonas' then 'Norte'
  when 'Roraima' then 'Norte'
  when 'Amapá' then 'Norte'
  when 'Pará' then 'Norte'
  when 'Tocantins' then 'Norte'

```

when 'Rondônia' then 'Norte'
 when 'Acre' then 'Norte'

when 'Maranhão' then 'Nordeste'
 when 'Piauí' then 'Nordeste'
 when 'Ceará' then 'Nordeste'
 when 'Rio Grande do Norte' then 'Nordeste'
 when 'Pernambuco' then 'Nordeste'
 when 'Paraíba' then 'Nordeste'
 when 'Sergipe' then 'Nordeste'
 when 'Alagoas' then 'Nordeste'
 when 'Bahia' then 'Nordeste'

when 'Mato Grosso' then 'Centro Oeste'
 when 'Mato Grosso do Sul' then 'Centro Oeste'
 when 'Goiás' then 'Centro Oeste'
 when 'Distrito Federal' then 'Centro Oeste'

when 'São Paulo' then 'Sudeste'
 when 'Rio de Janeiro' then 'Sudeste'
 when 'Espírito Santo' then 'Sudeste'
 when 'Minas Gerais' then 'Sudeste'

when 'Rio Grande do Sul' then 'Sul'
 when 'Santa Catarina' then 'Sul'
 when 'Paraná' then 'Sul'

else " end) as regioao,

CASE `sesq`.tipomoradia

when 1 then 'Mora em casa própria'

when 2 then 'Não tem casa própria'

end as tipomoradia,

sesq.nropessoasemcasa, sesq.rendafamiliar,

q1 + q2 + q3 + q4 + q5 + q6 + q7 + q8 + q9 + q10 + q11 + q12 + q13 + q14 + q15 +
 q16 + q17 + q18 + q19 + q20 + q21 + q22 + q23 + q24 + q25 + q26 as

nivelDependencia,

q5 + q6 + q7 + q10 + q11 + q18 + q20 + q21 + q22 as Fator1DS,

q8 + q12 + q13 + q15 + q17 + q23 + q24 + q26 as Fator2DS,

q2 + q4 + q14 + q16 + q19 + q25 as Fator3DS,

q1 + q3 + q9 as Fator4DS

from spai

left join device on device.uuid = spai.uuid

left join sesq on sesq.uuid = spai.uuid

group by spai.uuid

order by device.id

do Número Participante	Dia 1	Dia 2	Dia 3	Dia 4	Dia 5	Dia 6	Dia 7
78	03/12/2019	04/12/2019	05/12/2019	06/12/2019	07/12/2019	08/12/2019	09/12/2019
80	03/12/2019	04/12/2019	05/12/2019	06/12/2019	07/12/2019	08/12/2019	09/12/2019
81	19/11/2019	20/11/2019	21/11/2019	22/11/2019	30/11/2019	01/12/2019	02/12/2019
82	26/11/2019	27/11/2019	28/11/2019	29/11/2019	30/11/2019	01/12/2019	02/12/2019
83	03/12/2019	04/12/2019	05/12/2019	06/12/2019	07/12/2019	08/12/2019	09/12/2019
86	03/12/2019	04/12/2019	05/12/2019	06/12/2019	07/12/2019	08/12/2019	09/12/2019
88	26/11/2019	27/11/2019	28/11/2019	29/11/2019	30/11/2019	01/12/2019	02/12/2019
89	26/11/2019	27/11/2019	28/11/2019	29/11/2019	30/11/2019	01/12/2019	02/12/2019
90	10/12/2019	11/12/2019	12/12/2019	13/12/2019	14/12/2019	15/12/2019	16/12/2019
91	03/12/2019	04/12/2019	05/12/2019	06/12/2019	07/12/2019	08/12/2019	09/12/2019
99	10/12/2019	11/12/2019	12/12/2019	13/12/2019	14/12/2019	15/12/2019	16/12/2019
100	10/12/2019	11/12/2019	12/12/2019	13/12/2019	14/12/2019	15/12/2019	16/12/2019
102	10/12/2019	11/12/2019	12/12/2019	13/12/2019	14/12/2019	15/12/2019	16/12/2019
108	17/12/2019	18/12/2019	19/12/2019	20/12/2019	21/12/2019	22/12/2019	23/12/2019

Anexo A – Escala SPAI-BR

1. Já me disseram mais de uma vez que eu passo tempo demais no smartphone
() sim () não
2. Eu me sinto desconfortável/ansioso/inquieto quando eu fico sem usar o smartphone durante um certo período de tempo
() sim () não
3. Eu acho que eu tenho ficado cada vez mais tempo conectado ao smartphone
() sim () não
4. Eu me sinto inquieto e irritado quando não tenho acesso ao smartphone
() sim () não
5. Eu me sinto disposto a usar o smartphone mesmo quando me sinto cansado
() sim () não
6. Eu uso smartphone durante mais tempo e/ou gasto mais dinheiro nele do que eu pretendia inicialmente
() sim () não
7. Embora o uso de smartphone tenha trazido efeitos negativos nos meus relacionamentos interpessoais, a quantidade de tempo que eu gasto nele mantém-se a mesma
() sim () não
8. Em mais de uma ocasião, eu dormi menos que quatro horas porque fiquei usando o smartphone
() sim () não
9. Eu tenho aumentado consideravelmente o tempo gasto usando o smartphone nos últimos 3 meses
() sim () não
10. Eu me sinto incomodado ou para baixo quando eu paro de usar o smartphone por um certo período de tempo
() sim () não
11. Eu não consigo controlar o impulso de utilizar o smartphone
() sim () não
12. Eu me sinto mais satisfeito utilizando o smartphone do que passando tempo com meus amigos
() sim () não

13. Eu sinto dores ou incômodos nas costas, ou desconforto nos olhos, devido ao uso excessivo do smartphone

sim não

14. A ideia de utilizar o smartphone vem como primeiro pensamento na minha cabeça quando acordo de manhã

sim não

15. O uso de smartphone tem causado efeitos negativos no meu desempenho na escola ou no trabalho

sim não

16. Eu me sinto ansioso ou irritável quando meu smartphone não está disponível e sinto falta de algo ao parar o uso do smartphone por certo período de tempo

sim não

17. Minha interação com meus familiares diminuiu por causa do meu uso do smartphone

sim não

18. Minhas atividades de lazer diminuíram por causa do uso do smartphone

sim não

19. Eu sinto uma grande vontade de usar o smartphone novamente logo depois que eu paro de usá-lo

sim não

20. Minha vida seria sem graça se eu não tivesse o smartphone

sim não

21. Navegar no smartphone tem causado prejuízos para a minha saúde física. Por exemplo, uso o smartphone quando atravesso a rua, ou enquanto dirijo ou espero algo, e esse uso pode ter me colocado em perigo

sim não

22. Eu tenho tentado passar menos tempo usando o smartphone, mas não tenho conseguido

sim não

23. Eu tornei o uso do smartphone um hábito e minha qualidade e tempo total de sono diminuíram

sim não

24. Eu preciso gastar cada vez mais tempo no smartphone para alcançar a mesma satisfação de antes

sim não

25. Eu não consigo fazer uma refeição sem utilizar o smartphone

sim não

26. Eu me sinto cansado durante o dia devido ao uso do smartphone tarde da noite/de madrugada

sim

não

