

UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PELOTAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE E COMPORTAMENTO

ANA PAULA PEREIRA NETO BARBOSA

**ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL DO INVENTÁRIO DE ADIÇÃO A
SMARTPHONES (*SPAI-BRA_d*) EM UMA AMOSTRA DE ADOLESCENTES
ESCOLARES EM PELOTAS, RS**

Pelotas

2017

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

B238a Barbosa, Ana Paula Pereira Neto

Adaptação transcultural do inventário de adição a smartphones (SPAI-BRAD) em uma amostra de adolescentes escolares em Pelotas, RS. / Ana Paula Pereira Neto Barbosa. – Pelotas: UCPEL, 2018.

70 f.

Dissertação (mestrado) – Universidade Católica de Pelotas, Mestrado em Saúde e Comportamento, Pelotas, BR-RS, 2018. Orientador: Fábio Monteiro da Cunha Coelho.

1. dependência a smartphones. 2. dependência a telefones móveis. 3. smartphones e comportamento aditivos. 4. escalas de adição a telefones móveis. 5. escalas de adição a smartphones. I. Coelho, Fábio Monteiro da Cunha, or. II. Título.

CDD 616.89

ANA PAULA PEREIRA NETO BARBOSA

**ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL DO INVENTÁRIO DE ADIÇÃO A
SMARTPHONES (*SPAI-BRA_d*) EM UMA AMOSTRA DE ADOLESCENTES
ESCOLARES EM PELOTAS, RS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde e Comportamento da Universidade Católica de Pelotas como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Saúde e Comportamento.

Orientador:
Prof. Dr. Fábio Monteiro da Cunha
Coelho

Pelotas
2017

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador e amigo, Prof. Dr. Fábio Monteiro da Cunha Coelho, por sua paciência, disponibilidade e principalmente por acreditar que este projeto era possível de ser desenvolvido. Agradeço por suas cobranças nos momentos necessários e por sua confiança no trabalho que estava sendo realizado.

À Prof. Dra. Vera Lúcia Marques de Figueiredo, por sua ajuda imprescindível neste trabalho, desde o projeto até o presente momento, com seu conhecimento ímpar a respeito do assunto e sempre com comentários e sugestões de suma importância.

Aos residentes de Psiquiatria, Dra. Daiana Rafaela Canabarro e Vinícius de Siqueira Afonso, e à acadêmica Michelle Alle Lange, pela dedicação e empenho incansáveis com os quais participaram deste trabalho.

À direção do Colégio São José, à coordenação pedagógica do Colégio Gonzaga, a 5ª Coordenadoria Regional de Educação e a Secretaria Municipal de Educação e Desporto, por permitirem nossa presença nas escolas e o desenvolvimento do trabalho com seus alunos.

Aos alunos das escolas Gonzaga, São José, Dr. Cassiano do Nascimento e Pelotense, e a seus respectivos responsáveis, que concordaram em participar do estudo e dedicaram um pouquinho de seu tempo a conversarem conosco e a preencherem nosso material.

Aos docentes e funcionários do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Comportamento da Universidade Católica de Pelotas pelo conhecimento adquirido durante esse período de convivência.

Aos colegas membros da banca, Dra. Beatriz Franck Tavares e Dr. Luciano Dias de Mattos Souza, pelos profissionais exemplares que são e pelo conhecimento a mim transmitido ao longo dos anos.

Aos colegas e amigos do Mestrado, especialmente aos queridos Talita Vila Martins, Marina Peres Bainy, Daniela Nogueira Zambrano, Isabel Clasen Lorenzet, Kamila Loureiro, Marcela Zilio Jannke e Gustavo Real, pela convivência, apoio e companheirismo, sem os quais tudo teria sido muito mais difícil.

Aos amigos e colegas Laura Sigaran Pio de Almeida, Maria Cristine Igansi da Cunha, André Machado Patella, Pedro Rheingantz Abuchaim e Diogo Machado, pelo incentivo e apoio, sempre que se fez necessário.

Ao amigo Pedro Felipe Deroza, pela paciência e pelo apoio incansáveis e ao meu tio José Eduardo Pereira Neto por todas as sugestões, correções e incentivo.

Um agradecimento especial aos meus pais, Manoel e Ana Maria, pelo amor incondicional e incansáveis apoio e incentivo e à minha afilhada, Laura, por tolerar minha ausência nos momentos em que a dedicação maior ao trabalho se fez necessária.

SUMÁRIO

PARTE I – PROJETO	5
1. IDENTIFICAÇÃO.....	10
2. INTRODUÇÃO.....	11
3. OBJETIVOS.....	12
3.1. Geral.....	12
3.2. Específico.....	12
4. HIPÓTESES.....	13
5. REVISÃO DE LITERATURA.....	14
6. METODOLOGIA.....	19
6.1. Delineamento.....	19
6.2. Participantes.....	19
6.2.1. Amostragem.....	19
6.2.2. Cálculo de tamanho da amostra.....	19
6.2.3. Critérios de inclusão.....	19
6.2.4. Critérios de exclusão.....	19
6.3. Procedimentos.....	20
6.4. Instrumentos.....	21
6.4.1. Questionário Sociodemográfico.....	21
6.4.2. SPAI - <i>Smartphone Addiction Inventory</i>	21
6.5. Análise de dados.....	22
6.6. Aspectos éticos.....	22
6.6.1. Riscos.....	22
6.6.2. Benefícios.....	23
6.7. Divulgação dos Resultados.....	23
6.8. Cronograma.....	23
6.9. Orçamento.....	24
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	25
ANEXOS.....	27
PARTE II – ARTIGO	37
PARTE III – ANEXOS	47

PARTE I – PROJETO

RESUMO

Introdução: O acesso às mídias eletrônicas, entre elas os smartphones, aumentou consideravelmente nos últimos anos, o que faz com que boa parte da população, especialmente os adolescentes, esteja exposta a seus riscos e benefícios. Estudos demonstram associação entre uso excessivo de smartphones e aumento de cansaço diurno, alterações de ritmo circadiano, aumento de dores pelo corpo, além de outras alterações. Apesar disto, até o momento, não existem instrumentos validados e adaptados para avaliação da dependência a smartphones em adolescentes para uso no Brasil, o que justifica o presente estudo.

Objetivo: O objetivo deste estudo é adaptar e validar o inventário de adição a smartphones para uso em adolescentes escolares no Brasil.

Método: Um total de 260 adolescentes de 13 a 18 anos, estudantes do Ensino Médio, matriculados para o período letivo de 2016 em três escolas selecionadas do município de Pelotas, RS, Brasil, serão recrutados para completarem um questionário sociodemográfico e o inventário de adição a smartphones (*SPAI - Smartphone Addiction Inventory*). Uma parcela menor dessa amostra será submetida a uma breve avaliação clínico-psiquiátrica, para avaliação de comportamento aditivo a smartphones. Para a validação do instrumento, serão seguidas etapas de adaptação transcultural. Análise fatorial exploratória, teste de consistência interna, teste-reteste e análise de correlação serão utilizadas para verificação da validade e da confiabilidade da escala. Correlação entre a escala e a avaliação clínico-psiquiátrica também será realizada.

Resultados esperados: Como resultados, acredita-se que seja possível demonstrar que a escala possa ser um instrumento adequado para a avaliação da adição a smartphones na cultura brasileira, para a população-alvo em estudo.

Palavras-chave: dependência a smartphones; dependência a telefones móveis; adolescentes; smartphones e comportamento aditivo; escalas de adição a telefones móveis; escalas de adição a smartphones.

ABSTRACT

Introduction: The access to electronic media, including smartphones, increased considerably in recent years, what makes a large part of the population, specially the adolescents, exposed to its risks and benefits. Studies have shown an association between excessive use of smartphones and increased daytime fatigue, circadian rhythm changes, increased body aches, and other changes. Despite this, to date, there are no instruments validated and adapted for evaluation of smartphone addiction in adolescents to use in Brazil, what justifies this study.

Objective: The aim of this study is to adapt and validate the *Smartphone Addiction Inventory* for use in scholar adolescents in Brazil.

Method: A total of 260 adolescents, aged 13 to 18 years, high school students, enrolled for the 2016 school year in three selected schools in the municipality of Pelotas, RS, Brazil, will be recruited to complete sociodemographic questionnaire and SPAI (*Smartphone Addiction Inventory*). A smaller portion of that sample will undergo a brief clinical – psychiatric assessment for evaluation of smartphones addictive behavior. To validate the instrument, transcultural adaptation steps will be followed. Exploratory factor analysis, internal consistency test, test-retest and correlation analysis will be conducted to verify the validity and reliability of the SPAI. Correlation between the scale and clinical – psychiatric evaluation will also be held.

Expected results: As a result, it's expected it can be shown that the scale can be an appropriate tool for evaluating the smartphone addiction in brazilian culture, for the aim population under study.

Keywords: smartphone addiction; adolescents; mobile phone addiction; smartphone addictive behavior; mobile phone addiction scales; smartphone addiction scales.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Revisão de literatura sobre dependência a smartphones.....	17
Quadro 2: Dimensões da adição a smartphones medidas pela SPAI.....	22
Quadro 3: Cronograma.....	23
Quadro 4: Orçamento.....	24

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ABEP** = Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa
- CERM** = Cuestionario de Experiencias Relacionadas con el Móvil
- CIAS** = Chen Internet Addiction Scale
- CNS** = Conselho Nacional de Saúde
- PRM** = Programa de Residência Médica
- SAPS** = Smartphone Addiction Proneness Scale
- SAS** = Smartphone Addiction Scale
- SAS-SV** = Smartphone Addiction Scale – Short Version
- SPAI** = Smartphone Addiction Inventory
- TCLE** = Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
- UFPeI** = Universidade Federal de Pelotas

1. IDENTIFICAÇÃO

1.1. Título: Adaptação transcultural do inventário de adição a smartphones (*SPAI - Smartphone Addiction Inventory*) em uma amostra de adolescentes escolares em Pelotas, RS

1.2. Mestranda: Ana Paula Pereira Neto Barbosa

1.3. Orientador: Prof. Dr. Fabio Monteiro da Cunha Coelho

1.4. Instituição: Universidade Católica de Pelotas

1.5. Curso: Mestrado em Saúde e Comportamento

1.6. Linha de Pesquisa: Comportamento aditivo

1.7. Data: 20 de outubro de 2015

2. INTRODUÇÃO

O acesso às mídias eletrônicas - smartphones entre elas - aumentou consideravelmente nos últimos anos, tornando-as presenças diárias (e noturnas) na vida dos adolescentes. Em 2012, era estimado que 78% dos americanos com idades entre 13 e 17 anos tinham um telefone celular e 37% destes, tinham um smartphone (Madden M, Lenhart A, Duggan M, et al; 2013).

O uso aumentado de smartphones, em todas as classes socioeconômicas faz com que boa parte da população esteja exposta aos riscos e benefícios que eles proporcionam. Van den Bulck estudou 1656 escolares na Bélgica e encontrou que o uso prevalente de telefone móvel em adolescentes estava relacionado ao aumento dos níveis de cansaço durante o dia (Van den Bulck J; 2007).

Existe conhecimento de que o uso excessivo dos smartphones pode provocar alterações no ritmo circadiano, levando a alterações metabólicas, além de predispor ao desencadeamento de transtornos psiquiátricos, como depressão, estados de ansiedade e traços de ansiedade (Hwang KH, Yoo YS, Cho OH; 2012). Adolescentes que usavam o celular pela manhã referiam uma maior intensidade de dor de cabeça (Heinrich S, Thomas S, Heumann C, et al; 2010). Além disto, o uso prolongado do telefone móvel pode causar dor nos ombros e no pescoço e cansaço na hora de despertar (Oshima N, Nishida A, Shimodera S, et al; 2012).

A associação entre padrões de sono e exposição a mídias eletrônicas tem sido amplamente relatada em crianças e adolescentes, sendo, acima de tudo, consistentemente associada com o deitar mais tarde e a menor duração do sono. Associações significativas foram observadas entre distúrbios do sono e suicídio concretizado em adolescentes (Goldstein TR, Bridge JA, Brent DA; 2008), sendo que, então, pouco sono pode estar consistentemente associado com tentativas de suicídio em adolescentes.

Para que se obtenha dados confiáveis de prevalência da dependência a smartphones, precisamos usar instrumentos validados e com boas propriedades psicométricas. Nos últimos anos, foram construídas e validadas algumas escalas de avaliação deste tipo de dependência, principalmente na Coreia do Sul, embora ainda não haja estudos posteriores utilizando a maioria dessas escalas.

Até o presente momento, não há instrumento que avalie o comportamento de dependência a smartphones no Brasil. A escala *SPAI (Smartphone Addiction Inventory)* é uma escala autoaplicada que foi desenvolvida e validada em 2013, em Taiwan, demonstrando boas propriedades psicométricas. Possui um número médio de questões a serem avaliadas, o que facilita sua aplicação, porém necessita ser adaptada e validada no Brasil para que possa ser utilizada em nossa cultura, o que justifica o presente estudo.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo Geral

Adaptar e validar o inventário de adição a smartphones para uso no Brasil, em uma amostra de adolescentes escolares.

3.2. Objetivo Específico

3.2.1. Traduzir e identificar as propriedades psicométricas da escala.

4. HIPÓTESE

4.1. Os itens traduzidos do instrumento deverão representar adequadamente o construto que se propõem a medir, da mesma forma que no país de origem.

5. REVISÃO DE LITERATURA

5.1. Estratégia de Busca

As bases de dados PubMed e LILACS foram consultadas, no intuito de serem identificados os artigos relevantes sobre o tema a ser estudado. Após ser executada a estratégia de busca, os artigos identificados foram, primeiramente, triados de acordo com seu título e resumo e, em casos de dúvidas quanto à sua relevância, o conteúdo completo do artigo foi analisado. A seguir, as referências dos artigos foram checadas, em busca de outros trabalhos que pudessem haver ficado excluídos pela estratégia de busca inicial.

Estratégia de busca para a base de dados PubMed – Termos da busca

- 1) smartphone addiction or mobile phone addiction – 145 artigos**
- 2) smartphone addiction – 127 artigos**
- 3) smartphone addiction or mobile phone addiction and adolescents – 55 artigos**
- 4) smartphone addictive behavior – 47 artigos**
- 5) smartphone addictive behavior and adolescents – 28 artigos**
- 6) mobile phone addiction scales – 6 artigos**
- 7) smartphone addiction scales – 5 artigos**

Estratégia de busca para a base de dados LILACS – Termos de busca

- 1) smartphone addiction or mobile phone addiction – 124 artigos**
- 2) smartphone addiction – 99 artigos**
- 3) smartphone addiction or mobile phone addiction and adolescents – 12 artigos**
- 4) smartphone addictive behavior – 51 artigos**
- 5) smartphone addictive behavior and adolescents – 11 artigos**
- 6) mobile phone addiction scales – 04 artigos**
- 7) smartphone addiction scales – 02 artigos**

De um total de 145 artigos encontrados no PubMed, 118 foram publicados nos últimos cinco anos, sendo que entre os 06 artigos sobre escalas de adição a telefones móveis, 05 deles foram publicados nos últimos cinco anos. Entre os artigos encontrados na base de dados LILACS, de um total de 124, 88 foram publicados a partir de 2011, dentre eles, 02 dos 04 a respeito de escalas.

5.2. Dependência a smartphones

Smartphones são dispositivos populares capazes de processar mais informações que outros telefones; eles incluem muitas características além de seu uso para comunicação telefônica. Em um estudo recente, foi sugerido que há acima de 1 bilhão de usuários de smartphones ao redor do mundo e é estimado que mais de 1 bilhão de smartphones serão vendidos em 2016 (International Data Corporation; 2013).

Em estudo realizado na Coreia do Sul, foi relatado que 58% dos adultos possuíam smartphones, enquanto 84% dos estudantes universitários usaram smartphones em 2011 (Park N, Lee H; 2012). Essa taxa era de 56% em 2013 nos Estados Unidos, 79% em 2012 na Suíça e 72% em 2013 na Alemanha entre adolescentes de 12 – 19 anos (Demirci K, Akgönül M, Akpınar A; 2015).

Enquanto os potenciais benefícios desta nova tecnologia continuam emergindo, também se evidenciam potenciais riscos. Hoje em dia, o termo “adição” não se refere apenas a abuso de drogas ou substâncias, mas também se refere a jogos de azar, internet, jogos ou até mesmo a smartphones. Estes são, então, classificados na categoria de comportamento aditivo (Lee YS; 2006).

A dependência a smartphones é similar, em muitos aspectos, à adição à internet (Kim D, Lee Y, Lee J, et al; 2014). No entanto, há também algumas diferenças, tais como a fácil portabilidade, acesso à internet em tempo real e as características de comunicação fáceis e diretas dos smartphones (Kwon M, Lee J, Won W, et al; 2013). Critérios diagnósticos “oficiais” para adição a smartphones não existem até o momento, entretanto, baseado na definição de adição à internet, a dependência a smartphones tem sido definida como o excesso de uso de smartphones até o ponto em que isto perturbe a vida diária do usuário. De acordo com estudos prévios, o uso problemático de smartphones pode ser incluído na categoria de comportamento aditivo quando os seguintes componentes de adição são levados em consideração: 1) o indivíduo está preocupado com um comportamento específico (uso do smartphone); 2) o comportamento é usado com intuito de escapar da realidade ou de criar um sentimento de euforia; 3) como o comportamento é continuado, desenvolve-se tolerância; 4) quando o comportamento é privado, sintomas de abstinência ocorrem (sentimento de ansiedade, depressão ou irritabilidade); 5) como uma consequência do comportamento continuado, problemas interpessoais ocorrem; e 6) experiências de recaída podem ocorrer (Mok J, Choi S, Kim D, et al; 2014).

De acordo com pesquisas de adição a internet, realizadas pela Agência Nacional de Informações da Sociedade, na Coreia do Sul, em 2012, o percentual de adição a smartphones era 8,4%, o que foi maior do que o encontrado para adição a internet, que foi de 7,7% (National Information Society Agency, 2012; Internet Addiction Survey, 2011). Em uma amostra coreana, Lee et al (Lee H, Kim M, Son HK, et al; 2007) relataram que 16% dos estudantes do Ensino Médio eram adictos a seus celulares. Em um estudo italiano de 2006, com 1011 alunos entre 9 e 18 anos (Dimonte M, Ricchuito G; 2006) foi evidenciado que a maioria dos participantes sofria de adição ao telefone celular. Em 2010, em uma população da Tunísia, Halayem et al

(Halayem S, Noura O, Bourgou S, et al; 2010) relataram que 26% dos participantes sofriam de uso excessivo do telefone celular, o que eles descreveram como adição.

De acordo com Cholz (Cholz M; 2010), a adição ao uso do telefone celular em adolescentes deve preencher critérios para dependência, incluindo o uso excessivo, problemas com os pais associados ao uso excessivo, interferência nas atividades escolares e em outras atividades, aumento gradual no uso para obter o mesmo nível de gratificação anterior e a necessidade de evitar alterações emocionais quando o uso do telefone celular é proibido. Em um estudo realizado em Taiwan (Yen C-F, Tang T-C, Yen J-Y, et al; 2009), foram examinados 10191 adolescentes e seus usos de celular e relataram que 30% evidenciaram tolerância, 36% abstinência, 27% uso maior do que o pretendido, 18% tentativas mal sucedidas de reduzir o uso e 10% prejuízo funcional em termos de pobreza em relacionamentos com amigos e colegas de aula.

Para que se obtenha uma avaliação mais precisa a respeito do comportamento aditivo a smartphones, algumas escalas de avaliação vem sendo desenvolvidas, principalmente nos últimos anos. Por ser uma área nova de estudo, considerando-se que os smartphones surgiram há pouco tempo, ainda são poucos os instrumentos existentes. Em 2009, foi construída e validada uma escala de avaliação para o uso aditivo de telefones móveis na Espanha, o CERM – *Cuestionario de Experiencias Relacionadas con el Móvil* (Fargues, M. B. et al, 2009). No ano de 2012, foi desenvolvida e validada, na Coreia do Sul, a Escala de Adição a Smartphones (SAS – *Smartphone Addiction Scale*) (Kwon M, Lee J-Y, Won W-Y, Park J-W, Min J-A, et al, 2013), da qual se desenvolveu, em 2013, uma versão curta, a SAS-SV (*Smartphone Addiction Scale – Short Version*) (Kwon M, Kim D-J, Cho H, Yang S, 2013). Ainda em 2013, foram desenvolvidas na Coreia do Sul a escala SAPS (*Smartphone Addiction Proneness Scale*) (Kim D, Lee J, Nam JK, Chung Y, 2014) e o Inventário de Adição a Smartphones (SPAI – *Smartphone Addiction Inventory*) (Lin Y-H, Chang L-R, Lee Y-H, Tseng H-W, Kuo TBJ, et al, 2014), sendo este último o instrumento utilizado no presente estudo.

Apesar das escalas referidas, que vem sendo utilizadas por diversos países, ainda não há instrumentos válidos e adaptados para uso no Brasil para que se possa avaliar a dependência a smartphones. Em virtude de os estudos evidenciarem que os adolescentes são mais vulneráveis do que os adultos à adição a smartphones, o presente estudo se propõe a validar e adaptar um instrumento já existente para uso nessa faixa etária da população.

QUADRO 1 – REVISÃO DE LITERATURA SOBRE DEPENDÊNCIA A SMARTPHONES

Autor, Local	Ano	Objetivo	Delineamento e Instrumento	Amostra	Resultados	Observações
<i>1 – Oshima N, Nishida A, Shimodera S, et al, 2012, Japão.</i>		Estudar a associação entre o uso noturno do telephone móvel e saúde mental, sentimentos suicidas e auto-injúria em adolescentes.	Estudo transversal; Instrumento: General Health Questionnaire (GHQ-12).	17.920 adolescentes, classificados de acordo com o ano escolar que estavam cursando.	O tempo de sono foi significativamente associado ao uso de telefones celulares apenas em adolescentes mais jovens. Regressão logística mostrou associações significativas do uso noturno do telefone móvel com saúde mental pobre, sentimentos suicidas e auto-injúria, após controlados para duração do sono e outros fatores de confusão.	Limitações: Por ser um estudo transversal, a relação causal não pode ser estabelecida; as avaliações foram feitas através de auto-relatos.
<i>2 – Mok J, Choi S, Kim D, et al, 2014, Coreia do Sul.</i>		Classificar subgrupos distintos de pessoas que usam tanto smartphones quanto a internet, baseado em níveis de severidade da adição. Além disto, foi examinado como os grupos se classificam em termos de sexo e traços psicossociais.	Estudo transversal; Instrumentos: IAT (Young's Internet Addiction Test), SAS, BDI (Beck's Depression Inventory), STAI-T (State Trait Anxiety Inventory- Trait Version), EPQ (Eysenck Personality Questionnaire).	448 estudantes universitários, sendo 178 homens e 270 mulheres.	Diferenças significativas entre homens e mulheres foram encontradas: homens mais adictos a internet e mulheres mais adictas a smartphones (estatisticamente significativo). Uma tendência comum para traços psicossociais foi encontrada para ambos os sexos: níveis de ansiedade e traços neuróticos de personalidade aumentaram com níveis de severidade da adição	Limitações: Os participantes eram todos estudantes universitários; estudo baseado em auto relatos
<i>3 – Van den Bulck J, 2007, Bélgica.</i>		Acessar a prevalência do uso dos telefones móveis pelos adolescentes após o apagar das luzes e sua relação com níveis de cansaço após um ano.	Estudo de coorte prospectivo com auto relatos e questionário de follow up após um ano.	1656 crianças escolares (52,1% meninos) do segundo e do quinto ano da escola secundária, em quinze escolas de Flanders, na Bélgica.	O uso do telefone móvel após o apagar das luzes é muito prevalente entre os adolescentes e este uso é relacionado ao aumento nos níveis de cansaço	Limitações: Estudo baseado em auto relatos.
<i>4 – Fargues MB, Lusa AC, Jordania CG, et al, 2009, Barcelona.</i>		Construção e processo de validação de dois questionários designados a acessar o uso aditivo de internet e telefones móveis.	Estudo transversal; Instrumentos: CERI (Cuestionario de Experiencias Relacionadas con Internet) e CERM (Cuestionario de Experiencias Relacionadas con el Móvil)	1.879 estudantes, sendo 332 estudantes universitários e 1.557 estudantes do Ensino Médio – média de idade: 15,52.	Os resultados suportaram um modelo bi-fatorial, apresentando aceitáveis consistência interna e índice de validade convergente-discriminante. Ainda, os resultados indicaram que os telefones móveis não produzem o mesmo grau de comportamento aditivo que a internet.	Estudo com dados coletados entre 2005 e 2007 – aumento considerável do uso de smartphones após esse período.

<p>5 – Kwon M, Lee J, Won W, et al, 2013, Gyeonggi-do e Seoul – Coreia do Sul.</p>	<p>Desenvolver uma escala para autodiagnóstico que possa distinguir adição a smartphones, baseada no programa de auto-diagnóstico para adição a internet (K-scale) e as características próprias do smartphone. Além disto, a confiabilidade e a validade da escala de adição a smartphones (SAS) foi demonstrada.</p>	<p>Estudo transversal Instrumentos: SAS(Instrumento a ser desenvolvido e validado), VAS escores de sete características, K-scale, Y-scale, diagnóstico de abuso e dependência de substâncias do DSM-IV.</p>	<p>197 participantes, selecionados entre nov. 2011 e jan. 2012, sendo 64 homens e 133 mulheres, com idades entre 18 e 53 anos.</p>	<p>SAS e suas subescalas foram significativamente correlacionadas com a K-scale e a Y-scale. A escala demonstrou boas validade e confiabilidade</p>	<p>Limitações: Amostra pequena; pacientes eram todos adultos, de uma faixa etária muito ampla; a razão de gênero não foi de 1:1.</p>
<p>6 – Kwon M, Kim D-J, Cho H, et al, 2013, Coreia do Sul.</p>	<p>Investigar a curta e revisada versão da Escala de Adição a Smartphones e provar sua validade em adolescentes. Além disto, sugerir valores de pontos de corte por gênero para determinar adição a smartphones e elaborar as características de uso de smartphones em adolescentes.</p>	<p>Estudo transversal; Instrumentos: SAS, SPAS, KS- scale e a escala a ser validada (SAS – SV).</p>	<p>540 adolescentes, estudantes do 2º ano da junior high school de duas escolas na província de Kangwon da Coreia do Sul (343 meninos e 197 meninas). A média de idade foi de 14,5 anos.</p>	<p>A escala SAS-SV foi significativamente correlacionada com a SAS, SAPS E KS-scale, mostrando boas confiabilidade e validade para a avaliação de dependência a smartphones. O ponto de corte para meninos foi de 31 e para meninas de 33.</p>	<p>Limitações: Estudo conduzido em uma região particular; a razão de gênero não foi de 1:1; o estudo não foi realizado em um setting clínico.</p>
<p>7 – Lin Y-H, Chang L-R, Lee Y-H, et al, 2014, Taiwan.</p>	<p>Desenvolver uma escala auto administrada, baseada nas características especiais dos smartphones e demonstrar a confiabilidade e a validade da escala.</p>	<p>Estudo transversal; Instrumentos: CIAS(Chen Internet Addiction Scale) e Phantom Vibration and Ringing Questionnaire, além da escala a ser desenvolvida e validada (SPAI).</p>	<p>283 adultos jovens, estudantes universitários, sendo 260 homens e 23 mulheres.</p>	<p>A escala demonstrou ser um instrumento válido e confiável para investigação de adição a smartphones.</p>	<p>Limitações: Estudo realizado em uma população restrita; razão de gênero não foi de 1:1.</p>
<p>8 – Kim D, Lee Y, Lee J, et al, 2014, Coreia do Sul.</p>	<p>Desenvolver uma escala de propensão a adição a smartphones (SAPS) baseada nas escalas existentes de adição a internet e telefones celulares.</p>	<p>Análise de dados secundários de um projeto em adição a smartphones da Agência Nacional de Informações da Coreia, conduzido em 2012; Instrumentos: Questionário Sociodemográfico, SAPS, Mental Health Problems Scale, KS – II.</p>	<p>795 estudantes escolares e universitários (461 homens e 324 mulheres).</p>	<p>15 itens foram selecionados de acordo com a confiabilidade dos resultados; a escala final constou de 4 subdomínios. A SAPS demonstrou ser uma escala diagnóstica válida e confiável para screening de adolescentes que podem estar em risco de adição a smartphones.</p>	

6. METODOLOGIA

6.1. Delineamento

Estudo transversal, de adaptação transcultural de instrumento.

6.2. Participantes

Adolescentes de 13 a 18 anos, estudantes do Ensino Médio, matriculados em três escolas do município de Pelotas, RS.

6.2.1. Amostragem

Amostra de conveniência, sendo escolhidas uma escola da rede privada e duas escolas da rede pública (uma municipal e uma estadual) no município de Pelotas/RS, avaliando-se os adolescentes de 13 a 18 anos matriculados no Ensino Médio para o ano letivo de 2016. Foram escolhidas as três escolas para que se possa obter uma amostra que inclua diferentes características sociodemográficas dos adolescentes escolares da área urbana da cidade.

6.2.2. Cálculo de tamanho da amostra

Segundo Luiz Pasquali & cols. (Pasquali L, et al. Instrumentação psicológica: fundamentos e práticas, 2010), geralmente entre 5 e 10 sujeitos por item do instrumento são suficientes para uma boa validação do mesmo. Em função de a escala em estudo, em sua versão original, possuir 26 itens, foi calculado o número máximo necessário, prevendo já possíveis perdas e recusas, totalizando 260 adolescentes.

6.2.3. Critérios de Inclusão

Serão incluídos quaisquer adolescentes na faixa etária entre 13 e 18 anos que estejam matriculados no Ensino Médio para o ano letivo de 2016 em uma das três escolas selecionadas para o estudo. O adolescente deve ser capaz de ler e preencher os itens do questionário e da escala a serem aplicados. Cabe ressaltar que será indispensável a concordância do adolescente e do responsável ao termo de consentimento livre esclarecido (TCLE) para que o jovem possa ser incluído na pesquisa.

6.2.4. Critérios de Exclusão

Serão excluídos quaisquer adolescentes que estejam matriculados nas escolas selecionadas mas que tenham menos de 13 e mais de 18 anos, mesmo que estes estejam cursando o Ensino Médio. Além disto, serão excluídos os adolescentes que não concordarem em participar - ou o responsável não autorize sua participação - e que não assinarem o TCLE, além daqueles que retirarem o seu consentimento durante o período de avaliação.

6.3. Procedimentos

Todos os participantes, após assinatura do TCLE, preencherão um questionário para coleta de dados sociodemográficos e a escala SPAI (cuja autorização dos autores foi inicialmente obtida – vide Anexo 1). Uma parcela menor da amostra (20%) passará por uma avaliação clínico-psiquiátrica, que será o padrão-ouro utilizado para avaliação de dependência a smartphones. Esta avaliação será realizada por médicos residentes do Programa de Residência Médica de Psiquiatria da UFPel, individualmente, após o preenchimento da escala. Serão, ainda, recrutados 10% dos participantes para avaliação da estabilidade temporal, através da técnica de teste – reteste, após duas semanas da aplicação da escala. Todos os procedimentos serão realizados na escola. Será, ainda, realizado um estudo piloto durante a etapa de análise semântica do instrumento, após elaboração da versão síntese da escala, quando esta será aplicada a uma pequena amostra de uma quarta escola escolhida, para testar a compreensão dos itens.

Para a validação do Inventário de Adição a Smartphones, serão seguidas as etapas da adaptação transcultural segundo Herdman et al. (1998), descritas por Reichenheim & Moraes (2007):

1) Avaliação da Equivalência Conceitual e de Itens

Serão avaliados os significados e a adequação dos itens em nossa cultura, discutidos com especialistas na área de comportamento aditivo.

2) Análise Semântica

A escala será traduzida de seu idioma original para o português por um tradutor juramentado e por um especialista na área de comportamento aditivo e retrotraduzida para o original por outros dois tradutores com as mesmas características. Um terceiro especialista irá analisar a concordância entre as versões, sendo então organizada a versão síntese, que será aplicada em uma pequena amostra de uma quarta escola selecionada para testar a compreensão dos itens.

3) Equivalência Operacional

Por ser uma escala auto aplicada em sua origem, será mantida a forma de administração. Em se tratando de uma amostra de escolares do Ensino Médio, acredita-se que não haverá problemas com este tipo de utilização e o instrumento será aplicado na escola, em sala de aula, sendo primeiramente fornecidas todas as instruções necessárias para tal.

4) **Equivalência de Mensuração**

Nesta etapa, serão avaliadas as validades de construto e de critério e a fidedignidade do instrumento.

6.4. Instrumentos:

6.4.1. Questionário Sociodemográfico (Anexo 2)

Serão coletados dados como sexo, idade, ano escolar que está cursando, situação de moradia (com quem mora e onde), além da aplicação de questionário da ABEP para avaliação do Critério Brasil de Classificação Econômica.

6.4.2. SPAI – *Smartphone Addiction Inventory* (Anexo 3)

Trata-se de uma modificação da escala Chen de Adição a Internet (CIAS), desenvolvida por dois psiquiatras experts em transtornos de dependência a substâncias e adição a internet. O estudo psicométrico foi conduzido por Yu-Hsuan Lin com a permissão do autor (Chen SH, Weng LJ et al, 2003), em Taiwan, 2013, sendo identificadas cinco subescalas pela análise fatorial exploratória (tendência a dependência a smartphones, comportamento compulsivo, abstinência, tolerância e prejuízo funcional). O termo “internet” foi modificado por “smartphone” e alguns itens originais foram modificados, para melhor adequação semântica. Foi utilizado o Questionário de 12 itens de Uso Problemático do Telefone Celular para modificação dos itens “4” e “6” da escala, pois os itens originais poderiam não fazer sentido apenas com a substituição de “uso da internet” por “uso do smartphone”. Os itens 21, 23 e 25 também foram readequados para a versão original.

A escala original possui 26 itens, pontuados com escores de 1-4 (escala tipo *Likert*), sendo que o escore “1” significa “muito inadequado” e o “4”, “muito adequado”. Consiste de um inventário com duas partes, sendo a primeira com a questão inicial sobre o fato de o indivíduo haver feito ou não uso de smartphones nos últimos três meses, onde uma resposta negativa o exclui do preenchimento da segunda parte. Na parte dois, existe uma lista de comportamentos relacionados ao uso de smartphones ou respostas que as pessoas às vezes tem que se seguem a experiências de uso de seus smartphones, sendo que esses itens devem ser pontuados de 1 a 4. Na avaliação da consistência interna, o coeficiente alfa de Cronbach para a escala total foi de 0.94 e para os quatro fatores, “comportamento compulsivo”, “prejuízo funcional”, “abstinência” e “tolerância” foi de 0.87, 0.88, 0.81 e 0.72, respectivamente. Também foram recrutados 85 participantes para examinar a confiabilidade teste-reteste após duas semanas (correlação intraclass) da SPAI e suas 4 subescalas, resultando em 0.80–0.91 ($p < 0.001$).

Por se tratar de uma escala com um número de itens adequado (segundo Luiz Pasquali & cols., 2010, para um construto ser bem representado, necessita de cerca de 20 itens), de fácil aplicação e com boas propriedades psicométricas em sua versão original, optamos por sua validação neste estudo.

QUADRO 2 – DIMENSÕES DA ADIÇÃO A SMARTPHONES MEDIDAS PELA SPAI (VERSÃO ORIGINAL)

Comportamento Compulsivo	Abstinência	Tolerância	Prejuízo Funcional	Tendência a Adição a Smartphones
Itens 5, 6, 7, 10, 11, 18, 20, 21, 22	Itens 2, 4, 14, 16, 19, 25	Itens 1, 3, 9	Itens 8, 12, 13, 15, 17, 23, 24, 26	Total da Escala

6.5. Análise de dados

Análise univariada será empregada para descrever as características sociodemográficas da amostra. Para analisar as características psicométricas da escala, serão utilizadas estatísticas bivariadas e multivariadas.

Para avaliar a validade de construto, será realizada análise fatorial exploratória, sendo realizado método para extração dos componentes principais, seguido de rotação Promax. Serão avaliadas as cargas fatoriais de cada item, sendo considerado o valor de 0,30 (positivo ou negativo) como uma carga mínima necessária para o item ser um representante útil do fator. Para a validade de critério, será utilizado o coeficiente de correlação de Spearman para verificar a correlação entre a escala SPAI e a avaliação clínico–psiquiátrica nos grupos estudados.

A confiabilidade do instrumento será aferida por meio do estudo da consistência interna (técnica do coeficiente alfa de Cronbach) e da estabilidade temporal, através da técnica do teste-reteste, utilizando-se o coeficiente de correlação intraclassa para comparar os escores. Os dados serão duplamente digitados e os cálculos estatísticos serão realizados no programa SPSS 23.0.

6.6. Aspectos éticos

O presente estudo será conduzido em concordância com a resolução CNS nº 196/96 do CNS e suas complementares e será submetido para apreciação do Comitê de Ética da Universidade Católica de Pelotas. Os adolescentes serão convidados a participar, sendo solicitada assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexos 3 e 4) por eles e por seus responsáveis. Através desse consentimento, serão esclarecidos quanto aos objetivos do estudo e serão assegurados do direito a confidencialidade dos dados e da identidade dos participantes, bem como terão direito de recusar a participação na pesquisa.

6.6.1. Riscos

6.9. Orçamento

QUADRO 4 – ORÇAMENTO DO PROJETO

Especificação	Quantidade	Valor unitário R\$	Valor total R\$	Fonte viabilizadora
TCLE	1040 cópias	0,20	208,00	Financiamento próprio
Questionários Sociodemográficos	260 cópias	0,20	52,00	Financiamento próprio
Escalas	780 cópias	0,20	156,00	Financiamento próprio

7. REFERÊNCIAS

Chen SH, Weng LJ, Su Y-J, et al. Development of Chinese Internet Addiction Scale and its psychometric study. *Chinese Journal of Psychology*. 2003; 45: 279-294.

Choliz M. Mobile phone addiction: a point of issue. *Addiction*. 2010; 105: 373-374.

Critério Brasil de Classificação Econômica. ABEP. 2015.

Demirci K, Akgönül M, Akpınar A. Relationship of smartphone use severity with sleep quality, depression, and anxiety in university students. *Journal of behavioral addictions*. 2015; 4(2): 85-92. 85-92.

Dimonte M, Ricchuito G. Mobile phone and young people: a survey pilot to explore the controversial aspects of a new social phenomenon. *Minerva Pediatr*. 2006; 58: 357-363.

Fargues MB, Lúsar AC, Jordania CG, et al. Validación de dos escalas breves para evaluar la adicción a internet y el abuso de móvil. *Psicothema* 2009. 21(3): 480-485.

Goldstein TR, Bridge JA, Brent DA. Sleep disturbance preceding completed suicide in adolescents. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 2008; 76: 84-91.

Halayem S, Noura O, Bourgo S, et al. The mobile: a new addiction upon adolescents. *Tunis Med*. 2010; 88: 593-596.

Heinrich S, Thomas S, Heumann C, et al. Association between exposure to radiofrequency electromagnetic fields assessed by dosimetry and acute symptoms in children and adolescents: A populational based cross-sectional study. *Environmental Health*. 2010; 9: 75.

Herdman et al. A model of equivalence in the cultural adaptation of HRQoL Instruments: the universalist approach. *Qual Life Res*. 1998; 7(4): 323-335.

Hwang KH, Yoo YS, Cho OH; 2012. Smartphone overuse and upper extremity pain, anxiety, depression, and interpersonal relationships among college students. *The Journal of the Korea Contents Association*. 2012; 12(10): 365–375.

International Data Corporation (IDC). Third quarter report 2013. Retrieved from <http://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS24418013>.

Kim D, Lee Y, Lee J, et al. Development of Korean Smartphone Addiction Proneness Scale for Youth. *PLoS ONE* 2014; 9(5): e97920.

Kwon M, Kim D-J, Cho H, et al. The Smartphone Addiction Scale: Development and Validation of a Short Version for Adolescents. *PLoS ONE*. 2013; 8 (12): e83558.

- Kwon M, Lee J, Won W, et al. Development and Validation of Smartphone Addiction Scale (SAS). PLoS ONE. 2013; 8(2): e56936.
- Lee YS. Biological model and pharmacotherapy in Internet Addiction. J. Korean Med. Assoc. 2006; 49(3): 209-214.
- Lee H, Kim M, Son HK, et al. Discriminating power of sociodemographic and psychological variables on addictive use of cellular phones among middle school students. Taehan Kanho Hakhoe Chi. 2007; 37: 957-965.
- Lin Y-H, Chang L-R, Lee Y-H, et al. Development and Validation of the Smartphone Addiction Inventory (SPAI). PLoS ONE. 2014; 9(6): e98312.
- Madden M, Lenhart A, Duggan M, et al. Teens and Technology 2013. <http://www.pewinternet.org/Reports/2013/Teens-and-Tech/Summary-of-findings.aspx>
- Mok J, Choi S, Kim D, et al. Latent class analysis on internet and smartphone addiction in college students. Neuropsychiatric Disease and Treatment. 2014; 10: 817-828
- National Information Society Agency, 2012; Internet Addiction Survey, 2011. Seoul: National Information Society Agency. 2012; 118-119.
- Oshima N, Nishida A, Shimodera S, et al. The suicidal feelings, self-injury, and mobile phone use after lights out in adolescents. Journal of Pediatric Psychology. 2012; 37 (9): 1023-1030.
- Park N, Lee H. Social Implications of Smartphone Use: Korean College Students' Smartphone Use and Psychological Well-Being. Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking. 2012; 15(9): 491-497.
- Pasquali L, et al. Instrumentação psicológica: fundamentos e práticas. 2010; Cap.8: 165-198.
- Reichenheim, ME, Moraes CL. Operacionalização de adaptação transcultural de instrumentos de aferição usados em epidemiologia. Ver. Saúde Pública [online]. 2007; 41 (4) [citado 2011-05-16]: 665-673.
- Van den Bulck J. Adolescent use of mobile phones for calling and sending text messages after lights out: Results from a prospective cohort study with a one-year follow up. Sleep. 2007; 30(9): 1220-1223.
- Yen C-F, Tang T-C, Yen J-Y, et al. Symptoms of problematic cellular phone use, functional impairment and its association with depression among adolescents in Southern Taiwan. J Adolesc. 2009; 32: 863-873.

ANEXOS

ANEXO 1: Autorização dos autores do instrumento

ANEXO 2: Questionário Sociodemográfico

ANEXO 3: SPAI – Smartphone Addiction Inventory

ANEXO 4: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – Responsável

ANEXO 5: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – Participante

ANEXO 1

Development and Validation of the Smartphone Addiction Inventory (SPAI)(8)

Pessoas

Ana Paula Barbosa Good afternoon, my name is Ana Paula Barbosa, I'm a psychiatrist in South Brazil and I'm also a post graduation student at Catholic University. We 're needing instruments here to work with smartphone

Ago 19 em 7:00 PM

Ana Paula Barbosa Good afternoon, my name is Ana Paula Barbosa, I'm a psychiatrist in South Brazil and I'm also a post graduation student at Catholic University. We 're needing instruments here to work with smartphone

Ago 19 em 7:00 PM

臺大心理系陳淑惠RA <psy.smiling@gmail.com>

Para

appnb@yahoo.com.br

CC

Shchen

Ago 23 em 11:42 PM

Dear Dr. Barbosa:

Thank you for your interest in using SPAI!

My name is Yuan-Chien, Dr. Chen's research assistant.

Sorry for our late response to your request!

Attached please find the WORD file of the SPAI, as well as a brief guideline for scoring.

If you have any further question, please feel free to contact us.

Thank you for your asking!

Best Regards,

Yuan-Chien

ANEXO 2

QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO:

Estas perguntas são sobre alguns dados pessoais e tem por objetivo lhe conhecer melhor. Por favor, preencha-as assinalando ou escrevendo a(s) resposta(s) que considerar mais adequada (s):

- 1) Nome: _____
- 2) Escola: _____ Nº da chamada: _____
- 3) Sexo: (1) masculino (2) feminino
- 4) Qual a sua idade? _____ anos
- 5) Qual a sua cor/ raça?
(1) branca (2) preta (3) mulata (4) amarela (5) indígena
- 6) Em qual série e turma do Ensino Médio você estuda? _____
- 7) Você trabalha? (1) não (2) sim
- 8) Quantas pessoas, além de você, vivem na sua casa? _____ pessoas
- 9) Marque quais as pessoas moram com você:
(1) Mãe
(2) Pai
(3) Avô
(4) Avó
(5) Irmãos – Quantos? _____ irmãos
(6) Outros - Quem? _____
- 10) Qual o bairro em que você mora? _____
Onde esse bairro se localiza? (1) Zona Urbana (2) Zona Rural

No seu domicílio tem____:(ABEP, 2015) – Marque com um “x” a alternativa correta.

ITENS DE CONFORTO	Quantidade				
	NÃO POSSUI	1	2	3	4 +
Quantidade de automóveis de passeio, exclusivamente para uso particular					
Quantidade de empregados mensalistas, considerando apenas os que trabalham pelo menos cinco dias por semana					
Quantidades de máquinas de lavar roupa, excluindo tanquinho					
Quantidade de banheiros					
DVD, incluindo qualquer dispositivo que leia DVD e desconsiderando DVD de automóvel					
Quantidade de geladeiras					
Quantidade de <i>freezers</i> independentes ou parte da geladeira duplex					
Quantidade de microcomputadores, considerando computadores de mesa, laptops, notebooks ou netbooks e desconsiderando tablets, palms ou smartphones					
Quantidade de lavadoras de louças					
Quantidade de fornos de micro-ondas					
Quantidade de motocicletas, desconsiderando as usadas exclusivamente para uso profissional					
Quantidade de máquinas secadoras de roupas, considerando lava e seca					

A água utilizada no seu domicílio é proveniente de?	
Rede geral de distribuição	1
Poço ou nascente	2
Outro meio	3

Considerando o trecho da rua do seu domicílio, você diria que sua rua é:	
Asfaltada/ Pavimentada	1
Terra/ Cascalho	2

Qual é o grau de instrução do chefe da família? Considere como chefe da família a pessoa que contribui com a maior parte da renda do domicílio.

NOMENCLATURA ATUAL		NOMENCLATURA ANTERIOR
Analfabeto/Fundamental I Incompleto	1	Analfabeto/ Primário Incompleto
Fundamental I Completo/ Fundamental II Incompleto	2	Ginásio Completo/ Colegial Incompleto
Fundamental Completo/ Médio Incompleto	3	Ginásio Completo/ Colegial Incompleto
Médio Completo/ Superior Incompleto	4	Colegial Completo/ Superior Incompleto
Superior Completo	5	Superior Completo

ANEXO 3

Smartphone Addiction Inventory (SPAI)

Part I:

Instruction: Please answer whether you have ever used smartphone.

Have you ever used smartphone during the past 3 months*?

[*Note. The time frame can be decided by the researcher/user.]

YES (Please continue to complete the items on Part II)

NO (Please stop here)

Part II:

Instruction: Below is a list of smartphone-related behaviors or responses people sometimes have following their smartphone using experiences. Please read each item carefully, and check on the square (☑) that best describes how much the description fits you during the past 3 months. The number ranges from 1 to 4, the bigger the better fit. Please check only one number for each item and do not skip any items.

1: very much unfit

2: somewhat unfit

3: somewhat fit

4: very much fit

	very much unfit (1)	somewh at unfit (2)	somewh at fit (3)	very much fit (4)
1. I was told more than once that I spent too much time on smartphone.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. I feel uneasy once I stop smartphone for a certain period of time.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. I find that I have been hooking on smartphone longer and longer.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. I feel restless and irritable when the smartphone is unavailable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. I feel very vigorous upon smartphone use regardless of the fatigues experienced.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. I use smartphone for a longer period of time and spend more money than I had intended.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Although using smartphone has brought negative effects on my interpersonal relationships, the amount of time spent on Internet remains unreduced.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- | | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 8. I have slept less than four hours due to using smartphone more than once. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. I have increased substantial amount of time using smartphone per week in recent 3 months. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. I feel distressed or down once I cease using smartphone for a certain period of time. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11. I fail to control the impulse to use smartphone. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12. I find myself indulged on the smartphone at the cost of hanging out with friends. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13. I feel aches and soreness in the back or eye discomforts due to excessive smartphone use. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 14. The idea of using smartphone comes as the first thought on mind when waking up each morning. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 15. To use smartphone has exercised certain negative effects on my schoolwork or job performance. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 16. I feel missing something after stopping smartphone for a certain period of time. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 17. My interaction with family members is decreased on account of smartphone use. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 18. My recreational activities are reduced due to smartphone use. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 19. I feel the urge to use my smartphone again right after I stopped using it | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 20. My life would be joyless hadn't there been smartphone. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 21. Surfing the smartphone has exercised negative effects on my physical health. For example, viewing smartphone when crossing the street; fumbling with one's smartphone while driving or waiting, and resulted in danger. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 22. I try to spend less time on smartphone, but the efforts were in vain. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 23. I make it a habit to use smartphone and the sleep quality and total sleep time decreased. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 24. I need to spend an increasing amount of time on smartphone to achieve same satisfaction as before. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 25. I can not have meal without smartphone use. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 26. I feel tired on daytime due to late-night use of smartphone. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

ANEXO 4

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - RESPONSÁVEL

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO:

Instituição: Universidade Católica de Pelotas

Pesquisadores Responsáveis: Ana Paula Pereira Neto Barbosa

Fábio Monteiro da Cunha Coelho

Contatos: (53) 9983 – 9142; E-mail: appnb@yahoo.com.br

(53) 9981 – 0161 ; E-mail: coelhoofmc@gmail.com

Título do Projeto: Adaptação transcultural do Inventário de Adição a Smartphones (Smartphone Addiction Inventory) para uso em uma amostra de adolescentes escolares em Pelotas, RS

Você está sendo convidado(a) a autorizar a participação de seu/sua filho(a), como voluntário(a), da pesquisa sobre o uso de telefones celulares.

JUSTIFICATIVA, OBJETIVOS E PROCEDIMENTOS:

O estudo justifica-se pela necessidade de obtermos um questionário na língua portuguesa que possibilite uma boa avaliação do uso de telefones celulares e que seja adaptado ao nosso país.

O objetivo do estudo é avaliar a possibilidade de utilizarmos o questionário, que já vem sendo usado em outros países, em nosso meio.

Os participantes do estudo serão selecionados no período de fevereiro a março de 2016, entre os adolescentes de 13 a 18 anos matriculados nas escolas selecionadas para o estudo. Serão entregues dois questionários aos participantes, um sobre dados de sua família e outro a respeito do uso de telefones celulares, os quais deverão ser preenchidos e entregues de volta ao entrevistador. Alguns participantes serão, também, selecionados para uma curta entrevista, através de sorteio.

BENEFÍCIOS, DESCONFORTOS E RISCOS:

O participante terá o benefício de receber um retorno a respeito de sua avaliação, sendo encaminhado para atendimento no ambulatório da Universidade Católica de Pelotas

caso haja necessidade. Para a população em geral, o benefício da pesquisa será a possibilidade de obtermos um questionário confiável para detectarmos problemas no comportamento de uso de telefones celulares, adaptado à nossa cultura.

Existem riscos mínimos para os participantes, uma vez que não será necessário nenhum tipo de exame ou outro procedimento, porém serão avaliados hábitos que podem, de alguma forma, mobilizá-los.

GARANTIA DE ESCLARECIMENTO, LIBERDADE DE RECUSA E GARANTIA DE SEGREDO:

Você será esclarecido(a) sobre a pesquisa em qualquer aspecto que desejar e é livre para recusar a participação de seu/sua filho(a), retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A participação de seu/sua filho(a) é voluntária e a recusa em participar não lhe trará qualquer problema.

Os pesquisadores irão tratar a identidade de seu/sua filho (a) em segredo e os resultados encontrados serão enviados para você. Uma cópia deste consentimento informado será arquivada com o responsável pela pesquisa e outra será fornecida a você.

CUSTOS DA PARTICIPAÇÃO E RESSARCIMENTO:

A participação no estudo não lhe trará despesas, mas também não haverá nenhum tipo de pagamento.

DECLARAÇÃO DO(A) RESPONSÁVEL:

Eu, _____, fui informado (a) dos objetivos da pesquisa acima de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Declaro que concordo com a participação de meu/minha filho(a) _____ neste estudo.

Local: _____ Data: _____

Assinatura do(a) Responsável: _____

Nome do Pesquisador: _____ Data: _____

Assinatura do Pesquisador: _____

ANEXO 5

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - PARTICIPANTE

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO:

Instituição: Universidade Católica de Pelotas

Pesquisadores Responsáveis: Ana Paula Pereira Neto Barbosa

Fábio Monteiro da Cunha Coelho

Contatos: (53) 9983 – 9142; E-mail: appnb@yahoo.com.br

(53) 9981 – 0161 ; E-mail: coelhoofmc@gmail.com

Título do Projeto: Adaptação transcultural do Inventário de Adição a Smartphones (Smartphone Addiction Inventory) para uso em uma amostra de adolescentes escolares em Pelotas, RS

Você está sendo convidado(a) a participar, como voluntário(a), da pesquisa sobre o uso de telefones celulares.

JUSTIFICATIVA, OBJETIVOS E PROCEDIMENTOS:

O estudo justifica-se pela necessidade de obtermos um questionário na língua portuguesa que possibilite uma boa avaliação do uso de telefones celulares e que seja adaptado ao nosso país.

O objetivo do estudo é avaliar a possibilidade de utilizarmos o questionário, que já vem sendo usado em outros países, em nosso meio.

Os participantes do estudo serão selecionados no período de fevereiro a março de 2016, entre os adolescentes de 13 a 18 anos matriculados nas escolas selecionadas para o estudo.

Serão entregues dois questionários a você, um sobre dados de sua família e outro a respeito do uso de telefones celulares, os quais deverão ser preenchidos e entregues de volta ao entrevistador. Alguns participantes serão, também, selecionados para uma curta entrevista, através de sorteio.

BENEFÍCIOS, DESCONFORTOS E RISCOS:

Você terá o benefício de receber um retorno a respeito de sua avaliação, sendo encaminhado para atendimento no ambulatório da Universidade Católica de Pelotas caso haja necessidade. Para a população em geral, o benefício da pesquisa será a possibilidade de obtermos um questionário confiável para detectarmos problemas no comportamento de uso de telefones celulares, adaptado à nossa cultura.

Existem riscos mínimos para você, uma vez que não será necessário nenhum tipo de exame ou outro procedimento, porém serão avaliados hábitos que podem, de alguma forma, mobilizá-lo.

GARANTIA DE ESCLARECIMENTO, LIBERDADE DE RECUSA E GARANTIA DE SEGREDO:

Você será esclarecido (a) sobre a pesquisa em qualquer aspecto que desejar e é livre para recusar a participação, retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A participação é voluntária e a recusa em participar não lhe trará qualquer problema.

Os pesquisadores irão tratar a sua identidade em segredo e os resultados encontrados serão enviados para você. Uma cópia deste consentimento informado será arquivada com o responsável pela pesquisa e outra será fornecida a você.

CUSTOS DA PARTICIPAÇÃO E RESSARCIMENTO:

A participação no estudo não lhe trará despesas, mas também não haverá nenhum tipo de pagamento.

DECLARAÇÃO DO (A) PARTICIPANTE:

Eu, _____, fui informado (a) dos objetivos da pesquisa acima de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Declaro que concordo em participar deste estudo.

Local: _____ Data: _____

Assinatura do Participante: _____

Nome do Pesquisador: _____ Data: _____

Assinatura do Pesquisador: _____

PARTE II – ARTIGO

ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL DO INVENTÁRIO DE ADIÇÃO A SMARTPHONES (SPAI-BRA_d) EM UMA AMOSTRA DE ADOLESCENTES ESCOLARES EM PELOTAS, RS.

Ana Paula P.N. Barbosa¹, Vera L. M. de Figueiredo¹, Daiana R. Canabarro², Michelle A. Lange³, Vinícius de S. Afonso⁴, Fabio M. C. Coelho¹

¹Programa de Pós-Graduação em Saúde e Comportamento, Universidade Católica de Pelotas, RS, Brasil. ²Programa de Residência Médica em Psiquiatria, Hospital Santa Casa de Rio Grande, RS, Brasil. ³ Universidade Católica de Pelotas, RS, Brasil. ⁴Programa de Residência Médica em Psiquiatria, Universidade Federal de Pelotas, RS, Brasil.

Objetivo: O objetivo deste estudo foi adaptar e validar o Inventário de Adição a Smartphones para uso em adolescentes escolares no Brasil.

Método: Um total de 211 adolescentes, estudantes do Ensino Médio, matriculados para o período letivo de 2016, em três escolas selecionadas do município de Pelotas, RS, Brasil, foram recrutados para completarem um questionário sócio-demográfico e o Inventário de Adição a Smartphones (SPAI-BRA_d). Uma parcela menor dessa amostra foi submetida a uma breve avaliação clínico-psiquiátrica, para o diagnóstico de comportamento aditivo a smartphones. Para a validação do instrumento, foram seguidas as etapas de adaptação transcultural, tais como: avaliação da equivalência conceitual e de itens, análise semântica, equivalência operacional e equivalência de mensuração. Análise fatorial exploratória, teste de consistência interna, teste-reteste e análise de correlação entre a escala e a avaliação clínico-psiquiátrica foram utilizadas para verificação da validade e da confiabilidade da escala. Foram, ainda, avaliadas a acurácia, a sensibilidade e a especificidade do instrumento.

Resultados: O Inventário de Adição a Smartphones (SPAI-BRA_d) manteve equivalência conceitual, de itens e semântica com a versão original da escala, bem como equivalência operacional e de mensuração. A análise fatorial exploratória mostrou a existência de dois fatores com autovalores maiores que 1, explicando 60% da amostra de variância total. A consistência interna da escala foi obtida mediante a técnica do coeficiente alfa de Cronbach e o coeficiente mostrou-se excelente (alfa) $\alpha = 0,97$. A validade convergente entre a SPAI-BRA_d e a avaliação clínico-psiquiátrica (padrão-ouro), através do

coeficiente de correlação de Spearman, mostrou uma correlação positiva com um escore total ρ (rô) de Spearman de 0,756. A Curva ROC mostrou uma área sob a curva de 0,838, demonstrando boa acurácia do instrumento.

Conclusões: A SPAI-BRA^d mostrou-se um instrumento válido e confiável para ser utilizado na avaliação de dependência a smartphones em adolescentes escolares no Brasil.

Palavras-chave: dependência a smartphones; dependência a telefones móveis; smartphones e comportamento aditivo; escalas de adição a telefones móveis; escalas de adição a smartphones.

INTRODUÇÃO

O acesso às mídias eletrônicas – smartphones, entre elas - aumentou consideravelmente nos últimos anos, tornando-as presenças diárias (e noturnas) na vida dos adolescentes. Em 2012, era estimado que 78% dos americanos com idades entre 13 e 17 anos tinham um telefone celular e 37% destes, tinham um smartphone (Madden, Lenhart, Duggan, et al; 2013). Dados do IBGE, divulgados em maio de 2013, mostraram que o crescimento do uso do celular por brasileiros com mais de 10 anos foi de 107,2% no período entre 2005 e 2011.

Em abril de 2015, o número de linhas de telefone celular excedeu 53,6 milhões na Espanha, o que foi 1,4% maior que no ano anterior (National Commission of Markets and Competence). Um estudo espanhol recente mostrou que a idade do início do uso dos telefones celulares está se tornando cada vez mais jovem: 30% das crianças espanholas de 10 anos possuem um telefone celular; a taxa aumenta para próximo de 70% aos 12 anos e 83% aos 14. Além disto, aos 2-3 anos de idade as crianças espanholas habitualmente já acessam os dispositivos de seus pais (De-Sola Gutiérrez, Rodríguez de Fonseca and Rubio; 2016).

O uso aumentado de smartphones, em todas as faixas etárias e classes socioeconômicas faz com que boa parte da população esteja exposta aos riscos e benefícios que eles proporcionam. Van den Bulck estudou 1656

escolares na Bélgica e encontrou que o uso prevalente de telefone móvel em adolescentes estava relacionado ao aumento dos níveis de cansaço durante o dia (Van den Bulck; 2007).

Existe conhecimento de que o uso excessivo dos smartphones pode provocar alterações no ritmo circadiano, levando a alterações metabólicas, além de predispor ao desencadeamento de transtornos psiquiátricos, como depressão, estados e traços de ansiedade (Hwang, Yoo, Cho; 2012). Adolescentes que usavam o celular pela manhã referiam uma maior intensidade de dor de cabeça (Heinrich, Thomas, Heumann, et al; 2010). Além disto, o uso prolongado do telefone móvel pode causar dor nos ombros e no pescoço e cansaço na hora de despertar (Oshima, Nishida, Shimodera, et al; 2012).

A associação entre padrões de sono e exposição a mídias eletrônicas tem sido amplamente relatada em crianças e adolescentes, sendo, acima de tudo, consistentemente associada com o deitar mais tarde e a menor duração do sono. Associações significativas foram observadas entre distúrbios do sono e suicídio concretizado em adolescentes (Goldstein, Bridge, Brent; 2008), sendo que, então, pouco sono pode estar consistentemente associado com tentativas de suicídio em adolescentes.

Para que se obtenha dados confiáveis de prevalência da dependência a smartphones, precisamos usar instrumentos validados e com boas propriedades psicométricas. Até o presente momento, não há instrumento que avalie o comportamento de dependência a smartphones em adolescentes no Brasil.

Entre os instrumentos já existentes em outras culturas, a escala *SPA/ (Smartphone Addiction Inventory)* é uma escala autoaplicada que foi desenvolvida e validada em 2013, em Taiwan, demonstrando boas propriedades psicométricas e um número adequado de itens (26). Para que possa ser utilizada em adolescentes, em nossa cultura, necessita ser adaptada e validada. Assim, o objetivo do presente estudo foi adaptar e validar o Inventário de Adição a Smartphones (SPAI-BRAAd) para uso em adolescentes

escolares no Brasil, bem como determinar sua acurácia na detecção de adição a smartphones em tal população.

MÉTODOS

Desenho do Estudo e Amostra

Trata-se de um estudo transversal, de adaptação transcultural de instrumento. Foi utilizada uma amostra de conveniência, sendo selecionadas uma escola da rede privada e duas escolas da rede pública (uma municipal e uma estadual) no município de Pelotas/RS, avaliando-se os adolescentes de 13 a 18 anos matriculados no Ensino Médio para o ano letivo de 2016. Foram escolhidas as três escolas para que se pudesse obter uma amostra que incluísse diferentes características sociodemográficas dos adolescentes escolares da área urbana da cidade. O adolescente deveria ser capaz de ler e preencher os itens do questionário e da escala.

Todos os alunos de 1º, 2º e 3º anos das escolas selecionadas, que se encontravam em sala de aula nos dias em que a pesquisa foi realizada, foram convidados a participar do estudo e receberam os termos de consentimento livre e esclarecido para levarem ao conhecimento de seus responsáveis. Através desse consentimento, foram esclarecidos quanto aos objetivos do estudo e também assegurados do direito a confidencialidade dos dados e de sua identidade, bem como tiveram direito de recusar a participação na pesquisa. Os adolescentes que retornaram esses consentimentos assinados, preencheram os instrumentos da pesquisa.

Segundo Luiz Pasquali & cols. (2010), geralmente entre 5 e 10 sujeitos por item do instrumento são suficientes para uma boa validação do mesmo. Em função de a escala em estudo, em sua versão original, possuir 26 itens, foi calculado o número máximo necessário (260), prevendo já possíveis perdas e recusas. Durante o estudo, 211 adolescentes retornaram os termos de consentimento assinados e, a seguir, preencheram a escala e o questionário sociodemográfico, o que foi realizado em uma sala de aula disponível da escola.

O presente estudo foi conduzido em concordância com a resolução nº 196/96 do CNS e suas complementares, e submetido para apreciação do Comitê de Ética da Universidade Católica de Pelotas, obtendo sua aprovação (CAAE 55990516.5.0000.5339).

Instrumentos

1) Questionário Sociodemográfico

Foram coletados dados relativos a sexo, idade, nome da escola e ano escolar que estava cursando, situação de moradia (com quem mora e onde), além da aplicação de questionário da ABEP para avaliação do Critério Brasil de Classificação Econômica, sendo avaliada a escolaridade do chefe da família (pontuação de acordo com o questionário) e a classe econômica a qual pertencia o participante (A/B/C/D+E).

2) SPAI – *Smartphone Addiction Inventory*

Trata-se de uma modificação da escala Chen de Adição a Internet (CIAS), desenvolvida por dois psiquiatras experts em transtornos de dependência a substâncias e adição a internet. O termo “internet” foi modificado por “smartphone” e alguns itens originais foram modificados, para melhor adequação semântica. O estudo psicométrico foi conduzido por Yu-Hsuan Lin com a permissão do autor (Chen, Weng et al; 2003), em Taiwan, 2013, sendo identificadas quatro subescalas pela análise fatorial exploratória (comportamento compulsivo, abstinência, tolerância e prejuízo funcional).

A escala original possui 26 itens, pontuados com escores de 1-4 (escala tipo *Likert*), sendo que o escore “1” significa “muito falso” e o “4”, “muito verdadeiro”. Consiste de um inventário com duas partes, sendo a primeira com a questão inicial sobre o fato de o indivíduo haver feito ou não uso de smartphones nos últimos três meses, onde uma resposta negativa o exclui do preenchimento da segunda parte. Na parte dois, existe uma lista de comportamentos relacionados ao uso de smartphones ou respostas que as pessoas às vezes tem que se seguem a experiências de uso de seus smartphones, sendo que esses itens devem ser pontuados de 1 a 4. Na

avaliação da consistência interna, o coeficiente alfa de Cronbach para a escala total foi de 0.94 e para os outros quatro fatores, “comportamento compulsivo” (itens 5, 6, 7, 10, 11, 18, 20, 21, 22), “prejuízo funcional” (itens 8, 12, 13, 15, 17, 23, 24, 26), “abstinência” (itens 2, 4, 14, 16, 19, 25) e “tolerância” (itens 1, 3, 9) foi de 0.87, 0.88, 0.81 e 0.72, respectivamente. Também foram recrutados 85 participantes para examinar a confiabilidade teste-reteste após duas semanas (correlação intraclasse) da SPAI e suas 4 subescalas, resultando em 0.80–0.91 ($p < 0.001$).

Procedimentos

Todos os participantes preencheram um questionário para coleta de dados sociodemográficos e a escala SPAI–BRAd (cuja autorização dos autores foi inicialmente obtida). Uma parcela menor da amostra (20%), selecionada através de sorteio, passou por uma avaliação clínico–psiquiátrica, que foi o padrão-ouro utilizado para avaliação da dependência a smartphones. Esta avaliação foi realizada por dois médicos residentes em psiquiatria, previamente treinados, através de uma entrevista clínica, individual, após o preenchimento da escala. Os mesmos não tinham conhecimento da pontuação na escala de cada entrevistado. Foram, ainda, sorteados 10% dos participantes para avaliação da estabilidade temporal, através da técnica de teste-reteste, após pelo menos duas semanas da aplicação da escala. Todos os procedimentos foram realizados na escola, em sala disponibilizada pela direção/coordenação.

Todos os dados coletados foram duplamente digitados e os cálculos estatísticos foram realizados no programa SPSS versão 23.0 para Windows (IBM Corp, Armonk, New York).

Para a validação do Inventário de Adição a Smartphones, foram seguidas as etapas da adaptação transcultural segundo Herdman et al. (1998), descritas por Reichenheim & Moraes (2007):

1) Avaliação da Equivalência Conceitual e de Itens

Foram avaliados os significados e a adequação dos itens originais da escala na cultura brasileira, sendo discutidos com dois especialistas, das áreas de psiquiatria e psicologia.

2) Análise Semântica

A escala foi traduzida de seu idioma original para o português por um tradutor juramentado e por um especialista na área de comportamento aditivo e, após, retrotraduzida para o original por outros dois tradutores com as mesmas características. Um terceiro especialista analisou a concordância entre as versões, sendo então organizada a versão síntese, que foi aplicada em uma pequena amostra de adolescentes do Ensino Médio de uma quarta escola selecionada, para testar a compreensão dos itens, não havendo necessidade de se fazer modificações.

3) Equivalência Operacional

Por ser uma escala autoaplicada em sua origem, foi mantida a forma de administração e o formato (tipo *Likert*), sendo que as respostas possíveis para cada item são: (1) = muito falso, (2) = um pouco falso, (3) um pouco verdadeiro e (4) muito verdadeiro. Em se tratando de uma amostra de escolares do Ensino Médio, não houve problemas com este tipo de utilização e o instrumento foi aplicado na escola, em sala de aula, sendo primeiramente fornecidas todas as instruções necessárias para tal.

4) Equivalência de Mensuração

Nesta etapa, foram determinadas as validades de construto (através da análise fatorial e rotação ortogonal) e de critério (através do coeficiente de Spearman) e a fidedignidade do instrumento (através da estabilidade temporal e da técnica do coeficiente alfa de Cronbach), conforme descrito na seção de Resultados.

Resultados

Inicialmente, neste estudo, a adequação e os significados dos itens originais da escala foram discutidos e a escala foi traduzida e retro traduzida, sendo então organizada a versão síntese. Esta versão foi, então, aplicada em uma pequena amostra de uma escola particular do município, em alunos de 1º e 2º anos do Ensino Médio, para que fosse verificada sua compreensão. Não houve necessidade de se fazer modificações maiores, sendo os termos bem

compreendidos pelos adolescentes que participaram dessa avaliação inicial, apenas optando-se pelo uso de termos mais coloquiais do que formais.

Um total de 211 adolescentes participou do estudo, sendo que a maioria deles (77,3%; N=163) tinha idade maior ou igual a 16 anos. A maior parte da amostra era de adolescentes pertencentes à raça branca (74,8%; N=154) e ao sexo feminino (65,4%; N=138). Em relação à escolaridade do chefe da família, 64,5% (N=136) dos participantes relataram pertencer às categorias 4 (Ensino Médio Completo/Superior Incompleto) e 5 (Superior Completo) da ABEP. Segundo a classificação socioeconômica da ABEP, a maior parte da amostra, 54% (N=114), pertencia à classe C (Tabela 1). A maioria dos participantes do estudo, era estudante de escola pública (64,9%; N=137)

Entre os participantes do presente estudo, o escore total da escala variou entre 26 e 94, com uma média de 55,16 (DP=16,69) e uma moda de 49. O item com maior número de respostas “1” (muito falso) foi o de número 12 (“Prefiro usar o smartphone do que sair com os meus amigos”), com 70,6% (N=149) e o item com maior número de respostas “4” (muito verdadeiro) foi o de número 1 (“Já me disseram mais de uma vez que eu passo tempo demais com o smartphone”), com 39,3% (N=83).

Para avaliar a dimensionalidade da escala, inicialmente se buscou conhecer se a matriz de correlações seria fatorável. De acordo com a medida Kaiser-Meyer-Olkin, de adequação de amostragem (KMO=0,97), e com o teste de esfericidade de Bartlett (4398,262; $p < 0,001$) comprovou-se tal possibilidade. Procedeu-se análise dos componentes principais, surgindo uma estrutura com dois autovalores maiores que 1, ambos explicando 60% da amostra de variância total, com cargas fatoriais variando de 0,36 a 0,93, sendo considerado o valor de 0,30 (positivo ou negativo) como uma carga mínima necessária para o item ser um representante útil do fator. Pela inspeção visual do gráfico de Escarpa, identificou-se a presença de um componente bem destacado em relação ao segundo (Figura 1).

Para proceder a análise fatorial exploratória, de modo a verificar como as variáveis se agrupam em torno do número de componentes sugeridos, utilizou-se a rotação Promax com Normalização de Kaiser para 2 fatores, pelo método

dos eixos principais (PAF) (Tabela 2). Dos 26 itens da escala original, 12 deles contribuíram para o fator 1 e outros 12 para o fator 2. Os itens 5 e 13 mostraram valores muito semelhantes em ambos os fatores, mas, apesar disto, o número total de 26 itens foi mantido.

A validade convergente entre a SPAI-BRAAd e a avaliação clínico-psiquiátrica, através do coeficiente de correlação de Spearman, mostrou uma correlação positiva, com um escore total ρ (rô) de Spearman de 0,756. Para esta avaliação, foi utilizado o ponto de corte de 59 para não-dependentes e a partir de 60 para dependentes, obtidos a partir da análise da Curva ROC (conforme descrito a seguir).

A confiabilidade do instrumento foi aferida por meio do estudo da consistência interna ou homogeneidade dos itens, mediante a técnica do coeficiente alfa de Cronbach, o qual se mostrou excelente ($\alpha = 0,97$) e também por meio da estabilidade temporal, através da técnica do teste-reteste, empregando-se o coeficiente de correlação intraclasse para comparar os escores obtidos, o que demonstrou uma boa confiabilidade da escala (CCI= 0,83).

A Curva ROC mostrou uma área sob a curva de 0,838, demonstrando boa acurácia do instrumento. No ponto de corte 59/60 a sensibilidade demonstrada foi 0,833 (83,3% dos casos positivos foram corretamente identificados) e a especificidade foi 0,917 (91,7% dos casos negativos foram corretamente identificados) (Figura 2).

Discussão

O propósito deste estudo foi validar um instrumento já existente em outras culturas (Taiwan, Itália) para que possa ser utilizado na cultura brasileira para a avaliação da dependência a smartphones em adolescentes, por ser este um período de maior vulnerabilidade ao uso dessas mídias eletrônicas.

A forma de aplicação do instrumento foi mantida (autoaplicada) e também foi mantido o formato (tipo *Likert*) da escala original, diferentemente de estudo publicado recentemente, com uma amostra de estudantes universitários, no Brasil (Khoury et al.;2017), onde o formato da escala foi modificado, sendo

utilizadas respostas dicotômicas (sim/não). Não houve problemas com a compreensão ou com o preenchimento da escala, sendo possível manter o formato original da mesma.

Na análise fatorial exploratória, não foram encontradas as mesmas estruturas da escala original, sendo demonstrada uma estrutura de apenas dois fatores, que explicam 60% da variância total. Comparando com a original, podemos caracterizar o fator 1 como “comportamento compulsivo” e de “abstinência” e o fator 2 corresponderia ao “prejuízo funcional”, ficando de fora o fator “tolerância”. No estudo realizado por Khoury et al. (2017), foi descrito que a estrutura unifatorial da escala seria mais apropriada para rastreamento, por demonstrar uma maior consistência interna, já que no modelo similar ao original, com quatro fatores, isto não ficou bem definido.

A avaliação da estabilidade temporal, através da técnica do teste-reteste demonstrou uma boa confiabilidade da escala (CCI= 0,83), semelhante ao demonstrado no outro estudo realizado no Brasil (CCI = 0,926) e na validação da escala original (0,80 – 0,91). Além disto, a validade convergente entre a SPAI-BRAD e o padrão-ouro (avaliação clínico-psiquiátrica), através do coeficiente de correlação de Spearman, mostrou uma correlação positiva, com um escore total ρ (rô) de Spearman de 0,756, o que também foi bastante semelhante ao encontrado no estudo brasileiro anteriormente citado, cujo valor foi de 0,751.

A área sob a curva, de 0,838, demonstra que a SPAI-BRAD tem uma boa eficiência diagnóstica. Na escala original, o ponto de corte de 57/58 mostrou sensibilidade aceitável (71,4%) sendo indicado como um ótimo ponto de corte para rastreamento de possíveis casos de adição a smartphones. No presente estudo, demonstramos que no ponto de corte 59/60 a sensibilidade do instrumento foi de 83,3% e a especificidade de 91,7%, mostrando uma boa acurácia da escala.

Uma questão que deve ser considerada é a não existência de uma entrevista estruturada que possa ser utilizada como padrão-ouro na avaliação da dependência a smartphones, sendo que neste estudo foi utilizada uma avaliação clínico-psiquiátrica, após treinamento da equipe, para determinar

este diagnóstico, sendo este um comparativo mais fiel para a validação do instrumento em questão.

O resultado deste estudo deve ser interpretado à luz de suas limitações. Primeiro, o fato de a escala haver sido autoaplicada, o que possibilita o viés do autorrelato. Segundo, a utilização de uma amostra de conveniência deve ser observada, embora tenham sido realizados esforços para que a representatividade da população-alvo fosse mantida, aplicando-se o instrumento em escolas da rede pública e da rede privada. Finalmente, uma questão relevante é que o estudo foi realizado com adolescentes, o que também pode reduzir, de algum modo, a precisão das respostas.

Como conclusão, os resultados deste estudo mostram que o Inventário de Adição a Smartphones (SPAI-BRAd) é um instrumento válido e confiável para a avaliação da dependência a smartphones na população de adolescentes escolares no Brasil. Sendo assim, são necessários estudos que demonstrem sua validade para uso em populações distintas, como adultos não universitários, crianças e idosos, por exemplo.

REFERÊNCIAS

01. Chen SH, Weng LJ, Su Y-J, et al. Development of Chinese Internet Addiction Scale and its psychometric study. *Chinese Journal of Psychology*. 2003;45: 279-294.
02. Critério Brasil de Classificação Econômica. ABEP. 2015.
03. De-Sola Gutiérrez J, Rodríguez de Fonseca F and Rubio G (2016) Cell – phone Addiction: A Review. *Front Psychiatry* 7:175. Doi: 10.3389/fpsy.2016.00175.
04. Goldstein TR, Bridge JA, Brent DA. Sleep disturbance preceding completed suicide in adolescents. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 2008; 76: 84-91.
05. Heinrich S, Thomas S, Heumann C, et al. Association between exposure to radiofrequency electromagnetic fields assessed by dosimetry and acute symptoms in children and adolescents: A populational based cross-sectional study. *Environmental Health*. 2010; 9: 75.

06. Herdman et al. A model of equivalence in the cultural adaptation of HRQoL Instruments: the universalist approach. *Qual Life Res.* 1998; 7(4): 323-335.
07. Hwang KH, Yoo YS, Cho OH; 2012. Smartphone overuse and upper extremity pain, anxiety, depression, and interpersonal relationships among college students. *The Journal of the Korea Contents Association.* 2012; 12(10): 365–375.
08. Khoury JM, de Freitas AAC, Roque MAV, Albuquerque MR, das Neves MdCL, Garcia FD (2017) Assessment of the accuracy of a new tool for the screening of smartphone addiction. *PLoS ONE* 12(5): e0176924. <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0176924>.
09. Lin Y-H, Chang L-R, Lee Y-H, et al. Development and Validation of the Smartphone Addiction Inventory (SPAI). *PLoS ONE.* 2014; 9(6): e98312.
10. Madden M, Lenhart A, Duggan M, et al. *Teens and Technology 2013.* <http://www.pewinternet.org/Reports/2013/Teens-and-Tech/Summary-of-findings.aspx>
11. National Commission of Markets and Competence. *Categorías Enlaces: Regulator Authorities*; URL: <http://www.cnmc.es/>
12. Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información [ONTSI], 2015. *Gobierno de España, Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital*
13. Oshima N, Nishida A, Shimodera S, et al. The suicidal feelings, self-injury, and mobile phone use after lights out in adolescents. *Journal of Pediatric Psychology.* 2012; 37 (9): 1023-1030.
14. Pasquali L, et al. *Instrumentação psicológica: fundamentos e práticas.* 2010; Cap.8: 165-198.
15. Reichenheim, ME, Moraes CL. Operacionalização de adaptação transcultural de instrumentos de aferição usados em epidemiologia. *Ver. Saúde Pública*[online]. 2007; 41 (4) [citado 2011-05-16]: 665-673.
16. *The Statistics Portal*; 2016.
17. *Thinkhouse*, 2015. <http://www.thinkhouse.ie/>
18. Van den Bulck J. Adolescent use of mobile phones for calling and sending text messages after lights out: Results from a prospective cohort study with a one-year follow up. *Sleep.* 2007; 30(9): 1220-1223.

ANEXOS

ANEXO 1. Inventário de Adição a Smartphones

Inventário de Adição a Smartphones (SPAI-BRAd)

Parte I:

Instruções: Por favor, responda se alguma vez você já utilizou um smartphone.

Você usou um smartphone nos últimos três meses?

SIM (Por favor, responda aos itens da Parte II)

NÃO (Por favor, pare de responder aqui)

Parte II:

Instruções: Você encontrará a seguir uma lista de comportamentos ou comentários que as pessoas eventualmente têm ou fazem a partir de suas experiências com o uso do smartphone. Por favor, leia cada item atentamente e marque o quadro (☑) da descrição mais apropriada para você nos últimos 3 meses. O número varia de 1 a 4, e quanto maior o número, maior a veracidade. Por favor, escolha apenas um número para cada item e não pule nenhum item.

1: Muito falso

2: Um pouco falso

3: Um pouco verdadeiro

4: Muito verdadeiro

	Muito falso	Um pouco falso	Um pouco verdadeiro	Muito verdadeiro
	(1)	(2)	(3)	(4)
1. Já me disseram mais de uma vez que eu passo tempo demais com o smartphone.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Eu me sinto desconfortável quando eu paro de usar o smartphone por um certo tempo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Eu tenho usado o smartphone por períodos de tempo cada vez maiores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- | | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 4. Eu me sinto inquieto e irritado quando não tenho acesso ao smartphone. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. Eu me sinto muito mais disposto ao usar o smartphone, mesmo quando me sinto cansado. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. Eu uso o smartphone por longos períodos de tempo e gasto mais dinheiro do que gostaria. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. Embora o uso de smartphones tenha trazido efeitos negativos em meus relacionamentos interpessoais, o tempo que passo conectado à internet continua o mesmo. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. Mais de uma vez já dormi menos de quatro horas por estar usando o smartphone. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. Eu aumentei consideravelmente o tempo de uso semanal do smartphone nos últimos três meses. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. Eu me sinto angustiado ou deprimido quando
· deixo de usar o smartphone por um certo período de tempo. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11. Não consigo controlar o impulso de usar o
· smartphone. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12. Prefiro usar o smartphone do que sair com os
· meus amigos. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13. Eu sinto dores nas costas ou uma sensação de
· desconforto nos olhos devido ao uso excessivo do smartphone. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 14. O pensamento de usar o smartphone é a
· primeira coisa que tenho em mente quando acordo todas as manhãs. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 15. O uso do smartphone tem influenciado
· negativamente o meu rendimento escolar ou o meu desempenho no trabalho. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 16. Parece-me que falta alguma coisa quando paro
· de usar o smartphone por um certo período de tempo. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 17. Minha interação com membros da família está | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

- menor por causa do uso do smartphone.
- 18 Minhas atividades recreativas estão reduzidas
- por causa do uso do smartphone.
- 19 Sinto necessidade de usar o smartphone
- novamente logo após ter parado de usá-lo.
- 20 Minha vida seria sem graça se não existissem
- smartphones.
- 21 Usar o smartphone tem exercido efeitos
- negativos sobre a minha saúde física. Por exemplo, visualizar o smartphone ao atravessar a rua, utilizá-lo ao dirigir, já criou situações de perigo.
- 22 Eu tento passar menos tempo no smartphone,
- mas os esforços são em vão.
- 23 Com o hábito de usar o smartphone, a
- qualidade e o tempo total do meu sono diminuíram.
- 24 Eu preciso passar cada vez mais tempo com o
- smartphone para atingir os mesmos níveis de satisfação de antes.
- 25 Eu não consigo fazer uma refeição sem usar o
- smartphone.
- 26 Eu me sinto cansado durante o dia devido ao
- uso do smartphone à noite.

Tabela 1. Características sociodemográficas da amostra (n=211).

Variáveis	n	%
Gênero		
Masculino	71	33,6
Feminino	138	65,4
Idade		
Até 16 anos	48	22,7
Acima de 16 anos	163	77,3
Cor da pele		
Branco	154	74,8
Não-branco	52	25,2
Escolaridade do chefe da família		
1.Analfabeto/Fundamental I Incompleto	9	4,3
2.Fundamental I Completo/ Fundamental II Incompleto	20	9,5
3.Fundamental Completo/ Médio Incompleto	42	19,9
4.Médio Completo/ Superior Incompleto	58	27,5
5.Superior Completo	78	37,0
Classificação socioeconômica pela ABEP		
A	6	2,8
B	55	26,1
C	114	54,0
D/E	36	17,1

Tabela 2. Análise Fatorial Exploratória com Rotação Promax.

Itens	Fator 1	Fator 2
1. Já me disseram mais de uma vez que eu passo tempo demais com o smartphone	0,585	0,173
2. Eu me sinto desconfortável quando eu paro de usar o smartphone por um certo tempo	0,780	0,069
3. Eu tenho usado o smartphone por períodos de tempo cada vez maiores	0,314	0,413
4. Eu me sinto inquieto e irritado quando não tenho acesso ao smartphone	0,879	-0,085
5. Eu me sinto muito mais disposto ao usar o smartphone, mesmo quando me sinto cansado	0,371	0,343
6. Eu uso o smartphone por longos períodos de tempo e gasto mais dinheiro do que gostaria	0,381	0,433
7. Embora o uso de smartphones tenha trazido efeitos negativos em meus relacionamentos interpessoais, o tempo que passo conectado à internet continua o mesmo	0,275	0,515
8. Mais de uma vez já dormi menos de quatro horas por estar usando o smartphone	0,011	0,708
9. Eu aumentei consideravelmente o tempo de uso semanal do smartphone nos últimos três meses	0,286	0,525
10. Eu me sinto angustiado ou deprimido quando deixo de usar o smartphone por um certo período de tempo	0,676	0,188
11. Não consigo controlar o impulso de usar o smartphone	0,770	0,027
12. Prefiro usar o smartphone do que sair com os meus amigos	0,469	0,305
13. Eu sinto dores nas costas ou uma sensação de desconforto nos olhos devido ao uso excessivo do smartphone	0,365	0,360
14. O pensamento de usar o smartphone é a primeira coisa que tenho em mente quando acordo todas as manhãs	0,508	0,248
15. O uso do smartphone tem influenciado negativamente o meu rendimento escolar ou o meu desempenho no trabalho	0,310	0,467
16. Parece-me que falta alguma coisa quando paro de usar o smartphone por um certo período de tempo	0,834	0,015
17. Minha interação com membros da família está menor por causa do uso do smartphone	0,366	0,445
18. Minhas atividades recreativas estão reduzidas por causa do uso do smartphone	0,029	0,679
19. Sinto necessidade de usar o smartphone novamente logo após ter parado de usá-lo	0,636	0,191
20. Minha vida seria sem graça se não existissem smartphones	0,719	-0,052

21. Usar o smartphone tem exercido efeitos negativos sobre a minha saúde física. Por exemplo, visualizar o smartphone ao atravessar a rua, utilizá-lo ao dirigir, já criou situações de perigo	0,174	0,664
22. Eu tento passar menos tempo no smartphone, mas os esforços são em vão	0,472	0,387
23. Com o hábito de usar o smartphone, a qualidade e o tempo total do meu sono diminuíram	-0,160	0,932
24. Eu preciso passar cada vez mais tempo com o smartphone para atingir os mesmos níveis de satisfação de antes	0,230	0,676
25. Eu não consigo fazer uma refeição sem usar o smartphone	0,259	0,580
26. Eu me sinto cansado durante o dia devido ao uso do smartphone à noite	-0,026	0,860

Figura 1. Gráfico de Escarpa, mostrando a análise dos componentes principais.

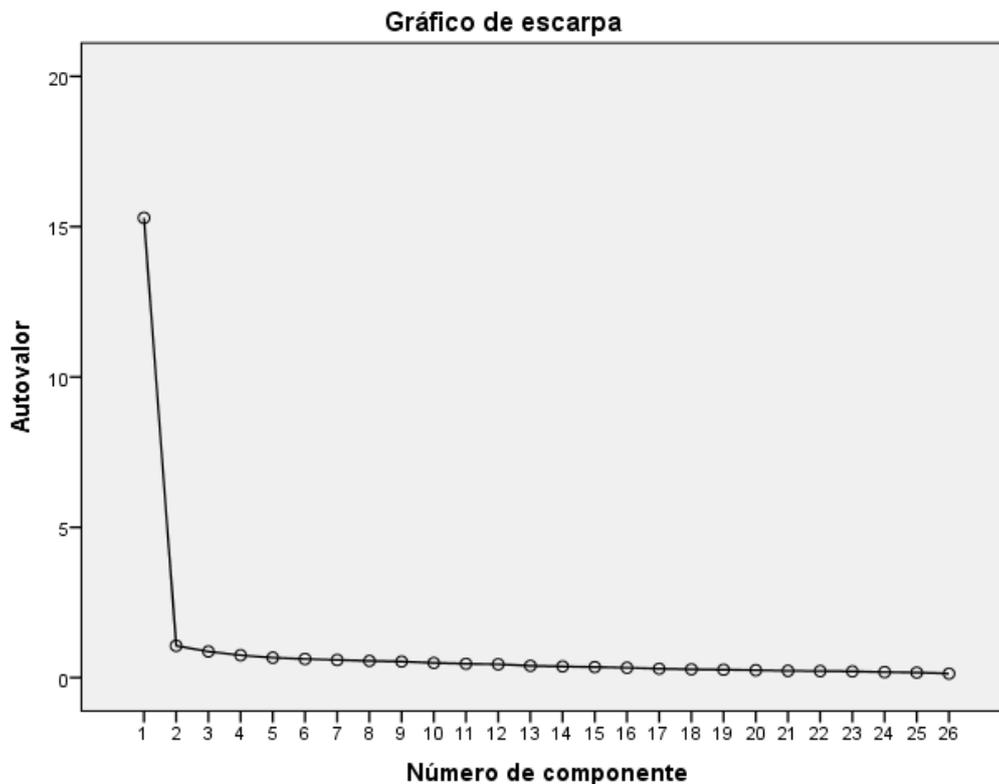


Figura 2. Análise da curva ROC para a SPAI-BRAd utilizando a avaliação clínico-psiquiátrica como padrão-ouro.

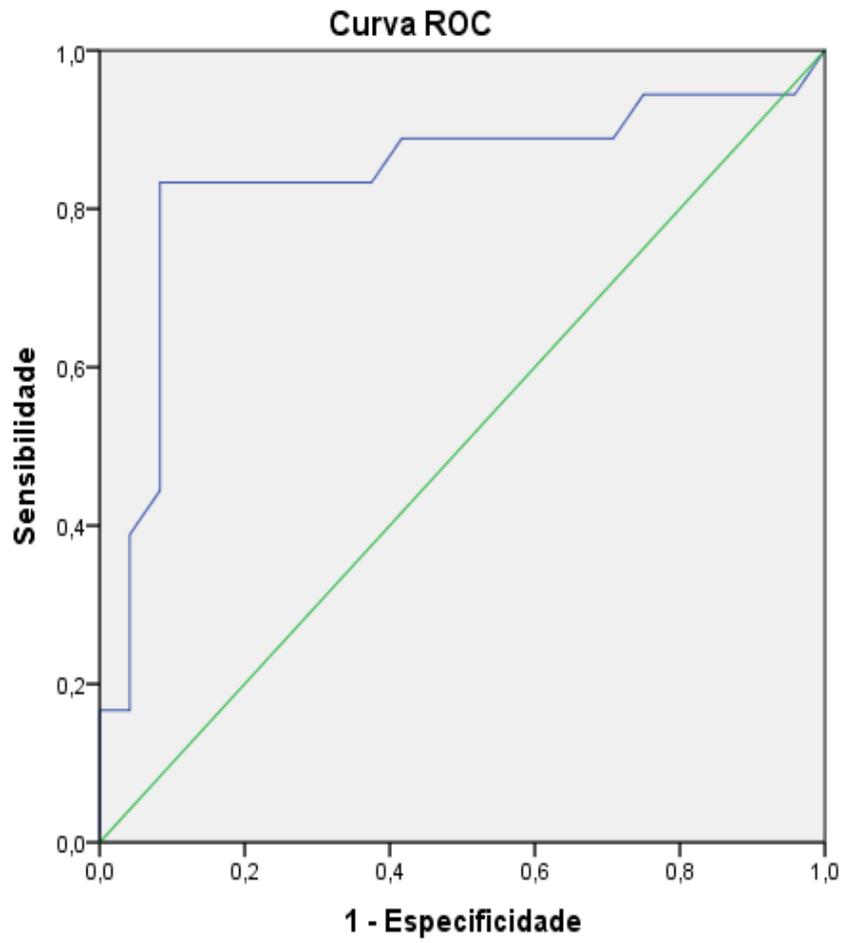


Tabela 3. Valores de sensibilidade e especificidade da SPAI-BRAd de acordo com os possíveis pontos de corte.

Ponto de corte ≥	Sensibilidade (%)	Especificidade (%)
33,50	94,4	12,5
37,50	94,4	16,7
39,00	94,4	20,8
40,50	94,4	25,0
42,00	88,9	29,2
44,00	88,9	33,3
45,50	88,9	41,7
47,00	88,9	50,0
48,50	88,9	58,3
49,50	83,3	62,5
50,50	83,3	75,0
54,50	83,3	79,2
58,50	83,3	87,5
59,50	83,3	91,7
60,50	77,8	91,7
62,50	66,7	91,7
64,50	50,0	91,7
65,50	44,4	91,7
68,00	38,9	95,8
70,50	33,3	95,8
71,50	27,8	95,8
73,50	16,7	95,8