

Girassol: Um aplicativo móvel para medir níveis de dependência tecnológica em adolescentes e jovens

Karlla D. Souza¹, Mônica Ximenes C. C.¹, Eike D. Santiago¹

¹Coordenação De Informática (CINFO) – Instituto Federal de Alagoas (IFAL)
Rua Mizael Domingues, 75 – Centro – CEP 57.020-600 – Maceió – AL – Brasil

{karlladanielly94, mxcc, eikesantz}@hotmail.com

Abstract. *This article presents a Minimum Viable Product (MVP) of an application to measure levels of technological dependence in adolescents and young people. The first step of the research consisted of a Systematic Literature Review (RSL) to collect data on the risks and detection of excessive and harmful use of digital technologies. The data collected in SLR became the base for interviews with 05 psychologists and a survey with 566 individuals between 12 and 21 years of age. Based on field research and the "Internet Addiction Test" (IAT), which was adapted for this public, the Sunflower application was developed. The validation with 05 health/education professionals and 07 adolescents/young people was 83,3% positive.*

Resumo. *Este artigo apresenta o Mínimo Produto Viável (MVP) de um aplicativo para medir níveis de dependência tecnológica de adolescentes e jovens. A primeira etapa da pesquisa consistiu em uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL) para levantar dados sobre os riscos e detecção do uso excessivo e prejudicial das tecnologias digitais. Os dados adquiridos na RSL embasaram as entrevistas com 05 psicólogos e um survey com 566 indivíduos, com idade entre 12 e 21 anos. Com base na pesquisa de campo e no "Internet Addiction Test" (IAT), adaptado para este público, foi desenvolvido o aplicativo Girassol. A validação com 05 profissionais de saúde/educação e 07 adolescentes/jovens foi 83,3% positiva.*

1. Introdução

Uma pesquisa da ONU (2017) apresentou o Brasil como o quarto país com maior número de usuários de internet. Silva e Silva (2017, p.87) alertaram que o uso de internet diariamente causa conflitos familiares decorrentes da falta de diálogo, além de levar a relações superficiais, dificuldades de aprendizagem e transtornos de ansiedade. Nos últimos anos, as relações virtuais não estão presentes apenas como meio de comunicação, mas também como auxiliador nas demandas de trabalho, e como entretenimento nos momentos de lazer; Schwartz (2003) já apresentava a comunicação virtual como uma nova maneira de comunicar-se com outras pessoas.

É comprovado que a internet aumenta a vulnerabilidade dos usuários, mas também se tornou um meio de diminuir o estresse e medo da vida real (ABREU, 2008). Por sua vez, as tecnologias digitais estão cada vez mais afetando positivamente e negativamente a sociedade, a cultura e a interação entre os indivíduos (MAGAUD et al,

2013). Entre os impactos e riscos à saúde mental destacam-se: ansiedade, depressão, nomofobia, *bullying* e *cyberbullying*.

A motivação desta pesquisa perpassa, portanto, pela preocupação com as novas necessidades dos adolescentes no meio virtual, problemas emocionais ora causados pelo uso da internet, ora divulgados na rede, e possíveis distúrbios mentais causados ou acentuados pelos jogos e chats online que influenciam adolescentes e jovens a realizar atividades de risco. O objetivo foi realizar uma RSL e, com base nos resultados, propor um aplicativo para auxiliar na identificação de problemas psicológicos ocasionados pelo uso demasiado da tecnologia. O embasamento empírico para o artefato foi uma pesquisa de campo para levantamento dos impactos das tecnologias digitais na saúde mental de adolescentes e jovens.

2. Metodologia da Pesquisa

A pesquisa foi de natureza exploratória, com abordagem mista. Inicialmente, foi realizada uma RSL, que seguiu o protocolo disponível em <https://drive.google.com/open?id=151IzFY84RIEGphnMHf4Y6djSEZs1oACa>, onde as questões de pesquisa foram “1. Quais os riscos do uso excessivo das redes sociais na vida dos adolescentes?”, “2. Como detectar problemas na saúde mental através de postagens e comportamentos?” e “3. Quais as escalas para detecção de depressão?”. Em seguida foram realizadas entrevistas com cinco psicólogos que foram escolhidos por indicação, e trabalham em casa de apoio, projeto social, instituições de ensino e clínica particular. A terceira etapa consistiu em um survey, cuja amostra foi composta por 566 adolescentes e jovens, com faixa etária de 12 a 21 anos, que estudam em 03 diferentes instituições públicas de ensino. Os instrumentos de coleta de dados utilizados na segunda e terceira etapas da pesquisa, respectivamente, foram um questionário para psicólogos (QP), composto por 12 questões abertas e um questionário para adolescentes (QA), com 25 questões fechadas. Ambos baseados nos resultados da RSL.

A seleção dos psicólogos foi feita utilizando a técnica de *snowballing* (técnica onde foi selecionado um psicólogo e a partir deste surgiram outras indicações). Na pesquisa com os alunos foram distribuídos os links para o questionário online (nas escolas onde havia computadores nas salas) e 426 questionários impressos. Já em relação a análise dos dados obtidos, as respostas dos psicólogos foram examinadas com a técnica de análise de conteúdo e as respostas dos adolescentes e jovens com estatística básica. A partir dos achados nas três etapas iniciais da pesquisa, aliados à autorização e suporte do Instituto Delete, representado pela diretora Anna L. S. King, para utilização do questionário IAT (teste elaborado pela psicóloga Kymberlly Young), foi desenvolvido o mínimo produto viável do Girassol, com o intuito de avaliar os níveis de nomofobia de adolescentes e jovens.

O desenho da pesquisa está ilustrado na Figura 1. O desenho apresenta as etapas do procedimento metodológico da pesquisa, desde a RSL até o desenvolvimento da aplicação.

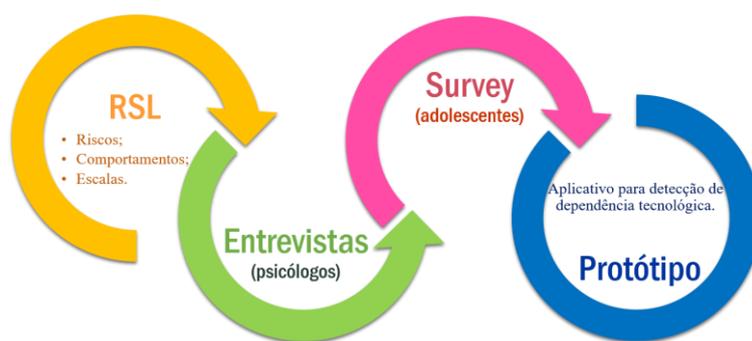


Figura 1. Desenho da Pesquisa.

3. Resultados

Nesta seção são apresentados os resultados de cada etapa da pesquisa realizada.

3.1. Resultados da Revisão Sistemática da Literatura (RSL)

Após a leitura dos 37 trabalhos selecionados na RSL, o *cyberbullying* e a depressão (ou seus sinais e sintomas, como sofrimento psicológico, angústia e ideação suicida) foram alguns dos mais apontados como principais riscos do uso excessivo das redes sociais, em resposta a questão 1, como pode ser visto na Figura 2.



Figura 2. Nuvem de palavras - riscos do uso excessivo da tecnologia.

Os principais sinais mencionados como resposta à questão 2 foram as alterações repentinas de humor e de comportamento, aliadas à necessidade de permanecer conectados e com perfis sempre atualizados, buscando cada vez mais seguidores. E o Inventário Beck de Depressão (BDI) surgiu como o mais citado para detectar depressão, relativo à questão 3. É possível visualizar todos os resultados e referências no protocolo da RSL disponível no link apresentado na seção 2 deste artigo.

3.2. Resultados das Entrevistas com Psicólogos

A entrevista com os psicólogos teve o objetivo de analisar os resultados da RSL e sua veracidade, identificando o quão próximo os conteúdos encontrados na RSL estão da realidade atual. E após as entrevistas, foi possível reconhecer as relações entre os comportamentos dos jovens na rede virtual e o relacionamento com o mundo real, auxiliando no desenvolvimento e adaptação de questões para o survey, e para o teste.

Resultados relevantes obtidos nas entrevistas sinalizaram para o fato de que a maioria dos psicólogos entrevistados tem recebido no consultório adolescentes/jovens com problemas advindos do uso excessivo das tecnologias digitais. A queda no rendimento escolar foi mencionada como um dos principais problemas. E o isolamento social como um dos comportamentos apresentados que sinalizam para risco de depressão nos adolescentes. Casos de *bullying/cyberbullying* foram mencionados como experiências desagradáveis vivenciados por adolescentes/jovens. O questionário e as respostas dos psicólogos para a pesquisa estão disponíveis através do link: <https://drive.google.com/open?id=12y9qCebxQsClejGuWw2WzMSskbzUYqzg>.

3.3. Resultado do Survey com Adolescentes e Jovens

Participaram da pesquisa 152 alunos do turno vespertino, 53 alunos de período integral (manhã e tarde), e 359 do turno matutino. O Gráfico 1 apresenta a quantidade de alunos participantes, por turno, em cada série.

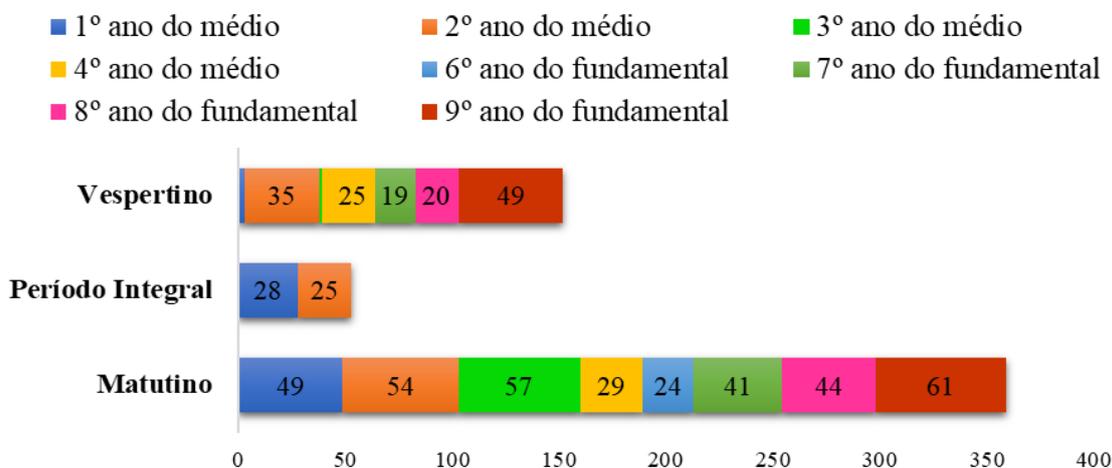


Gráfico 1. Número de alunos respondentes por série e turno.

Dentre os resultados obtidos no survey com adolescentes e jovens, 21% sinalizou que ao postar uma foto o mais importante é alcançar muitas curtidas e comentários, conforme mostrado no Gráfico 2; para isso, 48% dos participantes permitem que desconhecidos tenham acesso irrestrito a seus perfis nas redes, conforme Gráfico 3.

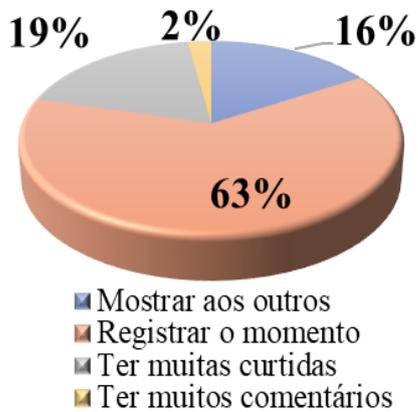


Gráfico 2. O que é mais importante ao postar uma foto?

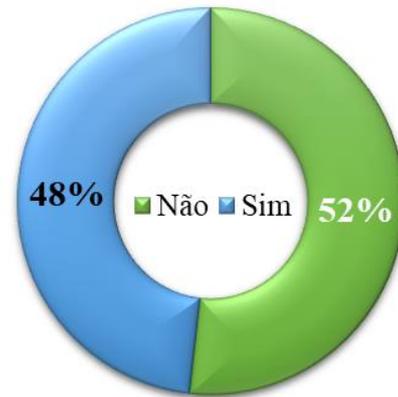


Gráfico 3. Permite que desconhecidos acessem as postagens?

Outro dado relevante foi que apenas 8,3% nunca receberam reclamações devido ao tempo conectado, conforme apresentado no Gráfico 4, embora 42% tenham afirmado que passam 05 horas ou mais acessando as redes sociais diariamente e 23% tenham confirmado que passam todo o tempo na internet, conforme Gráfico 5.

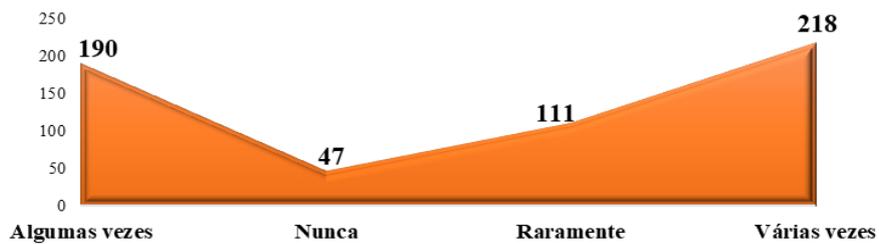


Gráfico 4. Reclamações sobre o tempo conectado.

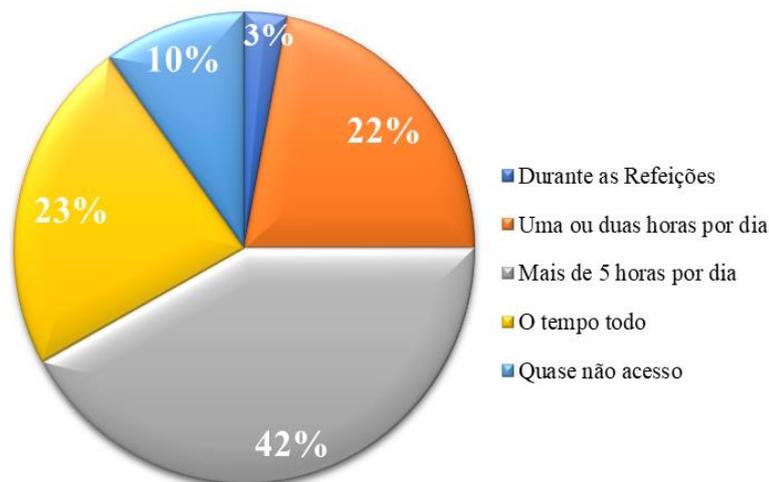


Gráfico 5. Frequência de uso das mídias sociais.

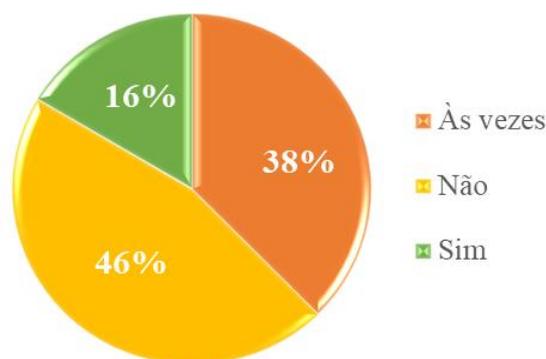


Gráfico 6. Sentem solidão ao ficar sem internet.

O fator preocupante é que, de 566 adolescentes e jovens, 16% manifestaram sentimentos de solidão quando não há acesso à internet, conforme Gráfico 6, e apenas 10% negaram que passam mais tempo que o programado nas redes sociais, conforme Gráfico 7. Um total de 22% confessou atrasos frequentes em seus compromissos devido ao tempo conectado, conforme Gráfico 8.

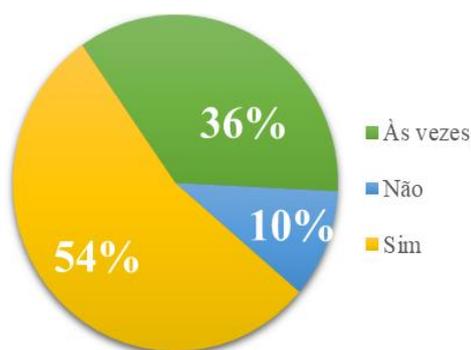


Gráfico 7. Uso de internet por mais tempo que o programado.

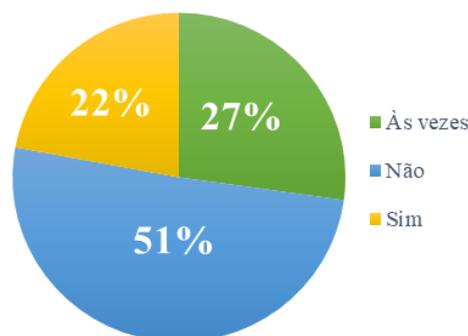


Gráfico 8. Atrasos causados por conexão com as redes sociais.

Todos os resultados obtidos no survey (online e impresso) estão disponíveis nos links: https://drive.google.com/open?id=1W_m_7MVZIYCB-oLVHo8E8kNRhRrpfy46 e https://drive.google.com/open?id=1ObB9NQcBUAvpTmec_-Z2jg-lwdK6oA_S.

3.4. MVP do aplicativo Girassol

Com a intenção de detectar o momento exato de intervir e tratar problemas ocasionados pelo uso demasiado da internet e outros derivados da tecnologia, foi desenvolvido o Girassol, que consiste em um aplicativo com 18 questões adaptadas do IAT, com a devida autorização por escrito do Instituto Deleite. O teste identifica o nível de dependência, que varia entre “usuário normal” e “usuário dependente”. Cada questão conta com uma pontuação de 0 a 5, que gera um score final, que se enquadra em algum nível de dependência de internet. No *score*, os valores até 18 significam que o indivíduo não possui dependência, de 19 a 33 é um usuário médio, de 34 a 63 trata-se de um usuário de risco, e acima de 64 pontos é necessário que o indivíduo busque ajuda profissional. A Figura 3 apresenta algumas telas planejadas para o protótipo do aplicativo, enquanto a Figura 4 apresenta as telas já implementadas do MVP do aplicativo Girassol.



Figura 3. Telas planejadas para o protótipo.

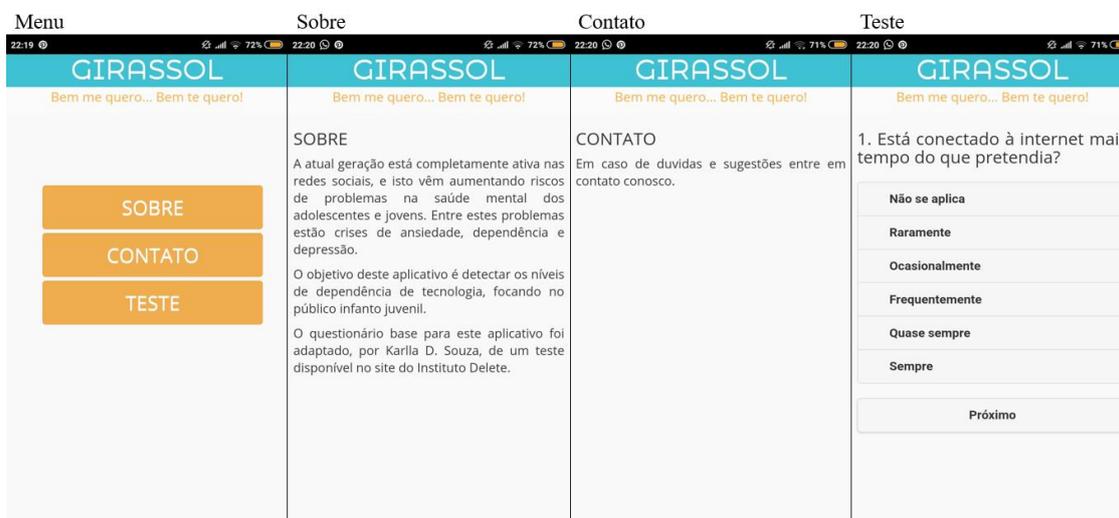


Figura 4. Telas do MVP do aplicativo Girassol.

A arquitetura segue o modelo *MVC (model-view-controller)*, sendo dividida em uma camada de *view*, esta apresenta as telas ao usuário, e duas de *controller*, sendo uma responsável pela chamada das *views* e outra responsável pelo teste (este captura as respostas e gera os resultados), a camada *model* não foi necessária na implementação pois o teste já é carregado diretamente no código. A Figura 5 ilustra a arquitetura do aplicativo Girassol.

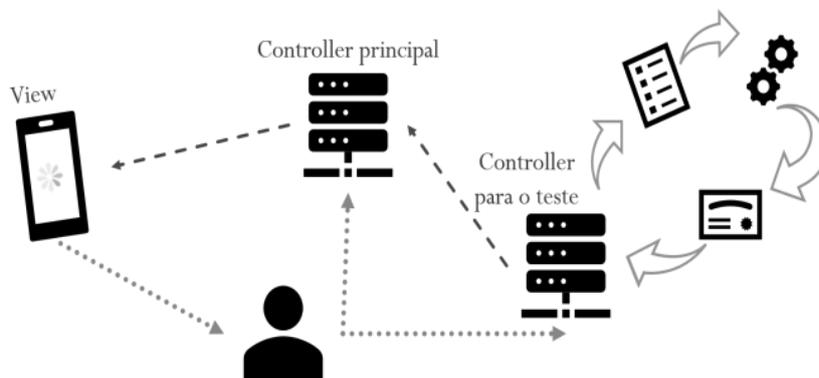


Figura 5. Arquitetura do aplicativo Girassol.

O questionário foi armazenado em um *json* – formatação leve para troca de dados –, que é carregado na aplicação quando o usuário seleciona a opção de teste. Além disso, o *MVP* possui apenas base interna, logo, nenhum dado é armazenado.

3.4.1. Validação do MVP do aplicativo

A etapa de validação do MVP do Aplicativo Girassol contou com a colaboração de 02 profissionais da área de educação e 03 de psicologia. A avaliação foi 100% positiva por parte dos especialistas. Todos opinaram que seria uma ferramenta adequada para uso nas escolas e um deles indicou também o uso em consultórios, servindo como uma maneira de realizar uma triagem e identificar possíveis pacientes.

Para a avaliação dos especialistas foram elaboradas três frases afirmativas:

- 1)O protótipo conseguirá detectar casos de dependência tecnológica;
- 2)Acredito que o protótipo possa medir os níveis de dependência de internet de um indivíduo;
- 3)Indicaria o uso do app para os adolescentes/jovens.

Além de uma pergunta acerca dos locais onde poderia ser utilizado o app: 4) Indicaria o uso do app em: escolas, consultórios, ambos ou nenhum? As respostas encontram-se no Quadro 1.

Quadro 1. Avaliação do app do ponto de vista dos especialistas.

Usuário	Sobre a utilidade do app			
	1	2	3	4
educ01	Sim	Sim	Sim	Escolas
educ02	Sim	Sim	Sim	Escolas
psico01	Sim	Sim	Sim	Ambos
psico02	Sim	Sim	Sim	Escolas
psico03	Sim	Sim	Sim	Escolas

O usuário *psico01* comentou que concorda que o MVP conseguirá detectar casos de dependência pois, através da pontuação, o adolescente vê o que não quer escutar, já que geralmente não dá importância quando as pessoas a sua volta dizem que está passando muito tempo no celular; podendo servir como um “choque de realidade”.

A validação também contou com a colaboração de 07 indivíduos, com idades entre 15 e 21 anos, com o *score* individual variando de 05 até 67 pontos. Todos os adolescentes e jovens aprovaram os benefícios trazidos pelo aplicativo, ressaltando os itens relacionados à facilidade de uso e à utilidade da proposta, bem como contribuíram com sugestões. O questionário para os adolescentes e jovens monitorados foi composto por 06 frases, onde deveriam responder “sim” se concordassem, e “não” se discordassem. As frases elaboradas foram:

- 1)Todos os campos de preenchimento nas telas são claros e de fácil entendimento;

2)A interface disponibiliza todas as funções para a operação principal do software;

3)A interface é simples, agradável e clara;

4)Considerando minhas ações reais e os dados que o protótipo coletou, pode-se dizer que eles são coerentes e desta forma o resultado apresentado poderia ajudar de alguma forma;

5)Eu disponibilizaria meu resultado gerado na aplicação para uma avaliação mais completa com psicólogos ou psiquiatras;

6)Considero importante disponibilizar estes resultados para um psicólogo/psiquiatra que ajuda o público jovem, facilitando o reconhecimento de crises ou tratamentos de dependências tecnológicas.

As respostas da avaliação dos usuários monitorados encontram-se no Quadro 2.

Quadro 2. Avaliação do app sob o ponto de vista dos adolescentes e jovens.

	Sobre a facilidade de uso			Sobre a utilidade do app		
Usuário	1	2	3	4	5	6
01	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
02	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
03	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
04	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
05	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
06	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
07	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

O usuário 02 indicou que não disponibilizaria seu resultado para uma análise com psicólogos. Já o usuário 06 mencionou apenas a falta de um botão com a funcionalidade de retorno ao menu inicial do aplicativo. Com exceção destas duas questões, o aplicativo teve uma avaliação 71,4% positiva por parte dos usuários monitorados.

4. Conclusões

Os resultados da pesquisa comprovaram empiricamente os sinais e problemas advindos do uso demorado das tecnologias digitais e trouxeram como principal contribuição a proposta do aplicativo Girassol, que ajuda a identificar o momento certo para intervir com o intuito de reduzir os impactos negativos das tecnologias digitais à saúde mental dos adolescentes e jovens. Para trabalhos futuros, pretende-se gerar dados estatísticos a partir de uma base de dados, além de incluir aspectos de acessibilidade na interface.

Referências

ABREU, Cristiano Ricardo Nabuco de; et al. *Dependência de Internet e de jogos eletrônicos: uma revisão*. Revista Brasileira de psiquiatria, v. 30, n. 2, 2008.

MAGAUD, Emilie; et al. *Cyberbullying in those at clinical high risk for psychosis*. Early intervention in psychiatry, v. 7, n. 4, p. 427-430, 2013.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU-BR). *Brasil é o quarto país com mais usuários de Internet do mundo*. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/brasil-o-quarto-pais-com-mais-usuarios-de-internet-do-mundo-diz-relatorio-da-onu/>. Acesso em 15 out. 2018.

SCHWARTZ, Gisele Maria. *O conteúdo virtual do lazer-contemporizando Dumazedier*.

LICERE – Revista do Programa de Pós-graduação Interdisciplinar em Estudos do Lazer, v. 6, n. 2, 2003.

SILVA, Thayse de Oliveira; SILVA, Lebiam Tamar Gomes. *Os impactos sociais, cognitivos e afetivos sobre a geração de adolescentes conectados às tecnologias digitais*. Rev. psicopedag., São Paulo, v. 34, n. 103, p. 87-97, 2017. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010384862017000100009&lng=pt&nrm=isso. Acessos em jan 2018.