
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO HUMANO E
TECNOLOGIAS**

**NOVAS TECNOLOGIAS DIGITAIS E ATIVIDADE FÍSICA: DESAFIOS
CONTEMPORÂNEOS**

RENATO HENRIQUE VERZANI



**Rio Claro - SP
2020**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO HUMANO E
TECNOLOGIAS**

**NOVAS TECNOLOGIAS DIGITAIS E ATIVIDADE FÍSICA: DESAFIOS
CONTEMPORÂNEOS**

RENATO HENRIQUE VERZANI

Orientadora: Adriane Beatriz de Souza Serapião

Tese apresentada ao Instituto de Biociências do Câmpus de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista, como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Desenvolvimento Humano e Tecnologias.

V574n Verzani, Renato Henrique
Novas tecnologias digitais e atividade física :
desafios contemporâneos / Renato Henrique
Verzani. -- Rio Claro, 2020
152 f. : il., tabs.

Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista
(Unesp), Instituto de Biociências, Rio Claro
Orientadora: Adriane Beatriz de Souza Serapião

1. Exercícios físicos. 2. Tecnologia. 3. Tecnologia
vestível. 4. Redes sociais on-line. 5. Aplicativos
móveis. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp.
Biblioteca do Instituto de Biociências, Rio Claro. Dados fornecidos pelo
autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.


CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

TÍTULO DA TESE: PÓS-VERDADE, NOVAS TECNOLOGIAS E ATIVIDADE FÍSICA: DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS

AUTOR: RENATO HENRIQUE VERZANI

ORIENTADORA: ADRIANE BEATRIZ DE SOUZA SERAPIÃO

Aprovado como parte das exigências para obtenção do Título de Doutor em DESENVOLVIMENTO HUMANO E TECNOLOGIAS, área: Tecnologias nas Dinâmicas Corporais pela Comissão Examinadora:



Prof. Dra. ADRIANE BEATRIZ DE SOUZA SERAPIÃO
Departamento de Estatística, Matemática Aplicada e Computação / UNESP - Instituto de Geociências e Ciências Exatas Rio Claro- SP

Prof. Dra. SILVIA DEUTSCH
Departamento de Educação Física / UNESP - Instituto de Biociências de Rio Claro / SP

Prof. Dr. GUSTAVO LIMA ISLER
Faculdades Integradas Claretianas / Unidade Rio Claro / SP

Prof. Dra. FERNANDA MORETO IMPOLCETTO
Departamento de Educação Física / UNESP - Instituto de Biociências de Rio Claro - SP

Prof. Dra. JULIANA DE PAULA FIGUEIREDO
Centro de Ciências da Saúde e do Esporte - CEFID / Universidade do Estado de Santa Catarina - Florianópolis / SC

Rio Claro, 28 de agosto de 2020

Titulo alterado para:

NOVAS TECNOLOGIAS DIGITAIS E ATIVIDADE FÍSICA: DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS

Dedico este trabalho a minha noiva Francine, aos meus pais Luis e Elenice e ao meu irmão Elton, que são pessoas muito especiais e fundamentais no fechamento de mais este ciclo.

AGRADECIMENTOS

Chegando ao final de mais um ciclo de muito aprendizado, o qual me proporcionou um imenso crescimento pessoal e profissional, não poderia deixar de exaltar grandes pessoas que sempre estiveram ao meu lado e tornaram viável superar todos os desafios que surgiram ao longo deste percurso. É inevitável que, além dos bons momentos vivenciados neste período, surgissem diversas situações as quais somente com pessoas muito especiais e relações verdadeiras pudessem ser superadas com sucesso. Assim, este momento carece de agradecimentos a essas pessoas.

Primeiramente gostaria de agradecer minha noiva Francine, que além de ser uma pessoa incrível, inteligente e linda, também é extremamente forte e me deu todo suporte ao longo não apenas do doutorado, mas também em todos estes maravilhosos anos que passamos juntos. Sem este apoio e esta parceria, que nos fez passar por momentos inesquecíveis e também superar os mais diversos desafios, tenho certeza que os resultados teriam sido muito diferentes, assim só me resta a gratidão por ser tão especial e por estar sempre ao meu lado.

Também não poderia deixar de destacar meus pais, Luis e Elenice, pois tudo isso só foi possível graças aos esforços e ao apoio incondicional, sendo até difícil descrever em palavras o quanto são importantes. Este momento apenas ilustra uma vida de muita dedicação, esforço e carinho que permitiram a mim e ao meu irmão chegarmos onde estamos. Já ao meu irmão Elton, por sempre ser uma grande referência, exemplo de esforço, dedicação e capacidade para enfrentar de maneira muito perspicaz os desafios que surgem, o que lhe coloca como esta grande pessoa e excelente profissional.

Outros que sempre estiveram ao meu lado e sou muito grato são meus amigos, os quais destacarei alguns que são muito especiais e colaboraram muito em minha jornada. Rafael e Fernanda, muito obrigado por todos os momentos e por toda a ajuda neste período, vocês são muito especiais e só tenho a agradecer a vocês, que são pessoas maravilhosas. Kauan, você é um grande amigo que trilha este caminho comigo desde o início da graduação e nossa parceria permitiu vivenciar grandes momentos e superar muitos desafios, pode contar comigo sempre que precisar. Aos demais membros do LEPESPE (não vou me arriscar a citar todos nomes para não esquecer de ninguém), por todos estes anos de muito aprendizado

e situações que ficarão marcadas. Não poderia deixar de citar meus amigos desde a época de escola, como Rycardo, Guilherme e muitos outros, com quem passei momentos incríveis e dei muitas risadas, além de toda parceria e suporte, quando necessário. Enfim, muito obrigado a todos!

Não poderia deixar de exaltar minha orientadora Adriane, pessoa muito especial e que também me faltam palavras para descrever. Obrigado pelos conselhos, ensinamentos, compreensão e amizade, que proporcionaram o encerramento com sucesso de mais este ciclo, muito obrigado por tudo. Ao meu orientador por muitos anos e grande amigo Afonso, muito obrigado por tudo que passamos, você é uma pessoa especial e devo muito a você, que sempre abriu inúmeras portas, passou muito conhecimento e nos permitiu um crescimento incrível, que só uma pessoa diferenciada como você poderia viabilizar.

Finalizando estes agradecimentos não poderia deixar de citar os membros da banca, que contribuíram muito para este trabalho. Desde o Prof. Dr. Gustavo e a Profa. Dra. Silva, que trouxeram contribuições importantes desde a qualificação, até a Profa. Dra. Juliana e Profa. Dra. Fernanda, que participaram da defesa e trouxeram novos olhares e apontamentos para que o projeto fosse finalizado de modo satisfatório. Por último, a todos que estiveram comigo ao longo destes anos e contribuíram nesta longa jornada, visto que não é possível citar todos, mas com certeza muitas outras pessoas me veem a mente e tiveram grande participação, contribuindo intensamente para meu crescimento pessoal e profissional.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

NOVAS TECNOLOGIAS DIGITAIS E ATIVIDADE FÍSICA: DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS

Resumo

Os avanços tecnológicos nos últimos anos têm viabilizado uma série de novas possibilidades, inclusive considerando a imersão cada vez mais representativa nas redes sociais virtuais, o uso de *smartphones* e outras ferramentas. Desta maneira, é fundamental entender diversas questões que se inserem na nossa realidade. O contato com as informações e o risco inerente à confiabilidade das mesmas, o *smartphone* tornando-se quase uma extensão das pessoas, a expansão dos *wearables* (dispositivos vestíveis) são questões que colocam essas novas tecnologias digitais com potencial para trazer diversas implicações para a vida das pessoas. Estes reflexos podem impactar nas práticas de atividades físicas, no combate à inatividade física e nas doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs) relacionadas e na saúde pública, por exemplo, reafirmando a importância de ampliar os olhares neste sentido. Assim, o objetivo principal foi analisar o impacto das redes sociais virtuais, dos aplicativos de *smartphones* e dos *wearables* nas rotinas de atividades físicas de seus usuários. Foi realizada uma pesquisa descritiva exploratória de caráter transversal, por meio do método qualitativo, com uma entrevista semiestruturada envolvendo 32 participantes, com média de idade de 28,9 anos, praticantes de atividades físicas regulares e que afirmam utilizar redes sociais virtuais e possuir artefatos tecnológicos que possam estar relacionados com esta prática. Os resultados foram analisados por meio de técnicas da análise de conteúdo de Bardin. Foram encontrados diversos dados significativos, como a confirmação de que grande parte tem interesses nas informações sobre atividades físicas neste ambiente, a percepção de vulnerabilidade dos usuários quanto aos conteúdos, o fato de considerarem que estes fatores são aliados e também um direcionamento motivacional positivo, dentre outros. Por outro lado, alguns comportamentos negativos também foram relatados, como mudar de opinião após acessar conteúdos, mesmo sem buscar outras fontes para confirmar veracidade, a reprodução de treinos ou exercícios por alguns praticantes, o uso inadequado de algumas ferramentas disponibilizadas visando aumentar a visibilidade frente a outros usuários, podendo levar a riscos desnecessários. Desta maneira, é perceptível que estas novas realidades estão impactando nas práticas de atividades físicas, tanto para questões positivas, como para negativas. Com isso, é preciso que as reflexões conduzam a alterações nas atitudes tanto dos usuários, como dos profissionais da área da saúde. Estimular a criticidade, conscientizar quanto aos riscos, tornar clara a formação profissional quando publicar algum conteúdo, são alguns pontos importantes. Assim, conclui-se que é preciso ter atenção com esta temática, buscando uma utilização mais segura, promovendo educação e atitude consciente frente as possibilidades, contribuindo com uma imersão mais segura e, desta maneira, com a diversificação dos recursos empregados e um direcionamento cada vez mais benéfico.

Palavras-chave: Educação Física; Desenvolvimento Tecnológico; Dispositivos eletrônicos vestíveis; Estratégias de e-Saúde; Redes sociais virtuais.

NEW DIGITAL TECHNOLOGIES AND PHYSICAL ACTIVITY: CONTEMPORARY CHALLENGES

Abstract

Technological advances in recent years have enabled a number of new possibilities, including considering the increasingly representative immersion in virtual social networks, the use of smartphones and other tools. Thus, it is essential to understand several issues present in our reality. The contact with information and the risk inherent in its reliability, the smartphone becoming almost an extension of people, the expansion of wearables are questions that pose these new digital technologies with the potential to have different implications for people's lives. This can affect physical activity practices, the fight against physical inactivity and related non-communicable chronic diseases (NCDs) and public health, for example, reaffirming the importance of looking in this direction. Thus, the aim was to analyze the impact of virtual social networks, smartphone applications and wearables on users' physical activity routines. A descriptive exploratory research was conducted using the qualitative method, with a semi structured interview involving 32 participants, with an average age of 28.9 years, who practice regular physical activities and claim to use virtual social networks and have technological artifacts that may be related to this practice. The results were analyzed through content analysis techniques proposed by Bardin. Several significant data were found, such as the confirmation that most of them have interests in information about physical activities in this environment, the perception of users' vulnerability regarding content, the fact that they consider these factors to be allies and also a positive motivational direction, among others. On the other hand, some negative behaviors were also reported, such as change of opinion after accessing content, even without seeking other sources to confirm veracity, the reproduction of training or exercises by some practitioners, the inappropriate use of some available tools to increase visibility, which can lead to unnecessary risks. Thus, it is evident that these new realities are affecting the practice of physical activities, for both positive and negative issues. Thereby, reflections must lead to changes in the attitudes of users and health professionals. Stimulating criticality, raising awareness, exposing professional training when publishing content are some important points. Thus, we conclude that it is necessary to pay attention to this theme, seeking a safer use, promoting education and a conscious attitude towards the possibilities, contributing to a safer immersion and, in this way, with the diversification of the resources employed and an increasingly beneficial direction.

Keywords: Physical Education; Technological Development; Wearable Electronic Devices; e-Health Strategies; Virtual social networks.

Lista de figuras

Figura 1. Principais aplicações IoT – 2015.....	33
Figura 2. Possibilidades relacionadas aos wearables.	33
Figura 3. Dispositivos com melhor potencial de mercado nos próximos cinco anos.	36
Figura 4. Principais grupos de usuários dos aplicativos mHealth.....	37

Lista de quadros

Quadro 1. Caracterização dos participantes.....	81
--	----

Sumário

1. INTRODUÇÃO	12
1.1. Considerações iniciais.....	16
1.2. Objetivos	17
1.2.1. Objetivo Geral.....	17
1.2.2. Objetivos específicos.....	17
1.3. Organização do trabalho.....	17
2. INTERNET DAS COISAS E EDUCAÇÃO FÍSICA: UM DIÁLOGO POSSÍVEL? .20	20
2.1. Cibercultura: uma nova forma de interação	20
2.2. Internet das Coisas	23
2.3. Como funciona a IoT e como se inserirá em nossas vidas.....	26
2.4. Quais são suas aplicações e os benefícios para Educação Física e saúde? .29	29
2.5. A realidade que envolve a utilização das novas tecnologias	38
3. APLICATIVOS DE SMARTPHONES E ATIVIDADES FÍSICAS: CONTRIBUIÇÕES E LIMITAÇÕES.....	43
3.1. Combate à inatividade física e tecnologias: abertura de novos caminhos?	45
3.2. Recursos e potencialidades.....	48
3.3. Estratégias utilizadas para aumentar a motivação	53
3.4. Cuidados envolvendo a utilização	55
4. PREOCUPAÇÕES CONTEMPORÂNEAS: DA INATIVIDADE FÍSICA À INFLUÊNCIA PELAS TECNOLOGIAS	58
4.1. Os perigos relacionados a inatividade física.....	58
4.2. Refletir é necessário: Apontamentos sobre o envolvimento tecnológico	61
4.3. Pós-verdade, imediatismo e o “mercado de curtidas e seguidores”	73
5. MATERIAIS E MÉTODOS	79

5.1. Método de pesquisa	79
5.2. Participantes	79
5.3. Instrumento da pesquisa.....	82
5.4. Procedimentos	83
5.5. Análise dos resultados.....	83
6. RESULTADOS E DISCUSSÃO	85
6.1. Informações envolvendo redes sociais virtuais.....	86
6.1.1. Relações com informações disponibilizadas no ambiente virtual.....	86
6.1.2. Interesse por notícias e busca pela veracidade	93
6.1.3. Influência do ambiente virtual na prática	98
6.1.4. Apontamentos sobre aspectos emocionais.....	103
6.2. Interferências de aplicativos e tecnologias na prática.....	107
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	123
REFERÊNCIAS.....	131
APÊNDICE A	146
APÊNDICE B	148
ANEXO A	149

1. INTRODUÇÃO

Os últimos anos têm sido marcados por uma evolução cada vez mais representativa das tecnologias, ocasionando também em alterações diretamente relacionadas com a utilização destas. O alto nível de conectividade, bem como o uso das mais diversas ferramentas por longos períodos de tempo traz a necessidade de discussão quanto às mais diversas implicações que estas novas demandas podem causar.

A grande presença e as interações no ciberespaço já são uma realidade. Contudo, o surgimento de novas possibilidades como a internet das coisas (IoT), computação em névoa e nuvem, computação ubíqua, *wearables* (dispositivos vestíveis), pós-verdade, aplicativos, dentre diversos outros, tornam imprescindível a importância de aprofundamentos que visem esclarecer os reflexos causados nas vidas das pessoas, inclusive quanto a um aspecto delicado, como é o caso da saúde.

A internet é uma das principais responsáveis pelas mudanças, pois não há limites para o alcance das informações nela disponibilizadas, além de viabilizar uma relação síncrona ou assíncrona, revolucionando também as inter-relações entre as pessoas. Chegamos assim ao que é considerado como cibercultura, que culminou no aumento cada vez mais representativo de tecnologias.

Temos então, de acordo com os dados levantados pela We are Social (2017), que mais da metade da população mundial utiliza a internet, enfatizando o alcance que estas novas possibilidades possuem e também a necessidade de olhares sobre esta situação. Assim, de acordo com Santaella (2013), estar presente em todos os lugares, independente do momento, conduz a ideia de ubiquidade, transformando o tempo e o espaço.

Temos assim, como um dos desdobramentos, a atual fase relacionada com a internet das coisas (*Internet of Things – IoT*), com os mais diversos objetos conectados e cada vez menos perceptíveis para as pessoas, assumindo inclusive o controle sobre algumas situações. Esta evolução e suas ramificações tenderão a provocar alterações, pois tudo que estiver ao redor das pessoas estará conectado, como o carro, os semáforos, a cafeteira, relógios, dentre diversas outras coisas que

fazem parte do dia-a-dia das pessoas, revolucionando diversos setores, inclusive relacionados com a saúde.

Dados como os de Lemos (2012) já apontam para um número maior de “coisas” conectadas do que o de habitantes no planeta, o que é bastante representativo e reforça as mudanças que vêm ocorrendo. No âmbito da saúde e dos exercícios físicos, por sua vez, não ficam de fora desta onda “*smart*” ou “inteligente”, que ganha cada vez mais espaço, chegando à educação, *fitness* e saúde inteligentes, dentre outros.

Por meio de inúmeros dispositivos conectados, haverá a possibilidade de otimização das tarefas, trazendo resultados muito mais significativos e eficientes. Caminhando neste sentido e considerando questões relevantes, como o aumento das doenças crônicas não-transmissíveis (DCNTs) relacionadas com a inatividade física e vistas como um problema em escala mundial (ALVES; BRUM, 2017), temos que a utilização de recursos que busquem promover as atividades físicas e melhorar a qualidade de vida das pessoas tornam-se uma necessidade, visando reverter esta tendência.

Tecnologias como os *wearables* (ou dispositivos vestíveis) podem armazenar inúmeras informações das pessoas, como batimentos por minuto, temperatura, gasto calórico, localização, dentre diversos outros recursos. Assim, os serviços de saúde e seus profissionais podem utilizar todos estes dados coletados para tornar cada vez mais individualizado e eficaz o envolvimento com os pacientes.

Os dispositivos podem ser relógios, colares, pulseiras, bonés, óculos, roupas, *patches* de monitoramento (que são como tatuagens), etc. Há um envio simultâneo das informações, que podem ser coletadas nos mais diversos momentos, como durante atividades físicas, trabalho e até mesmo ao longo de uma noite de sono. Estes tipos de tecnologias já ocupam o topo do *ranking* de aplicações, ultrapassando inclusive as cidades inteligentes e as casas inteligentes (IoT ANALYTICS, 2015b).

Contribui-se assim para o *mHealth*, ou saúde móvel, que busca trazer melhorias para as pessoas por meio destes tipos de avanços tecnológicos. Os *wearables* estão entre as fontes de informações neste sentido, podendo contribuir bastante com os usuários e com os profissionais que estão diretamente relacionados com estes, trazendo benefícios.

Segundo Rondon, Santos e Rondon (2017), existe um consenso entre os envolvidos com saúde pública de que as atividades físicas representam uma

importância muito grande para a saúde. Contudo, Alves e Brum (2017) relatam que a inatividade física é considerada uma epidemia mundial, trazendo preocupações devido ao fato de ser considerado um indicador de mortalidade e morbidade.

Com isso, o uso das tecnologias pode ser um aliado na busca de tornar as pessoas mais ativas, bem como utilizar de todas as possibilidades tecnológicas viáveis para contribuir com a saúde destas, tanto no que se diz respeito à promoção quanto aos tratamentos necessários, respeitando cada caso e a individualidade.

Outra situação que traz alterações neste contexto é a crescente utilização dos *smartphones*, os quais permitem com que todos os dados coletados por meio dos *wearables* e diversas outras informações disponíveis neste ambiente virtual sejam acessadas. Wang et al. (2016) destacam que estas informações podem ser acessadas em qualquer lugar e horário, de acordo com os desejos dos usuários, algo que pode transformar inclusive os cuidados com a saúde.

Gabbiadini e Greitemeyer (2019) também dão ênfase ao fato de que estes tipos de ferramentas são uma realidade cada vez mais representativa, sendo que seis entre cada dez pessoas que possuem *smartphones* tiveram contato com aplicativos desta área. Alterações na motivação e monitoramento têm sido discutidas na literatura a partir desta realidade (HIGGINS, 2016).

Os próprios aplicativos coletam dados das atividades físicas pelos recursos presentes nos *smartphones*, além de trazer resumos e diversas outras informações que podem ser acessadas e analisadas por usuários e por profissionais responsáveis pelas práticas. Também não se deve perder de vista o potencial de coletar informações dos *wearables* e ampliar a capacidade de fornecer informações sobre a atividade realizada. Outro recurso disponibilizado diz respeito ao compartilhamento destas informações nas redes sociais virtuais.

Assim, temos que o envolvimento tecnológico nesta vertente não cessa apenas com as discussões e inclusões de aparelhos cada vez mais tecnológicos, como no caso dos *wearables* e aplicativos, por exemplo, contribuindo para a *mHealth*. Temos ainda a grande presença nas redes sociais virtuais, que promovem o contato dos usuários com os mais diversos tipos de informações, o que pode ter inclusive implicações negativas, pois nem sempre estas são corretas ou vieram de pessoas com formação profissional adequada para embasar o conteúdo que será consumido pelos usuários, o que pode representar um perigo.

Blogueiros, influenciadores digitais, dentre outras figuras que surgem nos ambientes de redes sociais virtuais passaram a ser visualizados por milhares de pessoas, levando ao surgimento dos seguidores, que buscam consumir o máximo de informações para se aproximarem da imagem veiculada. É preciso ter consciência de que todas as informações devem ser verificadas, bem como o nível de conhecimento que aqueles que as disponibilizam realmente têm. Caso contrário, estaremos dando um passo para trás na busca de conscientização das pessoas, que passarão a valorizar informações incorretas e sem embasamento científico em detrimento do que é veiculado por profissionais responsáveis e comprometidos com a verdade. Este tema gerou, inclusive, um pronunciamento do ex-presidente do Conselho Regional de Educação Física (CREF4/SP), Flávio Delmanto, o qual ressalta que a banalização dos treinamentos e práticas esportivas pode trazer riscos fatais à saúde, muitas vezes motivados pela busca de publicidade de pessoas que não possuem nem formação profissional para tratar de assuntos de saúde.

Percebe-se, portanto, que por meio das evoluções tecnológicas que ocorrem em ritmo bastante acelerado, novas demandas vão surgindo em diversos sentidos, sem que haja tempo suficiente para que as pessoas aprendam a lidar com muito do que aparece de novidade. Assim, a utilização destas novas ferramentas pode ter implicações positivas ou negativas, de acordo com o nível de instrução e criticidade do receptor.

Diversas são as estratégias utilizadas atualmente na busca por ganhar e fidelizar os seguidores, que passam a ter contato direto e contínuo com informações que possuem o fim comercial acima da preocupação com a saúde. Este fato acrescenta mais uma preocupação para os profissionais, que agora precisam lidar também com a desconstrução de informações equivocadas passadas por meio de redes sociais virtuais e vistas como verdade pelos receptores, colocando a pós-verdade, os “*fake news*” (notícias falsas) dentre as novas demandas que deverão ser suportadas pelos profissionais no cotidiano.

Sobre esta questão da pós-verdade, temos que é um termo que apresentou uma ascensão em sua utilização nos últimos anos (BARROS, 2017). Pode ser compreendida como a situação em que fatos possuem uma desvalorização na formação de opiniões quando confrontados com crenças pessoais ou emoções, principalmente quando consideramos um fluxo alto de informações (BARROS, 2017).

Desta maneira, serão discutidos nos capítulos a seguir temas relacionados com os avanços que os aparatos tecnológicos estão trazendo na busca por melhorias em diversos setores, como no caso da saúde e *fitness*. Também será discutido o envolvimento em redes sociais virtuais e temas como pós-verdade e influenciadores, buscando entender os aspectos positivos e negativos que esta nova realidade, cada vez mais imersa em tecnologias, traz para o cotidiano das pessoas. Portanto, estas temáticas constituem as novas tecnologias digitais que serão amplamente discutidas, compreendendo uma série de desafios contemporâneos para a área de atividades físicas e saúde.

1.1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A atualidade vem cobrando cada vez mais das pessoas e dos profissionais uma adequação às inúmeras tecnologias e também à fugacidade com que as informações surgem, não restando muitas vezes tempo hábil para uma análise adequada que permita com que não tomemos por verdade equivocadamente uma informação inverídica. Isto se deve ao fato de que, na cibercultura, as pessoas estão cada vez mais em contato com as tecnologias e os avanços acontecem em uma velocidade muito elevada.

Sendo assim, ao observar os comportamentos das pessoas no ambiente virtual e também relatos frente às alterações que estas novas realidades trazem para as práticas de atividades físicas, surgiu o interesse em compreender melhor esta interação. Desta maneira, considerando as informações apresentadas, a justificativa deste trabalho está na relação das pessoas com as novas tecnologias e a imersão cada vez mais representativa no ambiente da cibercultura, tornando fundamental discussões que envolvam o perfil benéfico ou maléfico de diversas ferramentas que estão disponíveis. Sendo assim, é preciso discutir a relação das pessoas com tecnologias, que podem estar alterando o contato com as atividades físicas, como no caso das redes sociais virtuais, que trazem diversas informações que são consumidas pelas pessoas sem que haja um filtro para averiguar a veracidade e também com relação a dispositivos tecnológicos como os aplicativos e *wearables*, procurando saber o quanto impactam nas práticas esportivas das pessoas. O conhecimento acerca destas informações traz contribuições tanto para os usuários destes recursos quanto para os profissionais da saúde, que podem

pautar suas atitudes tanto da perspectiva de atuação quanto da conscientização de seus alunos, permitindo uma interação mais saudável dentro desta nova realidade.

1.2. OBJETIVOS

Considerando a justificativa apresentada, entende-se que existe uma grande influência por parte das novas mídias sociais e de novas tecnologias, como *smartphones* e *wearables*, que trazem novos desdobramentos em relação à saúde, cabendo então entender quais são os reais impactos nas atividades físicas na atualidade.

1.2.1. Objetivo Geral

Analisar o impacto das redes sociais virtuais, dos aplicativos e dos *wearables* nas rotinas de práticas de atividades físicas de seus usuários.

1.2.2. Objetivos específicos

- Analisar o uso de redes sociais virtuais, de aplicativos e de *wearables*, e sua influência sobre a motivação à prática de atividade física.
- Analisar o contato das pessoas com informações sobre atividades físicas no ambiente *online* e a busca pela veracidade das mesmas.
- Observar a percepção dos usuários quanto a inserção destas novas possibilidades em suas práticas de atividades físicas.

1.3. ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

Nos próximos capítulos, serão expostas questões relevantes para uma reflexão adequada sobre o assunto. Isto permitirá um embasamento que nos conduza a uma análise adequada da situação proposta, contribuindo para um aprofundamento na área e uma análise fidedigna do assunto.

O segundo capítulo expõe os avanços das tecnologias e a importância que a Internet das Coisas representa na atualidade, tornando-se uma realidade cada vez

mais consolidada e que necessitará de olhares quanto ao envolvimento. Também serão expostas questões que permitirão entender como estas tecnologias funcionam, sua representatividade, arquitetura e aplicação, permitindo compreender sua importância crescente e como se inserirá na área de saúde e atividades físicas. Os *wearables* também apresentam um papel de destaque neste momento e, por meio da expansão do *mHealth*, ocupam um papel de protagonismo, como poderá ser observado.

O terceiro capítulo trata da crescente utilização dos *smartphones* e, a partir disto, do uso de aplicativos voltados às práticas de atividades físicas. Há a exposição das potencialidades e dos possíveis reflexos dos mesmos nas vivências dos usuários, podendo trazer contribuições para o automonitoramento, cuidados com saúde, intervenções profissionais, dentre outros. Informações quanto a busca por aumentar a motivação dos usuários e também alguns cuidados apontados pela literatura são expostos, viabilizando uma contextualização da atual situação referente a esta possibilidade.

No quarto capítulo, por sua vez, o destaque ficará por conta da importância das atividades físicas e do panorama geral em que estas encontram-se, refletindo diretamente na qualidade de vida e na saúde das pessoas, além do envolvimento das pessoas com as informações que circulam de modo cada vez mais fugaz nas redes sociais virtuais. Este fato pode ter diversos desdobramentos, mas nem sempre positivos, pois como poderá ser observado, a realidade presente na pós-verdade, nos influenciadores digitais e em diversas outras questões que serão aprofundadas neste capítulo, trarão novos desafios aos profissionais, a fim de evitar que a chamada “era da informação” tenha um efeito reverso pelo consumo de mensagens inverídicas por parte dos usuários.

Assim, optou-se pela utilização do método qualitativo, que permitiu a análise das respostas de 32 participantes, que eram praticantes de atividades físicas e usuários de redes sociais virtuais ou aplicativos e *wearables* relacionados à prática esportiva. Em seguida, foram expostos e discutidos os resultados com base na análise de conteúdo, viabilizando entender e refletir sobre o impacto que estas novas possibilidades estão causando nas atividades dos praticantes.

As considerações finais, por sua vez, com base nas análises realizadas, fecham os raciocínios e apresentam uma leitura sobre o que foi encontrado.

Detalhamos possíveis limitações que consideramos que precisavam ser expostas, concluindo assim a busca pelos objetivos estabelecidos.

2. INTERNET DAS COISAS E EDUCAÇÃO FÍSICA: UM DIÁLOGO POSSÍVEL?

Considerar que o avanço cada vez mais veloz das tecnologias que nos rodeiam pode ser ignorado e, desta maneira, não afetará nossas vidas, já não é mais uma ideia plausível. Uma vez que o mundo está cada vez mais conectado e, por mais simples que seja a interação das pessoas com as novidades (como a conectividade por longos períodos), já é uma realidade de grande parte da população brasileira, há assim um direcionamento para a influência crescente de aparatos tecnológicos em nossas vidas.

Considerando o universo empresarial, por exemplo, Santos (2016) afirma que dos 779 grandes líderes de negócios com representatividade global, 60% consideravam que é imprescindível que as empresas sejam rápidas na integração de fatores tecnológicos, como a Internet das Coisas, para que assim seus negócios não ficassem para trás dos concorrentes.

Quanto ao convívio no ciberespaço, Alcântara (2013) já destacava ser uma realidade cada vez mais comum entre as pessoas. Desta maneira, deve ser algo que demande maior atenção em relação aos possíveis reflexos que podem causar no cotidiano destas pessoas que fazem o uso desenfreado, muitas vezes, das mais diversas ferramentas.

Percebe-se que a utilização de termos como Internet das Coisas, Internet de Tudo (*Internet of Everything – IoE*), computação em névoa e nuvem, cibercultura, computação ubíqua, computação pervasiva, dentre outros, vão passar a fazer parte constantemente do nosso dia-a-dia e, desta maneira, representarão mudanças nas nossas vidas. Por isso, a discussão de questões como estas pode facilitar o entendimento deste processo que estamos vivenciando, que será o propósito deste capítulo.

2.1. CIBERCULTURA: UMA NOVA FORMA DE INTERAÇÃO

A evolução tecnológica trouxe consigo uma ampla possibilidade de mudanças que alteraram muitas das relações e das possibilidades de trocas de informações entre as pessoas, independentemente da distância ou de outros tipos de barreiras que antes eram comuns. Essas alterações viabilizaram uma presença no ambiente *online* bastante representativa e com grande potencial.

Linhares (2013) destaca o fluxo de informações que ultrapassam barreiras como as fronteiras e encurtam as distâncias entre as nações, criando a chance de uma conexão mais frequente e rica com as informações que estão circulando. Principalmente, decorrente do acesso constante à internet, que propicia alta velocidade de troca, podendo ser acessada, idealmente, por qualquer pessoa e em qualquer lugar.

A internet deu um grande passo no enriquecimento das relações entre as pessoas no ambiente virtual quando ampliou as chances de comunicações de modo síncrono ou assíncrono, isto é, instantâneo ou por meio de mensagens que podem ser lidas e respondidas posteriormente, sem a necessidade de ambos estarem conectados simultaneamente.

O próprio modo como a internet transformou-se ao longo do tempo alterou consideravelmente sua possibilidade de utilização. Desta maneira, viabilizou o surgimento da cibercultura, pois quando foi criada, com finalidade militar e posteriormente transformada em Web 1.0, ainda não permitia a interação com o usuário (SFOGGIA; KOWACS, 2014), isto é, tratava-se de uma comunicação unidirecional.

A partir do que foi chamado de Web 2.0, houve uma verdadeira revolução que culminou no que chamamos hoje de cibercultura. Esta nova possibilidade trouxe uma base estruturada na conectividade ampliada, com grande participação e interação entre os usuários, o que passou de informações sobre o mundo para o próprio mundo, de acordo com Winner (2010).

A cibercultura seria, de acordo com Zanetti (2013), uma relação de troca entre as tecnologias que são desenvolvidas, a sociedade e a cultura, propiciando assim por meio do aumento exponencial do uso da tecnologia pelos mais diversos aparatos que facilitam o acesso, uma convergência no espaço virtual. Mas deixando claro que a tecnologia não comanda a cultura, mas sim a cultura que passa a ter ampla presença das tecnologias.

Podemos perceber esta relação apresentada como algo que acaba sendo até mesmo comum nos dias atuais, como pessoas com perfis nas mais diversas possibilidades de redes sociais online, permanecendo conectadas o dia todo por meio dos *smartphones*, interagindo de maneira síncrona e assíncrona com outras pessoas e tendo acesso a informações diversas que rompem com os limites

territoriais. Em questão de segundos, podemos saber sobre algo que ocorreu do outro lado do mundo, evidenciando o potencial deste uso.

Agora, as comunicações muitas vezes ocorrem no ciberespaço, que é definido por Zanetti (2013) como o ambiente no qual o corpo não tem a necessidade de presença física para que possa se comunicar ou se relacionar. Esta realidade será cada vez mais comum, graças à internet e às tecnologias que podem potencializar este processo. Alcântara (2013) considera isso como um processo irreversível e que necessita de novos olhares.

Um dos aspectos que são fundamentais nestas leituras realizadas sobre o contexto contemporâneo é que as interações que ocorrem no ciberespaço são reais, como apontado por Baldanza (2006), pois as pessoas que estão no controle dos computadores ou de outras ferramentas são reais, apesar não termos a presença do corpo. Keen (2012) destaca que estas novas possibilidades nos colocam em todos lugares e ao mesmo tempo que em lugar algum, criando inquietações quanto ao que é totalmente falso ao mesmo tempo em que é totalmente real, potencializados pelo estilo de vida conectada transparente pelo qual estamos cada vez mais imersos. Sendo assim, é claro o fato de que é bastante complexa a análise que envolve estes novos modos de interação, que possuem uma aceitação ascendente e que, de acordo com as projeções para um futuro cada vez mais conectado, como será visto mais à frente, demandam bastante aprofundamento para entender estas novas dinâmicas.

Sfoggia e Kowacs (2014) já apontavam dados que colocavam o Brasil como o quinto país mais representativo no que se diz respeito a pessoas conectadas. Esta realidade de pessoas cada vez mais conectadas não é um privilégio ou uma característica marcante do contexto brasileiro, apesar de 90% dos usuários acessarem redes sociais virtuais todos os dias (WEARESOCIAL, 2017), mas sim uma tendência mundial.

Dados do We are Social (2017) apontam só entre 2015 e 2016 um aumento de 10% nos usuários da internet, o que representa 354 milhões a mais apenas neste período, além de 21% a mais de usuários ativos em redes sociais virtuais, correspondendo a 482 milhões neste período. Estes dados levantados também enfatizam que existem 3,77 bilhões de usuários globais, ultrapassando mais de 50% da população mundial.

Santos e Nicolau (2012) destacam então que a cibercultura está diretamente relacionada com o ciberespaço, ganhando maior representatividade na atualidade e necessitando de remodelamentos, de acordo com cada nova tecnologia que é criada, alterando e adaptando o envolvimento que existe entre as novas mídias e as pessoas. Sendo assim, é preciso entender um pouco mais das mudanças que estão direcionando nossa sociedade a estar cada vez mais conectada e presente neste ambiente, como no caso da computação ubíqua, da IoT, dentre outros termos que passarão a ficar cada vez mais recorrentes no cotidiano das pessoas.

2.2. INTERNET DAS COISAS

A Internet das Coisas pode ser vista como uma infraestrutura de rede global dinâmica com potencial de autoconfiguração, devido a comunicações padrão e interoperáveis nas quais as coisas físicas e virtuais possuem identidades, atributos físicos e personalidades virtuais, além do fato de usarem interfaces inteligentes sendo assim pertencentes a uma rede de comunicações (CERP IOT, 2009). Com isso, busca-se que as “coisas” sejam ativas, interagindo com o ambiente e comunicando-se entre si, coletando e trocando informações e dados coletados que permitam reagir de forma autônoma aos eventos que ocorrem no mundo real, criando situações que envolvam ou não a intervenção direta do ser humano (CERP IOT, 2009).

Para Santos (2016), a IoT integra o mundo real no tecnológico. Isso devido aos nossos dispositivos e objetos que fazem parte do cotidiano passarem a ter sensores que os tornarão capazes de manterem uma comunicação inteligente. Para ele, uma “coisa” poderá ser uma pessoa com monitor cardíaco durante um exercício físico, um carro com sensores que alertam para questões de funcionamento, dentre outras diversas possibilidades. Sri, Prasad e Vijayalakshmi (2016) salientam que a IoT auxiliará na comunicação que envolve as pessoas com outras pessoas, as pessoas com objetos físicos e objetos físicos com outros objetos físicos. Como é perceptível, esta nova possibilidade irá alterar muitos mecanismos que fazem parte do nosso dia-a-dia.

Considerando o número de objetos conectados, havia diversas projeções, como a de que em 2008 o número destes excedeu ao de habitantes no planeta (LEMOS, 2012), ou que em 2010 este dado já era uma realidade (SINGER, 2012). O

fato é que em 2010, o número de objetos conectados já era de 12,5 bilhões para 6,8 bilhões de habitantes, o que representa quase dois por habitante, com projeções de que até 2020, o número salte para 50 bilhões para uma população de 7,6 bilhões, o que representará 6,58 objetos conectados para cada habitante (EVANS, 2011). Estas mudanças com dados tão representativos ilustram claramente o caminho que está sendo trilhado mundialmente e que reflete na ideia de que é algo que pode ser visto como uma tendência que não tem volta, que está presente no futuro de todos os países, não entrando no mérito da discussão que envolve o acesso de todos, principalmente nos países mais pobres.

Lemos (2009) denomina estas mídias que estão espalhadas nos mais diversos contextos de mídias locativas, destacando uma finalidade de aliar a mobilidade com a localização, levando ao ciberespaço informações que podem chegar aos dispositivos de qualquer pessoa, em qualquer lugar, direcionando para o que é chamado de computação ubíqua. Santos e Nicolau (2012) citam que a ideia de “aldeia global” que foi defendida há algum tempo atrás, nunca foi tão atual como agora, pois cada vez mais a sociedade está dependente da internet para se relacionar e também com a finalidade de comunicação, sendo considerada uma sociedade em rede, de acordo com Castells (2003), utilizado pelos autores para embasar esta afirmação, pois este considera que a internet possui geografia própria.

Nunes (2012) considera que a computação ubíqua se beneficia do potencial de mobilidade da computação móvel (dispositivos como *tablets*, *smartphones*, dentre outros, que são móveis e permitem acesso em diversos lugares) e da computação pervasiva (ou capacidade de integração de computadores no ambiente de forma transparente para as pessoas), fazendo com que as necessidades sejam atingidas por diversos serviços. Com isso, a ideia da ubiquidade está sendo fortalecida. Santaella (2013) afirma que esta é relacionada ao princípio de presença em todos os lugares, a qualquer momento, estando sempre disponível e sendo algo persistente. Já Santaella et al. (2013) afirmam que há uma superação ao que se considera tempo e espaço tradicionais, pois em rede, existe a ocorrência de diversos eventos, nas mais distintas localidades, mas de modo simultâneo.

Ainda de acordo com estes autores, nestas redes ubíquas, a computação torna-se cada vez mais invisível, estando presente nos mais diversos objetos do cotidiano, permitindo que assim tenham identidade e comuniquem-se entre si. Assim, chegamos a IoT, que é a fase atual da internet, na qual objetos podem

assumir o controle em relação a diversas necessidades cotidianas, sem que precisem de humanos para comandá-los.

Para Santos (2016), a IoT une informações diversas, que podem ser originadas de dispositivos (*smartphones*, carros, semáforos, dentre outros) e também de aplicações (como redes sociais, comércio eletrônico, plataforma de controle do trânsito, etc.). Ainda cita que 96% dos grandes líderes de negócios a nível mundial desejavam ainda em 2016 fazer uso da IoT em seus empreendimentos.

Gartner (2015), por sua vez, destaca que somente no ano de 2016, seriam gastos U\$235 bilhões com a IoT, o que representaria um aumento de 22% em relação ao ano de 2015. Dados como este reafirmam o que Santos (2016) apontou, ou seja, a IoT vai transformar o modo de viver, o aprendizado e o trabalho das pessoas, de maneira a otimizar e automatizar tarefas simples do dia-a-dia. As empresas privadas também utilizarão estes dados para melhorar os serviços e acertar mais nos produtos.

Estaremos também cada vez mais próximos do que será chamada de Web Semântica. Para Santos e Nicolau (2012), esta diz respeito ao estudo do significado, de maneira que possa interligar e viabilizar com que estes sejam identificados e percebidos pelos humanos e pelas máquinas. Este fato seria muito enriquecedor para a internet, melhorando claramente sua aplicabilidade e com buscas cada vez mais específicas, otimizando o tempo e levando em consideração contexto e necessidades do usuário envolvido.

Um exemplo palpável da evolução está na busca, que na Web 2.0 alcançava milhares de resultados, exigindo do usuário esforço na filtragem, que poderia levar muito tempo, devido à falta de precisão. Na Web 3.0 (Semântica), em mecanismos como o anunciado pelo Google, chamado de gráfico de conhecimento, os computadores vão disponibilizar opções que estejam relacionadas com a palavra buscada, para que a pesquisa seja melhor direcionada (SANTOS; NICOLAU, 2012).

Ainda de acordo com Santos e Nicolau (2012), é importante deixar claro que a Web 3.0 não é a dos *smartphones* ou computadores, mas sim de todos aparelhos que estarão conectados à internet. Assim, a TV, o carro, e tudo que nos rodeia estará conectado, permitindo que a cafeteira seja acionada ao detectar que a pessoa terminou o banho após acordar, além dos sensores detectarem alterações

na luminosidade e fazerem as adaptações necessárias, dentre outras novas possibilidades, como ficará mais claro a seguir.

2.3. COMO FUNCIONA A IOT E COMO SE INSERIRÁ EM NOSSAS VIDAS

A questão que é tratada como computação ubíqua, presente em todos lugares e sendo persistente, como dito anteriormente, foi possibilitada pelos avanços em tecnologias como *wireless*, *Bluetooth*, *Zigbee*, dentre outros, e também avanços em relação à microeletrônica, melhoras nas interfaces móveis, dentre outros (SANTAELLA et al., 2013). Isto quer dizer que diversas tecnologias estão permitindo cada vez mais e com melhor qualidade com que diversas informações sejam captadas dos ambientes em que nos inserimos e usadas para interferir positivamente no nosso cotidiano, como será perceptível nesta etapa de discussão.

Etiquetas como a RFID (*Radio Frequency IDentification*) que utilizam rádio frequência, o QRCode que permitem o escaneamento pelos *smartphones* de informações digitais, além de sistemas de sensoriamento que passaram por evoluções permitem com que novos dados detectados no ambiente aumentassem o alcance e a autonomia do processamento das redes. Outro fato importante é que a nanotecnologia tem possibilitado com dispositivos cada vez menores se conectem e interajam. (SANTAELLA et al. 2013).

De acordo com Moura (2016), todas informações que são coletadas partem para um armazenamento de dados em repositórios. Torna-se necessário assim, para viabilizar o processamento e recuperação destas, as tecnologias de web semântica, enriquecendo a relação entre objetos, informações e os contextos em que estão presentes.

As comunicações *wireless* entre os dispositivos da IoT utilizam o Wi-fi (que tem grande capacidade de transferência de dados, mas consome muita quantidade de energia para atuar), o *Bluetooth* (que opera em distâncias menores e precisa de menos energia, com menor capacidade de dados), o *Zigbee* (baixa potência, barato, baixa transmissão de dados, tem ganhado espaço no mercado) e o *Thread* (suporta até 250 dispositivos, permitindo cada casa possuir sua rede, com capacidade de retransmissão de dados, assim como o *Zigbee*) (SANTOS, 2016). Além destes, o já citado RFID, baseado na identificação por rádio frequência, facilita a coleta automática dos dados, identificando objetos com etiquetas eletrônicas ou *tags*,

capazes de emitir sinal para os leitores responsáveis por captar estas informações. Como as etiquetas têm baixo custo e permitem controle de veículos, identificação de pessoas, dentre diversas outras possibilidades, têm sido bastante promissoras. Por fim, o NFC (*Near Field Communication*), permite que dados sejam transferidos, mas em uma distância curta, como ao aproximar dois aparelhos (SANTOS, 2016).

Ao considerar então que estas tecnologias estão aumentando exponencialmente e que um grande volume de dados é coletado pelas mesmas, chegamos a um dos principais desafios da IoT, já que para ter utilidade, há necessidade de analisá-los. O *Big Data*¹ representa assim este imenso número de dados que são armazenados e precisam ser geridos, possibilitando a extração dos dados relevantes (SANTOS, 2016).

Assim, dados apontados pela SUPER INTERESSANTE (2014) destacavam que cada ação realizada no nosso cotidiano é armazenada, como ligações, mensagens, consultas a plataformas de busca, uso de cartões de crédito, dentre outros, que são ligadas ao nosso perfil. Como nem todas as informações têm relevância, estima-se que em torno de 22% são tratadas como úteis e, desse número, apenas 5% são realmente analisadas.

Com isso, chegaremos à IoE, que reúne as pessoas (com uma conexão mais eficaz), processos (levando informações corretas, no momento oportuno para as máquinas ou pessoas que precisarem), dados (utilização inteligente na tomada de decisão) e as coisas (dispositivos da IoT). Assim, serão milhões de “coisas” com sensores conectados, levando informações que o *Big Data* terá como base na aquisição de sabedoria para as decisões.

Com a infinidade de pequenos dispositivos que nos cercarão, serão necessárias diversas opções de conectividade. Outra necessidade será a interoperabilidade. Assim, há uma arquitetura aberta, em camadas, com potencial de escalabilidade, para assim suportar os futuros aplicativos, que serão bastante heterogêneos (SRI; PRASAD; VIJAYALAKSHMI, 2016).

Dentre as camadas necessárias, a primeira é a de percepção, na qual as informações serão adquiridas, inclusive utilizando os usuários como fontes, a partir de sensores que coletarão, analisarão e processarão o que for necessário. As

¹ Big Data são “mega dados”, ou seja, dados coletados sobre tudo que existe, quantificando-os. Assim, busca-se a medição, o registro e a análise do mundo, visto que as informações digitais têm o potencial de ser analisadas em tempo real (ABREU, 2015).

tecnologias de reconhecimento identificam os objetos físicos, como no caso de RFID e de outras, citadas anteriormente (SRI; PRASAD; VIJAYALAKSHMI, 2016).

Em seguida, de acordo ainda com estes autores, a informação coletada vai para a segunda camada da rede, para assim chegar ao processamento da mesma, como no caso do *wireless*, *Bluetooth*, dentre outros. A seguir, na camada *Middleware*, há o fornecimento de serviços às pessoas, além do armazenamento no banco de dados do que foi coletado. Por último, na camada de aplicação, os aplicativos são gerenciados com base na camada anterior, dando origem às casas inteligentes, trânsito inteligente, dentre diversos outros serviços (SRI; PRASAD; VIJAYALAKSHMI, 2016).

A computação em névoa e em nuvem são fundamentais nesta nova realidade. A névoa é responsável pelo pré-processamento e monitoramento, principalmente dos dados capturados pelos sensores dos aparatos, antes de enviar para nuvem, além do armazenamento e da segurança. Assim, questões como filtragem, análise dos dados, replicação, distribuição, criptografia, dentre diversos outros, são realizados nas camadas da névoa, que estão na borda da rede (SETHI; SARANGI, 2017).

Já a nuvem apresenta a estrutura principal, com flexibilidade e escalabilidade. Nesta infraestrutura, os serviços como plataforma, *software* e o armazenamento é realizado. Com isso, é possibilitado com que algumas respostas sejam dadas em tempo real pela névoa e depois que haja uma interação com a nuvem, como no caso de uma ambulância, que ao ser detectada pelos sensores, tem a passagem liberada em semáforos inteligentes em tempo real e, posteriormente, os dados são enviados para nuvem, permitindo um panorama geral do trânsito na cidade (SETHI; SARANGI, 2017).

Assim, como é viável perceber, cada vez mais os dispositivos relacionados a IoT vão fazer parte de nossa realidade e estar inseridos em nossa rotina. Será o caso das casas inteligentes, do *e-health*, do trânsito inteligente, dentre diversos outros serviços que interferirão direta e indiretamente em nossas vidas, necessitando que não apenas as empresas se adequem, mas também todas as pessoas, pois esta é uma forte tendência de como as coisas acontecerão, sendo que alguns serviços já não são uma realidade tão distante em alguns contextos.

2.4. QUAIS SÃO SUAS APLICAÇÕES E OS BENEFÍCIOS PARA EDUCAÇÃO FÍSICA E SAÚDE?

As aplicações relacionadas a IoT podem ser as mais diversas, como carros, casas, transporte, logística inteligentes, cuidados com a saúde, agricultura, monitoramento, dentre diversos outros (SRI; PRASAD; VIJAYALAKSHMI, 2016). Estas modificarão nossas vidas e, com um olhar positivo para estes avanços, poderão trazer melhor qualidade de vida, menos desperdícios, maior conectividade, etc. Para que as questões tratadas neste tópico sejam realidade, ainda existem muitos desafios que precisam ser enfrentados, como os riscos à segurança e à privacidade (MOURA, 2016; SANTOS, 2016), a quantidade de informações que é disponibilizada (SANTOS; NICOLAU, 2012), além de padronização, interoperabilidade, energia de sensores, armazenamento dos dados (SRI; PRASAD; VIJAYALAKSHMI, 2016), dentre outros.

Para obter ciência sobre a importância destes desafios frente às possibilidades de aplicação que serão discutidas, Muhic e Hodzic (2014) estimavam que até o ano de 2020, os custos com segurança neste setor aumentariam para em torno de \$3 trilhões. Outro estudo (HP, 2014) apontou para graves falhas de segurança em 70% dos dispositivos IoT. Este fato é um risco, considerando os diversos dados pessoais, como cartões de crédito, documentos, informações de saúde, dentre outros que podem ser acessados.

Além disso, muitos destes ainda são incompatíveis, sendo que para que sejam incluídos nas questões de saúde, nas casas e em diversos outros contextos, é necessário que haja padronização que facilite a interoperabilidade (SRI; PRASAD; VIJAYALAKSHMI, 2016). Estes dados justificam um pouco da importância destas preocupações serem sanadas para o avanço pleno desta tecnologia, viabilizando uma maior expansão.

Considerando as possibilidades de aplicação, diversos tipos de ações serão transformados em “inteligentes”, como saúde, correios, transportes, agricultura, negócios, casas, carros, dentre outros (SRI; PRASAD; VIJAYALAKSHMI, 2016), possibilitados pelas arquiteturas e seus componentes, como citado anteriormente. Assim, Sri, Prasad e Vijayalaksmi (2016) citam que há 14 domínios de categorização, como cultura e turismo, saúde, transporte, fábricas inteligentes, estilo

de vida, emergências, casas inteligentes, agricultura, cidades inteligentes, energia, meio ambiente, varejo, interações com usuários e gestão de mantimentos.

O que se espera e deve tornar-se uma realidade aos poucos, é que as “coisas” ou computadores passarão a tomar o posto das pessoas, por meio das informações coletadas. Isso fará com que haja menor gasto de tempo, além de muitas vezes possibilitar que os custos relacionados a algumas tarefas ou mesmo às perdas de materiais sejam evitadas (MUHIC; HODZIC, 2014).

Assim como diversas possibilidades estão sendo avaliadas a fim de promover maior automação nas casas, nos transportes, na economia de energia, dentre outros, já é uma realidade o desenvolvimento de aplicações nas áreas de saúde, *fitness* e até mesmo na educação. No caso da saúde e *fitness*, busca-se um acompanhamento mais contínuo por meio de *smartphones*, por exemplo (SETHI; SARANGI, 2017).

Nunes (2012) aponta para uma inatividade física que poderia tornar-se um considerável problema a nível mundial, visto que o sedentarismo tanto nas atividades diárias como também na ausência de práticas esportivas, poderia estar acelerando as doenças crônicas não transmissíveis, como a obesidade, a diabetes, a hipertensão, dentre outros. Estas doenças têm projeções alarmantes para os próximos anos, de acordo com os dados da Organização Mundial da Saúde (OMS) destacados por Nunes (2012), podendo chegar até 44 milhões de mortes relacionadas até o ano de 2020, necessitando de intervenções adequadas para prevenir estes tipos de problemas.

A promoção de atividades físicas está entre as ações com grande importância neste sentido, melhorando a qualidade de vida, podendo ser auxiliada pela utilização por parte dos profissionais de tecnologias que favoreçam a gestão das informações. Este novo modo de acompanhar as pessoas pode trazer contribuições em suas atividades físicas, na alimentação realizada cotidianamente e nos exercícios realizados, buscando também dados que aumentem o conhecimento em relação ao estilo de vida das pessoas que estão envolvidas, tornando viável saber como está a aptidão física e dar sugestões válidas (SETHI; SARANGI, 2017).

Fica claro assim que este é um contexto com grande potencial de ligação com esta nova realidade. Moura (2016) salienta que a IoT tem um caráter revolucionário pela diversidade de aplicações que podem ser desenvolvidas e também pelos diversos contextos em que pode ser utilizada, além da questão do acesso às

informações, o que o autor considera ser “incontornável à medida em que se associa e integra à Internet da informação e dos serviços” (MOURA, 2016, p.86).

A atualidade torna possível situações como as citadas por Piwek et al. (2016), nas quais um terço dos médicos do Reino Unido afirmam que é comum a chegada de pacientes com sugestões para o tratamento baseadas em pesquisas que os próprios sujeitos realizaram em plataformas de busca. Os *wearables*, que são os grandes “astros” da IoT relacionados aos exercícios e atividades físicas, têm potencial de serem o “próximo Dr. Google”, como os autores destacam.

Outro estudo que demonstra como mudanças têm ocorrido foi realizado com dois mil cidadãos dos Estados Unidos, no qual percebe-se que aproximadamente 60% destes já trocaram informações sobre a saúde com seus respectivos médicos por meio de *smartphones* (VEIGA et al., 2017). Fantoni (2016) cita que unir estas novas tecnologias com a saúde leva ao surgimento de novas interações entre as pessoas e os serviços, o que se aproxima de decisões compartilhadas.

Os *wearables* são dispositivos vestíveis que possuem tecnologias que são muito importantes e poderão auxiliar bastante, futuramente. Santos (2016) afirma que estes recolhem informações do usuário, como no caso de batimentos cardíacos, gasto calórico, temperatura do corpo, dentre outros. Tudo que foi coletado é armazenado, podendo chegar aos serviços de saúde ou mesmo ser compartilhados, levando em conta as políticas de privacidade.

Assim, os *wearables* podem ajudar em mudanças de comportamento dos usuários com o fornecimento de dados. Mas ainda existe uma série de preocupações, como com a confiabilidade e segurança para estes usuários. O que não dá para deixar de levar em consideração por parte dos pesquisadores e profissionais da saúde é que estes avanços vão interferir nos cuidados com a com a mesma (PIWEK et al., 2016).

Com relação à sincronização de dados e às questões legais e éticas envolvidas, Veiga et al. (2017) relatam que países como a Coreia impedem que os dados diretamente relacionados com a saúde sejam armazenados fora do hospital, enquanto que no Brasil ainda há discussões no âmbito do Conselho Federal de Medicina. Este tipo de discussão é muito importante, pois como poderá ser visto posteriormente, a quantidade de informação coletada das pessoas é elevada e o uso destes dados precisa ser debatido, visto que como aponta Santos (2016), algumas informações confidenciais são compartilhadas e podem levar a diversos fatores de

risco. Por isso, a União Europeia discutiu a implantação em 2017 de um regulamento para lidar com a IoT, protegendo dados, dando direito ao esquecimento, garantindo privacidade, dentre outras ações, podendo aplicar altas multas aos que descumprirem, sejam pessoas ou empresas (SANTOS, 2016). Fato é que estes dispositivos podem viabilizar o recebimento dos dados de inúmeros pacientes aos serviços médicos, permitindo com que sejam organizados e, devido à atualização em tempo real, informações completas das pessoas facilitarão os atendimentos e tratamentos (SANTOS, 2016), revolucionando este tipo de relação.

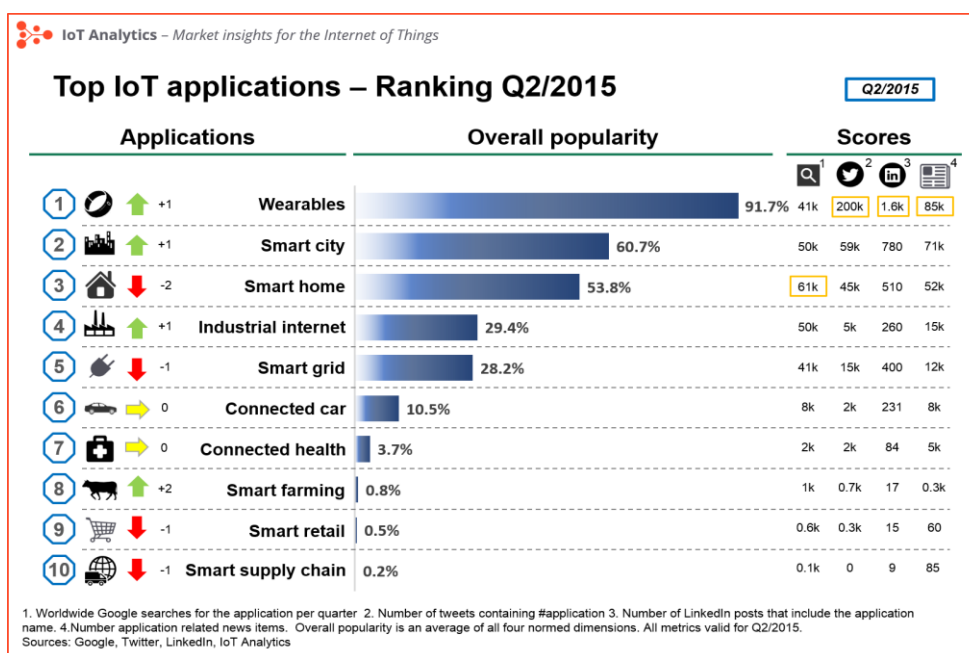
Alguns dos principais *wearables* são os relógios inteligentes, os óculos, as pulseiras, os *patches* de monitoramento (que são como tatuagens), roupas, colares, bonés, etc. Estes permitem o acompanhamento e armazenamento de dados de atividades diárias, exercícios, sono e muitas outras possibilidades. Um dos pontos fortes está no envio em tempo real de dados relacionados a estas ações.

É viável também, de acordo com Santos (2016), que haja o monitoramento de pacientes com estas tecnologias, para que assim os familiares ou cuidadores sejam avisados quando aumentarem às chances de ocorrerem riscos de quedas ou outros, bem como propiciar serviços de emergência, por exemplo, que poderão utilizar estes dados. Contudo, precisamos salientar um ponto fundamental neste tipo de situação, como no caso do contexto em que o indivíduo está, pois os sensores de frequência cardíaca podem estar indicando valores alterados devido a exercícios físicos e não a um problema, o que conduz a necessidade de combinar estes dados, possibilitando leituras corretas (SETHI; SARANGI, 2017).

A representatividade do uso destes sensores pode ser percebida por levantamentos como os da IOT Analytics (2015a,b), nos quais em 2014, os *wearables* eram o segundo colocado, perdendo para a casa inteligente, e passaram já em 2015 para a primeira colocação, enquanto as cidades inteligentes ocuparam o segundo lugar e as casas inteligentes ficaram com a terceira posição, como pode ser visto a seguir, na Figura 1.

O *ranking* da IoT Analytics (2015b) destacou um aumento considerável dos *wearables*, com mais de 33% de pesquisas na plataforma Google, além do dobro de discussões no LinkedIn, conduzindo-os para o topo deste *ranking* de popularidade. Neste período, ainda de acordo com estes dados, os relógios inteligentes (*smart watch*) obtiveram destaque, devido ao lançamento do “Apple Watch”.

Figura 1. Principais aplicações IoT – 2015.

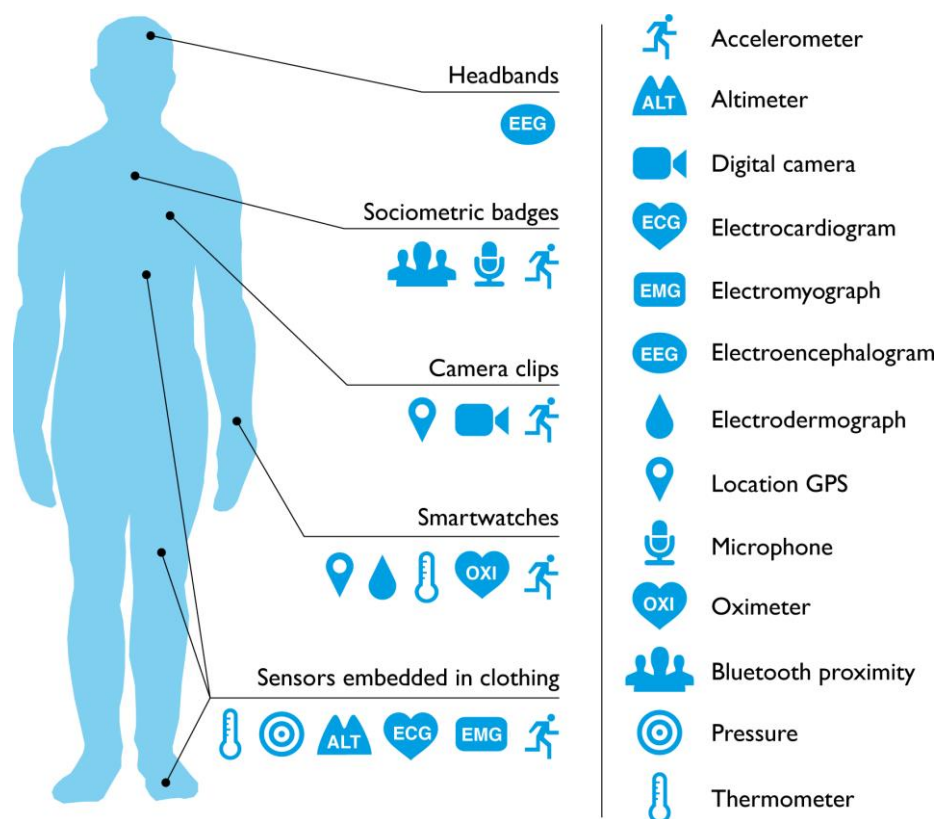


Fonte: IoT Analytics (2015b)

Outro dado da IoT Analytics (2016), agora a respeito de projetos e não de popularidade, colocam os ambientes industriais como em destaque, seguidos por cidades inteligentes e energia inteligente. Contudo, ao observar por continentes, as Américas (com destaque para América do Norte) são bastante fortes na saúde conectada (61%), enquanto as cidades inteligentes têm mais projetos na Europa (47%) e a energia inteligente na Ásia (25%).

Piwek et al. (2016), ao discutirem o aumento dos dispositivos relacionados ao *fitness*, citaram dados de que aproximadamente 19 milhões destes fossem vendidos em 2016, podendo chegar a 110 milhões em 2018. Além disso, afirmam que os *wearables*, tanto os relacionados com a saúde quanto os médicos, estavam tendendo a originar um único, que monitore diversos fatores médicos. Estes dispositivos, ainda de acordo com estes autores, apresentam o potencial de colocar os pacientes em contato com análises individuais que ajudariam em cuidados preventivos, melhorias na saúde e facilitar no tratamento de doenças, como poderá ser observado na Figura 2.

Figura 2. Possibilidades relacionadas aos *wearables*.



Fonte: PIWEK et al. (2016).

Os recursos apresentados na Figura 2 clarificam a diversidade de informações que podem ser percebidas por meio dos relógios, das roupas, ou de outros artefatos ligados ao nosso corpo. Piwek et al. (2016) citam que oxímetros em anéis podem detectar frequência cardíaca, sensores de eletromiografia nas roupas podem trazer dados da atividade do músculo, o sono pode ter padrões revelados por acelerômetros de relógios, assim como estes também podem trazer informações dos exercícios, dentre outros, revelando que as possibilidades são inúmeras, assim como os dados disponíveis sobre o sujeito.

Outro recurso que vem ganhando espaço é o sapato/tênis inteligente. Como aponta Kaul (2018), a contribuição estaria relacionada desde acompanhar condicionamento físico e desempenho até questões de saúde, por meio do *feedback* individualizado. Ainda de acordo com a mesma, diversas marcas têm investido em sensores de pressão e outros recursos que disponibilizariam dados sobre ritmo, cadência, número de passos, distância, bem como análise de postura, fadiga, calorias, dentre outras, favorecendo a saúde e prevenindo lesões.

Outras perspectivas apontadas pela autora dizem respeito ao uso destes sapatos por trabalhadores em construções, podendo detectar fadiga e alterações

posturais, ou mesmo alertar um possível acidente. Além disso, há calçados para pessoas com deficiência visual, auxiliando no direcionamento para o destino dos mesmos. (KAUL, 2018). Esta possibilidade também foi veiculada em matéria do Correio Braziliense (2014), na qual cita um sapato conectado ao celular por *bluetooth*, que por meio de vibrações auxiliaria a pessoa a chegar no destino. É viável ainda para quem não quer substituir o calçado adquirir dispositivos que podem ser acoplados ou mesmo palmilhas com a tecnologia.

Eskofier et al. (2017) destacam a importância destes *wearables* com as informações de saúde, bem como a relevância do que é coletado quanto à mobilidade, estando muitas vezes envolvida com questões de qualidade de vida ou de doenças crônicas. Estas, por sua vez, podem levar à redução de funções motoras ou outras características que limitam a autonomia das pessoas.

Com isso, estes autores evidenciam que monitorar dados sobre locomoção e mobilidade pode ser um diferencial e auxiliar nas tomadas de decisões. Outro dado importante presente na pesquisa de Aripriharta et al. (2020) envolve a coleta de dados de batimentos cardíacos por meio de sapatos inteligentes, sinalizando uma diferença pequena em relação à medida padrão, destacando mais uma possibilidade a ser aprimorada neste sentido.

Assim, os *wearables* têm o potencial de dar um *feedback* individualizado, em tempo real e de acordo com os objetivos, tudo devido aos sensores e suas funcionalidades, muitas vezes não necessitando de recargas continuamente, além de serem pequenos, facilitando o uso. Ainda se utilizam muito os *smartphones* para processar os dados, mas a tendência é que em pouco tempo a autonomia do processamento seja uma realidade (PIWEK et al., 2016).

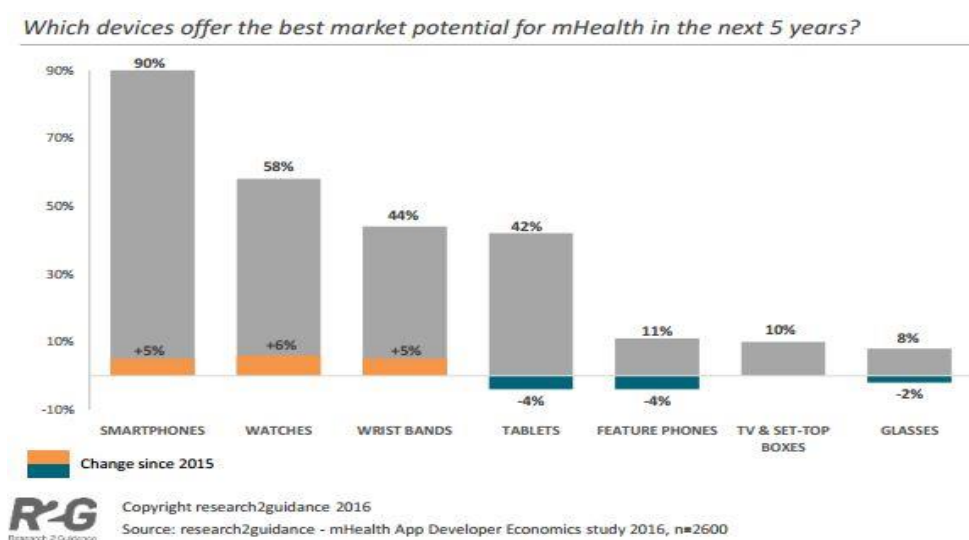
Para Fantoni (2016), as tecnologias vestíveis já fazem parte de nosso cotidiano há muito tempo, como os relógios mais convencionais ou mesmo como eram os de bolso, além do *walkman* e outros dispositivos que vieram posteriormente, alterando o modo como ouvimos músicas em diversos lugares e evidenciando que já existiam tecnologias e que o que vemos atualmente são avanços que permitem novas comodidades.

Já a saúde móvel, ou *mHealth*, busca melhorias para as pessoas. Os avanços das tecnologias da informação e comunicação (TIC) auxiliam por meio de aplicativos móveis neste sentido. Assim, os mais diversos *wearables*, sejam eles joias

inteligentes, pulseiras, relógios ou qualquer outro, por meio de sua portabilidade, são usados pelas pessoas e trazem informações importantes (VEIGA et al., 2017).

Dados do Research2guidance (2016) apontam para quais serão os dispositivos mais representativos no mercado nos próximos cinco anos, considerando a perspectiva do *mHealth*, como pode ser observado na Figura 3, a seguir. O gráfico indica que temos ainda os *smartphones* com grande representatividade dentre os dispositivos, mas que também estão aumentando os relógios e pulseiras, enquanto que os *tablets*, por exemplo, tenderão a decréscimos neste período de cinco anos proposto.

Figura 3. Dispositivos com melhor potencial de mercado nos próximos cinco anos.

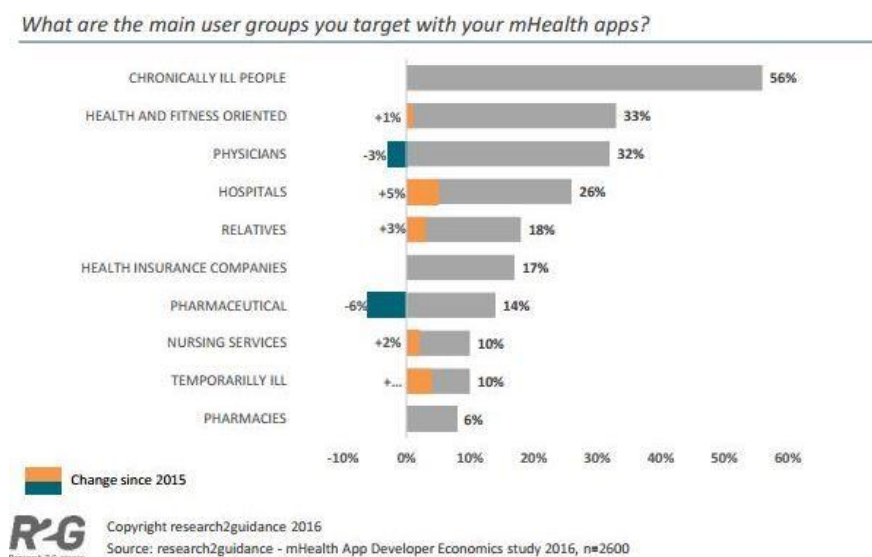


Fonte: Research2guidance (2016).

Fantoni (2016) cita que os avanços das tecnologias *wireless* nos conduziram para um ambiente no qual a conexão é ininterrupta, deixando de ser fragmentada como era antes e mantendo-nos sempre ligados, de forma pervasiva, isto é, independente do lugar onde estivermos, podemos estar conectados e nos comunicando. Para Asimakopoulos, Asimakopoulos e Spillers (2017), estes dispositivos móveis são importantes e úteis para intervenções na saúde, sendo que para a área *fitness*, essas ferramentas apresentam um potencial promissor na relação do usuário com o envolvimento nas atividades, uma vez que a maioria das pessoas têm e usam *smartphones*, o que facilita com que as informações ligadas ao *mHealth* sejam fornecidas, melhorando o autoconhecimento e a saúde.

Esta questão relacionada com o uso dos *smartphones* vai de encontro com o que foi apresentado na Figura 3, pois os mesmos ainda são bastante representativos e possuem grande potencial. Com relação aos grupos de usuários, a Figura 4 apresenta os principais relacionados com o *mHealth*.

Figura 4. Principais grupos de usuários dos aplicativos *mHealth*.



Fonte: Research2guidance (2016).

O principal grupo apontado como usuário dos aplicativos da *mHealth* está ligado com os doentes crônicos, sendo que o Reseach2Guidance (2016) aponta que os principais campos com potencial para o *mHealth* nos próximos cinco anos são a diabetes (73%), a obesidade (40%) e a hipertensão (29%). O segundo grupo mais promissor para os próximos cinco anos é relacionado com a saúde e o *fitness*, concordando com o que foi apontado por Asimakopoulos, Asimakopoulos e Spillers (2017).

Outros dados interessantes do Reseach2Guidance (2016) em relação a saúde apontam para, nos próximos cinco anos, impactos positivos na redução de gastos com estadia e readmissão nos hospitais (63%), redução dos custos com a não aderência aos tratamentos (61%), redução dos custos de visitas médicas (44%), redução dos custos de prevenção (33%), dentre outros, evidenciando que este campo trará alterações representativas futuramente.

Estes dados vão de encontro com o apontado por Nunes (2012), quando citou que as redes de sensores do corpo humano (RSCHs) auxiliam no monitoramento,

podendo ser interessante para identificar anormalidades na saúde e tomar atitudes com tempo adequado, diminuindo custos não apenas para os sistemas de saúde, como também para as pessoas. Nunes (2012) destaca que a OMS afirma que os indivíduos que não fazem nem ao menos 30 minutos de atividades físicas moderadas algumas vezes na semana aumentam entre 20 e 30% as chances de uma enfermidade, reforçando o papel das atividades físicas na vida das pessoas.

Todos estes dados destacam o quanto que estaremos cada vez mais envolvidos e imersos nesta nova realidade que é permeada pelo avanço cada vez mais representativo dos *wearables* no ambiente da *mHealth*. Isso poderá trazer contribuições para os usuários e para os profissionais envolvidos, os quais terão maiores números de informações precisas e individuais para pautar suas intervenções.

2.5. A REALIDADE QUE ENVOLVE A UTILIZAÇÃO DAS NOVAS TECNOLOGIAS

As pessoas que já possuem um estilo de vida mais saudável são vistas, de acordo com Piwek et al. (2016), como as com maior propensão de utilizar as ferramentas portáteis para possuir dados referentes ao progresso nas atividades que realizam. Este fato, portanto, estaria motivando a busca por parte dos desenvolvedores de criar um dispositivo que tenha o máximo de funções possível, melhorando o desempenho dos usuários e também os hábitos.

Quanto aos usuários com doenças crônicas, os dispositivos poderiam auxiliar por meio do potencial de fornecer informações detalhadas e sem serem métodos mais caros e desconfortáveis, isto é, seriam uma alternativa para o monitoramento de maneira a exigir menos esforços. Um exemplo estaria relacionado em entender o nível de depressão com base nas interações com outras pessoas, além das atividades físicas e do sono por meio do *smartphone* e de uma pulseira (McCALL, 2015; PIWEK et al., 2016).

Ter a chance de poder mensurar diversas informações nos leva a considerar que podemos ter controle sobre as mesmas, sendo que esta sensação nos coloca no caminho da busca por melhoras (RETTBERG, 2014). Fantoni (2016) cita que os gráficos ou médias que são produzidos por meio das pulseiras, colares ou outros *wearables* conectados com *smartphones* ou *sites*, contribuem com esta finalidade. Assim, são gerados grandes volumes de dados que acarretam no surgimento do “eu

quantificado”, uma nova tendência na qual as pessoas buscam informações em diversos níveis, desde o comportamental até o biológico, tendo destaque para questões de saúde, desde doenças até melhoras nos exercícios físicos, passando também pelas alterações no sono, dietas, dentre outros (SWAN, 2013; FANTONI, 2016).

Fantoni (2016) vai além, reforçando que o autoconhecimento pode fazer com que as pessoas mudem a percepção sobre o próprio corpo, tendo como consequência a gestão de suas ações relacionadas com a saúde. Além disso, afirma que os sensores que vestimos vão guardar informações (que serão visíveis pelos *smartphones*), mas que poderão ser motivos para contatos médicos quando alguma informação anormal for relatada, devido ao monitoramento possibilitado.

Asimakopoulos, Asimakopoulos e Spillers (2017) afirmam que os dispositivos relacionados com o *fitness*, sejam eles Polar, Apple Watch, Jawbone, Fitbit, Samsung Gear Fit, dentre outros, irão ficar cada vez mais populares, como apontam os números de vendas, partindo de 5,9 milhões no ano de 2013 para 19 milhões em 2014, com expectativas para aumentos exponenciais até 2019. Os autores reforçam a quantidade de variáveis, como ingestão de água, sono, frequência cardíaca, questões relacionadas ao humor, aos movimentos, dentre outros, dando um leque muito aberto de possibilidades para os usuários, tendo *feedback* sobre alimentação, sono, exercícios e muito mais (ASIMAKOPOULOS; ASIMAKOPOULOS; SPILLERS, 2017).

Para que este crescimento na utilização destas possibilidades continue aumentando, os fabricantes buscam diversas estratégias persuasivas e de influência social, com estratégias de gamificação² (competições e desafios), além das recompensas pelos esforços e do *feedback* sobre o desempenho. A autodescoberta por meio das análises por parte dos usuários também é uma realidade crescente (PIWEK et al., 2016).

Contudo, uma das questões que vêm sendo bastante citadas diz respeito a aderência dos usuários às possibilidades. Piwek et al. (2016) afirmam que são poucos estudos longitudinais sobre a interferência dos *wearables* no modo de se comportar das pessoas, além de que cerca de um terço dos usuários param de usa-

² Busca na melhora da experiência e envolvimento das pessoas em atividades pelo uso de estratégias próximas as dos jogos, mesmo que o serviço prestado não tenha relação com os jogos. Algumas estratégias são desafios, pontos, escalas de níveis, *feedback*, dentre outros (PEREIRA, 2014).

los no período de meio ano e metade em um ano. Outra pesquisa apontada por Asimakopoulos, Asimakopoulos e Spillers (2017) destaca que um terço fica em desuso entre seis e 12 meses. Estes autores também citam que 62% dos indivíduos que adquirem um aplicativo de acompanhamento das atividades realizadas para de utilizar em duas semanas ou em até no máximo seis meses.

Buscando entender estas questões, Harrison et al. (2015) detectaram questões como o relato de imprecisão do rastreador nas atividades físicas, a necessidade de algumas vezes ter o mesmo rastreador dos amigos para poder comparar, além do fato de diferentes aplicativos apresentarem imprecisões na concorrência entre usuários em um mesmo trecho. Até mesmo a estética do dispositivo foi citada por alguns participantes como barreira. O conforto e o modo como se ajusta também é importante. Por fim, foi constatado o problema com a bateria dos *smartphones*. Contudo, o uso de alguns *wearables* que permitem a diminuição dos gastos do *smartphone* pode ajudar.

Assim como já foi dito anteriormente, Piwek et al. (2016) destacam que o aumento da utilização destes dispositivos trará reflexos para os profissionais, pois terão que estar preparados para as pessoas que disponibilizarão dados importantes nas consultas ou nas interações. Além disso, como citado na pesquisa de Harrison et al. (2015), é possível existir erros em alguns dados dos dispositivos, que podem então ser interpretados pelos pacientes de forma errônea, inclusive atribuindo sintomas equivocadamente, o que precisa de atenção.

Para manter os usuários engajados com o contexto proposto, Asimakopoulos, Asimakopoulos e Spillers (2017) destacam que a teoria da autodeterminação pode auxiliar as aplicações móveis para coletar e avaliar dados relacionados com motivação ou persuasão. Assim, é importante para motivar as pessoas intrinsecamente que haja autonomia, competência e relação psicológica. Os autores apontam que as pessoas que acreditam que o rastreamento beneficiará o bem-estar e a qualidade de vida apresentaram resultados mais elevados de autoeficácia. Quando os dispositivos oferecem aos indivíduos uma visão aberta dos detalhes sobre o desempenho ou mesmo dados específicos, há um reforço positivo constante (ASIMAKOPOULOS; ASIMAKOPOULOS; SPILLERS, 2017).

Assim como apontado por Harrison et al. (2015), a interação com outros usuários apresenta um papel interessante na utilização destes tipos de recursos e, para Asimakopoulos, Asimakopoulos e Spillers (2017), alguns indivíduos destacaram

a relevância de estimular relações entre os usuários, sejam amigos ou familiares, sendo que inclusive apresentam dados referentes ao uso da Jawbone (pulseira inteligente), nos quais 72% compartilham seus dados presencialmente com outros usuários e 36% no ambiente *online*. Alguns pontos são interessantes nos relatos de usuários, como o interesse em proporcionar a eles habilidades necessárias, sequências de exercícios diversificadas, incentivar a autorreflexão, com a utilização de *feedback* construtivo, como comentários ou competições com outros indivíduos, conduzindo-os a refletir sobre o próprio avanço (ASIMAKOPOULOS; ASIMAKOPOULOS; SPILLERS, 2017).

Para Harrison et al. (2015), o envolvimento em longo prazo dos usuários destes tipos de aplicativos deve estar relacionado ao poder de personalizar o rastreamento e ter funcionalidades sociais, além de prezar também pela aparência do *wearable*, pois os autores encontraram estes pontos que consideram cruciais a partir dos relatos das pessoas, contribuindo assim para os desejos delas.

Além disso, em sua pesquisa, Asimakopoulos, Asimakopoulos e Spillers (2017) encontraram três fatores que podem ter relação próxima com a eficácia e motivação, sendo eles o conteúdo, os dados e a gamificação. O conteúdo foi considerado o ponto principal para autoeficácia e alteração do comportamento, quando relacionado aos objetivos intrínsecos. O apoio de autonomia combinado com a estrutura, neste caso, também era importante, pois foi relatado que instruções insuficientes e uma prática realizada por conta própria causavam desconforto. Assim, combinar suporte e estrutura relacionados com a autonomia geram melhores resultados na aprendizagem, comportamento e motivação das pessoas. Os duelos e motivação, relacionados à gamificação, têm uma valiosa relação com autoeficácia, mas não tanto com a motivação, segundo os autores. A consideração dos diferentes níveis de autoeficácia e motivação dos usuários no trato com a saúde, pode ser interessante no desenvolvimento dos aplicativos, que precisa melhorar a gestão das metas, as tendências e os comportamentos motivacionais, fornecendo conteúdo que vise orientar nas tarefas (ASIMAKOPOULOS; ASIMAKOPOULOS; SPILLERS, 2017), favorecendo uma relação mais valiosa com o *mHealth* e uma utilização mais contínua.

Portanto, foi possível destacar até então que há uma mudança na realidade que envolve a saúde e o contato com atividades e exercícios físicos, com perspectivas de aumentos exponenciais na utilização de recursos tecnológicos

relacionados a estas áreas. Estes poderão trazer diversos benefícios para as pessoas e para os profissionais envolvidos, tratando-se de uma revolução que cobrará a necessidade de adquirir conhecimentos e aprofundamentos, possibilitando uma utilização plena das novas possibilidades.

3. APLICATIVOS DE SMARTPHONES E ATIVIDADES FÍSICAS: CONTRIBUIÇÕES E LIMITAÇÕES

A crescente e ampla utilização de *smartphones* nos últimos anos permitiu algumas alterações importantes, como a possibilidade das pessoas acessarem facilmente muitas informações sobre saúde, considerando desde os aplicativos que atendem a esta demanda até mesmo *sítes* e redes sociais virtuais (HASMAN, 2011). Assim, estes aplicativos disponibilizam uma série de informações independentemente da localização e do momento em que o usuário deseja obtê-las, podendo contribuir na busca de melhorias à saúde (WANG et al., 2016). Ainda de acordo com estes autores, os aplicativos de dietas e de atividades físicas são dois dos voltados à saúde que visam alterações benéficas ao consumo e monitoramento de alimentos e também maior gasto energético e coleta de informações acerca das atividades diárias.

Middelweerd et al. (2014) salientam a importância do fato de que as pessoas estão sempre portando seus *smartphones* e acessando informações em qualquer lugar e momento, pois assim, estes aplicativos que visam promoção de comportamentos adequados quanto à atividade física poderiam promover informações e aconselhamentos individualizados nos momentos mais adequados. Dennison et al. (2013) citam os incentivos, as ferramentas interativas e os alertas como importantes recursos destes aplicativos.

Para Yuan et al. (2015), um dos pontos fortes da utilização destes aplicativos de saúde e *fitness* estariam no monitoramento de questões de saúde do usuário e também no gerenciamento de questões individuais neste sentido. Assim, os aplicativos móveis seriam *software* planejados para uso em dispositivos móveis, como os *smartphones*. Estes estão ocupando cada vez mais espaço, existindo estimativas de que a cada cinco pessoas que têm *smartphones*, ao menos uma faz uso de aplicativos de saúde (YUAN et al., 2015).

Gabbiadini e Greitemeyer (2019) enfatizam o potencial revolucionário que dispositivos móveis têm causado nas comunicações das pessoas. Estes destacam a existência de dados apontando que aproximadamente seis entre cada 10 usuários de *smartphones* já baixaram aplicativos relacionados à saúde. Ainda segundo eles, a adoção de um aplicativo *fitness* pode disponibilizar às pessoas informações que

promoveriam uma atitude mais positiva, sendo que este fato pode ser um preditor de um estilo de vida ativo.

Birkhoff e Smeltzer (2017) citam que existem mais de 150.000 aplicativos relacionados à saúde disponibilizados, com destaque para os de condicionamento físico e dieta. Além disso, afirmam que há uma atenção voltada à criação de aplicativos direcionados a condições crônicas, tais como as relacionadas à saúde cardiovascular e diabetes, por exemplo.

Desta maneira, a centralização no indivíduo permitida pelos aplicativos da *mHealth* tem relação com sua popularidade (BIRKHOFF; SMELTZER, 2017), enquanto que Sarkar et al. (2016) apontam para importância da atenção à saúde e gerenciamento das condições crônicas e Birkhoff e Moriarty (2016) citam a capacitação para que os usuários contribuam com sua saúde e busca pelo bem-estar. Assim, existe uma expectativa de que haja um crescimento de quase 50% entre os anos de 2014 e 2020 nos serviços de monitoramento por meio dos *smartphones* (GRAND VIEW RESEARCH, 2015 apud BIRKHOFF; SMELTZER, 2017) e de um tamanho de mercado de 151,57 bilhões de dólares até 2025 (GRAND VIEW RESEARCH, 2018).

Esse aumento no uso de *smartphones* e dos aplicativos para atender aos objetivos voltados à saúde criou a possibilidade de alterações na perspectiva de monitoramento e motivação dos usuários (HIGGINS, 2016). Grande parte dos aplicativos mais usados na área de saúde e atividade física tem o foco no condicionamento e no automonitoramento (SAMA et al., 2014). Muitos destes podem se tornar uma ferramenta muito importante para auxiliar os profissionais da área no acompanhamento de parâmetros voltados à saúde, na busca por metas que podem ser traçadas e também ajudando pacientes que precisam atingir objetivos determinados (HIGGINS, 2016).

Burke et al. (2005) destacam que o automonitoramento das atividades físicas e das questões envolvendo a alimentação é fundamental nas mudanças de comportamentos em programas de perda de peso. Este, quando voltado às atividades físicas, pode incluir intensidade, qual atividade foi desenvolvida e por quanto tempo, a frequência de registro, dentre outros fatores que podem ser importantes no processo (TURNER-McGRIEVEY, 2013).

Os aplicativos que atividades físicas normalmente contam com rastreamento via GPS (sistema de posicionamento global) nos registros das atividades realizadas,

como no caso de corridas, de caminhadas ou ciclismo. Além disso, outros parâmetros são registrados, como frequência, intensidade e duração, possibilitados por giroscópios e/ou acelerômetros (WU et al., 2012). Também é comum encontrar estimativas de gasto calórico, resumos de tendências de performance em certos períodos de tempo, além de permitir o compartilhamento destes dados nas redes sociais virtuais (WANG et al., 2016).

Além das possibilidades anteriores, Bort-Roig et al. (2014) citam a utilização de câmeras, autofalante e microfone, permitindo a esta tecnologia dos *smartphones* uma boa precisão relacionada às informações envolvendo atividades físicas, podendo inclusive diversificar as dinâmicas das estáticas. Com isso, por meio das tecnologias disponibilizadas, os aplicativos podem monitorar diferentes parâmetros biológicos, envolvendo atividade física, reabilitação cardíaca, quedas de idosos, dentre outros (RECIO-RODRIGUEZ et al., 2014).

Existe uma diversidade de aplicativos voltados ao condicionamento físico e à saúde, como na busca por melhorias nas atividades físicas realizadas, estabelecimento de metas de peso, alimentação, controle do sono, relaxamento, entre outras (HIGGINS, 2016). Outra potencialidade destes recursos é a sincronização sem fio com outras tecnologias, como os *wearables* (pulseira, monitor cardíaco, roupas inteligentes, etc.) (HIGGINS, 2016), ampliando e potencializando assim as possibilidades de registros das informações.

Com isso, abre-se espaço para que estes avanços nas tecnologias móveis possam contribuir com questões como a inatividade física e os problemas globais associados a esta (MATTHEWS et al., 2016). A evolução deste campo e o acesso à Internet crescendo em nível mundial favorecem a *mHealth* um papel fundamental na educação em saúde nos próximos anos, podendo transformar as intervenções (BOULOS et al., 2011).

3.1. COMBATE À INATIVIDADE FÍSICA E TECNOLOGIAS: ABERTURA DE NOVOS CAMINHOS?

Considerando que a inatividade física e a falta de condicionamento, temos dados da Organização Mundial da Saúde (OMS) que apontam para cerca de 30% dos adultos com níveis insuficientes de atividades (HALLAL et al., 2012; HIGGINS, 2016), sendo que por volta de 3,2 milhões de óbitos anuais são devido a prática de

atividades físicas insuficientes, isto é, ocupam o quarto lugar nas causas de morte (WHO, 2010). Atualmente, ainda temos essa situação como um dos principais fatores de risco de morte a nível mundial, sendo que um fator preocupante é que mais de 80% dos adolescentes se enquadram neste nível insatisfatório de atividade física (WHO, 2018).

Pesquisas têm apontado que níveis inadequados de atividade física possuem contribuição significativa para obesidade, doenças crônicas e mortalidade (REZENDE et al., 2014). É preciso ter atenção para o fato de que a inatividade física é um problema de ordem mundial (HALLAL et al., 2012; ANDERSEN; MOTA; DI PIETRO, 2016). Existem estimativas de aumento em torno de 20 a 30% no risco de mortalidade ligada à inatividade física (BISWAS et al., 2015). Sendo assim, é importante aumentar a participação regular em atividades e exercícios físicos, permitindo o controle do peso corporal e também diminuindo riscos de diversas comorbidades (REINER et al., 2013).

Alterar questões relacionadas com o estilo de vida das pessoas é importante para gerenciar as doenças crônicas (MATTHEWS et al., 2016). Dentre as alterações, a atividade física é bastante eficaz na diminuição das taxas de internações hospitalares e também do risco de mortalidade (MATTHEWS et al., 2016).

Assim, aumentar estes níveis de atividades pode resultar em menores riscos no que diz respeito a risco de mortalidade por diversas causas (GARCIA-AYMERICH et al., 2006). Concordando com este fato, Arem et al. (2015) destacam que o aumento nos níveis de atividades físicas tem enorme potencial de redução da morte prematura, bem como no prolongamento da vida útil. Níveis elevados de atividade física, com intensidades moderadas, têm se demonstrado como fator que elimina aumentos no risco de mortalidade ligada ao sedentarismo (EKELUND et al., 2016). Estes fatos confirmam a necessidade de aumentar os estímulos para as atividades físicas, diminuindo estas doenças e as mortes prematuras (GAL et al., 2018).

Por outro lado, é uma realidade que não é fácil chegar a pessoas sedentárias e promover mudanças de comportamento relacionado à atividade física, bem como manutenção deste (SAMDAL et al., 2017). Contudo, os avanços tecnológicos, envolvendo tanto os *smartphones* quanto outros dispositivos, passaram a ser grandes oportunidades visando intervenções nas atividades físicas (SANDERS et al., 2016).

Considerando a atividade física como fator determinante da saúde, tem papel fundamental na prevenção primária e secundária em doenças crônicas não transmissíveis (KNIGHT et al., 2015). Evidências apontam para eficácia da prescrição de comportamentos voltados ao exercício e melhorias nos níveis de atividade física e cardiovascular (ORROW et al., 2012), mas a aderência das pessoas a estes comportamentos varia muito, fato este que pode ser beneficiado pelo uso de ferramentas que auxiliem os médicos neste sentido (PETRELLA; LATTANZIO; OVEREND, 2007).

Diversos *wearables* representam uma maneira simples e atraente, propondo o automonitoramento das atividades físicas (RABIN; BOCK, 2011). Aliados aos avanços dos aplicativos nos *smartphones*, é viável a utilização e combinação de inúmeras técnicas que visem mudar o comportamento e promover a atividade física (RABIN; BOCK, 2011; MIDDELWEERD et al., 2014).

Este tipo de autogerenciamento dos usuários aliado às tecnologias pode trazer alterações valiosas no engajamento, ampliando a atratividade, tornando-os envolvidos com os próprios resultados (KNIGHT, 2012). Os aplicativos e os *wearables* desenvolvidos permitem esse automonitoramento e os *feedbacks* (SANDERS et al., 2016; McCALLUM; ROOKSBY; GRAY, 2018), melhorando os níveis de atividades físicas e os resultados envolvendo a saúde (HICKEY; FREEDSON, 2016).

Visando contribuir para mudanças nos comportamentos de atividades físicas, existem diversas técnicas, sendo que a do automonitoramento é eficaz e importante (MURRAY et al., 2017). É possível ampliar a contribuição desta a partir da associação com outras técnicas, como *feedback*, formação imediata de intenção, estabelecimento de metas, dentre outras (DIREITO et al., 2014).

McCallum, Rooksby e Gray (2018) destacam a ascensão do interesse nas pesquisas envolvendo o impacto dos *wearables* e dos aplicativos de atividades físicas nos últimos anos. Modave et al. (2015) citam que nos últimos 10 anos houve uma grande evolução tecnológica que beneficiou o acesso a estes tipos de recursos, sendo que existem diversos aplicativos que possibilitam contagem de passos, monitoramento de frequência cardíaca, registros de informações sobre treinamentos e dietas, dentre outros.

Dentre as diversas opções e tipos de aplicativos nas plataformas, os relacionados com ingestão calórica/dietas e os de atividades físicas são os que

possuem maior destaque na categoria de “saúde e bem-estar” (SAMA et al., 2014). Estes aplicativos são programas autônomos que visam atender a determinada finalidade, sendo que sua contribuição com o monitoramento e motivação na área tem aumentado (HIGGINS, 2016).

Uma revisão sobre intervenções voltadas às atividades físicas baseadas na internet expôs que aproximadamente 60% dos estudos apresentaram contribuições significativas (JOSEPH et al., 2014). Knight et al. (2015) salientam que a conexão com dispositivos voltados à saúde pode trazer resultados clínicos positivos, bem como que intervenções que aliam dispositivos móveis e exercícios físicos apresentaram resultados importantes nos marcadores cardiovasculares.

Desta maneira, fica bastante evidente que os aplicativos e recursos tecnológicos possuem um potencial muito grande dentro da área de atividades e exercícios físicos. Sua utilização vai desde a simples coleta e consulta aos dados referentes a uma prática realizada até mesmo o armazenamento e utilização de inúmeros dados que podem ser fundamentais para melhorias em condições de saúde, podendo ser acessadas por profissionais de diversas especialidades.

3.2. RECURSOS E POTENCIALIDADES

Os avanços tecnológicos nos últimos anos têm possibilitado aos usuários utilizarem seus *smartphones* para inúmeras tarefas do cotidiano, inclusive nas práticas esportivas (ANDRÉS, 2015). De acordo com Demonte (2016), as aplicações do *mHealth* foram impulsionadas pela expansão da utilização de dispositivos móveis sensíveis ao toque (*touch*), dando espaço então para aplicativos que monitoram questões relacionadas à saúde, tanto coletiva quanto individual. Esta autora cita que, de acordo com um relatório disponibilizado no ano de 2014, existem cinco grandes grupos de aplicativos *mHealth*: *fitness*, referências médicas (caráter instrutivo), bem-estar, nutrição e gestão de doenças.

Os aplicativos de exercícios monitoram atividades físicas, sendo encontrados voltados aos aeróbios, à musculação e também de alongamento (DEMONTTE, 2016). Segundo ela, algumas das funcionalidades comuns a estes são: perfil *online* com *feed* de atividades; personalização de objetivos, metas, treinos; treinos ou desafios pré-cadastrados; acompanhamento de gastos calóricos; conexão com redes sociais virtuais; controle de música; *feedback* por áudio e/ou cronometragem por áudio;

feedback de desempenho, progresso e histórico de atividades; medição de batimentos cardíacos; sistema de premiações e/ou quebra de recordes; vídeos de treinamentos; dentre diversos outros recursos.

Melo (2017) destaca que esses tipos de aplicativos têm como foco principal o registro de dados envolvendo as práticas esportivas dos usuários, como velocidade, distância, número de passos, estimativas de calorias, dentre outros. Além disso, também relata que são compatíveis muitas vezes com recursos de monitoramento das atividades físicas, além de estimular a competitividade entre os usuários.

A associação entre os aplicativos e os *wearables* possibilitada pelo desenvolvimento tecnológico dos últimos anos permitiu um conhecimento maior dos usuários quanto às suas atividades realizadas, quantificando e detalhando as informações referentes aos exercícios (PATEL; ASCH; VOLPP, 2015). Desta maneira, é viável receber *feedback* sobre prática por meio de resumos e análises dos dados da mesma, sendo que alguns aplicativos só permitem a sincronização com os dados de sua marca de *wearables* e outros permitem acesso aos dados de várias marcas diferentes destes (STRAGIER; ABEELE; MAREZ, 2018).

Algumas coisas interessantes que podem ser buscadas em aplicativos da área são destacadas por Higgins (2016), como: apresentar interface simples; versão gratuita para avaliação; instalação simples e confiável na utilização; há possibilidade de definição de metas; *feedback* individualizado; personalizado para aptidão do usuário; especialistas disponíveis para consulta; utiliza técnicas de mudança de comportamentos embasadas em evidências; sincronização com outros aplicativos e dispositivos; ligação com redes sociais e, por fim, disponibiliza periodicamente resumos.

Ainda de acordo com Higgins (2016), existem aplicativos que buscam a imersão do usuário por meio de um enredo de aventura, permitindo assim que realizem esforços moderados enquanto estão distraídos. Outros, por sua vez, contam com treinadores virtuais que buscam através de instruções motivá-los e passar a impressão de alguém os treinando de modo pessoal, incluindo dados disponibilizados em tempo real, além de *feedbacks* ou incentivos.

Outra possibilidade que pode ser aproveitada nestes recursos é o compartilhamento de resultados e conquistas nas redes sociais virtuais, como Facebook e Instagram (HIGGINS, 2016). Considerando que uma das barreiras encontradas para a prática regular é a falta de incentivo por parte de amigos e

familiares, a chance de utilizar recursos virtuais das redes sociais dos aplicativos que incentivam o compartilhamento destas informações pode beneficiar a superação desta situação (NAKHASI et al., 2014).

Wang et al. (2016) relatam a validade de poder compartilhar resultados ou dados envolvendo os exercícios nas redes sociais, tornando-se um interessante fator motivador para continuidade no uso dos recursos como os aplicativos. Ainda segundo eles, existe a possibilidade de *feedback* positivo ou negativo de pessoas próximas, como familiares e amigos, além de ser plenamente viável encontrar novos amigos ou fortalecer o vínculo com os antigos e se associar a grupos específicos, como de perda de peso.

Knight et al. (2015) destacam que os recursos sociais em aplicativos de atividades físicas podem auxiliar os usuários no envolvimento com comportamentos ligados à saúde, considerando então que a inclusão destes aprimora a utilidade dos aplicativos. Para eles, isto se deve ao compartilhamento de informações, vínculo com outros praticantes, acessos a outras redes sociais e a possibilidade de postar os treinos.

No estudo de Wang et al. (2016), os autores apresentam resultados nos quais são levantadas influências qualitativas percebidas pelos usuários dos aplicativos. Nestes, quatro temas são destacados nas discussões: influência na ação (alimentação e atividades físicas), influência na autoeducação (nutrição e atividade física; conhecimento e experiência), influência na vida social (avaliação dos outros e aumento da rede de contatos) e influência na autoavaliação e consciência (motivação, consciência e confiança).

Existem apontamentos de que estes recursos baseados na internet têm focado na motivação dos usuários em melhorar a aptidão e também que têm apresentado melhorias na adesão (SPITTAELS; BOURDEAUDHUIJ; VANDELANOTTE, 2007). Alguns estudos têm apresentado bons resultados em intervenções de perda de peso a partir de dispositivos para monitorar as atividades físicas em relação à não utilização de nenhum monitoramento (SHUGER et al., 2011).

Contudo, alguns autores levantam a dúvida se os aplicativos auxiliam na adesão às práticas recomendadas ou se os praticantes que seguem as recomendações têm maior propensão de utilizar estas ferramentas (TURNER-McGRIEVEY et al., 2013). Aroni et al. (2017) encontraram que os usuários de

aplicativos têm maiores índices de atividades físicas do que os praticantes que não usavam estes recursos.

Por outro lado, Gal et al. (2018) relatam que a combinação entre *wearables* e aplicativos na promoção de atividades físicas normalmente são acompanhadas nos estudos por outros tipos de intervenções, como sessões de aconselhamento. Schoeppe et al. (2016) destacam que apenas disponibilizar aplicativos possui eficiência menor do que incentivar aplicativos que possuem intervenções adicionais. Assim, oferecer apenas um aplicativo ou *wearable* ou proporcionar intervenções que aliam outros componentes podem apresentar resultados diferentes, com efeitos mais benéficos no segundo caso (GAL et al., 2018).

Alguns resultados interessantes sobre a utilização dos aplicativos podem ser encontrados na literatura. Wang et al. (2016) observaram em seu estudo que a maioria dos usuários creditou na utilização destes uma prática mais frequente de exercícios, bem como no aumento da intensidade dos mesmos e diversificação das atividades. Ainda de acordo com este estudo, os autores sugerem que a utilização de aplicativos de atividades físicas e dietas é vista como eficaz pelos usuários, apresentando efeito sobre atitudes, autoeducação e consciência sobre saúde, sobre atividades físicas e nutrição e também acerca da vida social, principalmente quando utilizados por longos períodos.

Gabbiadini e Greitemeyer (2019), buscando analisar se a utilização de aplicativos de condicionamento físico com contagem de passos diária poderia causar influência positiva no comportamento relacionado com a saúde das pessoas, encontraram resultados interessantes. Constataram-se evidências relevantes de que um aplicativo com esta finalidade pode trazer efeitos positivos na promoção de um comportamento saudável.

Aroni et al. (2017) encontraram como características importantes destacadas por usuários de aplicativos as calorias queimadas, os dados sobre distância percorrida e mapeamento e também as informações referentes à frequência cardíaca. Wang et al. (2016) relataram algumas questões interessantes, como a importância do *feedback* para melhorar a motivação para prática e a possibilidade dos aplicativos desempenharem o papel de lembrete ou avaliador, sendo que muitas vezes os usuários melhoravam a autoconfiança ao visualizarem melhorias na alimentação ou progressos nos exercícios. Assim, estes autores destacam que os aplicativos que possuem recursos que permitem analisar o progresso ao longo do

tempo podem ser facilitadores na avaliação do auto desempenho e desencadear em boas atitudes quanto ao comportamento.

A análise de Middelweerd et al. (2014) destacou que os aplicativos possuem o potencial de disponibilizar *feedback* individualizado e contém técnicas relacionadas com alterações no comportamento. O fornecimento de *feedback*, o automonitoramento e o estabelecimento de metas, de acordo com estes autores, são utilizados com maior frequência.

Higgins (2016) também destaca a utilização do automonitoramento, *feedback* e estabelecimento de metas por estes aplicativos, bem como que existe uma média de utilização de cinco técnicas de alterações no comportamento. Apesar de alguns estudos apontando para mais intervenções neste sentido em aplicativos pagos (DIREITO et al., 2014), outros achados têm apontado que não há diferenças neste sentido entre aplicativos gratuitos e pagos (MIDDELWEERD et al., 2014).

Em seu estudo, Barbosa, Roesler e Cazella (2016) notaram que as intervenções por meio de *smartphones* possuem boa aceitação por meio dos usuários reais, bem como que os aplicativos com melhores avaliações são os que fornecem conteúdos mais completos acerca da atividade física e dos hábitos alimentares. Além disso, citam que o público demonstra desejo por aplicativos gratuitos.

O fato é que alguns estudos apresentaram perspectivas positivas quanto ao uso dos aplicativos nas mudanças de comportamentos (HIGGINS, 2016), exemplificando que achados apontam para melhoras significativas na atividade física moderada de adultos que tiveram acesso diariamente ao *feedback*, além da definição de metas e utilização de recursos móveis. A utilização das metas é considerada muito importante visando a atividade física, sendo que quando personalizadas, apresentam maior eficácia do que as mais generalistas (LOCKE; LATHAM, 2006).

Outro estudo, que buscou comparar intervenções voltadas ao controle de peso baseadas em aplicativos e *sites* contra anotações em papel, apresentou adesão significativamente maior no primeiro grupo (CARTER et al., 2013), ressaltando assim a potencialidade destes recursos. Assim, temos que intervenções nas atividades físicas com aplicativos ou *wearables* são bastante promissoras e disponibilizam diversas oportunidades de individualização, aumentando a eficácia (GAL et al., 2018).

Existem dados que sugerem que um dos fatores mais importantes na motivação para manter o engajamento consiste na facilidade do uso destes aplicativos (BIRKHOFF; SMELTZER, 2017). Estes precisam ser simples, com visuais atraentes e autoexplicativos (WANG et al. 2016). Além disso, a visualização do progresso em gráficos e metas alcançadas promoveriam maior motivação e consciência de saúde (BIRKHOFF; SMELTZER, 2017).

3.3. ESTRATÉGIAS UTILIZADAS PARA AUMENTAR A MOTIVAÇÃO

Outra perspectiva quanto à busca por envolvimento dos usuários compreende um conceito que vem sendo bastante utilizado, que é o da gamificação, o qual seria a utilização descontextualizada de técnicas relacionadas à área dos jogos, visando colaborar na motivação para envolvimento, engajamento e interação de pessoas, atingindo inclusive áreas como o treinamento e a saúde (LAMBOGLIA et al., 2016). Os autores citam ainda que alguns exemplos desta estratégia são *rankings*, acúmulos de pontos com possibilidades de trocas por algum tipo de benefício, recompensas, distintivos ou insígnias.

Estratégias como da gamificação buscam auxiliar na busca de objetivos por meio da motivação extrínseca (LAMBOGLIA et al., 2016). Contudo, temos que, quando motivadas de modo intrínseco, as pessoas retornam à prática por vontade própria, enquanto que quem está motivado extrinsecamente volta a realizar determinada ação por questões externas (RYAN; DECI, 2000; LAMBOGLIA et al., 2016).

Para Martins (2013), a gamificação tem relação direta com a motivação dos usuários. Há muitas vezes uma busca por premiar os participantes, motivando extrinsecamente. Há ainda, segundo ele, uma busca no sentido de que este tipo de motivação incentive a intrínseca. Isso porque a motivação intrínseca não precisa de recompensas externas para manter os esforços.

Assim, Lamboglia et al. (2016) levantam a discussão quanto ao sistema de recompensa oferecido pela gamificação e a Teoria da Autodeterminação (RYAN; DECI, 2000), visto que esta relação poderia reduzir a motivação intrínseca, pois este sistema utiliza-se apenas da motivação extrínseca. Com isso, a realização da tarefa passaria a ser focada na busca pela recompensa, sem levar em conta a real motivação para a mesma (NICHOLSON, 2012; LAMBOGLIA et al., 2016).

Winterstein e Venditti Jr (2009) destacam que o prazer pela atividade é diretamente envolvido com a motivação intrínseca, podendo estar relacionada com autossuperação, pelo prazer relacionado à aprendizagem, vivenciar situações diferentes, dentre outros. Já quando há um direcionamento extrínseco, ainda segundo estes, o que se busca é o que será conquistado fora dela, sendo este envolvimento um meio, não um fim.

Cabe salientar a complementariedade destas tendências, isto é, elas não são excludentes, mas sim há uma ênfase em uma destas (WINTERSTEIN; VENDITTI JR, 2009). Estes autores também citam o cuidado quanto ao uso de recompensas para conduzir as pessoas à prática esportiva, devendo-se ter cautela com a recompensa. Isto se daria pelo fato de que pessoas que se envolvem intrinsecamente e recebem inúmeros estímulos extrínsecos podem tender a esperar mais por recompensas e alterar a fonte de prazer (WINTERSTEIN; VENDITTI JR, 2009).

Werbach e Hunter (2012) destacam esta questão de influência da motivação intrínseca a partir do recebimento de estímulos extrínsecos. Contudo, estes autores também salientam que a motivação extrínseca possui papel fundamental em tarefas que não motivam, proporcionando bons resultados de desempenho, podendo conduzir ao interesse pela atividade. Assim, consideram que em tarefas nas quais não há interesse intrínseco, a utilização destas recompensas poderia viabilizar alterações no comportamento. Há uma linha de raciocínio que destaca a possibilidade da motivação extrínseca aproximar o indivíduo da atividade e, a partir do envolvimento com a mesma, pode haver um aumento na autonomia e um incentivo interno (LAMBOGLIA et al., 2016).

Considerando as três necessidades psicológicas básicas (competência, autonomia e pertencimento), Werbach e Hunter (2012) demonstram que a inclusão dessa perspectiva dos jogos permitiria que a competência estivesse ligada à disponibilização de pontuação e níveis, enquanto que as escolhas ao longo do desenvolvimento corresponderiam à autonomia, tendo posteriormente o compartilhamento em redes sociais virtuais de informações e conquistas em relação com o pertencimento. Desta maneira, a gamificação estaria relacionada com a motivação, o incentivo e a interação com o usuário (LAMBOGLIA et al., 2016). Ainda de acordo com os autores, a relação da motivação das pessoas com a autoeficácia, aprovação social e domínio permite a utilização das recompensas, da competição e da atenção.

Os *mHealth*s, ou aplicativos móveis de saúde, podem ser vistos como ferramentas com potencial, visto que há uma sinalização de que compreendem baixo custo, são facilmente acessíveis, são atrativos e também contam com boa aceitação do público (LAMBOGLIA et al., 2016). Estes autores destacam os *mHealth*s como uma inovação que pode ser importante aliada tanto na prevenção como no combate a inúmeras doenças, salientando a possibilidade de aproximar as pessoas dos profissionais da saúde, a disponibilização de informações, que permitem tomadas de decisões pelo caráter atualizado das mesmas, disponibilizadas em tempo real e, assim, criando resultados mais positivos.

3.4. CUIDADOS ENVOLVENDO A UTILIZAÇÃO

Alguns pontos que podem representar limitações aos aplicativos também foram apontados. Segundo Higgins (2016), ter um aparelho com acesso a plano de dados, a falta de revisão por profissionais devidamente treinados, a necessidade de estar com o *smartphone* na atividade (que pode ser inconveniente pelo tamanho, risco de molhar com água ou suor), falta de embasamento em evidências ou teorias de mudanças de comportamentos, imprecisão dos sensores do *smartphones* em relação a sensores independentes e questões relacionadas à sincronização de alguns aplicativos, além de possíveis problemas técnicos ou mau funcionamento.

Além disso, alguns cuidados precisam ser tomados na escolha e utilização. Segundo Modave et al. (2015), o *American College of Sports Medicine* (ACSM) possui recomendações voltadas aos programas de exercícios com base na intensidade, frequência, tempo e tipo, necessitando de progressões de acordo com o condicionamento do indivíduo e também com base em metas específicas de saúde.

Por outro lado, segundo o que apresentam no estudo, ao revisar alguns aplicativos, constataram que nenhum dos aplicativos analisados por eles atendia as diretrizes preconizadas pelo ACSM (MODAVE et al., 2015). Assim, estes autores afirmam que, apesar da grande disponibilidade, poucos aplicativos apresentam qualidade para prescrição, principalmente para iniciantes. Destacam ainda que há risco de engajamento em exercícios sem o nível esperado ou adequado de preparação técnica e física.

Outro estudo, de Herrmann e Kim (2017), também trata desta temática. Neste, problemas relacionados com inconsistências relacionadas às diretrizes de

atividade física podem trazer consequências no estabelecimento de metas com base no que seria realmente adequado. No estudo de Knight et al. (2015) não foram encontrados aplicativos para atividades aeróbicas com metas de saúde pública baseadas em evidências, enquanto que poucos aplicativos voltados para treinamento de resistência incluíram estes tipos de metas.

Já Lewis e Wyatt (2014) destacaram a existência de estudos nos quais aplicativos e outros dispositivos móveis possuíssem potencial para auxiliar em tarefas médicas de rotina, incluindo a questão da educação do paciente e também o acesso a registros médicos. Contudo, discutem a importância destes aplicativos médicos apresentarem precisão e confiabilidade, principalmente quanto há tomadas de decisões com base em suas informações.

Outra questão importante levantada por Lewis e Wyatt (2014) é que alguns poucos estudos relataram que há pouca ou nenhuma proximidade de muitos desenvolvedores com treinamento médico. Além disso, muitas vezes os médicos não são envolvidos no processo, o que compromete pelo desconhecimento de questões de segurança a partir de mau funcionamento ou mesmo pelo conteúdo.

Assim, Modave et al. (2015) sustentam em seu estudo a necessidade de criação de aplicativos que abordem o condicionamento físico baseados nas diretrizes do ACSM na prescrição dos exercícios. Ademais, citam que há uma oportunidade no momento para que os desenvolvedores tenham grande contribuição para o campo da saúde e atividades físicas.

Neste mesmo sentido, Knight et al. (2015) concluem que poucos aplicativos de atividade física são baseados em evidências, necessitando que esta lacuna seja preenchida para auxiliar inclusive no uso clínico destas possibilidades tecnológicas, melhorando os resultados em saúde. Por fim, destacam que utilizar ferramentas que possibilitem integração social (conexão e compartilhamentos, por exemplo) e recursos tecnológicos (conexão com recursos periféricos) podem potencializar os resultados visando usuários saudáveis.

Assim, Lewis e Wyatt (2014) sugerem uma estrutura de risco genérica para auxiliar na busca por avaliação de riscos de aplicativos em determinados contextos. Estes citam duas dimensões de risco, sendo a primeira a probabilidade de um evento ocorrer e causar danos e a segunda a gravidade do dano ocorrido. Contudo, os fatores de risco podem ser reduzidos a partir de uma regulamentação adequada,

sendo que, por outro lado, as questões contextuais podem carecer de uma educação formal e conscientização dos usuários.

Uma das maiores ameaças à segurança dos pacientes citada por Lewis e Wyatt (2014) a partir do uso dos aplicativos médicos seria conhecimento inadequado de profissionais e pacientes sobre o risco, sendo que consideram que muitas vezes as próprias ações dos usuários nestes aplicativos ocasionam em danos, ao invés do aplicativo. Assim, consideram que, para buscar minimizar os riscos, seria interessante desenvolver estratégias educacionais para ampliar a conscientização sobre questões de segurança do paciente e dos riscos envolvidos na utilização dos aplicativos. Esta lógica sugerida pelos autores para aplicativos médicos e seus profissionais poderia ser considerada pelos profissionais de Educação Física e os aplicativos envolvidos com sua intervenção.

Portanto, na busca dos profissionais que atuam na área da saúde por ter maior monitoramento e desencadear em melhoras de seus clientes ou pacientes, há grande potencial na inclusão dos aplicativos (HIGGINS, 2016). Com estes profissionais tendo em mãos todos os resultados que foram coletados por aplicativos ou mesmo por *wearables*, incluindo sono, dieta, atividades físicas, dentre outros, há uma chance maior dos resultados alcançados pelo planejamento baseado nestas informações apresentar melhor eficácia. Além disso, estas ferramentas também podem contribuir na motivação e avaliação dos usuários que não têm tanto acesso aos serviços de saúde (HIGGINS, 2016).

Sendo assim, o potencial e a quantidade de recursos são inúmeros, cabendo aos profissionais ter atenção quanto aos benefícios, riscos e cuidados na utilização, bem como da conscientização de seus alunos e dos usuários quanto a estes fatores. É imprescindível que novos avanços sejam realizados, trazendo não somente maior fidedignidade aos resultados coletados e viabilizando sua utilização, mas também buscando aliar diversas estratégias que mantenham os usuários em rotinas de atividades físicas, combatendo assim os riscos atrelados ao sedentarismo e contribuindo assim com melhores resultados na saúde pública.

4. PREOCUPAÇÕES CONTEMPORÂNEAS: DA INATIVIDADE FÍSICA À INFLUÊNCIA PELAS TECNOLOGIAS

Diversos são os debates na atualidade sobre questões que podem acabar tendo reflexos na qualidade de vida, inclusive algumas tratadas como problemas que, caso não sejam profundamente debatidos e as atitudes necessárias tomadas, podem vir a desencadear reflexos negativos na vida das pessoas. Isto devido à fluidez em que as mudanças ocorrem e trazem consigo situações que nem sempre são possíveis de ser plenamente analisadas quanto às suas consequências.

Estas discussões são fundamentais e podem nos conduzir a novos olhares sobre demandas que precisam ser sanadas para evitar que as pessoas acabem envolvidas e fortemente influenciadas por informações que nem sempre são consistentes. Esta possibilidade pode ocorrer por falta de conhecimento ou mesmo por comodismo das pessoas, muitas vezes encantadas com as novas possibilidades que vão surgindo de modo muito fugaz e nem sempre dão espaço de tempo para reflexão.

É necessário que os profissionais envolvidos tomem atitudes para que haja maior conhecimento e uma intervenção pautada em conhecimentos sólidos, para que assim as pessoas entendam o real motivo da necessidade de mudanças, que talvez precisam ser grandes, dependendo do grau de envolvimento. Por isso, diversas são as áreas interessadas em aprofundamentos para disponibilizar estes dados e começar o quanto antes a tentativa de alterações que tentam acompanhar a velocidade com que as novidades surgem.

Algumas perguntas precisam então ser respondidas, como por exemplo a questão que envolve as novas tecnologias. Afinal, elas são o vilão da história ou uma esperança a partir de uma utilização adequada? Será que reflexões sobre os potenciais destas novidades podem trazê-las como protagonistas de mudanças valiosas na vida das pessoas e, assim, reverter processos pelos quais a sociedade caminha a passos largos?

4.1. OS PERIGOS RELACIONADOS A INATIVIDADE FÍSICA

A relação entre a atividade física e o combate a diversas questões que podem colocar as pessoas em risco é um dos principais focos dos estudos relacionados à

saúde atualmente, buscando encontrar caminhos para combater padrões de comportamentos inadequados ou buscar intervenções que tragam reflexos positivos.

Alguns autores, como Trombetta e Rodrigues (2017), destacam a conexão entre questões ligadas à modernidade e ao sedentarismo, associando inclusive que aumentos nas estatísticas envolvendo a doença obesidade pode ter uma relação de causa e efeito com a modernização tecnológica, ou ao menos uma parcela de culpa. Cabe destacar ainda que, de acordo com estes autores, apesar de ainda haver uma ideia muito relacionada a padrões estéticos como motivação para as pessoas buscarem emagrecer, o principal objetivo deveria ser a saúde. Isto ocorre devido à estreita relação da obesidade com o aumento no risco de doenças cardiovasculares e diabete melito tipo 2 (TROMBETTA; RODRIGUES, 2017).

A inatividade física, por sua vez, já pode ser considerada como uma epidemia mundial, o que é muito preocupante, já que é vista como um indicador bastante forte de mortalidade e morbidade. Um dado bastante preocupante é de que mais de 30% dos adultos não realizam o suficiente de atividade física diária, de acordo com recomendações envolvendo saúde pública (ALVES; BRUM, 2017).

Para Rondon, Santos e Rondon (2017), existe um consenso entre diversas instituições de saúde pública acerca da importância da atividade física. Os autores destacam que seria apropriada a realização desta de maneira regular, durante 30 minutos diários em pelo menos cinco dias por semana para quem realiza atividades moderadas e 20 minutos diários em três dias por semana, para atividades vigorosas, além da possibilidade de intercalar estes tipos de atividades.

Não podemos perder de vista que a inatividade física pode ser vista como um dos principais fatores de risco para DCNTs, tais como diabete melito, hipertensão arterial, obesidade, insuficiência cardíaca, síndrome metabólica, dentre outros (ALVES; BRUM, 2017). Outra questão que deve ser evidenciada é que estas doenças crônicas vêm sendo apontadas como principais causas de morte atualmente, levando em consideração o contexto mundial (BOOTH; ROBERTS; LAYE, 2012).

Mota, Oliveira e Duarte (2017), por sua vez, relatam a importância do exercício físico como prevenção primária em ao menos 35 estados ou condições crônicas. Além disso, citam gastos em torno de aproximadamente 54 bilhões de dólares no mundo relacionados a despesas do setor de saúde relacionados com pouco ou nenhum nível de atividade física.

Alguns dos aspectos relacionados a problemas como a obesidade estão relacionados a mudanças nos hábitos alimentares e ao estilo de vida das pessoas, desde as idades menores. Os *fast foods*, os alimentos industrializados, dentre diversos outros que são fortemente incentivados por ações de *marketing* aliados ao uso cada vez mais irrestrito de tecnologias como computadores, videogames, *smartphones*, dentre outros, sem a devida conscientização, estão tornando desde cedo as pessoas com baixo gasto energético e aumentos na gordura corporal, por exemplo (TEIXEIRA et al., 2016).

Partindo pelo mesmo caminho, Mendes e Cunha (2013) ressaltam que as mudanças vieram juntas aos avanços, tornando as pessoas mais sedentárias e cômodas e contribuindo para falta de atividade física. No estudo destes autores com profissionais e alunos da área de tecnologia, constaram que 57,5% da amostra era insuficientemente ativa, por exemplo. Assim, destacaram que há a necessidade de conscientização das pessoas em geral quanto aos riscos da inatividade física e de mudanças nos hábitos.

Podemos perceber que, como já apontado anteriormente, este problema envolvendo a inatividade física é mundial. No estudo de Jaén et al. (2015), no contexto espanhol com escolares, constatou-se também a falta de atividades físicas. Contudo, os autores veem com otimismo a utilização de tecnologias (no caso deste estudo relacionadas aos *smartphones*) na busca da promoção das atividades físicas. Assim, investigações precisam ser realizadas para entender melhor necessidades, contribuições e riscos deste envolvimento.

Três pontos que são vistos como importantes de ser investigados nas atividades físicas e saúde por Mota, Oliveira e Duarte (2017) são dos mecanismos celulares e moleculares, as questões referentes à intensidade da atividade física/exercício físico e também do conjunto de determinantes. Este último diz respeito ao envolvimento comportamental, relacionado com fatores intra e interpessoais, culturais, ambientais, além de questões motivacionais e psicológicas.

Mota, Oliveira e Duarte (2017) destacam ainda que um dos pontos centrais está na disponibilidade de conhecimentos e busca de conscientização, aumentando a procura de atividades e exercícios físicos. Esta busca conta agora com novas possibilidades, afinal, o uso das tecnologias pode aproximar tanto de caminhos positivos quanto de maiores riscos, como será mais discutido adiante.

4.2. REFLETIR É NECESSÁRIO: APONTAMENTOS SOBRE O ENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

É evidente que as alterações decorrentes do maior envolvimento tecnológico na atualidade podem trazer reflexos, dependendo do grau e da frequência deste, sem que muitas vezes exista atenção ou mesmo reflexão acerca desta importante constatação. O simples fato de estar presente em diversas redes sociais permite inúmeras possibilidades, como estarmos nos expondo excessivamente sem perceber ou mesmo recebendo uma enxurrada de informações, das quais muitas vezes nos apropriamos sem a devida análise da veracidade, por exemplo.

Alcântara (2013) destaca que as informações correm em velocidades muito altas, o que já é bastante habitual para alguns, como os jovens, que já não se veem sem as possibilidades tecnológicas que hoje vivenciam. Estar presente nas mais diversas redes é algo bastante comum e corresponde praticamente a uma questão de sobrevivência na atualidade. A internet é parte do cotidiano de milhões de pessoas e é fundamental para a comunicação em nível mundial.

Destacando a questão envolvendo as redes sociais virtuais, Keen (2012) levanta a hipótese de a internet ser a mais representativa máquina de espionagem até hoje, sendo que aplicativos como o Facebook acabam por comportar uma completa base de dados sobre todas as pessoas em escala mundial. É possível saber locais que frequentam, trabalham, com quem se relacionam, quem são os parentes, dentre diversas outras, coletadas diretamente (pelas próprias postagens) ou indiretamente (pela localização, por exemplo). Com isso, esta presença no ambiente virtual faz com que diversas sejam as estratégias utilizadas para atingir este público, cada vez mais exposto. No caso empresarial, por exemplo, Keen (2012) destaca o foco cada vez maior nas mídias sociais, pois como apresenta, é preciso ir até onde todos estão, isto é, no ambiente *online*.

Para Alcântara (2013), o Google pode ser visto como um divisor de águas na representatividade da internet no cotidiano das pessoas, pois é por meio dele que pesquisas são feitas, dúvidas são sanadas, pessoas e referências são encontradas, dentre diversas outras possibilidades. E o que mais chama a atenção é a praticidade e rapidez com que tudo isso ocorre, além da grande disponibilidade de informações. Um ponto forte que pode ser visualizado diz respeito ao fato de que todos podem ou querem fazer e se sentir parte da internet e dos inúmeros recursos que por ela são

oferecidos, de acordo com Alcântara (2013). Afinal, se isto não fosse uma realidade, as redes sociais não ganhariam força, pois dependem de no mínimo um pouco de exposição dos usuários.

Quanto a esta questão, por outro lado, Keen (2012) aponta que idealistas desta realidade conectada creem que desencadearia no que poderia ser denominado como bancos de reputação. Assim, ideias colaborativas conduziram a diversas ações que reforçariam tudo que merecesse confiança por parte das pessoas, como por exemplo em avaliações de serviços, dentre outras possibilidades. Contudo, este autor salienta que o caminho pode ser o oposto, com predominância do comportamento de rebanho e do conformismo ao invés da tão falada inteligência em rede. Sobre este ponto, Keen (2012, p.60) compartilha um argumento de Jonas Lehrer, escritor nas áreas de neurociência e psicologia, em que leva em consideração que “o pensamento de grupo é o mais disseminado hoje, enquanto lidamos com o excesso de informação disponível e terceirizamos nossas crenças para as celebridades, sabichões e amigos do Facebook”.

Concordando neste sentido, Alcântara (2013) relata que existem algumas incoerências no uso das informações disponibilizadas no ambiente *online*. Assim, levanta a existência de uma ilusão sobre o que é postado, pois muitas pessoas veem como algo intocável e não chegam nem a questionar o conteúdo que está “palpável” naquele ambiente. É perceptível que muitos depositam grande confiança no que encontram *online*. Reforçando a ideia, o que não deixa de ser uma realidade é que existem muitas inverdades sendo apropriadas como verdades. Alcântara (2013) destaca este fato ao argumentar que é digno de preocupação que diversas são as afirmações inverídicas utilizadas por usuários desavisados e adotadas como verídicas.

Outro ponto importante ressaltado por Keen (2012) diz respeito ao aumento da desigualdade proporcionado pelas mídias sociais entre os influenciadores e as novas massas. Para ele, a identidade passa a ser a nova moeda e a reputação, a nova riqueza neste ambiente. Cabe ressaltar ainda que a elite hipervisível deste contexto representa cada vez uma parte menor da população.

Aliado então à perspectiva da necessidade de maior envolvimento com as atividades físicas devido aos benefícios próprios deste, cabe agora mais uma preocupação para os profissionais envolvidos com este tipo de atividade: o volumoso número de informações incorretas e enganosas que são amplamente

propagadas no ambiente *online* e que acabam por confundir ainda mais as pessoas e promover mais caos em um ambiente que precisa de seriedade e condutas seguras e profissionais. Esta preocupação motivou uma matéria do Conselho Federal de Educação Física (CONFEF) em sua revista problematizando esta questão, intitulada “o risco dos blogs Fitness”. Nesta, destacou-se um *blogueiro* com mais de 200 mil seguidores no Instagram que foi detido por não aceitar ser notificado por fiscais do CREF4/SP, enquanto ministrava aulas em um parque (REVISTA E.F., 2015).

Assim, dando continuidade à matéria, um ex-atleta tricampeão de fisiculturismo, Ricardo Barguine, ressaltou que mesmo os anos como atleta não os credenciavam ou capacitavam para atuar, ainda que se considerasse todos os títulos, dietas, treinamentos e vivências passadas. Estas são algumas premissas utilizadas por muitos nas redes sociais virtuais na busca por conseguir seguidores e persuadi-los. Para o coordenador da Sociedade Brasileira de Medicina do Exercício e do Esporte, Dr. Marcelo B. Leitão, é necessário cuidado dos internautas, pois muitos consideram que as postagens acabam servindo para todos, mas as atividades físicas precisam de atenção devido a individualidade dos organismos, necessitando de diferenciações (REVISTA E.F., 2015).

Exemplificando esta importância, existem casos que chegaram inclusive ao óbito, como da fisiculturista Meegan Hefford, que ao realizar uma dieta excessiva de proteínas, morreu aos 25 anos de idade, devido a uma deficiência relacionada a metabolização de proteínas (IG SÃO PAULO, 2017). Outra situação envolvendo a morte de um fisiculturista aconteceu com um dos mais conhecidos, Rich Piana, que morreu aos 46 anos devido a *overdose*, sendo que foram encontrados 20 frascos de esteroides.

Muitos seguem e consomem informações de pessoas com este perfil, como no caso de Piana, que tinha mais de um milhão de seguidores, evidenciando o risco de generalizações envolvendo treinamentos e a repetição por receptores, por exemplo. Alguns destes “personagens” criados e impulsionados pelas mídias sociais dão até dicas de exercícios, mesmo sem formação para exercer tal função.

Sendo assim, o ex-presidente do Conselho Regional de Educação Física (CREF4/SP), Flávio Delmanto, resalta a necessidade de um profissional com conhecimento técnico e científico nas atividades físicas, destacando que celebridades *fitness* buscam mais publicidade e “clientes” do que desenvolvimento

da saúde dos indivíduos. Para ele, “a banalização dos treinamentos e das práticas esportivas pode gerar riscos fatais à saúde do ser humano, como já visto nos noticiários” (REVISTA E.F., 2015, p.21).

Contudo, o conhecimento científico tem encontrado como barreira agora uma ferramenta que poderia ser uma aliada na disseminação dos conhecimentos e evidências: as redes sociais virtuais. É preciso considerar, antes de discorrer sobre este fato, o que Dias, Santos e Ernesto (2012) e Alcântara (2013) destacam, isto é, que o uso inapropriado destas ferramentas pelas pessoas por questões morais ou de formação não pode conduzir a uma culpabilização dos avanços pelos fatos negativos que podem surgir.

De acordo com Vasconcellos-Silva, Castiel e Griep (2015), ao discutir questões envolvendo o movimento antivacinação e o envolvimento com as redes sociais virtuais, afirmam que as pessoas que consomem informações sobre saúde, ao se depararem com incertezas, unem-se “aos rostos célebres e biografias que soam familiares do que, ao contrário, se orientar às médias das estatísticas oficiais, indeterminadoras e intangíveis por natureza” (p.613).

Sobre este movimento, citam que, de modo irônico, algumas doenças comuns em bolsões de miséria, agora apresentam aumentos entre pessoas com maior acesso à informação. Assim, muitos pais têm preferido seguir experiências e narrativas do que evidências. Desta maneira, crenças relacionadas com os riscos da vacinação expandidas neste ambiente e um debate gerado ligando-a com o autismo, por exemplo, têm contribuído para estes aumentos (VASCONCELLOS-SILVA; CASTIEL; GRIEP, 2015).

Para Guedes et al. (2016), existem novas dinâmicas sociais que são impulsionadas pela maior acessibilidade às redes sociais virtuais e também pelo maior uso de tecnologias. Assim, temos uma arma poderosa em nossas mãos, em que com um clique podemos interagir com outras pessoas ou pesquisar informações. Permite-se observar então, nos últimos anos, uma mudança comportamental ancorada ao exponencial aumento da utilização destas redes sociais, provocando diversas alterações. Inclusive, apesar de ainda haver controvérsias, já existem discussões envolvendo a dependência gerada por um uso abusivo destes tipos de ferramentas (GUEDES et al.,2016).

Um exemplo interessante acerca destas mudanças é apontado por Batista e Rodrigues (2014), em que no ano de 2013 houve um aumento de 17.000% na

utilização da palavra *selfie* na internet, o que culminou inclusive na inserção desta palavra no dicionário *online* Oxford. Esta passou a ser definida como uma fotografia que alguém tira de si mesmo e posta em redes sociais virtuais.

Sendo assim, com esta maior inserção das pessoas neste ambiente *online*, temos o que pode ser chamado de cultura participativa, na qual as pessoas deixaram de ocupar o papel de meros receptores de informação e passaram a utilizar as novas possibilidades para se posicionarem e participarem da produção dos conteúdos (JENKINS, 2009). Contudo, de acordo com Piza (2016), neste novo contexto, alguns indivíduos acabam tendo maior representatividade e influência em relação a outros. Cabe destacar também que esta não é permanente, podendo ser considerado como algo do dia-a-dia, com constante atualização e fluidez.

Para Sobreira (2017), existe de uns anos até a atualidade um *boom* no que chama de geração *fitness*. Este engloba diversos atores, independentemente da idade, do local, contando com modelos, falsos profissionais dentre diversos outros, que se utilizam do ambiente das redes sociais virtuais para ampliar cada vez mais sua popularidade. Assim, são inúmeros os perfis, com milhares de seguidores e contratos com empresas, permitindo assim a utilização da imagem vinculada aos produtos, gerando receitas em perfis pessoais.

Batista e Rodrigues (2014) destacam a crescente busca pela perfeição nos corpos, tornando redes como a do Instagram uma ferramenta que viabiliza a persuasão, colocando algumas pessoas como líderes de opinião. Assim, estratégias como o uso de *hashtags* similares a “#geraçãofitness” têm permitido um direcionamento para pessoas que valorizam o estilo de vida saudável.

Este tipo de movimentação permite o surgimento de atores cada vez mais específicos, como as “musas *fitness*”. Sobreira (2017) afirma que o mercado envolvendo as academias gira em torno de US\$2 bilhões, o que impulsiona as indústrias na busca de formadores de opinião que possibilitarão uma exposição direta e uma vitrine eficiente para os consumidores em questão.

Alves e Caetano (2015), ao problematizar este ambiente, ressaltam que é absolutamente comum o compartilhamento de experiências e orientações para a prática de treinamentos e manutenção eficaz nos mesmos, estimulando mudanças relacionadas aos hábitos. O que se busca em cada publicação é o reconhecimento.

Concordando com esta questão, Batista e Rodrigues (2014) citam que mesmo no ciberespaço há uma busca por ampliar o capital social, como no caso das fotos,

buscando novas significações do ponto de vista cultural. Este fato, ainda de acordo com os autores, está relacionado com a ideia de felicidade, que deve ser buscada e exposta todo o momento. As redes sociais virtuais possibilitam por meio das fotos, por exemplo, um apelo considerável que favorece a associação ao capital social que algumas pessoas já adquiriram pela exposição, popularidade, autoridade e outras características conquistadas exatamente pela ligação com este estilo de vida “*fitness*” (SOBREIRA, 2017).

Assim, é cada vez mais comum a utilização do termo *influenciadores digitais* que, segundo Alves e Caetano (2015), são pessoas que passam mensagens que impactam na vida e atitudes das outras. É possível perceber assim que existe uma consideração sobre opiniões por parte dos receptores, sendo que é sempre importante que um tópico seja lançado no momento certo, para que a confiança no emissor conduza as pessoas a segui-lo. Sobre este fato, Sobreira (2017) relata que não são apenas os discursos propriamente ditos que reafirmam o modelo idealizado, mas também um grande aparato ao redor dos influenciadores, permitindo assim que haja valorização da imagem na busca por ampliar a visibilidade e a legitimidade, incluindo nesta movimentação os próprios seguidores, com os compartilhamentos, por exemplo.

Alves e Caetano (2015) citam uma comparação com um método chamado AIDA, que seria uma sigla representando atenção, interesse, desejo e ação, no qual as postagens chamariam a atenção dos usuários, ocasionando no interesse de pessoas que não possuem o hábito, fazendo com que desejem e hajam (ação) neste sentido. Além disso, os autores citam um possível novo elemento, que seria a satisfação (S), conduzindo a um ciclo no qual há a expansão para outros contatos em rede.

As aparências demonstrando confiança e entusiasmo são características comuns nestes ambientes e envolvendo estes atores, como apontado por Freire Filho (2010), além de demonstrarem-se desinibidos, dinâmicos e extrovertidos, reafirmando a questão envolvendo a felicidade. Assim, aliado ao fator do capital social, os projetos com esta temática se expandem e se conectam.

Sobreira (2017) relata a falsa ilusão da existência de proximidade que ajuda a viabilizar um número elevado de seguidores, que acabam por fazer parte de um mercado que consome produtos como “as musas *fitness*”. Outras questões apontadas pelo autor são publicações realizadas com certa regularidade, imagens

fazendo exercícios, tom pessoal, indicações envolvendo alimentação e exercícios que supostamente fazem parte do cotidiano, publicidade de produtos *fitness*, textos de motivação, dentre outros. Também é comum alternância com imagens do cotidiano e até mesmo participações de outros atores já consolidados no contexto.

Batista e Rodrigues (2014) destacam a projeção das identidades cada vez mais voltadas para “o outro”, muito características desta geração *fitness* e que focam em uma economia voltada para estética. Assim, busca-se o consumo de roupas, alimentos, marcas e outras diversas possibilidades que facilitem a busca pelo corpo perfeito. Com isso, as imagens deixam de representar sua finalidade de fidelidade na reprodução da realidade para atender a estas demandas.

A influência realizada então busca com que haja um questionamento por meio de uma ação intencional ou não, podendo assim acarretar em uma mudança de opinião, segundo Piza (2016). É preciso assim que exista a confiança no emissor da mensagem de modo que não necessariamente se verifique a informação.

Um fato importante que enriquece a discussão acerca desta questão diz respeito à diferenciação entre influência e persuasão. O convencimento e a individualização são características da persuasão, buscando argumentação que provoque a mudança de comportamento desejada. Na influência social, por sua vez, há uma mudança mais grupal e global, buscando a ideia de proximidade e igualdade em algum aspecto, mas com algum privilégio (como o capital social) que provoque a reflexão e a mudança de pensamento (PIZA, 2016).

Sendo assim, Batista e Gomes (2014) remetem ao que é chamado de fachada, isto é, a imagem que é passada nas fotos buscando vivências que, muitas vezes, reafirmam a busca por transparecer uma ideia de felicidade e satisfação com o corpo e a vida. Goffman (2011) afirma que este termo está ligado ao valor social positivo, reivindicado pela própria pessoa. Além disso, este autor cita que uma pessoa cínica procura enganar as pessoas pelo que crê ser benéfico para as mesmas ou para um grupo.

Em seu livro, Alcântara (2013) destaca, em um trecho chamado “atrás do muro sou quem eu quero” (p.112), o fato de a rede possibilitar a criação de personagens ou mesmo de mentiras sobre suas personalidades, aparências, dentre diversas outras possibilidades. Batista e Rodrigues (2014), neste sentido, associam esta ideia com os perfis do Instagram ligados às mulheres *fitness*, nos quais são veiculados treinamentos com a finalidade de motivar as pessoas e servir como algo

a ser seguido pelos receptores das redes sociais virtuais, mas isto sem levar em consideração diferenças individuais e condicionamento dos mesmos, que assim podem não ter os resultados esperados. Outra questão enfatizada por eles é a presença maciça de propagandas nas postagens, incentivando o consumo, o que ressaltam ser uma das principais motivações, isto é, o interesse no lucro.

Também refletindo acerca da questão da fachada, Sobreira (2017) cita fotos sensuais (buscando maior interação), sugestões de treinamentos e dietas (permitindo um caráter de seriedade, colocando-os como autoridades), além da linguagem que utilizam de acordo com seus objetivos. Quanto mais consolidada a imagem por meio das estratégias, maior capital social estará associado.

Um dos pontos chave na manutenção desta fachada proposta pelos atores sociais está no cuidado em manter o controle acerca do que o grupo alvo busca encontrar nas publicações, de acordo com Batista e Rodrigues (2014). Isto implica em não colocar nada que desassocie da imagem saudável ou da proposta inicial, como um prato de comida gordurosa, por exemplo.

Alves e Caetano (2015) destacam o potencial que as imagens possuem, pois implicitamente carregam muito conteúdo, sendo que quando associadas com os textos, há uma atratividade muito maior para o que pretende ser passado para o receptor. A formação da opinião, desta forma, pode ser intensificada ainda mais pela associação dos dois fatores, influenciando de modo mais eficiente.

Desta maneira, segundo Christakis e Fowler (2009), temos que as redes sociais virtuais possuem um funcionamento pautado na conexão e no contágio, caracterizando o que chamam de homofilia. Isso seria uma maior propensão de associação (consciente ou inconscientemente) a indivíduos com certas semelhanças, compartilhando assim interesses parecidos.

As influências que ocorrem na rede podem ser explicadas por meio do que Christakis e Fowler (2009) chamam de *Regra dos Três Graus de Influência*, referindo-se ao alcance atingido por tudo que fazemos em nossos perfis. Assim, as postagens impactam primeiramente no primeiro grau, isto é, nos nossos amigos, partindo para o segundo grau (amigos dos amigos) e por último no terceiro grau (amigos destes do segundo grau).

Quanto à diminuição do nível de influência que ocorre além destes graus, Piza (2016) salienta que há uma busca por maior conexão com pessoas que também possuem grandes conexões, ampliando assim o nível de influência e

alcance das postagens. Este fato aproxima-se da ideia das marcas que se associam aos influenciadores e também das interações frequentes entre eles, fazendo assim com que haja uma maior abrangência em cada postagem.

Segundo Solis (2012), ao estudar os influenciadores digitais, foram constatados três pilares que auxiliam na busca por causar mudanças, sendo eles o alcance, a relevância e a ressonância. O primeiro é baseado popularidade, proximidade e boa vontade. Quanto a isto, temos que a admiração, a localização e o investimento para aumentar a apreciação são fatores fundamentais para consolidar este pilar (PIZA, 2016). Quanto ao segundo, a relevância, há uma questão envolvendo a autoridade, a confiança e a afinidade, reunindo as pessoas sobre algum tema (SOLIS, 2012). O aprofundamento e importância dada a um tema auxiliam no reconhecimento de autoridade, enquanto que a confiança pode estar pautada na segurança ou habilidade e a afinidade envolvida com a empatia, segundo Piza (2016). Por fim, a ressonância (terceiro pilar) está ligada com o alcance e a relevância, procurando encontrar o nível de alcance e a duração atingida por determinada ação neste contexto (SOLIS, 2012). Neste pilar, o valor materializado, o tempo que permanece reverberando após a postagem e o nível de envolvimento são fundamentais (PIZA, 2016).

Hoje existem inclusive ferramentas que são utilizadas com o propósito de mensurar o nível de influência *online* de uma pessoa, de acordo com a movimentação nas redes sociais virtuais. De acordo com um escore, busca-se entender se determinada pessoa se encaixa como influenciador, tornando-se, portanto, uma medida de capital social (PIZA, 2016).

Considerando o aumento da disponibilidade de informações, será cada vez mais difícil selecionar e procurar encontrar a veracidade nas fontes. Este é um fator que preocupa e devido a esta dificuldade e ao comodismo de muitas pessoas em encontrar o que procuram da forma mais fácil e rápida, pode ser que diversas apropriações de conhecimentos ou atitudes tomadas a partir destes sejam bastante comprometedoras para estes receptores.

Para Piza (2016), na atualidade, temos a impressão de que há um fluxo excessivo de informações de um modo que compromete o aproveitamento destas, tornando algo confuso. Ao estarmos presentes em uma rede social *online*, recebemos constantemente inúmeras informações das mais diversas fontes, ocasionando assim em discussões, reforços ou divergências.

Uma realidade é que com a enorme disponibilidade de informações, a atenção dos usuários passa a ser mais periférica, algo que acarreta na impossibilidade de assimilação profunda das mesmas, visto que a atenção está dividida entre diversas possibilidades, além do fato de que apenas o que é muito atrativo prende a atenção por mais tempo (ALCÂNTARA, 2013). Além disso, o autor destaca ainda a criação e disseminação dos conteúdos pelas próprias pessoas. Deste modo, o potencial de influência sobre os outros é maior do que das próprias mídias tradicionais. O patamar de igualdade entre quem produz e recebe a informação gera uma proximidade diretamente relacionada com a sensação de maior credibilidade, ao contrário do que ocorre com as grandes instituições.

Assim, Batista e Rodrigues (2014) destacam que, com o capital social adquirido pelas redes sociais virtuais, há um aumento progressivo no interesse pelas publicações, buscando saber cada vez mais sobre os treinos que realizaram, as mudanças na alimentação, quais são as marcas que utilizam, dentre outros. Ainda segundo estes autores, é comum que uma publicação seja realizada a pedidos das pessoas que acompanham os perfis.

O influenciador digital precisa levar em consideração o conteúdo, buscando atingir o que os receptores querem consumir, mesmo que estes não tenham ciência plena disto (PIZA, 2016). Normalmente o influenciador deixa estas informações de modo palatável para as pessoas que irão receber, facilitando a compreensão e atraindo os consumidores.

Uma importante questão é de onde surge grande parte dos conteúdos ou conhecimentos que são propagados pelas redes e consumidos pelas pessoas que têm acesso, pois muitas vezes se originam de experiências passadas, sem rigor científico algum, como no caso de muitos dos influenciadores digitais envolvidos com o meio *fitness*. É evidente que dentro da imensidão de informações que circulam a todo momento, nem tudo pode ser descartado. Segundo Alcântara (2013), existem informações boas e más envolvendo os mais diversos temas e com a presença de pessoas comuns. Inclusive os novos conhecimentos como pesquisas e teses estão disponíveis neste ambiente e fazem com que a interação possa acrescentar a todas as pessoas.

Um aspecto que precisa ser levado em consideração, conforme discute Alcântara (2013), é que muito do que está disponível na internet é acessado com falta de aspecto crítico por parte dos usuários, além de muitas vezes ser pobre de

conteúdo, impulsionando as informações que são fáceis de serem digeridas. Assim, segundo o autor, além do conteúdo, valoriza-se também atingir o público-alvo com parágrafos curtos, títulos chamativos e subtítulos que atraíam as pessoas, tendo uma linguagem próxima do público e oferecendo interação e possibilidade de comentários, além de boa frequência de postagens e utilização de fotos e vídeos.

Desta maneira, novos processos surgem e se intensificam. De acordo com Guedes et al. (2016), as redes sociais virtuais possuem associação direta com necessidade individuais, como reconhecimento e pertencimento a um grupo. Segundo o estudo de Tamir e Michel (2012), cerca de 80% das postagens dizem respeito a questões imediatas, como ações, pensamentos e opiniões, devido a um sistema de recompensas no cérebro.

Concordando com este apontamento, Picon et al. (2015) relatam que as interações nas mais diversas possibilidades de redes sociais virtuais direcionam o usuário à verificação contínua sobre o que acontece em seus perfis. Assim, curtidas desencadeiam em picos de bem-estar cerebrais, como os citados nos sistemas de recompensa no cérebro, semelhantes inclusive aos gerados por alimentos ou sexo. O inverso também é verdadeiro, ainda de acordo com estes autores. Isto é, a não ocorrência de curtidas ou mesmo de comentários com viés positivo esperados pelos emissores podem provocar sensação de vazio, semelhante ao que ocorre com dependentes químicos quando são privados do acesso a determinada substância.

Com isso, um fato interessante é que, de acordo com Tamir e Mitchel (2012), de modo irônico, ao invés da união proposta por este tipo de tecnologia, mais da metade dos usuários se vê como mais infeliz do que amigos, devido ao idealismo falso. Esta questão pode ser associada também com a questão das fachadas, utilizadas pelos influenciadores.

Picon et al. (2015) revelam que alguns dos prazeres inerentes ao uso das redes sociais virtuais seriam demonstrar pertença a um determinado grupo, compartilhar atividades sociais no momento em que as estão realizando, além de reafirmar a identidade que se quer mostrar por meio do compartilhamento de preferências e estilo de vida.

Estes fatores, possivelmente, podem contribuir bastante com o processo no qual há uma ampliação do alcance das mensagens veiculadas por influenciadores, como no caso da regra dos três graus de influência. Assim, reafirmando o estilo de vida que quer vincular à sua imagem, o indivíduo acaba potencializando e

impulsionando mensagens que nem sempre correspondem a conteúdos verdadeiros e válidos, mas que foram compartilhados por alguém que vende uma imagem de autoridade no assunto, possibilitando curtidas e uma sensação de pertença, reforçada pelo circuito de bem-estar cerebral.

Este fato chega a ser tão sério que uma matéria abordou o aumento do uso de *doping* entre amadores para possibilitar ostentação nas redes sociais virtuais, devido a vitórias em competições (GLOBOESPORTE.COM, 2017). Nesta reportagem, um atleta amador afirma esta finalidade no uso de *doping* e também que é comum a utilização, mesmo que muitos neguem, sendo considerado muito maior do que no esporte profissional.

Alguns dos grandes propulsores deste tipo de comportamento têm sido os aplicativos que registram os resultados e tempos dos atletas em determinados trajetos ou segmentos e promovem um *ranking* com os melhores aproveitamentos nestes. Assim, a competição virtual, a exposição e busca por admiração dentro daquele grupo de atletas acabam afetando a vivência na modalidade (GLOBOESPORTE.COM, 2017).

Como pôde ser percebido, há uma necessidade de preocupação frente às interações com estas novas possibilidades, além dos conteúdos que são disponibilizados e também quanto a quem os produz, isto em qualquer área, e não seria diferente no caso dos exercícios físicos, portanto. Um exemplo recente bastante veiculado pela mídia foi da jornalista que ficou paraplégica tentando realizar um exercício abdominal invertido em uma barra, reproduzindo do que viu no perfil da musa *fitness* que seguia, e acabou caindo e fraturando a coluna (CERQUEIRA, 2017).

A importância de levar em consideração as diferenças individuais, condicionamento e diversas outras questões faz com que muito do que é veiculado se torne uma armadilha para os praticantes, ao tentar reproduzir o que acessam. No caso da jornalista, depois de várias cirurgias, ele está se recuperando e até mesmo ficando em pé novamente, mas o caso continua sendo um marco e precisa ser mais destacado para conscientizar sobre os riscos.

Outro caso trágico, envolvendo um fisiculturista, aconteceu com o americano Greg Plitt, muito conhecido no mundo *fitness* e que declaradamente gostava de desafiar o perigo. Assim, ao tentar fazer um vídeo para postar na internet em que

tentava superar a velocidade de um trem, acabou morrendo atropelado (TERRA, 2015).

Entende-se desta maneira como as pessoas que estão neste ambiente buscam o limite e como muitas vezes acabam indo longe demais para tentar manter sua fachada, levando a riscos inclusive os usuários que costumam acompanhar e muitas vezes repetir os feitos postados. Tornando-se assim um ambiente em que a falta de senso crítico no aproveitamento do que é visto pode ter consequências perigosas.

4.3. PÓS-VERDADE, IMEDIATISMO E O “MERCADO DE CURTIDAS E SEGUIDORES”

Voltando à questão em que este ambiente contemporâneo no qual a imersão nas redes sociais virtuais e nas tecnologias têm provocado alterações diversas na vida das pessoas, temos, por exemplo, o que é chamado de leitura “picada” das informações. Outra tendência das novas gerações é não voltar para revisar uma página já vista, não acontecendo então um aprofundamento (VEJA, 2010).

Este fato também contribui para que não haja muita reflexão sobre algum tema, sendo que apenas é lido algum trecho de uma matéria e logo passa-se para outra, o que pode levar ao fato de que algumas inverdades sejam tomadas como verdades, ou mesmo que não se entenda o real propósito que o desdobramento de um texto busca.

O desejo por estar observando o que os outros postam ou mesmo o fluxo de informações ao qual os *smartphones* possibilitam tem inclusive ocasionado dependência, como no caso da “nomofobia”, que seria a irritação ou ansiedade por não estar com o *smartphone*. Este tipo de situação ocorre porque as pessoas passaram a ver estes aparelhos como uma extensão delas (PICON et al., 2015). Todo este contato possibilitado leva a novas preocupações.

Esta atualidade de mudanças apresenta diversas ramificações, como o fato de ser cada vez mais comuns questões inquestionáveis serem vistas como questionáveis, não garantindo mais vitórias em discussões. Barros (2017) e Harford (2017) destacam a eleição da palavra do ano de 2016 pelo dicionário Oxford ser vencida pela “pós-verdade”, impulsionada principalmente pelo *Brexit* e pela eleição de *Trump* no Estados Unidos, baseadas em boatos e mentiras.

Segundo Barros (2017), em apenas um ano, houve um aumento de 2.000% na utilização desta palavra. Segundo ele, ela significa que em alguns momentos, fatos passam a ter menor relevância e influência em formar opiniões do que a utilização da emoção e das crenças pessoais. Um dos fatos apontados por ele é a dificuldade de lidar com a quantidade de informações veiculadas. Assim, o comodismo faria com que levássemos em conta o que consideramos ter sentido intuitivamente.

Harford (2017) destaca que uma mentira pode derrotar fatos, devido a facilidade de recordação e entendimento. Segundo ele, inclusive ao tentar desmentir a notícia falsa, muitas vezes acaba-se fortalecendo a permanência da mesma circulando, sendo uma armadilha a repetição. Este foi um dos pilares do *Brexit*, com valores falsos divulgados envolvendo a relação do país com a União Europeia, reforçando o argumento dos separatistas e dificultando a revelação da verdade.

Barros (2017) argumenta que não somos acostumados com as decisões da atualidade, sendo que normalmente, até por questões evolutivas, as decisões precisavam ser rápidas e intuitivas, dificultando assim que evitemos ser imediatistas. Cabe a ciência, a partir deste tipo de conhecimento, criar estratégias que direcionem para superar esta demanda.

Outra arma está na checagem e rechechagem das informações, para Harford (2017). Existem diversas organizações em diferentes países que tem esta finalidade, focando principalmente nas declarações de políticos e jornalistas que atraem fortemente a atenção pública. Contudo, ao constatar este fato, a estratégia agora é a distração, similar ao que as indústrias do cigarro fizeram nos Estados Unidos, financiando pesquisas em diversas áreas (menos tabaco), que renderam prêmios Nobel aos cientistas e ajudaram a desviar o foco. Situação similar ocorre na política agora, visto que verificar a veracidade de um montante de informações cada vez maior dificulta o trabalho.

No contexto da atividade física também existem diversos mitos ou inverdades que são veiculadas e buscam atrair a atenção dos usuários, conseguir seguidores ou mesmo clientes, utilizando-se da desinformação. Um exemplo é a questão dos exercícios localizados, como abdominais, ajudarem a perder gordura neste local. Estudos como de Kordi et al. (2015), Ramirez-Campillo et al. (2013) e Vispute et al. (2011) reforçam que, apesar do ganho de massa muscular propiciado nestas

regiões, não ocorre o efeito esperado. Apesar de isto ser um fato, muitos continuam a acreditar no mito.

É bastante comum que, segundo Pinheiro, Cappelli e Maciel (2016), as redes sociais virtuais contem com informações não confiáveis e muitas vezes tendenciosas. Para eles, a questão de ser descentralizado, do imediatismo e do potencial de alcance favorecem a este ambiente a possibilidade de disseminação dos conteúdos.

Outro ponto relevante é o poder de chamar a atenção dos indivíduos, facilitando a propagação, uma vez que costumam ter a ver com o que as pessoas acreditam ou por ser difícil de rastrear (PINHEIRO; CAPPELLI; MARCIEL, 2016). Estes autores ainda citam que pesquisas apontam os brasileiros como os que mais permanecem nas redes sociais e que mais compartilham conteúdos.

Este tipo de situação apontada propicia que aconteçam situações como a exposta por Lira (2014), em que notícias de *sites* que deixam claro que contêm conteúdos fictícios acabam sendo consideradas verdades e compartilhadas por alguns indivíduos, fazendo assim com que muitas pessoas acreditem em alguns fatos falsos. Este relato demonstra a falta de critério e verificação por parte de muitos usuários, que acabam dando força para diversos materiais sem credibilidade alguma.

Zago e Silva (2014) atribuem à questão do volume de mensagens e de pessoas que buscam atenção neste ambiente *online* como um dos potencializadores de leituras superficiais ou mesmo do destaque para o que tem foco na emoção. Assim, para as autoras, algumas informações podem ser repassadas sem que o usuário nem mesmo consuma o conteúdo completo.

Ribeiro (2016) também discute a questão envolvendo as notícias falsas que circulam com grande repercussão nas redes sociais cotidianamente. A autora cita o termo "*hoax*", que poderia ser descrito como boato ou farsa, que normalmente são enviados para muitas pessoas. Para ela, a conectividade proporcionada atualmente tornara viável uma eficiência no alcance dos *hoaxes* muito considerável.

Assim, com a grande demanda de informações, Zago e Silva (2014) afirmam que a cognição relacionada a atenção acaba esbarrando em desafios. Um destes é manter-se informado, passando para frente informações atuais e lidando com a reputação, que passaram a ser demandas sociais, segundo as autoras. Assim, há interferência tanto na seleção quanto no consumo das mensagens.

As ondas de compartilhamentos, nas quais um indivíduo compartilha algo e espera que outros também façam o mesmo para ter acesso a outras informações, tem a ver com um fenômeno que Ribeiro (2016) destaca como *fear of missing out*, relacionado ao medo de deixar algo passar, o que Przybylski et al. (2013) reforçam ser uma contínua angústia por possivelmente não ter contato com eventos ou informações relevantes.

Um estudo com a participação de indivíduos de mais de 11 países revelou que mais de 62% das pessoas acreditavam nas informações que tinham acesso, não levando em consideração de qual mídia foi originada (NEWMAN; LEVY; NIELSEN, 2015). Para Pinheiro, Cappelli e Maciel (2016), a vulnerabilidade às informações não avaliadas por parte dos brasileiros é reforçada, visto que dentre os dados, ocupam a segunda posição entre os que mais confiam no que têm acesso.

Lira (2014) também ressalta a tendência em compartilhar informações sem que sejam checadas quanto a ser verdadeiras ou não, impulsionado pela velocidade da comunicação *online*. Deveria haver maior cuidado com o repasse de informações, que muitas vezes não são verídicas e acabam ganhando sobrevida devido à falta de atenção ou ao excesso de confiança em determinadas fontes.

Outro comportamento recorrente dos usuários destacado por Zago e Silva (2014) consiste em considerar apenas o texto que faz parte da atualização na rede social como critério para compartilhar ou não, fazendo com que a rapidez nesta tomada de decisão se sobreponha ao consumo do conteúdo como um todo. Assim, considerando a pouca atenção e o volume de informações, há um reforço em passar adiante sem refletir sobre o que posta.

Segundo Goldberg (2011), o que podemos observar é que os usuários que repassam o conteúdo sem uma leitura completa estariam passando uma ideia não condizente com uma cultura participativa, mas sim com uma cultura de transmissão. Zago e Silva (2014) destacam assim que, neste sentido, a importância maior está em repassar a informação, de modo bastante fugaz, tendo este gesto mais importância do que ela, em si.

Quanto ao que ocorre com os *hoaxes*, Ribeiro (2016) cita um modelo denominado probabilidade da elaboração, baseado em duas rotas, uma mais periférica e uma mais central. Na periférica, algumas questões irrelevantes ao próprio conteúdo, como associação de pessoas famosas, buscam favorecer a persuasão. Na central, o esforço cognitivo é mais requerido e as mudanças estão

baseadas em argumentos. Para ela, o ciberespaço, normalmente, não conta com grande elaboração, estando os indivíduos mais propensos a rota periférica.

Ainda de acordo com essa autora, muitos indivíduos passaram a adotar o número de curtidas ou indicadores semelhantes como critério para considerar ou não verdadeira determinada informação, seguindo assim uma tendência. Contudo, também é possível que haja indicadores negativos que fomentem a rejeição.

Contudo, é preciso salientar que esta medida baseada em curtidas já não pode mais ser tão levada a sério, de acordo com algumas estratégias que vêm sendo descobertas. Uma reportagem da *Veja* (2017) revelou grupos de curtidas entre blogueiros, em que alguns precisam dar mais de 350 curtidas por dia, de acordo com as exigências.

Além disso, ficou claro na reportagem que nem sempre concordavam com o que curtiam, mas muitas vezes eram até cobrados em conversas separadas com pessoas do grupo para cumprir com o combinado, aumentando os seguidores para todos. Ainda segundo a notícia, existem grupos de comentários, visando aumentar a relevância das postagens.

Estes grupos funcionam com administradores, que criam periodicamente *hashtags* (que são alteradas constantemente para que outras pessoas não ganhem curtidas ao descobrir e beneficiem-se da estratégia) possibilitando a identificação das fotos que devem ser curtidas. Existem regras rígidas quanto ao número de postagens por dia e prazo para curtir o que os outros postam, podendo causar até a exclusão do grupo. Para cumprir o combinado, algumas pessoas pagavam para terceiros uma mensalidade para acessarem a conta e curtirem fotos de outros, sendo que em um dos casos, uma blogueira ganhava 1200 *likes* por dia, mas era obrigada a dar 1200 *likes* neste mesmo dia (VEJA, 2017).

Outra questão descoberta recentemente diz respeito à compra de seguidores. Matsuura (2017) revela que por volta de oito mil reais, é possível comprar até 300 mil seguidores. Este número, sendo ele, é capaz de fazer com que as redes sociais virtuais ampliem a influência do perfil por meio de algoritmos. Com isso, haveria um maior alcance, sendo que é possível encontrar livremente na internet anúncios sobre vendas de curtidas, seguidores, comentários, não havendo proibição ou ilegalidade devido à inexistência de leis quanto a isto.

Ainda segundo Matsuura (2017), é possível acabar com a reputação de um profissional, como um jornalista, por exemplo, em apenas quatro semanas

comprando notícias falsas, seguidores e curtidas, além dos comentários que facilitariam na busca de dar credibilidade para a situação. Com isso, aponta que um número expressivo de contas falsas passaria a comentar e compartilhar diversas notícias falsas, criando sérios prejuízos.

Evidencia-se assim como estas novas demandas podem causar impacto por meio do alcance que este ambiente *online* proporciona. Considerando que o número de seguidores, curtidas e comentários muitas vezes está associado aos critérios de escolha de muitos usuários quanto a confiar ou não em um conteúdo postado, principalmente pela questão da utilização das rotas periféricas, comuns neste ambiente, corre-se o risco de disseminação e apropriação de conteúdos problemáticos por parte dos usuários, principalmente quando trata-se de questões de saúde, exercícios físicos, alimentação e diversos outros conhecimentos similares, podendo trazer reflexos a curto, médio e longo prazos. Por todos estes fatos até então expostos, é fundamental o aprofundamento nestas questões e a busca por saídas para estes novos desafios.

5. MATERIAIS E MÉTODOS

Retomando o objetivo principal proposto, em linhas gerais, que é analisar o impacto das redes sociais virtuais, dos aplicativos e dos *wearables* nas rotinas de práticas de atividades físicas de seus usuários, optou-se por uma adequada revisão de literatura narrativa respaldando um estudo de campo que, assim como os demais direcionamentos dados à pesquisa, estão expostos nos subtópicos a seguir.

5.1. MÉTODO DE PESQUISA

Foi realizada uma pesquisa descritiva exploratória. A pesquisa descritiva é um tipo de pesquisa no qual há um direcionamento na descrição do *status* do foco do estudo, por meio de técnicas como questionários ou entrevistas (THOMAS; NELSON; SILVERMAN, 2012). No caso da combinação descritiva exploratória, busca-se uma descrição mais completa do fenômeno, favorecendo a compreensão (MARCONI; LAKATOS, 2003). Utilizou-se o método qualitativo para coleta dos dados, que visa o aprofundamento na busca por compreender um grupo social. Neste caso, não há preocupação com representatividade numérica, mas sim de produzir informações aprofundadas na busca com compreensão das dinâmicas sociais (GERHARDT; SILVEIRA, 2009). O estudo tem caráter transversal, realizando um corte instantâneo em uma população por meio de amostra selecionada com critérios destacados na subseção a seguir.

5.2. PARTICIPANTES

A amostragem realizada foi não probabilística por conveniência. A população envolvida nesta pesquisa é de praticantes de atividades físicas regulares e que afirmam utilizar redes sociais virtuais, além de possuir artefatos tecnológicos que possam estar relacionados com esta prática, como aplicativos e *wearables*, sendo estes os critérios de inclusão, bem como possuir mais de 18 anos. Como critérios de exclusão na seleção dos entrevistados adotou-se: ser menor de 18 anos; não praticar regularmente atividades físicas; não utilizar redes sociais virtuais; não utilizar os artefatos supracitados. Foram entrevistados 32 participantes, com média de idade de 28,9 ($\pm 8,6$) anos. Destes, 25 eram homens e 7 mulheres, com médias de idade

de 30,8 ($\pm 8,7$) anos e 22,1 ($\pm 3,4$) anos, respectivamente. A média de tempo de prática nas modalidades é de 5,8 ($\pm 4,2$) anos, sendo os homens com 6,5 ($\pm 4,4$) anos e as mulheres com 3,1 ($\pm 1,9$) anos.

Quanto à escolaridade, apenas 3,1% deles têm ensino fundamental incompleto. O ensino médio completo corresponde a 28,1%, o ensino superior incompleto a 18,8%, o ensino superior completo a 28,1% e, por fim, os pós-graduados representam 21,9% dos participantes, revelando assim que a população estudada, em sua grande maioria, tem ao menos o ensino médio completo, sendo que 50% apresenta formação superior ou a continuidade desta.

Ao questionar sobre as redes sociais virtuais que utilizam, 100% citou o Facebook, 93,8% o Whatsapp, 87,5% o Instagram, 37,5% o Messenger, 21,9% o Strava, 18,8% o Twitter, 15,6% citou Skype e Snapchat e 9,4% o LinkedIn, lembrando que era possível citar todas as redes sociais das quais participam. É interessante observar que, dentre as citadas, surge o Strava, que é um aplicativo voltado às práticas esportivas, mas que também tem esta característica de rede social virtual e será melhor discutido posteriormente. Quanto a frequência de utilização, todos os entrevistados afirmam que todos os dias acessam estes ambientes virtuais.

A respeito da relação com atividades físicas ou exercícios físicos, temos que 62,5% praticam apenas uma modalidade, 28,1% duas modalidades e 9,4%, três modalidades. As frequências de práticas correspondiam a 9,4% duas vezes por semana, 31,3% a três, 34,4% a quatro e, por fim, 25% afirmaram cinco vezes.

Além disso, focou-se nas práticas vivenciadas. A que obteve maior destaque foi o ciclismo, com 43,8%. Em seguida, ambas com 31,3%, a corrida e a musculação. Posteriormente, o futebol com 12,5%, a caminhada e triathlon com 9,4%, treinamento funcional com 6,3% e natação, com 3,1%.

Visando preservar as identidades e garantir o anonimato, foram classificados de E01 a E32, correspondendo o “E” a entrevistado e “01 a 32” a diferenciação numérica entre eles. O quadro 1, abaixo, facilita a visualização da caracterização de cada participante quanto a idade (anos), tempo de prática (anos), modalidade e escolaridade.

Quadro 1. Caracterização dos participantes.

Número	Idade (anos)	Tempo de prática (anos)	Modalidade	Escolaridade
E01	27	2	Caminhada, corrida	Ensino Superior Completo
E02	42	1	Corrida	Ensino Superior Completo
E03	30	18	Futebol, musculação, corrida	Ensino Fundamental Incompleto
E04	22	1	Caminhada, musculação	Ensino Médio Completo
E05	23	6	Musculação	Ensino Médio Completo
E06	39	8	Musculação, futebol	Ensino Médio Completo
E07	20	2	Musculação	Ensino Médio Completo
E08	18	4	Musculação	Ensino Superior Incompleto
E09	19	5	Musculação	Ensino Superior Incompleto
E10	26	4	Corrida	Ensino Superior Incompleto
E11	23	5	Corrida, Musculação	Ensino Superior Completo
E12	42	7	Ciclismo	Ensino Médio Completo
E13	46	10	Corrida, ciclismo, futebol	Pós-Graduado
E14	26	2	Musculação, treinamento funcional	Pós-Graduado
E15	22	6	Ciclismo	Ensino Superior Incompleto
E16	22	3	Treinamento Funcional, ciclismo	Ensino Superior Completo
E17	18	3	Ciclismo	Ensino Médio Completo
E18	20	10	Ciclismo	Ensino Superior Incompleto
E19	45	8	Ciclismo	Ensino Médio Completo
E20	28	14	Ciclismo	Ensino Médio Completo
E21	24	3	Ciclismo, corrida	Ensino Superior Completo
E22	43	2	Triathlon	Ensino Superior Completo
E23	32	1	Triathlon	Ensino Superior Completo
E24	27	12	Corrida, futebol	Pós-Graduado
E25	20	5	Ciclismo	Ensino Superior Incompleto

E26	27	5	Ciclismo	Pós-Graduado
E27	30	12	Triathlon	Ensino Superior Completo
E28	29	7	Ciclismo	Ensino Superior Completo
E29	30	2	Ciclismo	Ensino Médio Completo
E30	29	3	Corrida, natação	Pós-Graduado
E31	32	3	Corrida, caminhada, musculação	Pós-Graduado
E32	44	10	Ciclismo	Pós-Graduado

Fonte: Elaborado pelo próprio autor (2020).

5.3. INSTRUMENTO DA PESQUISA

Foi elaborada uma entrevista semiestruturada, visando atender o objetivo principal de analisar o impacto das redes sociais virtuais, dos aplicativos e dos *wearables* nas rotinas de práticas de atividades físicas de seus usuários. Este tipo de entrevista é visto por Mattos (2005) como uma maneira especial de conversação, garantindo um contato linguístico e não deixando de levar em consideração os efeitos das situações criadas pelo entrevistador sobre o entrevistado, articulando perguntas e respostas ou interferindo nelas de modo a colocar outras, caso exista o interesse.

Especificamente para este estudo, a entrevista buscou levantar dados relacionados com a prática esportiva, a influência que as redes sociais virtuais, os aplicativos e *wearables* têm sobre suas práticas, bem como quanto as percepções dos usuários quanto a benefícios ou riscos destas novas ferramentas, como quando questionados se as veem como aliadas ou problemas, buscando entender melhor se esta é uma nova realidade e como os afeta.

O roteiro de entrevista contou com 27 perguntas (APÊNDICE 1), sendo que após o desenvolvimento do mesmo e antes da utilização nas entrevistas, foi analisado por três professores doutores da área para que, a partir dos apontamentos individuais destes, houvesse adequação e possíveis correções. Cabe salientar que o projeto foi submetido após as adequações ao Comitê de Ética em Pesquisa, com parecer favorável número 2.479.588 (ANEXO 1).

5.4. PROCEDIMENTOS

Primeiramente, foram realizados contatos com academias para obter a liberação para conversar com os praticantes de atividades físicas destes locais, antes ou depois dos treinamentos que realizariam nestes ambientes. As coletas ocorreram nas cidades de Rio Claro, Socorro e Taquarituba, no estado de São Paulo, sendo que a escolha das cidades foi por conveniência, devido a facilidade de acesso às academias. Posteriormente, os praticantes foram questionados com relação ao interesse em participar da pesquisa, destacando a não obrigatoriedade e, ao ter contato com posicionamentos positivos, recolheu-se a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), viabilizando então o início da entrevista. Em alguns casos, foram agendados outros horários, de acordo com os pedidos dos entrevistados. Após a realização das entrevistas, que foram individuais, em espaço reservado e duraram em média 10:33 minutos, bem como foram gravadas com o consentimento dos participantes por meio do gravador de voz do *smartphone* LG k10 Power, para evitar a perda de dados, foram realizadas as transcrições, viabilizando a posterior análise.

5.5. ANÁLISE DOS RESULTADOS

A partir do direcionamento para o método qualitativo, considerando a natureza descritiva empregada, optou-se pela utilização da análise de conteúdo (BARDIN, 2011). Este tipo de análise é utilizado para interpretar as falas dos participantes nas entrevistas semiestruturadas, o que de acordo com Bardin (2011) engloba a disposição por explicitar, sistematizar e expressar o conteúdo das mensagens, a fim de realizar deduções lógicas, utilizando direção qualitativa que busque ir além do alcance descritivo que é viabilizado por métodos quantitativos, garantindo interpretações mais profundas. Assim, busca-se nas falas dos praticantes entender o impacto que estas novas demandas têm causado, bem como se consideram que são aliadas ou não para suas práticas, além de permitir entender e categorizar suas justificativas de um modo “não engessado”, como em questionários fechados, que limitam as respostas, podendo trazer uma riqueza maior de dados que contribuam para o entendimento desta nova dinâmica propiciada pelos avanços tecnológicos.

Considerando a flexibilidade permitida neste método, no qual não há um esquema rígido e permite variações na condução, cobra-se, no entanto, o compromisso de apresentar uma postura metodológica planejada, tornando esta ferramenta importante para analisar as percepções e para a pesquisa qualitativa (CÂMARA, 2003). Assim, foram utilizadas técnicas da análise de conteúdo que permitiram desde a organização, como no caso da leitura flutuante, homogeneidade e exaustividade, até a interpretação dos dados obtidos, como apresentado por Bardin (2011) e Câmara (2013), considerando a criação de categorias *a priori*. Também foi realizado, conforme apontado por Câmara (2013), o retorno aos marcos teóricos durante a interpretação, embasando e fornecendo olhares significativos que dão sentido a mesma, validando o estudo.

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Visando facilitar a compreensão e análise, optou-se pela inclusão da discussão paralelamente aos resultados expostos. Assim, além das porcentagens apresentadas em cada categoria de resposta construída a partir da análise das falas dos entrevistados, também foram selecionadas e apresentadas em forma de citações diretas as afirmações mais representativas e importantes para a análise em questão.

Desta maneira, iniciou-se perguntando sobre a consulta presencial com profissionais de Educação Física, obtendo que 75% relataram que têm ou tiveram encontros presenciais. Já quando a pergunta é sobre consultas *online* com estes profissionais, os números apresentam inversão, com apenas 25% afirmando que sim.

Estes dados revelam que, dentre os praticantes entrevistados, quando o assunto é a relação com os profissionais, ainda há uma maior atenção ao contato presencial do que o *online*, mesmo levando em consideração que este também passou a ser uma realidade nos últimos anos. Isler, Almeida e Machado (2019) destacam esta nova realidade, ao citar que existem treinadores e profissionais que prestam assessoria que não têm contato presencial com os alunos. Além disso, citam que a distância entre estes faz com que as orientações ocorram por meio de telefones e *internet*, por exemplo.

Alguns dos entrevistados esclarecem o contato *online* como complementar, como citam E25 “[...] consulta *online* não, mas o treinador passava as coisas, as planilhas, por Whatsapp” e E27, “*online* não, [...] manda planilha e, quando a gente tem dúvida, conversa por Whatsapp. Mas a gente se encontra uma vez a cada uma semana [...]”. Esta utilização de recursos da *internet* por profissionais também é citada por Isler, Almeida e Machado (2019), sendo que, devido a eficiência deste ambiente, permite o envio de planilhas e também a possibilidade de orientar os alunos, além do fato de que ao precisar se afastar do profissional, preferem continuar recebendo as orientações desse ao invés de procurar um novo profissional. Contudo, analisando estes entrevistados, algumas informações são trocadas no ambiente virtual, mas o foco ainda é presencial.

6.1. INFORMAÇÕES ENVOLVENDO REDES SOCIAIS VIRTUAIS

Considerando a presença destes praticantes no ambiente das redes sociais virtuais, buscou-se entender algumas questões que poderiam ter interferências nas práticas esportivas. O contato com as informações, influências dos comentários de outros usuários, percepção de vulnerabilidade e dos aspectos motivacionais, dentre outras perguntas, foram realizadas e os resultados estão expostos a seguir.

Cabe ressaltar, antes de dar continuidade, que assim como apresentado na caracterização dos participantes, há uma grande presença no ambiente das redes sociais virtuais, sendo que todos afirmam acessar todos os dias. Este dado corrobora com o apresentado na literatura de que o Brasil consta como um dos países em que a população fica mais conectada (SFOGGIA; KOWACS, 2014). Também reforça a tendência global neste sentido, pois mais de 90% das pessoas que acessam a internet visitam as redes sociais todos os dias (WEARESOCIAL, 2017).

6.1.1. Relações com informações disponibilizadas no ambiente virtual

A receptividade dos usuários com as informações disponibilizadas nas redes sociais virtuais é algo que precisa ser debatido, principalmente quando o assunto pode ter implicações na saúde. Desta maneira, quando perguntados sobre a adoção de dicas de treinos neste ambiente, houveram respostas positivas de 51,3% dos entrevistados, o que é um número considerável de pessoas que adotam este comportamento.

Quanto ao detalhamento das respostas positivas, 29,4% relatam que têm o hábito, 29,4% que em algum momento já adotaram essas dicas, 23,5% que não obtiveram êxito, 11,8% destacam que foi algo positivo e 5,9% demonstram arrependimento. Quanto ao arrependimento, E16 relata que teve esta atitude “quando era mais novo e não tinha muito conhecimento”, atribuindo à imaturidade o fato de ter utilizado dicas *online*. Dentre os que não obtiveram êxito, alguns relatos foram selecionados para ilustrar o posicionamento:

E17 – [...] Ah, não me adaptei muito não com o treinamento, tive dificuldade, me perdi. Em um relacionamento direto consegue tirar mais dúvida [...].

E28 - Sim, várias vezes. [...] talvez por uma falta de acompanhamento ou pelo momento mesmo, eu não, eu acabei abandonando por um período... [...]

Estes dois últimos entrevistados relatam dificuldades em adotar esta estratégia, destacando que consideram um acompanhamento mais vantajoso. Também é importante salientar as fontes utilizadas para adotar as dicas, dentre os que têm este hábito, como cita E19 “eu olho as dicas pelos *youtuber*... Tem o pessoal que é *youtuber*...”.

Considerando o posicionamento de Alcântara (2013) quando aborda que o Google alterou a representatividade do ambiente virtual, percebe-se que as redes sociais têm forte implicação, local no qual também são tiradas muitas dúvidas, informações são encontradas, dentre outras oportunidades. E neste sentido, a fugacidade com que as informações passam e a grande disponibilidade são um atrativo.

O estudo de Campos et al. (2019) reforça a necessidade de se conhecer os benefícios que a atividade física tem para a saúde, estando este fator relacionado com a prática regular. Ainda de acordo com estes autores, ao analisar o conhecimento de adolescentes sobre os benefícios, destaca que mesmo levando em consideração classes econômicas desfavorecidas, há possibilidade de acesso a informação por meio do uso das redes sociais virtuais e da internet.

A partir disso, precisamos refletir sobre o tipo de informação que tem sido visualizada e suas possíveis implicações. Tanto a porcentagem de pessoas que não contam com profissionais na orientação da prática como as pessoas que adotam dicas *online* ficam mais expostas a problemas. Isler (2015) cita que pessoas que não possuem orientação profissional adequada, mesmo às vezes atingindo alguns benefícios, podem ter mais dificuldades na conquista de objetivos e também podem não perceber possíveis problemas causados à saúde, tanto no aspecto postural quanto cardiovascular.

Estes fatos podem estar inclusive relacionados com as respostas referentes aos que não obtiveram êxito ou demonstram arrependimento. Esta discussão vai no mesmo sentido do que foi apontado anteriormente, na revisão, quanto à necessidade de cuidados envolvendo a banalização das atividades físicas e treinamentos, os quais podem trazer riscos à saúde, quando não acompanhados por profissionais da área (REVISTA E.F., 2015).

Por sua vez, perguntados sobre conhecer pessoas que seguem dicas *online*, esta porcentagem sobe para 78,1% afirmando que sim. Destes, 48% fazem relatos de possíveis problemas ou dificuldades, 36% citam apenas ter conhecimentos de relatos, 8% consideram que normalmente é algo temporário e outros 8% relatam considerar uma falta de sinceridade ou a ostentação de uma “fachada” por parte dos praticantes. Com relação à última categoria citada, a exposição dos seguintes relatos enriquece a discussão, apresentando posicionamentos que são condizentes com situações apresentadas na revisão de literatura:

E24 – [...] várias pessoas, inclusive que fazem academia, acho que é o mais comum. Geralmente as pessoas falam mais das coisas positivas, resultados em treinos, resultados em dietas, alimentação, alteração dos hábitos alimentares, mas da parte ruim ninguém fala ou poucas pessoas falam. Acho que inclusive isso é uma das partes ruins da rede social, as pessoas acabam sendo superficiais ou falsas, mostrando só coisas boas. Algumas pessoas, poucas das que tive contato, relataram dor por talvez fazer o exercício de modo incorreto. Estresse, mal humor por copiar dieta, coisas do tipo.

E32 – [...] Ela quer falar que tá dando certo, mas não tá dando certo... Eu acho que se não procurar um profissional, não vai dar certo. Treinar errado, lesão muscular, tirou as costas do lugar, fez exercício errado. [...] eu tenho um amigo que treina comigo que as vezes vê alguma notícia e quer reproduzir... Não procura fonte, nada, vejo claramente... é recorrente, no meu meio eu vejo muita gente... alguns grupos que a gente sai para pedalar, os caras não treinam com um profissional, eles querem fazer o que vem na cabeça, ou o que vê na internet. Eles veem um vídeo de alguém pulando a rampa e querem fazer igual, aí se arrebetam...

Já no caso dos 48% que citam algum problema ou dificuldade, alguns relatos interessantes foram selecionados e apresentados a seguir, demonstrando um pouco do envolvimento com esta nova realidade:

E10 – [...] Bastante gente fica procurando essas coisas na internet. Eu tenho um amigo que teve dores depois de tentar reproduzir um exercício que viu na internet, aí ficou algum tempo sem fazer nada e tal [...].

E13 - Já, inúmeras pessoas, muita gente. [...] eu lembro de um caso agora de um colega [...] ele foi, se preparando para uma maratona, e eu tentei avisar ele que o volume de treino estava muito, que era muito generalista, mas ele fez e se machucou durante a prova, e não conseguiu terminar.

E27 - Conheço. Tem um cara que inventa uns protocolos bem loucos, testa, diz que dá certo e eu não quero testar não... fazer prova em jejum, aí fica desmaiando depois [...]

E28 – [...] o treino na maioria das vezes é genérico, né? [...] Ah tal treino funcionou para mim, mas tal treino não funcionou...

Estes últimos resultados reforçam a necessidade de cuidados relacionados com a temática abordada, pois como citam alguns dos entrevistados acima, a falta de cuidado pode levar até mesmo a dores ou mal-estar. O caráter generalista e não individualizado das dicas e informações disponibilizadas também é algo citado e que precisa ser alvo de campanhas de conscientização dos usuários destes ambientes virtuais.

Como é possível observar nesta pergunta, é grande a quantidade de pessoas que declaram conhecer este tipo de envolvimento, bem como é considerável a quantidade de pessoas que relatam resultados aquém do esperado. Isto pode ter relação com uma característica comum nas redes sociais, que é a baixa confiabilidade de algumas informações, aliadas ao potencial de disseminação, à descentralização e ao imediatismo dos usuários, como citam Pinheiro, Cappelli e Maciel, (2016). A questão da individualidade e a falta de conhecimento dos usuários quanto a teoria também pode fazer com que busquem realizar tarefas que não são coerentes ou condizentes com sua capacidade, além das questões discutidas na pergunta anterior.

Além disso, é interessante ter atenção aos dados que foram divulgados de que oito em cada nove influenciadores *fitness* dão conselhos ruins (FORREST, 2019). De acordo com estes dados de uma pesquisa da Universidade de Glasgow, com foco nos mais populares do país, revelam os riscos dessas informações, pois atingem grande público. Além disso, apontam que ao invés de focar em evidências, as sugestões são pautadas nas opiniões. Estes apontamentos reforçam a necessidade de ter cuidados com as fontes e os conselhos que são buscados neste ambiente.

Além disso, precisamos levar em conta que muitas informações disponibilizadas não provêm de profissionais, mas acabam com muitas curtidas e compartilhamentos. Contudo, isto pode ser uma armadilha, como apresenta Keen (2012), pois muitas vezes, ao ter contato com um número muito grande de informações, acabamos terceirizando nossas leituras de acordo com amigos de Facebook ou outros personagens que se posicionam, o que pode nos aproximar de conteúdos duvidosos. No caso do exercício, pode levar a práticas incoerentes e, em casos mais extremos, causar graves lesões como da jornalista que ficou parapléica tentando repetir um exercício que visualizou (CERQUEIRA, 2017).

Também foi citada por alguns entrevistados a questão da “fachada”. Percebe-se assim que, da mesma maneira exposta por Batista e Gomes (2014), muitas pessoas buscam passar uma imagem de felicidade e satisfação. Assim, acabam procurando por um capital social positivo, buscando esconder possíveis resultados fora do esperado ou situações indesejadas, assim como muitos influenciadores fazem na busca por persuadir o público.

Contudo, como pôde ser percebido, houve relatos de incômodo quanto ao comportamento de algumas pessoas neste ambiente. Tamir e Mitchel (2012) destacam uma ideia que, ironicamente, ao invés de certa união, esta ferramenta pode trazer infelicidade aos usuários, devido ao idealismo falso, como na questão das “fachadas”.

A próxima questão consistia em saber se alguma vez mudaram de opinião após ler uma postagem *online*, encontrando que 62,5% responderam positivamente e 37,5% negativamente. Dentre os que disseram sim, 55% citam que não procuram outras fontes, como E01, “normalmente eu abro, leio, não procuro saber se é verdade ou não” e E05, “não procurei outras fontes, eu acreditei”. Os outros 45% procuram alguma informação antes, algo que precisa ser mais valorizado neste contexto, como pode ser percebido a seguir:

E02 - Já, já. Eu até debato com eles aqui. Eu falo, viu, eu vi um negócio na internet assim, eles falam: pode [...]

E06 - É, hoje em dia não dá para saber o que é certo ou errado. Eu tento me informar com o pessoal da academia [...]

E30 - [...] eu sempre procuro a fonte para verificar a veracidade do assunto [...]

Considerando os 37,5% que responderam que não, 58,3% dizem que as postagens não mudam suas opiniões, enquanto que 25% preferem apenas opiniões de profissionais e 16,7% citam que a negativa consiste no fato de buscarem informações em outros tipos de fontes.

Este ponto é bastante importante, pois revela qual é o cuidado das pessoas frente às informações que têm acesso. Considerando que mais da metade dos praticantes respondeu positivamente e, que destes, 55% não procuram saber se é verdade ou não, situações como apontadas por Vasconcellos-Silva, Castiel e Griep (2015) quanto a influência das redes sociais no movimento antivacinação passam a ser validadas, pois quando surge uma incerteza, como afirmam os autores, busca-se

validade em rostos célebres ao invés de dar crédito a estatísticas oficiais, por exemplo.

Assim, a difusão de diversas informações ganha força, principalmente quando algumas pessoas buscam postar conteúdos que impactem no comportamento de outras pessoas, como no caso dos *influenciadores digitais*, que tentam ganhar a confiança do público analisando o momento certo para cada postagem (ALVES; CAETANO, 2015). Neste sentido, Piza (2016) destaca que a confiança depositada em quem fornece as informações, muitas vezes, faz com que esta não seja verificada. Assim, é preciso valorizar atitudes como dos que, ao responderem negativamente, salientam resistência quanto à mudança de opinião a partir da situação proposta ou mesmo a busca por outras fontes ou profissionais.

No ambiente das redes sociais virtuais é comum que os usuários sigam perfis relacionados a temas que têm afinidade. Assim, ao serem questionados se seguem perfis *fitness* ou de treinos, responderam que sim 59,4% dos entrevistados. A partir desta resposta, buscou-se entender se procuram informações sobre o responsável pelo perfil, como formação profissional na área, encontrando que 42,1% dizem que sim, mas como salienta um dos praticantes, “[...] essa informação nem sempre é clara no perfil” (E25)”, o que reforça a necessidade de conscientização inclusive dos profissionais, quem têm na possibilidade de apresentar seu registro trazer maior confiabilidade aos conteúdos e maior segurança aos usuários.

Por sua vez, algumas respostas precisam ser destacadas dentre os 57,9% que não buscam saber se os responsáveis são formados, pois demonstram um comportamento de grande parte da amostra quanto à seleção das fontes de informações:

E02 - Não, vai pelo estilo. Depende do estilo do blog.

E06 - É mais pelo número de seguidores mesmo.

E24 - O correto seria procurar profissionais formados, mas na rede os profissionais se mostram pouco em relação a atletas.

Assim, o modo como os usuários escolhem os perfis que seguem e, conseqüentemente, têm acesso as informações divulgadas, pode necessitar de maiores reflexões, reforçando a necessidade de conscientizá-los. Isso não quer dizer que perfis de pessoas que não tenham formação não devem ser seguidos ou visitados, muito menos que seja errado segui-los, mas sim que o usuário precisa ao menos ter a noção da importância de estabelecer alguns critérios antes de consumir informações e, a partir disso, poder fazer suas escolhas quanto ao conteúdo.

Este tipo de reflexão poderia reduzir alguns efeitos negativos que podem surgir nesta relação com as informações. Teixeira (2019) reporta uma situação na qual um golpe era dado por falsos profissionais de Educação Física no Instagram, salientando a ocorrência de lesão em um caso de uma seguidora por orientação de uma pessoa sem formação. Esta reportagem cita ainda o indiciamento de quatro estudantes de Educação Física por exercício ilegal da profissão, propaganda enganosa e publicidade prejudicial ao consumidor, destacando que foi a primeira vez que situação similar ocorreu no país partindo da análise dos perfis como provas.

Esta ocorrência inclusive foi noticiada pelo próprio Conselho Regional de Educação Física da 1ª Região (Rio de Janeiro e Espírito Santo) (CREF1, 2019). Segundo a matéria, a fiscalização da orientação das atividades físicas estaria atenta também aos aplicativos e redes sociais, destacando a possibilidade da publicidade causar comportamento perigoso.

A utilização das redes sociais e de perfis falsos faz com que haja influência da opinião pública pelo que é chamado de “comportamento de manada” (GRAGNANI, 2017). Segundo ela, isto ocorreria por uma tendência de seguir certo grupo ou influenciador, abstando-se muitas vezes de uma reflexão individual.

Como aponta Castilho (2019), nesta realidade das redes sociais e do fluxo de informações, há um alinhamento das pessoas a grupos de pensamento, que podem ser sociais, políticos ou econômicos. Assim, as mídias sociais criam um ambiente no qual “a voz comum é confundida com a voz especializada, colocadas em um mesmo patamar de difusão, estabelecendo uma verdadeira confusão de informações” (CASTILHO, 2019, p. 20). A autora ainda destaca a velocidade de disseminação e o fato das vozes não especializadas, por sua habilidade na difusão de conteúdo, conseguirem visibilidade. Este fato levantado contribui na problematização da postura de alguns dos praticantes quanto ao acesso às informações, sendo que nesta amostra, perto de 60% dos que seguem esses perfis não se interessam pela formação dos responsáveis.

Estas reflexões inclusive se aproximam do que Sobreira (2017) relata quanto ao crescimento do que chama de geração *fitness*, contando com diversas pessoas (incluindo falsos profissionais) que buscam ampliação da popularidade neste ambiente. Este tipo de situação permite com que haja uma ampliação do capital social, bem como de um crescente interesse pelo que é publicado, buscando informações como os treinos realizados, marcas que utilizam, etc.

Por fim, pode-se perceber que para a maioria, isto é, 75% destes usuários, não há o hábito de compartilhar dicas de treinos em seus perfis. Por outro lado, 25% citam que costumavam replicar estas informações, como aponta E12, “[...] tinha hábito de compartilhar mais esses tipos de coisas, eu tinha muito hábito de dar estas dicas, pegava informações que vinham de outras redes e compartilhava com o pessoal sim [...]”.

Com base no que foi apresentado e discutido, este ponto também é importante, pois replicar alguma informação pode ampliar o alcance das mesmas, sendo que no caso de não corresponderem a algo pertinente ou de não terem sido previamente checadas, pode haver problemas. Contudo, ainda sim temos que cerca de um quarto têm ou já teve esta atitude. Neste sentido, é preciso considerar que este é um dos pontos que sustentam as redes sociais, pois como apontado por Alcântara (2013), elas não ganhariam espaço sem o mínimo de exposição dos usuários. Alves e Caetano (2015) ainda comentam a busca por reconhecimento, sendo que é comum compartilhar vivências e orientações quanto às práticas, despertando interesse nas alterações de hábitos, bem como no aumento de curtidas ou seguidores.

6.1.2. Interesse por notícias e busca pela veracidade

O ambiente das redes sociais virtuais permite que o usuário tenha acesso a diversas informações e notícias. Sabendo disso, a próxima questão buscava trazer a informação sobre o interesse acerca de notícias sobre exercícios físicos, isto é, se paravam para ler ao visualizá-las. Quanto a este aspecto, 87,5% afirmou que sim e 12,5% que não.

Com as novas dinâmicas sociais potencializadas pela acessibilidade e disponibilidade de recursos tecnológicos, podemos facilmente pesquisar informações ou interagir com outros usuários (GUEDES et al., 2016). Piza (2016) também destaca o recebimento constante de informações originadas das mais diversas fontes, sendo que assim o grande fluxo pode acabar comprometendo o modo como as aproveitamos. Alcântara (2013) reforça que com muita informação acessível e uma atenção periférica, nem tudo acaba sendo profundamente assimilado, além de que apenas o que é mais interessante atrai a atenção por períodos maiores de tempo, justificando a grande porcentagem que respondeu

positivamente esta questão, visto que as informações têm relação com a prática dos mesmos.

Por outro lado, este interesse pela informação vai no mesmo sentido do exposto por Mota, Oliveira e Duarte (2017) quanto à necessidade de aumentar o contato com conhecimentos e conscientizar, visando ampliar o envolvimento com os exercícios físicos. Contudo, a cautela frente à qualidade do que é disponibilizado em larga escala também é um ponto chave.

É preciso ter clareza de que há muitas informações importantes e válidas dentro deste ambiente. Para Alcântara (2013), independente da temática abordada, existem informações proveitosas e ruins, carecendo de aspecto crítico dos usuários. Um exemplo de conteúdos importantes que circulam também neste ambiente é o resultado de pesquisas e teses, que trazem contribuições para as pessoas.

Assim, partiu-se para o questionamento sobre o compartilhamento de alguma notícia após ler apenas o título ou a breve descrição que o acompanha, sendo que 28,1% responderam que sim e 71,9% que não. Considerando os que responderam afirmativamente e o risco que esta situação pode causar de disseminação de conteúdos inadequados, alguns posicionamentos foram selecionados, como de E24, que constata “[...] mas não deve acontecer, pois sem aprofundamento, acaba sendo superficial” e E27 “[...] às vezes é alguma coisa errada, alguma notícia falsa e a gente acaba passando vergonha”. Estas afirmações revelam que, neste sentido, alguns dos praticantes entrevistados que já tiveram esta atitude demonstram consciência quanto ao risco do consumo superficial e da possibilidade de repassar algo sem credibilidade, sendo que ainda é importante salientar que 44,4% destes enfatizaram que não é algo recorrente.

A questão que envolve o aproveitamento dos conteúdos, a atenção periférica e a disseminação de conteúdos questionáveis já discutida também permite refletir sobre o que foi respondido, pois além do apontado por E27, que é algo que não é certo e pode causar constrangimento, ler apenas um breve resumo ou o título e ajudar na disseminação do conteúdo como um todo pode ser um risco para ampliar a popularidade de algo que pode ser inadequado. Mesmo não sendo uma atitude da maioria dos entrevistados, considerar que quase 30% dos mesmos já teve esta atitude, acende um alerta quanto aos riscos do que consumimos, mesmo quando publicado por alguém próximo. Ademais, este dado remete ao citado por Pinheiro,

Cappelli e Maciel (2016), de que os brasileiros, além de ocuparem por longos períodos este ambiente virtual, estão entre os que mais compartilham.

Neste sentido, Alcântara (2013) relembra que a possibilidade de criar ou disseminar informações por parte das próprias pessoas faz com que a capacidade de gerar influência seja maior do que as mídias tradicionais, uma vez que quando o emissor e o receptor estão no mesmo patamar, transmite-se sensação de igualdade, gera uma proximidade que transparece maior credibilidade.

Zago e Silva (2014) também salientam que tanto a busca por atenção quanto a grande quantidade de conteúdo podem levar a leituras superficiais, viabilizando com que algo seja compartilhado sem o contato com o conteúdo completo. Indo no mesmo sentido, Lira (2014) coloca que o compartilhamento sem checagem da veracidade e a falta de cuidado com estes compartilhamentos, aliado à velocidade das informações neste ambiente, dão sobrevida a informações de baixa confiabilidade.

Assim, considerar apenas o breve texto da postagem como critério para compartilhamento torna a fugacidade da tomada de decisão como algo mais importante que o contato com o conteúdo completo (ZAGO; SILVA, 2014). Isto reflete em uma alteração da cultura participativa para o que é chamado de cultura de transmissão (GOLDBERG, 2011), na qual a atenção limitada e o alto volume de conteúdos, acabam levando a disseminação sem reflexão (ZAGO; SILVA, 2014).

O hábito de ler os comentários de outros usuários nas notícias que visualizam nas redes sociais virtuais também motivou uma pergunta, sendo que 87,5% disseram que costumam ter esta atitude. As categorias que surgiram entre estes foram “utilizam os comentários como critério para ler o restante da notícia”, “procuram algum relato de experiências vivenciadas por outros usuários” e “busca pela opinião dos outros usuários sobre a veracidade da informação”, como pode ser melhor compreendido a seguir. Assim, 14,3% utilizam os comentários como critério para ler o restante do conteúdo da notícia, como aponta E10, “[...] ter uma ideia do que é que os outros estão falando, dependendo da reação, aí nem continuo abrindo o conteúdo”. Outros 14,3% procuram por algum relato de experiências vivenciadas por outros usuários, como E04, “[...] para ver se deu certo, se a pessoa continuou”, E07, “[...] para ver se dá resultado ou não” e E30, “[...] para ver se alguma pessoa que seguiu aquilo aconteceu alguma coisa para ela”.

Contudo, para maioria dos entrevistados que têm esse hábito quanto aos comentários, a busca é pela opinião dos outros usuários sobre a veracidade da informação (71,4%), como pode ser observado em algumas das respostas apresentadas a seguir:

E01 - Sempre abro os comentários para saber o que as pessoas estão achando. Saber se tem sentido, ou não tem.

E02 - Isso eu fiz, já. [...]. Para ver se o cara está certo ou não.

E06 - Sim, leio bastante, porque não tiro a conclusão antes de... porque de repente a pessoa posta uma situação e eu vou ver o que os outros tão colocando para ver se realmente é verdadeiro ou não, né?!

E14 - Para saber o que as pessoas pensam, na verdade.

E25 - [...] as vezes você consegue entender um pouco da matéria pelos comentários, especialmente saber como está a recepção daquela informação.

Desta maneira, percebe-se que a opinião de outros usuários tem um peso importante na receptividade das informações disponibilizadas neste ambiente. Contudo, é preciso ter cautela com este tipo de situação, pois diversas estratégias (como compra e trocas de curtidas, comentários, dentre outras) têm sido utilizadas ultimamente nas postagens, gerando mais alcance e confiabilidade, como será discutido posteriormente.

Esta realidade está relacionada também com a cultura participativa, visto que a maior presença das pessoas neste ambiente virtual faz com que ao invés de ocuparem exclusivamente o papel de receptores, passam a participar e tomar posição frente aos conteúdos, ampliando as possibilidades (JENKINS, 2009). O risco ao considerar esta situação para a área da saúde está em situações como apresentadas por E04 e E07, que buscam saber se deu certo ou conseguiu resultados, pois questões como a individualidade biológica permitiriam que o que fosse viável para um praticante, não fosse para o outro, sendo que assim isto não é algo que ratificaria a informação analisada ou a tornaria aplicável em suas realidades.

Finalizando esta temática sobre as informações e a veracidade, a questão foi se os praticantes se consideravam vulneráveis à possibilidade de manipulação de notícias *online*, chegando à porcentagem de 87,5 relatando que sim. Destes que responderam que sim, as respostas foram separadas nas categorias “consideram que estão vulneráveis”, “dificuldade devido a quantidade de informações” e “dificuldade de identificar quando um conteúdo é falso”. Quanto aos 21,4% que

afirmam que consideram que estão vulneráveis, mas que na maioria das vezes conseguem filtrar, pode-se observar as falas “Sem dúvidas [...]. Acho que consigo filtrar bem, até” (E03), “eu acho que até tomo cuidado, mas é complicado, né?” (E10) e “não me excludo disso, não é impossível” (E23).

Já para 25%, a dificuldade consiste na quantidade de informações disponíveis. E14 relata que “[...] é um risco, acredito que ao mesmo tempo que tem mais informações e muito mais rápido, tem muita coisa que não é coerente”, E19 destaca “[...] é muita informação mesmo!” e E29, “é muita informação, você pode ser enganado ou achar que uma notícia é verdadeira e no fundo ela acabar sendo falsa, né?”.

Considerando os outros 53,6%, identificar quando um conteúdo é falso é o principal problema que leva à vulnerabilidade neste ambiente. Este é outro ponto bastante delicado, sendo destacado nos seguintes relatos selecionados:

E02 - É, isso é, né? A gente cai num papinho, né, que as vezes não é verdade.

E09 - Sim. Ah, eu acho, não muito, mas algumas notícias assim, a gente acaba acatando sem ver se é verdade.

E11 - Ah, acho que isso todos nós estamos, né? É, não tem como fugir, muitas vezes, até se descobrir mesmo a verdade, se aprofundar sobre, mas tá bem difícil hoje em dia, as *fake news*.

E17 - Sim, por causa das notícias falsas, *fake news*

E24 - Ah, com certeza, acho que todos estão. Tudo que a gente sabe da internet é pouco

Assim, percebe-se que a convivência neste ambiente virtual com as informações pode ser um pouco conturbada, sendo que fica visível que os usuários muitas vezes se percebem como vulneráveis quanto à veracidade destas. Este fato reafirma a discussão dos riscos quando estas informações dizem respeito à saúde, pois como pôde ser observado, muitos dos entrevistados têm interesse por este tipo de informação quando está observando suas redes sociais.

Este é um dos impactos causados pela pós-verdade. Silva, Albuquerque e Veloso (2019, p.9) citam que esta é a “desconstrução do sentido de verdade”. Para as autoras, não são os fatos reais que embasam a verdade, mas sim o que emociona ou o que se acredita. Destacam ainda que este fenômeno tem desconstruído a alteridade por meio da desinformação.

Moroni (2017) afirma que *fake news* podem ser notícias não necessariamente falsas, mas sim que colocam a verdade em um plano secundário ou mesmo a notícia falsa em si. Além disso, relembra também que estas não foram criadas

recentemente, por causa da internet, mas sim ganharam força com estas tecnologias da comunicação.

Para Wardle e Derakhshan (2017), existem três tipos de transtornos de informação relacionados às *fake news*, sendo elas *dis-information*, *mis-information* e *mal-information*. A primeira é falsa e tem intenção deliberada de causar danos, enquanto a segunda é falsa, mas não se busca causar danos e a terceira, por fim, é baseada na realidade, mas é usada de maneira a causar dano. Assim, considerando o conceito entre o que é falso e danoso, temos que a *mis-information* é falsa, a *mal-information* é danosa e a *dis-information*, que é falsa e danosa.

Podemos entender então que grande parte das informações relacionadas às atividades físicas neste ambiente teria relação com a *mis-information*, pois ao compartilhar algo sobre esta temática sem o devido embasamento, a intenção não é a de causar danos, apesar de ser possível que isto ocorra. Alcântara (2013) destaca que há muitas vezes uma ilusão de que algumas postagens são algo intocável, sendo que algumas vezes não se questiona o conteúdo e há replicação deste tipo de informação.

Sobreira (2017) justifica que os influenciadores também não se baseiam apenas nas postagens ou discursos, mas que há um grande aparato reforçando o que foi idealizado. Assim, existe uma potencialização da legitimidade que é atribuída e ainda da visibilidade dos conteúdos, visto que passam a ser mais comentados e compartilhados.

Considerando o modelo da probabilidade da elaboração, citado por Ribeiro (2016), relacionado aos *hoaxes*, na rota periférica há informações irrelevantes para favorecer a persuasão, como a associação a figuras famosas ou mesmo o número de curtidas, favorecendo o alcance. Seja o volume de informações ou qualquer outro motivo apontado, o ciberespaço permite com que haja valorização desta rota, ao invés da rota central, na qual há esforço cognitivo ancorado em argumentos.

6.1.3. Influência do ambiente virtual na prática

Considerando a imersão dos usuários neste ambiente virtual, mais do que analisar a utilização de possíveis dicas, os entrevistados foram questionados quanto à reprodução de algum exercício que observaram nas redes sociais. Neste sentido, responderam sim 65,6% e não 34,4%. Das respostas positivas, apareceram as

seguintes categorias: “curiosidade quanto ao exercício, mas sem incluí-lo em sua rotina”, “houve a tentativa, mas sem sucesso” e “relatos deste tipo de prática”, como pode ser melhor observado a seguir. Parte dos participantes (4,8%) afirma ser uma questão de curiosidade quanto ao exercício, mas sem incluí-lo em sua rotina, como pode ser observado na afirmação “[...] foi só a questão de ver como seria, não dei continuidade”.

Já para 23,8% houve a tentativa, mas sem sucesso. Evidenciando que esta última categoria pode ser uma realidade, bem como demonstrando que muitas vezes pode existir um erro quanto ao julgamento frente ao que conseguiriam reproduzir, foram selecionados os seguintes relatos: E01, “[...] não deu certo, eu não consegui reproduzir, não considero que realizei corretamente [...]” e E17, “não me adaptei muito [...] tive dificuldade [...]”. Para os outros 71,4%, há relatos de deste tipo de prática:

E06– Sim. Hoje a gente vê que a maioria das pessoas procuram algo na internet, então eu tipo eu pesquisei uma coisa na internet, o cara é musculoso assim, assim, assado, então a gente acaba indo atrás também para ver, né?!

E10 - Algumas vezes sim, mas acho que a maioria até consegui fazer. [...] Agora às vezes a gente não faz tudo como deveria né? Seria melhor um acompanhamento...

E22 - Já apliquei algumas coisas de fortalecimento...

E28 - Sim, já tive. Eu acho que realizei corretamente, não sei se a carga estava adequada para o período de treinamento, mas eu segui.

Observa-se que a reprodução do que observam nas redes sociais não é algo fora da realidade, visto que mais da metade respondeu já ter realizado, independente do resultado ou da continuidade. Alcântara (2013) afirma que o poder dos conteúdos de influenciarem as pessoas é muitas vezes maior neste ambiente do que na própria mídia tradicional, principalmente pela sensação de proximidade e igualdade viabilizada.

Outra característica que conduz a esta atitude pode ser o que traz Piza (2016), comentando que os influenciadores digitais tentam satisfazer o conteúdo que os receptores querem consumir de modo que torne palatável para estes, isto é, uma das ferramentas de atração é facilitar a compreensão sobre o que está sendo exposto.

Dando continuidade, a pergunta seguinte foi se quando observam algum influenciador digital ou alguém musculoso fazendo exercícios nas redes sociais

chama a atenção e leva a tentar reproduzir. Assim, 59,4% afirma que sim e 40,6% que não. Considerando os que responderam positivamente, as categorias que surgiram correspondem a “atenção quanto à formação de quem acompanha”, “chama a atenção, mas não chegam a tentar reproduzir” e “chama a atenção para reproduzir e não buscam a formação profissional”. Analisando as respostas positivas, 21,1% sinaliza que têm atenção quanto à formação de quem acompanha, como aponta E15 “[..] aí posteriormente eu vi que ela não era formada e eu acabei parando de seguir essa pessoa [...]”. Outros 26,3% salientam que chama a atenção, mas não chegam a tentar reproduzir, como explicam E10 “reproduzir não, mas às vezes dou uma olhada” e E28 “me chama a atenção, mas não para querer copiar [...]”.

A outra parcela dos entrevistados (52,6%) cita que é algo que chama a atenção para tentar reproduzir, mas não adotam a busca pela formação profissional como critério de seleção do conteúdo, como é observável nas falas a seguir:

E01 – Chama a atenção e, se me interessar, eu tento reproduzir também [...].

E02 – Eu já tentei fazer. É cagada as vezes. Você vê o cara e fala, o cara tem 20 anos de treino...

E06 – [...] O duro é que chama a atenção da gente, a gente acaba que olhando [...].

E17 – Ah sim, se a pessoa tem mais seguidores, eu confio mais nessa pessoa do que a pessoa que não tem muitos.

A ideia discutida por Keen (2012) quanto aos bancos de reputação viabilizarem a seleção do que é confiável pode estar tendo na verdade um efeito oposto, no qual há um comportamento de rebanho, podendo contribuir para este tipo de situação, principalmente ao se considerar que dentre os entrevistados que seguem perfis sobre o tema, quase 60% não buscam saber a formação dos emissores dos conteúdos, como já levantado anteriormente.

Além de outras questões já discutidas como o aparato em torno das mensagens, Batista e Rodrigues (2014) relatam que perfis do Instagram veiculam treinamentos com fins motivacionais e como algo a ser seguido, desconsiderando aspectos como individualidade e condicionamento de quem observa, o que pode inclusive afetar os resultados.

Utilizar aparência ou curtidas ou outros critérios semelhantes também é algo que atrai atenção. Ribeiro (2016) cita que as pessoas acabam seguindo tendências quando adotam aspectos como as curtidas para seleção de conteúdo.

Contudo, não se pode perder de vista que o critério de curtidas ou outros como de comentários e compartilhamentos, por exemplo, muitas vezes são alterados de forma não natural para ampliar a visibilidade, como apontado na reportagem da Veja (2017) de troca de curtidas entre blogueiros, ou mesmo quanto ao apontado por Matsuura (2017), que é possível comprar seguidores para permitir aumento da influência dos perfis pelos algoritmos. Ainda de acordo com o autor, não existem leis que restrinjam este tipo de situação, bem como é possível comprar curtidas, comentários, seguidores, criando falsa sensação de credibilidade. Mais recentemente, foi anunciado pelo Instagram a ocultação do número de curtidas, buscando evitar competições e direcionar os usuários a realmente focar no que tem sido publicado, sendo que os testes estão sendo feitos em vários países (G1, 2019).

A questão seguinte foi se veem o uso das redes sociais virtuais como aliado ou um problema para a prática de atividades físicas, encontrando que para 56,3% são aliadas, para 31,3% são problema e 12,5% não têm opinião formada. Do ponto de vista de quem vê como aliada, 38,9% observa que ela pode trazer benefícios e outros 61,1% relata a necessidade de ter cautela para que haja um fator positivo, sendo que para justificar este posicionamento, algumas falas estão expostas abaixo.

E02 – [...] O pessoal da Educação Física deveria ter um controle mais disso, pro cara não soltar um negócio que o cara mesmo não tem embasamento para soltar [...].

E03 – [...] o risco seria se a pessoa seguir alguma coisa só por orientação da rede social, mesmo. Não filtrar e decidir com um profissional que oriente na academia, na corrida [...].

E16 - Eu vejo que é um grande benefício, porque é possível atingir muito mais pessoas levando conteúdos e ajudando muita gente, o problema é o acesso e a liberdade que hoje todo mundo tem de postar besteira lá [...].

E21 – [...] a pessoa que usa a rede social deve ter noção da forma como está usando a rede social, porque muitas pessoas só estão pensando em tirar dinheiro com isso. Não pensa na consequência do que está postando [...].

E29 – Eu acho que elas podem ser fortes aliadas. Desde que seja uma coisa que eu digo praticamente séria, né? Mas muitas vezes pode ser um fake, né? [...]

E30 – Elas, se forem usadas com inteligência, podem ser um aliado, porém são poucas pessoas que têm esse conhecimento [...].

Já entre os que consideram um problema, 30% relata a quantidade das informações como algo que atrapalha na seleção do conteúdo e os outros 70% cita a qualidade das informações disponibilizadas, como citam E10, “[...] muita gente que

está postando não tem conhecimento, mas muitos tentam copiar [...] e E25, “Como qualquer fonte de informação, nem tudo é verídico, né? [...]”.

O fato de pouco mais da metade considerar que são aliadas reforça a fala de Alcântara (2013), quando destaca que há muito conteúdo interessante também circulando neste ambiente, carecendo de aspecto crítico quanto ao uso. Não é viável culpar avanços ou ferramentas por possíveis efeitos negativos de informações pouco confiáveis, mas sim o uso inapropriado de algumas pessoas e a falta de filtro de outras.

Dentre os mais diversos tipos de utilização com efeitos negativos, temos o exemplo da matéria que veicula o aumento da utilização do *doping* entre amadores, buscando ostentar as vitórias nas redes sociais virtuais (GLOBOESPORTE.COM, 2017). Há inclusive nesta notícia a confirmação desta finalidade por um dos atletas entrevistados, bem como a revelação de este uso pode ser mais comum que no esporte profissional.

Outro fato interessante é que, tanto da perspectiva de quem vê como aliado quanto como problema, os discursos reforçam a necessidade de cautela com as informações disponibilizadas. O fato levantado por Barros (2017) quanto ao comodismo relacionado com a infinidade de conteúdos disponíveis, no qual acabamos considerando o que nos faz sentido, acaba impulsionando situações como a da pós-verdade, quando fatos perdem valor frente às opiniões, algo que reforça esse risco quanto às informações.

Temos ainda o imediatismo e o potencial de alcance como alguns dos pontos que interferem neste ambiente (PINHEIRO; CAPPELLI; MACIEL, 2016), aumentando a sobrevida de informações não confiáveis. Muito disso tem relação com a necessidade de estar sempre informado, o que altera tanto a seleção quanto o como aproveitamos as informações (ZAGO; SILVA, 2014).

Assim, as pessoas estão constantemente buscando acesso às informações, compartilhando o que acham interessante e esperando o mesmo dos outros, facilitando com que os conteúdos se espalhem rapidamente (RIBEIRO, 2016). Esta situação seria o chamado *fear of missing out*, ou o medo de perder algo interessante.

Reforçando esta necessidade de cautela, vale lembrar a pesquisa em mais de 11 países na qual chegaram ao resultado de que 62% confiam nas informações que têm acesso, independente da mídia (NEWMAN; LEVY; NIELSEN, 2015). Além

disso, os brasileiros estão entre os que mais acreditam no que visualizam (PINHEIRO; CAPPELLI; MACIEL, 2016).

Assim, neste tópico, foi possível perceber que há uma grande parte dos entrevistados que já tentou reproduzir exercícios visualizados nas redes sociais virtuais, bem como que muitos deles consideram a aparência física dos responsáveis por este tipo de informação como critério de seleção do conteúdo. Contudo, pouco mais da metade considera este ambiente como aliado, sendo que a maioria destes enfatiza a necessidade de ter cuidados com as informações para beneficiar este potencial positivo.

6.1.4. Apontamentos sobre aspectos emocionais

Dando prosseguimento à entrevista, a questão visava compreender se os praticantes sentiam-se felizes após compartilharem algo relacionado ao treinamento ou à sua evolução, encontrando que 34,4% responderam que sim e 65,6% que não. O principal motivo apontado pelos que responderam que sim é a evolução (72,7%), como aponta E21, “[...] mais um treino finalizado, primeira vez que fazia algo... ou quando era um desafio muito grande, algo assim [...]”. Para os outros 27,3%, motivar outros praticantes é o que leva ao compartilhamento, como apontam E05, “[...] muita gente daí fala, né, vou começar. Acaba motivando” e E06 “[...] acho legal porque acaba incentivando outras pessoas também, né?”.

Considerando as respostas positivas, Batista e Rodrigues (2014) citam que há no ciberespaço uma busca por aumentar o capital social, que muitas vezes pode estar relacionada com a ideia de felicidade e de que esta deve ser conquistada e exposta.

Alves e Caetano (2015) entendem que neste ambiente é esperado que haja o compartilhamento de experiências. Assim, consideram que é buscado não apenas interferir nos hábitos, como também o reconhecimento que pode ser conquistado com o que é publicado. Picon et al. (2015) inclusive apontam para a possibilidade de compartilhar o que está fazendo como maneira de reafirmar a identidade e demonstrar pertença a certo grupo.

Berger (2014) afirma que as pessoas adoram compartilhar com quem está ao seu redor informações, histórias ou notícias. Este autor também explica quais seriam os princípios do contágio, enumerando seis. O primeiro é a moeda social, que é a

imagem que os outros terão sobre nós ao ter contato com o compartilhamento, podendo ter relação com o principal motivo explicitado dentre os que se sentem felizes compartilhando, pois expõe sua evolução.

O segundo seria os gatilhos, os estímulos que levam as pessoas a pensar em algo relacionado. Posteriormente, temos a emoção, que tem como base do compartilhamento o que estamos sentindo e queremos que os outros vivenciem, como pode ter relação com o outro grupo, que quer motivar as pessoas a sentirem o que estavam sentindo. O quarto seria tornar público (expor algo para os outros para ficar público), seguido pelo valor prático (relacionado com a utilidade) e, por fim, as histórias (contar histórias além da informação). Teríamos assim um acrônimo, STEPPS (*Social Currency, Triggers, Emotion, Public, Practical Value e Stories*), sendo este um trocadilho com *steps* (passos), pois a junção de todos estes princípios pode formar um conteúdo contagiante. (BERGER, 2014).

Prosseguindo, o possível caráter motivador deste ambiente das redes sociais virtuais foi questionado, encontrando que para 87,5% dos participantes a postagem de amigos ou influenciadores motiva a prática de atividades.

Dentre estes que sinalizam como algo motivador, veem como algo pontual 17,9%, como aponta E01, “às vezes na hora, momentâneo”, enquanto que outros 10,7% citam culpa por não estar realizando atividades, como citados a seguir:

E03 – [...] pode ser motivacional, ne?! Puta, a pessoa foi e eu to aqui. Mas já vi amigos que aconteceu isso aí. Viu a postagem e, ah, vou correr também.

E10 - Sim, às vezes penso em não correr, mas aí vejo nos aplicativos ou nas redes sociais o pessoal postando sobre os treinos, aí acabo indo, acaba mudando um pouco, né?

E24 - Já, já, com certeza [...] você parado em casa comendo, vendo filme, sei lá, não fazendo nada, mesmo que seja seu período de descanso, férias, não sei, acaba te influenciando.

Para os outros 71,4%, as postagens servem de incentivo para realizar as atividades físicas, algo que pode ser considerado como bastante positivo frente à relação com a prática, como fica perceptível a partir dos seguintes relatos selecionados:

E05 – [...] Na escada, aquele exercício lá, aí vejo a mulherada fazendo, quero ficar daquele jeito, aí o tempo vai passando e quero chegar naquele ponto. Coloco como uma meta.

E07 - Já. Sempre acontece isso.

E13 - Cara, acho que sim, ver alguém correndo com uma bela paisagem, dá vontade de colocar um tênis e fazer.

E22 - Ah, sim, isso aí sim. Isso aí acontece direto. Acontece direto, total, total.

E25 - Sim, isso acontece muito, na verdade.

Estes dados revelam que este ambiente virtual pode ser considerado como algo que exerce influência na prática de grande parte dos entrevistados, reafirmando que existem novas demandas que precisam ser consideradas. Desta maneira, há a possibilidade de desempenhar um papel de fonte extrínseca para a motivação.

Considerando um *continuum* motivacional, partindo do estado de falta de motivação, passando pela motivação extrínseca e chegando à motivação intrínseca, temos diversos tipos de motivação que podem ser considerados (WEINBERG; GOULD, 2017). Destacando que a finalidade proposta neste caso é entender se as postagens podem ou não ser motivacionais e não classificar as respostas por nível motivacional, cabe apenas destacar que, dentre as formas menos ou mais autônomas dentro das possibilidades de regulação (externa, introjetada, identificada e integrada) da motivação extrínseca, criam-se fontes que auxiliam no envolvimento com a prática.

Outro ponto interessante a ser destacado neste sentido, como apontado por Ryan e Deci (2000) e Isler (2015), diz respeito ao fato de que quanto mais voltado ao direcionamento intrínseco, maior a tendência em aderir ao comportamento, pois quanto mais autodeterminado, mais prazer estará envolvido e maiores serão as emoções positivas. Estes também destacam que esta realidade diminui o risco de abandonar a prática, bem como apresentam maior bem-estar, engajamento e resultados.

Por outro lado, é fundamental compreender que, como apontado por Winterstein e Venditti Jr (2009), a utilização da motivação extrínseca pode trazer alterações na intrínseca, principalmente quando as pessoas passam a esperar recompensas e passam a alterar a fonte de prazer. Contudo, é preciso destacar que a motivação extrínseca pode ter papel interessante ao envolver as pessoas com tarefas que ainda não possuem grande motivação, despertando maior interesse que torna viável, posteriormente, provocar alterações positivas no comportamento (WERBACH; HUNTER, 2012).

Finalizando a exposição dos resultados sobre ao envolvimento com as redes sociais virtuais, a questão era referente a possibilidade de apresentar irritação ou ansiedade por não acompanhar as redes sociais virtuais ou as postagens de quem

seguem. Consideraram esta situação uma realidade 59,4% dos entrevistados, enquanto 40,6% disseram que não. Abaixo estão alguns dos posicionamentos dos entrevistados:

E06 – [...] eu acho que, ah, com o passar do dia a gente acaba ficando muito. Eu não consigo ficar, vou dizer para você, uma hora sem olhar no celular. Não consigo.

E09 - Eu tenho que ver toda hora, toda hora.

E17 - Eu fico meio ansioso, fico... Quando acesso já vejo as postagens.

E24 - Sim, não costumo admitir isso, mas sim [...] por mais que isso agora por questões de maturidade estejam sendo um pouco menores, essa minha dependência, essas coisas, eu sinto que sou um pouco viciado sim, dependente das redes sociais.

E26 - Nossa, tenho que lembrar quando foi a última vez que fiquei muito tempo sem acessar rede social, rsrs... Acesso bastante.

E30 – Sim, já, principalmente ansiedade quando fico um tempo sem acessar a rede social.

Estas afirmações revelam que esta presença *online* é bastante representativa e tem implicações na vida das pessoas. Um dos entrevistados chega a citar o termo dependência em sua resposta, outro relata não lembrar da última vez em que ficou sem acessar e assim por diante, demonstrando a importância deste ambiente no cotidiano de muitas pessoas, o que também caracteriza o envolvimento das pessoas e traz uma contribuição para além da prática esportiva, mostrando que esta temática precisa ser mais debatida.

Estudos da área, como de Guedes et al. (2016), levantam esta possibilidade, demonstrando a chance de existir, baseado em uma utilização abusiva, de dependência destas ferramentas. Neste mesmo sentido, Picon et al. (2015) citam o termo “nomofobia”, caracterizando exatamente estas situações nas quais há ansiedade ou irritação pela ausência de contato com os *smartphones*, que agora são como uma extensão das pessoas. Percebe-se pelos resultados que muitos dos participantes sinalizam comportamentos similares frente ao uso das redes sociais virtuais.

Além disso, Klinger et al. (2017) citam que a utilização do *smartphone* pode estar entre as tecnologias que apresentam maior impacto social, sendo que também retratam a “nomofobia” como causadora de desconforto, a partir da possibilidade de ficar sem acesso à comunicação por *smartphone* ou pela internet. Ademais, reforçam a necessidade dos estudos abordarem a temática.

Assim, após a exposição e discussão destes resultados envolvendo as redes sociais virtuais, a continuidade envolveu outras interferências tecnológicas nas práticas de atividades físicas, como exposto a seguir.

6.2. INTERFERÊNCIAS DE APLICATIVOS E TECNOLOGIAS NA PRÁTICA

Passando para análise das interferências devido ao uso de *wearables* e aplicativos relacionados às práticas esportivas, a primeira questão visava fazer um levantamento dos tipos de tecnologias e quais aplicativos eram mais usados pelos participantes. Dentre os aplicativos, o mais utilizado foi o Strava (68,8%), seguido pelo Runtastic (21,9%). Também foram citados RunKeeper e Nike Running (ambos com 6,3%) e Google Fit e Samsung Health (ambos com 3,1%).

Entre as tecnologias utilizadas, a mais presente ainda é o *smartphone*, citado por 87,5%. O segundo mais citado foi o relógio (81,3%), seguido por monitor cardíaco (56,3%) e pulseira inteligente (31,3%). É interessante perceber que ainda não há uma diversificação muito grande entre os entrevistados quanto aos tipos de tecnologias empregadas em suas práticas, ficando as mais tradicionais ainda como mais representativas, mas demonstrando por outro lado que as tecnologias já fazem parte da vivência esportiva, o que pode futuramente abrir caminho para a expansão das novas possibilidades.

Estudos da área, como de Sri, Prasad e Vijayalakshmi (2016), também sinalizam a necessidade de alterações em aspectos como da compatibilidade entre os dispositivos, sendo que padronizações permitiriam um maior potencial em áreas como da saúde. Segundo os mesmos, o avanço e a expansão dependem ainda de soluções neste sentido.

A grande utilização dos *smartphones* também pode estar relacionada tanto ao fato de permitirem a visualização dos dados coletados pelos outros dispositivos, como inclusive coletar informações e torná-las acessíveis pelos aplicativos, bem como ter diversos tipos de ferramentas que o usuário precisar, mesmo que não relacionadas ao exercício, como o próprio acesso às redes sociais virtuais. Middelweerd et al. (2014) citam como positivo este aspecto, visto que os recursos presentes nos mesmos, estando facilmente acessíveis em qualquer lugar, contribuem na busca por comportamentos saudáveis e permitem acesso a informações e aconselhamentos individualizados.

Estes resultados são condizentes com a estimativa do Research2guidance (2016), quanto aos dispositivos com maior potencial nos cinco anos seguintes, pois coloca os *smartphones* em primeiro lugar, seguidos por relógios e pulseiras inteligentes. Sethi e Sarangi (2017) também destacam que neste contexto os *smartphones* estão relacionados a busca por um acompanhamento mais contínuo. Além disso, para Piwek et al. (2016), ainda há grande utilização dos *smartphones* no processamento de diversos dados, como os coletados durante a prática de atividade física sobre frequência cardíaca, velocidade, dentre outros.

Quanto aos aplicativos, Sama et al. (2014) confirmam a tendência de utilização de aplicativos com foco no condicionamento e no automonitoramento, sendo os mais presentes dentro da área de saúde e atividade física. Higgins (2016) destaca que há diversidade de aplicativos neste sentido, bem como a viabilidade de sincronização com outras tecnologias como os *wearables*, potencializando o arquivamento e a disponibilização das informações.

A curiosidade quanto aos conteúdos disponibilizados por outros usuários também foi questionada. Respondendo à pergunta sobre se observavam os resultados de outras pessoas sobre atividades físicas nos aplicativos, 78,1% disseram que sim e 21,9% que não. Entre as respostas negativas, a justificativa era de ter interesse apenas pelos próprios resultados, como aponta E04, “não, queria ver só os meus”.

Já entre os que disseram sim, as categorias foram as seguintes: “apenas ter curiosidade nestas visualizações”, “fazem comparações com o próprio treino”, “buscam percursos para realizar” e “algo que motiva a continuar na prática de atividades físicas”. Detalhando estas categorias, 44% sinalizam apenas ter curiosidade nestas visualizações, sem outras intenções, como cita E08 “[...] tenho curiosidade só”. Outros 36% fazem comparações com o próprio treino, como pode ser observado nas citações a seguir:

E03 - Costumo. Costumo. Mais para ver o que os outros fizeram, o comparativo do meu treino.

E24 – [...] você foi o terceiro melhor no segmento, aí você vai lá e quem foi o primeiro, quem foi o segundo, e começa a rodar o *feed* de notícias, para ver quem tava fazendo isso também.

E25 - Sim. Depende, às vezes eu procuro ver batimento médio, é, batimento máximo, se teve muita elevação.

E28 - Sim. [...] toda vez que eu vou ver o treino da pessoa eu abro a atividade, vejo o gráfico de velocidade, vejo o gráfico de frequência cardíaca e vejo a altimetria. Para ver qual foi o tempo que a pessoa fez. Um comparativo mesmo.

E31 – Já cheguei a ver o tempo que elas faziam, era uma competição indireta, né? Dava para ver o tempo e tentar quebrar o recorde.

Como pôde ser observado em algumas falas, as comparações permitidas pelos aplicativos podem desencadear em competições indiretas entre os usuários, visto que há *rankings* de determinados trechos e percursos. Este tipo de comparação pode até mesmo alterar ou descaracterizar algumas atividades, pois o foco fica em dar o máximo em alguns momentos específicos só para subir posições no ambiente virtual.

Outros 16% buscam percursos para realizar, como por exemplo o que citam E21 “[...] têm pessoas pedalando bastante, fazendo caminhos e percursos bacanas” e E26 “[...] a gente observa, né? O caminho que a pessoa fez”. Por fim, 4% apontam esse recurso dos aplicativos como algo que motiva a continuar na prática de atividades físicas.

É possível perceber que estes recursos da *mHealth* acabam trazendo diversas oportunidades e novidades, sendo que até mesmo pela portabilidade, como explicitam Veiga et al. (2017), podem disponibilizar diversas informações. De acordo com os mesmos, *wearables* como *smartbands*, *smartwatches*, dentre outros, podem ser utilizados em diversos lugares, permitindo acesso dos dados que coletam por meio dos aplicativos móveis, o que facilita a disponibilização dos mesmos, evidenciando a importância destas novas dinâmicas viabilizadas pelos avanços tecnológicos.

Santos (2016) debate sobre estas novas dinâmicas, levantando que a partir do armazenamento de todas informações coletadas, há o compartilhamento, podendo os dados ser usados para inúmeras finalidades. Como observado nas respostas, até mesmo na busca de novos percursos, dependendo da modalidade, o que revela que os aproveitamentos dos usuários são diversos, indo além de dados como frequência cardíaca, velocidade, dentre outros.

Perguntando mais especificamente sobre a reprodução de treinamentos de outras pessoas visualizados em aplicativos, obteve-se como resultado que 34,4% sinalizam a realização desta atitude, enquanto que 65,6% negam. Dentre os que responderam positivamente, as categorias em que se enquadram as respostas foram: “em algum momento isto ocorreu”, “tentam reproduzir apenas percursos”, “busca por treinamentos que deem resultado” e “influência por recursos dos

aplicativos”. Procurando entender as categorias, temos que 18,2% afirmam que em algum momento isto ocorreu, como aponta E02, “[...] aí que tá a cagada, olha. Eu já tentei fazer isso, olha, eu falo para eles e eles falam, não, esse exercício você não pode fazer”, referindo-se ao fato de mostrar para profissionais de Educação Física algo que realizou.

Outros 18,2% citam que não tentam reproduzir os treinos, mas sim os percursos realizados, possibilidade esta já citada também no questionamento anterior. Já para 27,3% a busca é por treinamentos que deem resultado, como exposto por E06 “[...] não deu certo. Na realidade não vi evolução. [...] vejo que não tá dando resultado, já parto para outro” e E28 “[...] várias vezes, frequência de treino mesmo, frequência cardíaca e intensidade dos tiros eu tento fazer [...]”.

A reprodução de treinos de outros usuários, seja algo que ocorreu em algum momento ou mesmo os que sinalizam que adotam esta postura, pode trazer resultados preocupantes, similares aos discutidos quanto aos usuários de redes sociais, anteriormente debatidos. Assim, condicionamento físico ou períodos de treinamento diferentes, foco da sessão de treino, individualidade biológica, dentre diversas outras variáveis tornam esta tendência controversa e pode ser bastante inadequada, como o próprio participante E02 expõe quanto ao fato dos professores consultados por ele expressarem que o que ele estava fazendo não era pertinente.

Mesmo entre os que apenas buscam outros para reproduzir ao não alcançarem resultados, mostra a necessidade de orientação profissional, que Isler (2015) cita como mais viável na busca por resultados tangíveis, baseados nas capacidades e objetivos de cada pessoa. Além disso, é importante lembrar que é preciso ter cuidado com a banalização dos treinamentos pelos riscos que podem causar à saúde (REVISTA E.F., 2015), necessitando assim de maiores atitudes de conscientização dos usuários.

Por fim, 36,4% citam interferência por recursos dos aplicativos, como no caso dos segmentos (trechos ou trajetos nos quais são disponibilizados *rankings* com os melhores tempos dos usuários), algo que é bastante importante e demonstra um pouco da influência destes nas práticas, como apresentado nas falas a seguir:

E18 – Já, ainda mais com essas histórias de KOM, né? [...].

E25 – [...] é uma arena de competições também, tem as conquistas e os segmentos, então se você olhar e você é o primeiro colocado do segmento e de repente um amigo seu ou conhecido bate ele, você vai querer ir lá e bater de novo [...].

E29 – [...] então eu tiro muita base dos percursos que o pessoal faz, [...] se um cara já fez um percurso de tantos minutos, a gente já tentou baixar o tempo.

Como é possível perceber novamente, alguns recursos geram alterações nas atividades realizadas. Como citado por E18, por exemplo, o “KOM” é referente a *King of Mountain*, ou rei da montanha. Isso significa que o usuário obteve o melhor tempo em um determinado trecho, colocando-o em evidência em uma lista dos resultados de todos os praticantes que possuem o aplicativo e passaram pelo mesmo local. Assim, como relata Adami (2014), o uso de aplicativos impacta na prática, gerando muitas vezes obsessão por estas conquistas, o que relata poder até mesmo ter tido ligação com uma morte de ciclista nos Estados Unidos, visto que estaria tentando bater um recorde.

Prosseguindo na entrevista, foram questionados se costumam postar os treinos nos aplicativos e redes sociais. Assim, 46,9% compartilham apenas nos aplicativos, enquanto que 40,6% costumam postar ainda em redes sociais virtuais. Já para 12,5%, os treinamentos são editados como privados. Cabe lembrar que alguns aplicativos também funcionam como uma rede social, mas mais voltada à prática esportiva.

Neste sentido, Higgins (2016) afirma que esta é uma realidade a ser aproveitada, sendo viável a disponibilização dos resultados em outras redes sociais como o Facebook. Da perspectiva de Nakhasi et al. (2014), este fato poderia auxiliar inclusive na superação de um dos principais problemas referentes a prática regular, que é o incentivo. Knight et al. (2015) e Wang et al. (2016) também destacam a viabilidade de *feedbacks*, busca por novos contatos ou mesmo fortalecimento dos vínculos.

Berger (2014) discute que quando experimentamos alguma emoção, normalmente poderia representar algum incentivo para o compartilhamento. Assim, haveria mais conexão entre as pessoas, realçando semelhanças e servindo como uma espécie de cola social. Seguindo esta ideia e considerando o uso dos aplicativos em que todos estão envolvidos com a mesma finalidade, compartilhar conquistas (individuais ou de atividades em conjunto) ou resultados significativos também poderia seguir este caminho, sendo que os resultados apontam que praticamente metade compartilha apenas neste ambiente, enquanto que quase a

mesma porcentagem vai além e chega a postar nas redes sociais virtuais que não são específicas da prática.

Assim como perguntado referente ao uso das redes sociais virtuais, a próxima questão foi se consideram que as tecnologias atualmente são aliadas ou um problema para as atividades físicas. Foi possível perceber que 78,1% consideram como aliado, 9,4% como problema e 12,5% demonstraram dúvida. Esta porcentagem que considera como aliado é maior do que em comparação com os que consideram as redes sociais virtuais como aliados, revelando a percepção destes usuários quanto a inserção e interferência das tecnologias em suas atividades.

A possibilidade de acesso aos dados e evolução é o que leva 68% a considerarem como aliado, como citam E01 “[...] pois você consegue acompanhar como foi o último treino com o treino atual e ver se teve alguma progressão” e E22 “[...] tem estatísticas, ajuda você a saber como está num mês, no outro [...]”. Os outros 32% destacam um aspecto motivacional, tanto influenciando a continuidade como incentivando outros, como apontado por E11 “[...] ele motiva também as outras pessoas [...] você se sente mais motivado e fala, ó, o resultado de tal pessoa que também se engajou [...]” e E17 “[...] a parte de aliado é o estímulo, lá, de olhar e sentir vontade de pedalar [...]”.

Para Asimakopoulos, Asimakopoulos e Spillers (2017), os recursos móveis são importantes e promissores, alterando a relação das pessoas com suas práticas, o que é facilitado até pelo fato de que grande parte dos indivíduos utiliza *smartphones*, melhorando assim o autoconhecimento. Surge então o que é chamado de “eu quantificado”, com as pessoas buscando informações diversas (FANTONI, 2016). Percebe-se que este é o principal motivo relatado pelos entrevistados.

Wang et al. (2016) relatam sinalizações positivas de usuários frente à utilização das tecnologias. Para eles, questões como incrementos da intensidade, diversificação e aumento da frequência de atividades podem ser constatados, sendo que assim como neste resultado, a inserção destes recursos é vista como eficaz, destacando alterações na atitude, consciência e na autoeducação. Barbosa, Roesler e Cazella (2016) também relatam boa aceitação nesta vertente.

Estudos como de McCallum, Rooksby e Gray (2018) revelam que as potencialidades destas tecnologias, melhorando o automonitoramento e o

recebimento de *feedbacks*, trazem sinalizações positivas. Ainda de acordo com os mesmos, há uma ascensão nos últimos anos de pesquisas relacionadas à inclusão e ao impacto dos *wearables* e dos aplicativos na prática das pessoas.

Matthews et al. (2016) consideram que as tecnologias móveis poderão trazer cada vez mais contribuições, inclusive quanto ao combate à inatividade física. Um dos pontos que também pode ter relação é a motivação para realizar a prática e manter a regularidade, como já relatado.

Por outro lado, é importante compreender o que levou os 9,4% a entenderem como problema, visto que 66,7% culpam a competitividade e a distorção do foco, tema este que é abordado e discutido na última pergunta. Este é um aspecto importante e que revela pontos para reflexão quanto a esta possibilidade tecnológica. Por isso, foram selecionados os relatos abaixo:

E15 – [...] mas assim, anda muito competitivo, né? Geralmente o pessoal não vai pelo fato do treino, mas sim de bater a meta de outra pessoa.

E19 – Rapaz, olha, ultimamente, pelo menos aqui na minha cidade, tá gerando muita discussão [...] Tem gente que só quer saber de pegar KOM. Aí já tem uns caras que não conseguem e vai lá e sinaliza a atividade do cara e exclui, aí deu até umas confusões até no meu grupo aqui também. O KOM rapaz, é um segmento, aí é entre a figura A e B, aí passa 100 pessoas pedalando num dia, aí tá lá o KOM é um minuto, aí vem um cara e faz em 30 segundos, ele é o rei ali, aí tem a coroinha do dono do KOM.

Já considerando os outros 33,3%, há uma outra preocupação que precisa ser destacada, correspondendo ao cuidado com a segurança e com a privacidade, como citado abaixo:

E27 – Eu acredito que no fim das contas, quando você deixa sua vida muito exposta, acaba ficando perigoso para você, a pessoa vai saber que hora você tá treinando, qual percurso que você tá fazendo, e eu não acho isso bacana, principalmente no Brasil, que a gente tem as bicicletas bem caras e sabe, o pessoal sabendo nosso horário e itinerário, fica bem fácil, né? Perder a bicicleta. Eu acho que pode ser problema, eu uso Strava em modo privado, não porque eu não quero que meus adversários vejam, mas por segurança.

Este é outro tema que tem gerado debates e movimentado esforços para trazer mais segurança. Moura (2016) e Santos (2016) citam os riscos ligados a essa categoria de resposta como desafio que carece de ser enfrentado. Ainda quanto ao tema, Adami (2014) relata que como questão de privacidade, é viável inclusive

realizar treinos de forma sigilosa e colocar o próprio endereço de forma oculta no mapa em aplicativos como o Strava.

Considerando a possibilidade de sentirem-se mais motivados a partir da observação dos dados coletados envolvendo suas práticas esportivas, 93,8% afirmam que sim e apenas 6,2% que não. A grande maioria dos usuários que se motivam (76,7%) reportam que o motivo é o contato com seus resultados e a evolução, como apontam:

E01 – [...] mais motivada, porque você vê um resultado, né? Você vê se progrediu, se você conseguiu um resultado positivo, ou se em determinado trecho você rendeu mais, é interessante.

E04 – [...] Interesse em saber se estou evoluindo ou não.

E23 – [...] ah, os resultados em relação ao tempo. Tempo, cansaço físico, quanto melhorou.... né?

E25 – [...] mas acontece uma questão interessante, às vezes quando eu saio para pedalar e não levo o celular com o aplicativo, na minha cabeça, mesmo que inconscientemente, é o mesmo que eu não pedalar, então se eu saio para pedalar e não marcar ou não compartilhar. Como se ele validasse a pedalada, uma dependência de ver o resultado no aplicativo.

E31 – Acho, acho legal ter um comparativo com você mesmo, né? Evolução.

É interessante observar o relato de E25, demonstrando até mesmo uma dependência destes recursos em sua prática. As demais categorias, com resultados menos expressivos, são: comparação com outros praticantes (6,7%), ajuda para alcançar metas (6,7%), superação de quedas de desempenho (6,7%) e por fim quem considera que depende do resultado (3,3%).

Em que pese o fato de que a proposta atual consiste em entender neste ponto se há ou não motivação por observar os resultados coletados e, assim como no caso das redes sociais virtuais, não se busca classificar as respostas por nível motivacional, é importante destacar a elevada porcentagem que responde positivamente, bem como um direcionamento mais intrínseco por parte dos usuários.

Como cita Isler (2015), quanto mais intrínseco, maiores são as chances de adesão ao comportamento e maior o prazer, reduzindo a possibilidade de abandono e ampliando o engajamento e os resultados. Este fato corrobora com o apresentado por Weinberg e Gould (2017), que enfatizam que o empenho e a participação nas atividades físicas estão muito envolvidos com motivações intrínsecas, bem como uma direção mais alta de autodeterminação dentro do *continuum* de motivação intrínseca e extrínseca.

Assim, a adoção de aplicativos desta área é apontada por Gabbiadini e Greitemeyer (2019) como algo que já tem boa prevalência dentre usuários de *smartphones* e contribuiriam para atitudes positivas dos praticantes, principalmente pela disponibilização dos dados coletados. Esta grande porcentagem que respondeu positivamente e também considerando o principal motivo apontado para justificar, abre espaço para diversos desdobramentos, como continuar a busca por englobar sedentários nas atividades físicas, pois como apontam Samdal et al. (2017), não são um público fácil de ser atingido, mas Sanders et al. (2016) consideram que a utilização de *smartphones* aliados aos outros dispositivos pode criar possibilidades interessantes neste sentido.

Como é possível perceber, incluir os *smartphones* e demais recursos pode criar um aumento do conhecimento quanto às próprias atividades, o que permite uma quantificação e detalhamento do que é feito (PATEL; ASCH; VOLPP, 2015). Este *feedback* é fornecido por resumos e análises, que podem ser enriquecidos com dados de *wearables* quando há possibilidade de associação com os aplicativos escolhidos (STRAGIER; ABEELE; MAREZ, 2018). Neste sentido, Birkhoff e Smeltzer (2017) consideram que quando os resultados ficam expostos por meio de gráficos ou objetivos e metas atingidas, não só a motivação aumenta, como a consciência de saúde também.

Considerando o tipo de motivação, Werbach e Hunter (2012) debatem que a motivação extrínseca pode aumentar o interesse pelas atividades, inclusive quando não há interesse intrínseco, o que pode contribuir para alterações neste comportamento destes sujeitos. Caminhando neste mesmo sentido, Lamboglia et al. (2016) consideram que esta realidade conduziria a um envolvimento que aumentaria o incentivo interno e autonomia para os que tem nível mais baixo de autodeterminação.

Assim, Asimakopoulos, Asimakopoulos e Spillers (2017) revelam esforços que têm sido dispendidos no sentido de ampliar o direcionamento intrínseco tratando então dos conteúdos, dos dados e da gamificação (esta última que será discutida nos resultados das duas últimas perguntas).

Considerando as necessidades psicológicas básicas, Werbach e Hunter (2012) debatem a inclusão da perspectiva dos jogos, visando aumento da competência a partir da visualização dos dados em níveis e pontuações, da autonomia pelas escolhas viabilizadas e do pertencimento a partir do

compartilhamento das informações, inclusive nas demais redes sociais virtuais. Asimakopoulos, Asimakopoulos e Spillers (2017) consideram importante a discussão quanto à motivação intrínseca visando atender a essas necessidades para manter o engajamento.

A probabilidade de recursos voltados à internet contribuírem para motivar melhorias no condicionamento e também causar maior adesão já vem sendo discutida na literatura (SPITTAELS; BOURDEAUDHUIJ; VANDELANOTTE, 2007). Contudo, estudos da área apontam desistências em menos de um ano (PIWEK et al., 2016; ASIMAKOPOULOS; ASIMAKOPOULOS; SPILLERS, 2017) e a necessidade de mais estudos, inclusive longitudinais (PIWEK et al., 2016), na busca por aumentar a possibilidade de contribuições destas tecnologias.

Por outro lado, outras pesquisas, como de Harrison et al. (2015), atentam para alguns pontos relevantes na manutenção de um envolvimento de longo prazo com estas tecnologias. Para eles, a personalização, as ferramentas de caráter social e até mesmo a aparência dos dispositivos, como no caso dos *wearables*, são relatados pelos usuários como importantes.

Além disso, pesquisas como de Gal et al. (2018) destacam a necessidade de incluir outros tipos de intervenções, como aconselhamentos, por exemplo, às combinações entre as tecnologias empregadas e o envolvimento com as atividades físicas. Neste mesmo sentido, Schoeppe et al. (2016) enfatizam que apenas incentivar o uso de tecnologias possui uma eficiência limitada em relação à possibilidade de incluir outras intervenções associadas a este uso.

Este fato revela ainda um ponto essencial relacionado à importância da presença e envolvimento dos profissionais nesta realidade. Assim, a associação de aplicativos ou *wearables* nas atividades físicas tem sido considerada bastante promissora, aumentando a eficácia do que é proposto (GAL et al., 2018).

É esperado que as pessoas que utilizam recursos nos quais os resultados ficam disponíveis nos aplicativos façam comparações com resultados anteriores, então a pergunta seguinte foi se realmente têm esta atitude e se é voltada aos próprios resultados ou aos de outros praticantes. Observa-se que 78,1% fazem comparações e 21,9% afirmam que não.

Entre os que comparam, 20% têm atenção apenas quanto aos próprios resultados, como apontam E01, “mais nas minhas práticas esportivas, agora em comparação com os outros, não” e E07, “só quanto aos meus”. Os 80% restantes

também se interessam pelos dados de outros, sendo que estes resultados reafirmam as respostas da pergunta realizada anteriormente, na qual 78,1% afirmaram observar os treinos de outros praticantes.

Já os que afirmam que não, 71,4% relatam que não têm interesse nessas comparações, enquanto que 28,6% não comparam devido ao nível dos resultados atuais, como pode ser percebido nas falas de E29, “[...] quando eu corria certinho eu comparava sim” e de E33, “[...] se eu tivesse melhorando, compararia, mas atualmente só estou piorando [...]”.

A questão do automonitoramento ou do “eu quantificado” já foi apontada anteriormente (ASIMAKOPOULOS; ASIMAKOPOULOS; SPILLERS, 2017), inclusive como principal justificativa dos que consideram estas novas tecnologias como aliadas às práticas. Contudo, percebe-se também que por meio das estratégias e recursos que são disponibilizados, há uma grande atenção e até mesmo competitividade envolvendo outros praticantes, estratégia esta que possibilita o conhecimento e análises dos próprios praticantes, tornando-se algo cada vez mais comum (PIWEK et al., 2016).

Assim, há uma busca em trazer estas estratégias de monitoramento como algo que contribua no engajamento, aumentando o interesse das pessoas pelos resultados encontrados (KNIGHT, 2012), bem como que a associação dos aplicativos com os *wearables* pode ainda trazer maiores opções e informações, favorecendo tanto os *feedbacks* quanto o automonitoramento (SANDERS et al., 2016; McCALLUM; ROOKSBY; GRAY, 2018).

Harrison et al. (2015) destacam a interação com outros usuários como uma característica interessante. A importância de valorizar as relações entre usuários também é citada por Asimakopoulos, Asimakopoulos e Spillers (2017), bem como que os que utilizam, citam entre os outros aspectos, o incentivo quanto a reflexão em relação ao que executam e as competições e comparações com outros usuários, pois isto estimula o entendimento acerca do quanto avançam. Assim, percebe-se pela prevalência de resposta que esta ferramenta tem nas comparações um dos recursos que atraem a atenção e permitem reflexões sobre os resultados atingidos.

Assim, considerando a perspectiva da competição e das comparações entre os usuários, Weinberg e Gould (2017, p.102) salientam que a “competição não é inerentemente boa ou ruim. Não se trata de uma estratégia produtiva ou destrutiva – é, simplesmente, um processo”. Assim, ainda de acordo com os autores, podemos

competir contra outras pessoas, conosco, com recordes, dentre outros. A estrutura de recompensa proposta neste processo pode permitir a sensação de sucesso de uns e fracasso de outros. Devido à comparação social, a competitividade é maior quando é diretamente contra o outro.

Ainda caminhando neste sentido, temos a existência de estágios neste processo (WEINBERG; GOULD, 2017). O primeiro é sobre a situação competitiva objetiva, que inclui um padrão comparativo, como o tempo em determinado percurso. Em seguida, há a situação competitiva subjetiva, ligada a percepção e avaliação do primeiro, na qual é importante a capacidade percebida, a motivação, a importância e o adversário. Logo após, na resposta, há um enfrentamento ou a tendência a evitar, dando início a este estágio (se não compete, a resposta cessa). Por fim, há as consequências, sendo que nestas a percepção tem maior valor do que o próprio resultado. Assim, tanto o sucesso quanto o fracasso realimentam o processo, tendo implicações em vivências futuras (WEINBERG; GOULD, 2017).

Assim, pode-se supor o motivo pelo qual há alta comparação com os resultados de outros participantes, bem como ser uma possível justificativa para os que apontam que seus resultados atuais não permitem a comparação, pois devido a percepções anteriores, há um evitamento.

Como já havia sido citado em algumas respostas de perguntas anteriores, umas das estratégias da gamificação é a inserção de *rankings* entre os participantes. Partindo disto, procurou-se entender se observam estes *rankings* em determinados percursos ou períodos, encontrando que 71,9% afirmam que sim e 28,1% que não.

Considerando as respostas positivas, as categorias de respostas criadas foram: “curiosidade”, “busca por subir no *ranking*” e “procuram comparar apenas com o próprio rendimento nos *rankings*”. Focando nestas e buscando entendê-las, a curiosidade leva 47,8% a observarem estes, mas sem outras implicações, como aponta E23, “[...] aí alguém fala, ah, você tem a segunda melhor corrida do lugar, eu olho, mas... não, ah, preciso ser o primeiro”. Já para 39,1%, há uma busca por subir no *ranking*, como nas falas a seguir:

E10 - Sim, em todos os trechos que eu passo, quando acabo, eu vejo o *ranking*, minha posição, quanto falta para passar o próximo, etc.

E27 - O KOM? Sim, aquilo é viciante, eu confesso que sou viciado naquilo. Muitas vezes a gente... eu já me programei para pedalar naquele trecho só para bater o tempo...

E28 - Sim, tanto eu como das pessoas da minha rede, como aparece quando acessa uma atividade, os troféus, as medalhas, então quando tem algo que significa que a pessoa superou o recorde anterior, chama a atenção e eu sempre verifico. [...] Não adianta a pessoa ter passado muito rápido num segmento, tipo, a pessoa saiu e fez dez quilômetros e passou naquele segmento, para gente isso aí não, né? Isso não... [...].

E29 – Tenho sim, no Strava chama de KOM, né? Eu falo em geral, mas a gente tem esse hábito de estar observando, vendo o melhor tempo, de estar seguindo quem passou o tempo de alguém.

E30 – Sim, é uma coisa que eu costumo observar, principalmente quando é o mesmo percurso, para ver onde perdi e onde ganhei o tempo...

É possível perceber que este tipo de estratégia realmente acaba atraindo a atenção de grande parte dos usuários. Para Martins (2013), a utilização das estratégias de gamificação busca alterações positivas na motivação, sendo que uma das preocupações está em viabilizar um aumento da motivação intrínseca. Neste sentido, Lamboglia et al. (2016) destacam ainda que estes esforços em incluir estratégias neste sentido buscam aumentar o envolvimento, comprometimento e a relação entre as pessoas.

Piwek et al. (2016) reforçam o caráter da autodescoberta viabilizado pelas análises, bem como destacam o foco nas estratégias com base em influência social e persuasão, visando competições, *feedbacks* e também recompensando os esforços dispendidos. Martins (2013) cita que os níveis e pontuações satisfariam a necessidade intrínseca envolvida com a competência, sendo que para isso ocorrer, dois passos precisam ocorrer, que são objetivos claros e atingíveis e um *feedback* claro, sendo que as pessoas ficam mais motivadas quando conseguem fazer algum progresso.

Considerando, por sua vez, a discussão sobre competitividade, há uma orientação para a vitória e uma para o objetivo (WEINBERG; GOULD, 2017). No caso dos que buscam subir no *ranking*, há uma orientação para a vitória, pois o foco está na comparação interpessoal e na tentativa de superar outros participantes.

Por fim, 13% dizem que procuram comparar apenas com o próprio rendimento nos *rankings*, em outros momentos que passaram pelo lugar, como apontam E11, “têm muitos atletas que usam e têm seus records [...] é bem difícil de se bater... então eu procuro me comparar comigo mesmo” e E19, “[...] hoje eu já não tô mais muito interessado nisso, melhorar meu tempo, a briga é entre eu e eu mesmo”.

Neste último caso, percebe-se uma orientação mais voltada para o objetivo, pois os relatos demonstram que o foco está no desempenho pessoal, não sendo o mais importante a competição com outros, mas sim melhoras no próprio resultado (WEINBERG; GOULD, 2017).

Finalizando a entrevista, foi questionado se os participantes em algum momento já tentaram ser os melhores ou estar entre os melhores em determinados percursos ou períodos de treinamento e se isso influenciou no treinamento. Responderam que sim 62,5% e que não 37,5%. Contudo, ao analisar as respostas dos que responderam que sim, percebe-se que 25% destes têm um foco voltado à autossuperação, como nos relatos de E16, “[...] nunca liguei muito para estar entre os melhores, mas sim fazer o meu melhor tempo [...]”, E17, “[...] normalmente eu comparo com meu treino anterior naquele lugar, [...] só para saber se melhorei” e E26, “[...] tanto faz para mim, gosto de ver recorde pessoal, no caso, para ver se evolui”.

Já para os outros 75% que responderam positivamente, há um foco em estar entre os melhores, como por exemplo nos seguintes discursos:

E03 - Já, já tentei. Tentei fazer um segmento melhor, ou uma volta melhor, isso motiva. Olha, já aconteceu de eu sair de casa para fazer um treino e começar e, oh, vou fazer um treino melhor, vou bater um segmento.

E10 - Sim. Já consegui ficar em primeiro em um trecho, uma vez... Aí perdi a primeira colocação, na semana seguinte, eu fiz uma corrida mais curta, para conseguir forçar mais no trecho que eu perdi a liderança, mas não consegui e isso incomodou um pouco. Eu costumo ver os *rankings* de onde corro para ter como base até... Se acho que posso subir um pouco, me esforço mais.

E15 - Sim, sim, totalmente, já alterei meu treino.

E18 - Ah, isso eu já fiz, já. Normalmente pegava, falavam do segmento, dava uma segurada no treino e quando chegava no trecho, dava tudo que tinha.

E28 - Sim, muitas vezes. Se perder, numa próxima oportunidade sim, mas para isso eu preciso geralmente me preparar.

E29 – Já sim, hoje em dia estou mais tranquilo, mas já abaixei tempo de percurso, já fiz mudanças no meu treino para melhorar em certos trajetos.

E30 – Sim, já aconteceu, é o espírito de competitividade, acho que a maioria das pessoas têm isso...

Por outro lado, também é interessante, neste caso, entender os posicionamentos que justificam as respostas negativas, sendo que entre os 37,5% que responderam que não, esta não é uma ferramenta que desperta o interesse, como citam E11, “[...] não me preocupo com recordes pessoais, não mudaria nada

no meu treino”, E13, “[...] sou muito consciente dos meus limites [...]” e E19, “[...] é demais, acho que virou... tá até meio chato isso aí já, um quer bater o tempo do outro [...]”. Estes relatam demonstram que alguns dos usuários têm cautela quanto a esta possibilidade, bem como uma postura crítica quanto ao comportamento que tem sido adotado por muitos usuários, pois acabam alterando e extrapolando na busca por resultados, descaracterizando a finalidade posta a partir desta estratégia.

Weinberg e Gould (2017) destacam que as recompensas externas (como reforçadores sociais, materiais, dentre outros) provêm de fontes externas (extrínsecas), sendo que o sentimento de competência e o orgulho quanto ao que fez são intrínsecos. Citam ainda que quando o foco está na aprendizagem, no aperfeiçoamento e no esforço ao invés da comparação social, do resultado e da competição, há um direcionamento maior para a motivação intrínseca.

Assim, considerando as discussões acerca da possibilidade da motivação extrínseca afetar a intrínseca (WEINBERG; GOULD, 2017), é possível refletir que quando o próprio foco da atividade é deturpado por alterações artificiais com foco extrínseco (como esforços incomuns e premeditados em determinados trechos para melhorar posição nos *rankings*), pode ser que ocorra um prejuízo sobre a motivação intrínseca. Desta maneira, de acordo com a percepção da situação, da orientação (vitória ou objetivo), bem como o sucesso ou fracasso podem alterar a motivação.

Winterstein e Venditti Jr (2009) citam que, quando há estímulos extrínsecos, pode alterar a fonte de prazer de pessoas que se envolvem por motivos intrínsecos. Assim, este tipo de estratégia poderia ter um direcionamento negativo, visto que a tarefa passa a ser realizada apenas com a intenção da recompensa, o que comprometeria o entendimento da motivação real (NICHOLSON, 2012).

Para Adami (2014), é possível observar alterações na prática de alguns usuários de aplicativos, com comportamentos basicamente dedicados a conquista de prêmios e reconhecimento dentro deste contexto. Ainda de acordo com o mesmo, algumas alterações já foram realizadas em aplicativos como o Strava, visando aumentar a segurança, como sinalizar trechos perigosos e dicas desencorajando a correr riscos sem necessidade. Além disso, também há o combate aos trapaceiros, que se utilizam até de veículos motorizados para melhorar tempo em aclives, por exemplo, sendo possível denunciar atividades suspeitas, uma vez que assim o Strava compara os dados daquele segmento e o desempenho do usuário, baseado inclusive em marcadores como frequência cardíaca, potência e outros que estiverem

disponíveis, revelando preocupações e atitudes que são tomadas visando melhorar as experiências relacionadas aos avanços aproximando dos resultados positivos esperados.

Contudo, o modo como as pessoas podem dar o direcionamento de seu envolvimento ainda pode trazer resultados inesperados. Exemplo disso é o que foi veiculado quanto ao incremento do uso até mesmo de *doping* por esportistas amadores, visando muitas vezes apresentar melhores resultados nos *rankings* em determinados percursos, sendo a que a busca por admiração alteraria a dinâmica do envolvimento com a modalidade (GLOBOESPORTE.COM, 2017).

Com isso, as reflexões apontadas por Lewis e Wyatt (2014) acerca do uso de aplicativos médicos podem ser projetadas no contexto dos voltados às práticas esportivas, isto é, um dos grandes riscos seria o uso inadequado das ferramentas, sendo que suas próprias ações gerariam danos, uma vez que a culpa não pode ficar com os aplicativos ou recursos tecnológicos que vêm transformando e trazendo novas potencialidades para a área. Citam ainda que seria importante um foco educacional e de conscientização sobre o envolvimento. A mesma lógica também se aplica quanto às redes sociais virtuais, como apontam Dias, Santos e Ernesto (2012) e Alcântara (2013), que por meio do uso inadequado não podem ser culpadas por desdobramentos negativos que possam surgir.

Portanto, como já abordado, as novas tendências e possibilidades viabilizadas pelo avanço e imersão tecnológicos implicarão em novas demandas aos profissionais (PIWEK et al., 2016). Há necessidade de preparação e atualizações, bem como de educar e conscientizar os usuários quanto aos benefícios e também os riscos decorrentes da utilização equivocada dos recursos, quem podem trazer reflexos indesejados.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento tecnológico viabiliza novas possibilidades para a vida das pessoas. Aliado à busca por facilitar processos, trazer comodidade, ampliar e tornar seguras intervenções nas mais diversas áreas ou qualquer que seja a finalidade da nova tecnologia empregada, há necessidade de discussões, reflexões e adaptações que a tornem realmente efetiva, permitindo não apenas a consolidação da mesma, como inclusive a continuidade do processo, conduzindo a novas evoluções e ampliando os horizontes destas vertentes inovadoras.

Assim, uma das características marcantes nos últimos anos está relacionada com a grande presença no ciberespaço, a ampla e crescente utilização de *smartphones*, que praticamente se tornaram uma extensão das pessoas, a criação e busca por disseminação de inúmeros recursos, inserindo-os no cotidiano, dentre outros. Desta forma, áreas da saúde e atividades físicas também fazem parte deste movimento, contando com seus desdobramentos e buscando lidar com as novas demandas.

Internet das Coisas, computação ubíqua, *wearables*, aplicativos, redes sociais virtuais, influenciadores digitais, dentre diversos outros fatores que se tornaram realidade trazem consigo situações positivas e contribuições. Mas, ao mesmo tempo, existem alguns fatores negativos, que igualmente carecem de reflexões e elaborações de estratégias que reduzam possíveis malefícios.

Desta maneira, o objetivo proposto consistiu em compreender melhor o impacto que as redes sociais virtuais, os aplicativos e os *wearables* apresentam frente às atividades físicas dos participantes. Além disso, também procurou-se entender possíveis contribuições motivacionais relacionadas a estes, bem como a interação que possuem frente às informações disponibilizadas e se entendem que a inserção destas ferramentas na rotina é positiva ou não.

Há uma nova realidade, na qual o ambiente virtual permite às pessoas ocuparem um papel de participação importante, ao invés de meros receptores das mensagens e conteúdos. Contudo, a falta de cuidado na triagem pode permitir que a cultura participativa culmine em cultura de transmissão e desinformação. Mesmo que muitos dos conteúdos não tenham intenções danosas, ainda assim podem trazer consequências indesejáveis, principalmente quando lidamos com aspectos envolvendo saúde.

Muitas vezes o modo como estas ferramentas são utilizadas acaba impulsionando situações que podem até mesmo colocar em risco as pessoas que estão envolvidas. Os benefícios que as informações disponibilizadas nas redes sociais virtuais ou mesmo as tecnologias como os *wearables* e aplicativos podem trazer, seja no combate a inatividade física, na intervenção quanto as doenças, no esporte, dentre outras possibilidades, não podem ser ofuscados pela má utilização ou falta de consciência dos usuários, sendo imprescindível que esforços sejam despendidos neste sentido por diversos profissionais para viabilizar o real aproveitamento desta realidade.

Por meio dos resultados apresentados, é possível perceber que existem inúmeros indicadores positivos sobre a temática analisada. Referente às redes sociais virtuais, há um grande interesse dos participantes deste estudo quanto a informações e notícias sobre atividades físicas (87,5%), algo que é muito importante, pois com a devida conscientização e criticidade, percebe-se este ambiente como bastante promissor na difusão de conteúdos verídicos visando maiores cuidados com a saúde e busca por práticas de atividades físicas.

Além disso, muitos também não compartilham notícias após ler apenas o título ou a breve descrição que o acompanha (71,9%), o que reduz a probabilidade de aumentar o alcance de conteúdos que não sejam confiáveis, fato que muitas vezes ocorre neste ambiente. Por outro lado, é preciso ter atenção com o restante que respondeu positivamente, o que demonstra que, muitas vezes, as pessoas não fazem uma leitura do conteúdo todo antes de o repassar, algo que precisa ser alterado, combatendo a sobrevida de informações inadequadas e da cultura de transmissão.

Outras duas respostas que já sinalizam para um direcionamento de utilização mais consciente dos usuários consistem em 87,5% buscar ler os comentários de outros, sendo que destes, a maioria visa informações quanto a veracidade do conteúdo, apesar de que, como discutido, nem sempre adotar comentários ou curtidas é uma atitude adequada, mas que neste sentido já demonstra certa preocupação das pessoas, que apenas precisam refletir sobre seus métodos de auditabilidade das informações. A segunda é que também 87,5% consideram-se vulneráveis, uma vez que destes uma parcela (21,4%) acredita que consegue filtrar na maioria das vezes e outra (53,6%) que relata dificuldades de identificar, dados que igualmente apontam para certa preocupação quanto ao assunto.

Um ponto em comum entre as respostas frente aos questionamentos sobre as redes sociais virtuais e sobre as tecnologias analisadas consiste no fato da maioria entendê-las como aliadas para as práticas de atividades físicas. No caso das primeiras, 56,3% responderam que são aliadas e, quanto aos aplicativos e *wearables*, o número subiu para 78,1%.

Assim, dentre o que foi discutido ao longo da tese, fica claro que estas novas demandas apresentam boa aceitação, principalmente no caso da segunda, fato que precisa ser considerado e é bastante promissor, pois demonstra o interesse dos usuários nas potencialidades disponibilizadas, melhorando questões como autoconhecimento, interesse por questões de saúde, dentre outros. Também reforça que os profissionais das mais diversas áreas envolvidas com as atividades físicas devem ter atenção quanto a esta nova tendência, pois a inclusão de estratégias neste sentido pode ser muito vantajosa na atuação.

Outro questionamento com bons resultados em ambas vertentes diz respeito ao fator motivacional. Quanto às redes sociais virtuais, 87,5% destacam que postagens podem ter esse resultado, enquanto que quanto aos dados acessados a partir das tecnologias, o percentual sobe para 93,8%, o que novamente reforça o impacto que estas ferramentas desempenham nas vivências esportivas.

Ainda foi observado quais são os recursos mais utilizados pelos praticantes, com destaque para *smartphones*, monitor cardíaco e pulseiras inteligentes, o que corrobora com as perspectivas de dispositivos com maior potencial nestes últimos anos. Outro ponto interessante consiste na utilização de estratégias adotadas pelos desenvolvedores como competições e o uso de *rankings*, compartilhamentos (com possibilidade inclusive de atingir redes sociais virtuais não específicas com as práticas realizadas), dentre outras, o que reforça a possibilidade das mesmas despertarem o interesse e potencialmente contribuir com o envolvimento, com a prática e trazerem alterações positivas.

Por outro lado, alguns pontos negativos e que despertam preocupação também puderam ser observados. Um deles é que, nas redes sociais virtuais, cerca de metade dos usuários já seguiram dicas de treinos (51,3%) ou conhecem quem já adotou este comportamento (78,1%), sendo necessária uma análise cautelosa, pois pode ter efeitos negativos, partindo desde não alcançar resultados até riscos de lesões, além de que, como já apontado anteriormente, muitas das dicas disponíveis

não são boas, bem como a banalização dos treinamentos apresenta-se como um risco.

É possível verificar que mais da metade (59,4%) considera que observar uma pessoa musculosa ou influenciadora digital pode conduzir a tentativa de reproduzir, sendo que destes, 52,6% relatam isto, sem dar atenção à formação profissional. Além disso, 59,4% seguem perfis *fitness* ou de treinos, sendo que 57,9% não procuram saber se os responsáveis pelos mesmos são formados, assim como alguns citam o fato de a informação nem sempre ser clara ou que os profissionais se mostram pouco dentro deste contexto.

Novamente em relação a falta de criticidade quanto às informações, temos que 62,5% já mudaram de opinião por postagens das redes sociais virtuais. Porém, 55% destes não procuraram outras fontes para confirmar a veracidade das informações antes de adotá-las. Este fato sinaliza novamente a necessidade de cuidados que as pessoas precisam ter frente às informações que adotam ao ter acesso. Até porque, além da alta permanência neste ambiente, também foi possível detectar um fator importante, que é o de 59,4% relatando que ficam irritados ou ansiosos quando não conseguem acessar este ambiente, reforçando a importância deste no cotidiano das pessoas na atualidade e confirmando algo já citado na literatura e que precisa ser debatido por trabalhos futuros, que é a dependência.

Outra questão em comum dentre as vertentes estudadas foi a reprodução de exercícios e treinos. Quanto às redes sociais virtuais, 65,6% citaram este comportamento, dentre os que fizeram por curiosidade, os que não conseguiram e os que relatam a prática. Já com relação às tecnologias, 34,4% responderam que sim, divididos entre os que em algum momento fizeram, os que têm interesse apenas no percurso, os que procuram treinos que deem resultados e os que dizem que na verdade há uma competição frente aos recursos disponibilizados pelos aplicativos, o que na verdade não é reprodução do treino em si. De qualquer maneira, percebe-se uma tendência de alguns praticantes em adotar este comportamento em ambas possibilidades, algo que precisa de cuidados e esclarecimentos visando diminuir a ocorrência.

Por fim, um recurso interessante, mas que muitas vezes têm atraído a atenção para comportamentos inadequados dos usuários é quanto aos *rankings* e prêmios, visto que algumas práticas têm sido descaracterizadas no sentido de apenas conseguir as conquistas, o que além de pode trazer riscos à segurança,

altera o foco do prazer pela atividade para a busca da recompensa, mas também tem apresentado até relatos de tentativas de fraudes, conduzindo a busca dos responsáveis pelos aplicativos por tentar coibir tais comportamentos.

Assim, percebe-se que as distorções e utilizações inadequadas permitem com que informações descontextualizadas, com baixa confiabilidade ou mesmo com uma finalidade camuflada, coloquem muitas pessoas, principalmente as que não têm tanta afinidade com as ferramentas discutidas e buscam o primeiro contato, em riscos desnecessários. Isto inclusive pode comprometer os resultados, a continuidade e até mesmo trazer consequências mais sérias.

É necessário deixar claro que o emissor das informações precisa ter consciência da responsabilidade que carrega, pois em se tratando de informações relacionadas com uma área como a Educação Física, que lida com saúde, atitudes inconsequentes podem ter desfechos preocupantes. Por outro lado, como apontado na revisão, muitos aplicativos têm sido voltados para as atividades físicas, trazendo diversos conteúdos que podem ser muito interessantes e úteis para usuários e inclusive para os profissionais que atuam com estes.

Inclusive estratégias que visam maior interesse e comprometimento, como às voltadas a gamificação, são desenvolvidas e estudadas, procurando motivar até pessoas que não têm interesse pelas atividades em começar a ter um contato que pode ser determinante para, no futuro, continuarem e apresentarem assiduidade quanto à prática. Mas da mesma maneira, é necessário que haja maior conscientização dos usuários, pois o uso incorreto desta ferramenta também pode ter consequências danosas, que se afastam do objetivo estipulado, reforçando que as pessoas precisam entender a importância de ter cuidados quanto ao próprio corpo, quanto ao que estão se submetendo e tendo maior consciência sobre a importância que a atividade física pode ter em suas vidas.

Recomenda-se, pela importância dos dados apresentados e discutidos, que novas atitudes sejam tomadas. Estimular o público a buscar dados que reafirmem a integridade dos conteúdos, bem como a facilitação e motivação da consulta de registros dos emissores, ao menos para adquirirem consciência quanto a importância deste ato e de que precisam ter cuidado antes de colocar em prática algo que visualizam, pode ser um importante ponto de partida.

Os profissionais precisam também deixar mais clara a informação referente a qualificação, bem como promover educação e conscientização de seus alunos

quanto aos riscos e benefícios das informações presentes no ciberespaço. Além disso, as pessoas devem ser incentivadas a procura-los para ter uma prática segura, ao invés de se expor a riscos desnecessários. Isto não quer dizer que perfis de pessoas que não são formadas não devem ser seguidos, criminalizados ou mesmo desencorajados de ser seguidos, mas sim que, principalmente quando alguma informação sensível, seja sobre treinos, saúde, dieta ou qualquer outra que pode trazer desdobramentos diversos, precisaria de maior clareza quanto ao emissor responsável, melhorando a segurança deste ambiente virtual.

Além disso, percebe-se que ferramentas tecnológicas têm conquistado espaço, podendo inclusive ser cada vez mais utilizadas pelos profissionais em sua atuação, promovendo maior segurança e eficácia, desde que os devidos cuidados quanto aos riscos sejam considerados. Espera-se que com a educação dos usuários frente ao uso adequado, aos avanços que viabilizem maior fidedignidade dos resultados apresentados e a inclusão pertinente na rotina dos usuários, excelentes resultados sejam alcançados, partindo desde o combate ao sedentarismo com a prática de atividades físicas, até mesmo na área de saúde pública, com as potencialidades desenvolvidas para contribuir frente ao controle e cura das doenças.

A consolidação destas possibilidades tornaria plausível uma expansão dos horizontes de atuação, ampliando as expectativas quanto a mudanças palpáveis na realidade, trazendo resultados positivos nas prescrições de exercícios para as mais diversas necessidades.

Pautando-se na grande adesão aos *smartphones*, inclusive entre os brasileiros, a utilização dos aplicativos e *wearables* viabilizaria a melhor individualização e acesso a parâmetros fisiológicos que embasariam decisões, podendo o olhar ser expandido para intervenções de outras áreas da saúde, de modo muito preciso.

A viabilização de um salto maior no sentido de ampliar estes horizontes de atuação, aproximando da prática todos pontos apresentados nas pesquisas, também necessita de um maior avanço frente às possibilidades que a IoT pode trazer. Uma maior integração com o que é disponibilizado nos aplicativos, avanços na compatibilidade e confiabilidade, melhor exploração dos recursos, indo além da visualização de alguns dados, podem dar outro direcionamento nesta trajetória.

Além disso, há ainda a possibilidade de refletir sobre possíveis parâmetros similares aos que existem para pesquisas, ao serem submetidas aos Comitês de

Ética em Pesquisa, viabilizando uma maior reflexão ética no desenvolvimento dos aplicativos, tornando-os mais adequados tanto para os usuários quanto para o próprio uso com finalidade profissional, em busca de resultados mais fidedignos e também com possibilidade de utilização em pesquisas.

Por meio da conectividade e das opções fornecidas por diversos aplicativos, o acompanhamento em tempo real pode alcançar cada vez mais adeptos, ampliando os tipos de *wearables* adotados e trazendo novos desafios e olhares quanto aos comportamentos. Com a conquista de uma diversidade de recursos empregados por um número cada vez mais representativo de pessoas, as discussões acerca dos benefícios e perigos da sua utilização apresentarão um impacto maior e ainda mais imprevisível do que o já observado agora.

Portanto, a partir da riqueza de informações viabilizadas pelo direcionamento qualitativo, permitindo analisar e categorizar os posicionamentos, bem como uma reflexão sobre o que foi apresentado pelos participantes frente às perguntas, foi possível atingir os objetivos propostos. Desta maneira, houve confirmação da hipótese de que existe atualmente influência por parte das novas mídias sociais e das novas tecnologias, algo que traz novos desdobramentos e cobra aprofundamentos e intervenções condizentes aos impactos gerados na realidade vivenciada.

Sendo assim, os objetivos foram adequados e, como perspectivas futuras, espera-se realizar análises mais aprofundadas sobre aspectos relacionados a alterações emocionais envolvendo estas novas demandas, bem como entender melhor as questões sobre a motivação, considerando a perspectiva da teoria da Autodeterminação. Outras vertentes que serão trabalhadas incluem comparações entre idades, tempo e frequência de prática, escolaridade e outros dados, permitindo novos olhares sobre os resultados encontrados e ampliando as reflexões sobre a temática. Também é viável a busca por contribuir na construção de reflexões que embasem leis ou recomendações que tornem mais seguras as informações disponibilizadas neste ambiente virtual e colocam em risco os usuários. Por fim, analisar de maneira mais criteriosa informações acerca das potencialidades e riscos que ferramentas como os *rankings* dos aplicativos podem desencadear, bem como discussões sobre privacidade e sigilo dos usuários também reservam uma temática que precisa ser abordada com mais atenção.

Assim, a partir do exposto, é preciso que novos olhares sejam lançados sobre a temática, contribuindo para uma utilização mais segura das possibilidades, conscientizando profissionais e usuários sobre as potencialidades e os riscos. Configuram-se, assim, desafios tanto das perspectivas positivas, como ampliar o alcance e incluir o que está dando certo na maioria das práticas, como também promover alterações, educação frente a utilização e conscientização das pessoas dos cuidados que devem ter com estas ferramentas, conduzindo a uma maior e mais segura imersão nesta realidade.

Como limitação da pesquisa é preciso salientar que, além de não contar com uma amostra elevada de entrevistados, há um regionalismo da coleta, que ocorreu em três municípios do estado de São Paulo, como exposto. Assim, os resultados apresentam indicativos de comportamentos, cabendo então cautela em realizar generalizações do que foi encontrado para o nível nacional ou internacional, podendo este novo desdobramento também ser considerado como perspectiva futura de pesquisas. Outra possível limitação do estudo consiste na diferença de idade entre os entrevistados, partindo desde 18 anos até 46 anos de idade, perspectiva esta já citada anteriormente como intenção de futuros estudos, devido a possíveis diferenças no contato das gerações com as tecnologias.

REFERÊNCIAS

- ABREU, G. O. L. **A soberania dos dados versus a autonomia do usuário: big data, internet das coisas e as estratégias afirmativas do anonimato**. 2015. 121f. Dissertação (Mestrado em comunicação) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2015.
- ADAMI, M. **Ciclista de Strava: um aplicativo que mudou o jeito de pedalar**. 2014. Disponível em: <https://www.bikemagazine.com.br/2014/04/ciclista-de-strava-um-aplicativo-que-mudou-o-jeito-de-pedalar/>. Acesso em: 03 out. 2019.
- ALCÂNTARA, C. **Cumplicidade Virtu@I**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2013.
- ALVES, C. R. R.; BRUM, P. C. Exercício Físico e saúde: introdução ao atual estado da arte. In: BERTUZZI, R.; BRUM, P. C.; ALVES, C. R. R.; LIMA-SILVA, A. E. **Aptidão aeróbia: desempenho esportivo, saúde e nutrição**. Barueri: Manole, 2017. p. 313-317.
- ALVES, W. P.; CAETANO, M. M. R. O marketing pessoal da geração fitness: como as academias crescem por meio da mídia espontânea das postagens no Instagram. In: CONGRESSO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO NA REGIÃO CENTRO-OESTE, 17., 2015, Campo Grande. **Anais...** Campo Grande, 2015. p.1-13.
- ANDERSEN, L.B.; MOTA, J.; DI PIETRO, L. Update on the global pandemic of physical inactivity. **Lancet**, Londres, v. 388, n. 10051, p. 1255-6, 2016. [doi: 10.1016/S0140-6736(16)30960-6].
- ANDRÉS, J. E. M. **App de entrenamiento físico**. 2015. 113f. Trabalho de Conclusão de Curso (Engenharia Informática) - Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática, Universidad de Valladolid, Valladolid, 2015.
- AREM, H.; MOORE, S. C.; PATEL, A.; HARTGE, P.; BERRINGTON DE GONZALEZ, A.; VISVANATHAN, K.; CAMPBELL, P. T.; FREEDMAN, M.; WEIDERPASS, E.; ADAMI, H. O.; LINET, M. S.; LEE, I. M.; MATTHEWS, C. E. Leisure time physical activity and mortality: a detailed pooled analysis of the dose-response relationship. **JAMA Intern Med**, Chicago, v. 175, n. 6, p. 959-67, 2015. [doi: 10.1001/jamainternmed.2015.0533].
- ARIPRIHARTA; MULADI; ZAENI, I. A. E.; FIRMANSAH, A.; RIZQI, A.; HORNG, G. J. Performance Evaluation of the heart rate measurement using smart shoes. In: AIP Conference Proceedings 2231. **Anais...** 2020. p. 040002-1-040002-8. [doi.org/10.1063/5.0002597].
- ARONI, A.; CASTILLO, E.; SOUSA, C.; MACHADO, A. A.; FILHO, E.; TENENBAUM, G. Smartphone Applications Used for Initiating and Maintaining Physical Activity: An Exploratory Analysis. **Revista de Psicología del Deporte**, Palma de Mallorca, v. 27, suppl. 1, p. 89-95, 2017.

ASIMAKOPOULOS, S.; ASIMAKOPOULOS, G.; SPILLERS, F. Motivation and User Engagement in Fitness Tracking: Heuristics for Mobile Healthcare Wearables. **Informatics**, v. 4, n. 5, 2017.

BALDANZA, R. F. A comunicação no ciberespaço: reflexões sobre a relação do corpo na interação e sociabilidade em espaço virtual. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 29. Brasília, 2006. **Anais....** São Paulo, 2006.

BARBOSA, M. L. K.; ROESLER, V.; CAZELLA, S. C. Aplicativos móveis para controle da obesidade e modelagem do emagrecimento@saúdavel. **Renote**, Porto Alegre, v. 14, n. 1, 2016.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BARROS, D. **A ciência como arma contra a pós-verdade**. Revista Galileu. n. 312. 2017.

BATISTA, G.; RODRIGUES, R. A construção de identidade na “geração fitness” do Instagram: a representação do eu e do corpo no ciberespaço. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 37., 2014, Foz do Iguaçu, PR. **Anais...** Foz do Iguaçu, 2014. p. 1-15.

BERGER, J. **Contágio: por que as coisas pegam**. Rio de Janeiro: Leya, 2014.

BIRKHOFF, S. D.; MORIARTY, H. Interventions using smartphone health apps across various populations: an integrative review of literature. **Journal of Informatics Nursing**, Sewell, v. 1, n. 1, p. 13-24, 2016.

BIRKHOFF, S. D.; SMELTZER, S. C. Perceptions of Smartphone User-Centered Mobile Health Tracking Apps Across Various Chronic Illness Populations: An Integrative Review. **J Nurs Scholarsh**, [S.l.], v. 49, n. 4, p. 371-378, 2017. [doi: 10.1111/jnu.12298.].

BISWAS, A.; OH, P.I.; FAULKNER, G.E.; BAJAJ, R. R.; SILVER, M. A.; MITCHELL, M. S.; ALTER, D. A. Sedentary time and its association with risk for disease incidence, mortality, and hospitalization in adults: a systematic review and meta-analysis. **Ann Intern Med**, [S.l.], v. 162, n. 2, p. 123-32, 2015. [doi: 10.7326/M14-1651].

BOOTH, F. W.; ROBERTS, C. K.; LAYE, M. J. Lack of exercise is a major cause of chronic diseases. **Comp. Physiol**, Berlin, v. 2, n. 2, 2012.

BORT-ROIG, J.; GILSON, N. D.; PUIG-RIBERA, A.; CONTRERAS, R.S.; TROST, S. G. Measuring and influencing physical activity with smartphone technology: a systematic review. **Sports Med**, Auckland, v. 44, n. 5, p. 671-686, 2014. [doi: 10.1007/s40279-014-0142-5].

BOULOS, M. N.; WHEELER, S.; TAVARES, C.; JONES, R. How smartphones are changing the face of mobile and participatory healthcare: an overview, with example

from eCAALYX. **BioMed. Eng. OnLine**, [S.l.], v. 10, p. 1-14, 2011. [doi:10.1186/1475-925X-10-24].

BURKE, L. E.; WARZISKI, M.; STARRETT, T.; CHOO, J.; MUSIC, E.; SEREIKA, S.; STARK, S.; SEVICK, M.A. Self-monitoring dietary intake: current and future practices. **J Ren Nutr**, [S.l.], v. 15, n. 3, p. 281-290, 2005.

CÂMARA, R. H. Análise de conteúdo: da teoria à prática em pesquisas sociais aplicadas às organizações. **Revista Interinstitucional de psicologia**, Uberlândia, v. 6, n. 2, p. 179-191, 2013.

CAMPOS, C. G.; MUNIZ, L. A.; BELO, V. S.; ROMANO, M. C. C.; LIMA, M. C. Conhecimento de adolescentes acerca dos benefícios do exercício físico para a saúde mental. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 8, p. 2951-58, 2019.

CARTER, M. C.; BURLEY, V. J.; NYKJAER, C.; CADE, J. E. Adherence to a smartphone application for weight loss compared to website and paper diary: pilot randomized controlled trial. **J Med Internet Res**, Pittsburgh, v. 15, n. 4, e32, 2013. [doi: 10.2196/jmir.2283].

CASTELLS, M. Internet e Sociedade em Rede. In: MORAES, D. (Org.). **Por uma outra comunicação**: mídia, mundialização cultural e poder. Rio de Janeiro: Record, 2003. p. 255 – 287.

CASTILHO, F. M. C. **A influência do humor na opinião pública em mídias sociais**: uma análise dos memes compartilhados no Impeachment de 2016. 2019. 51 f. Dissertação (Mestrado em Mídia e Tecnologia) – Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2019.

CERP IoT – INTERNET OF THINGS EUROPEAN RESEARCH CLUSTER. **Internet of Things**: Strategic Reserach Roadmap, 2009 Disponível em: http://www.internet-of-things-research.eu/pdf/IoT_Cluster_Strategic_Research_Agenda_2009.pdf. Acesso em: 24 jun. 2017.

CERQUEIRA, M. **Ela tentou imitar o exercício de sua musa fitness, mas fraturou a coluna**. 2017. Disponível em: <http://www.jornalciencia.com/ela-tentou-imitar-o-exercicio-de-sua-musa-fitness-mas-fraturou-a-coluna/>. Acesso em: 21 nov. 2017.

CHRISTAKIS, N. A.; FOWLER, J. H. **O Poder das Conexões**. São Paulo: Elsevier, 2009.

CORREIO BRAZILIENSE. **Sapato inteligente com GPS permite que usuário não se perca durante o trajeto**. 2014. Disponível em: https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/tecnologia/2014/07/29/interna_tecnologia,439734/sapato-inteligente-com-gps-permite-que-usuario-nao-se-perca-durante-trajeto.shtml. Acesso em: 17 jul. 2020.

CREF1. **ES: CREF1 denuncia falsos profissionais que atuam pela internet.** 2019. Disponível em: <https://cref1.org.br/fiscalizacao/es-cref1-denuncia-falsos-profissionais-que-atuam-pela-internet/>. Acesso em: 26 ago. 2019.

DEMONTTE, M. L. B. **Design para persuasão móvel: promoção e controle de hábitos saudáveis.** 2016. 96f. Dissertação (Mestrado em Design) - Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

DENNISON, L.; MORRISON, L.; CONWAY, G.; YARDLEY, L. Opportunities and challenges for smartphone applications in supporting health behavior change: Qualitative study. **Journal of Medical Internet Research**, [S.l.], v. 15, n. 4, e86, 2013. [doi:10.2196/jmir.2583].

DIAS, D. G.; SANTOS, S. F.; ERNESTO, T. S. O esfacelamento da identidade do sujeito pós-moderno vulnerável ao novo e antigo mal: o bullying. **Persp. Online: hum. & sociais aplicadas.** Campos dos Goytacazes, v. 2, p. 29-44, 2012.

DIREITO, A.; PFAEFFLI DALE, L.; SHIELDS, E.; DOBSON, R.; WHITTAKER, R.; MADDISON, R. Do physical activity and dietary smartphone applications incorporate evidence based behaviour change techniques? **BMC Public Health**, v. 14, p. 1-7, 2014. [doi: 10.1186/1471-2458-14-646].

EKELUND, U.; STEENE-JOHANNESSEN, J.; BROWN, W.J.; FAGERLAND, M. W.; OWEN, N.; POWELL, K. E.; BAUMAN, A.; LEE, I. M. Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women. **Lancet**, Londres, v. 388, n. 10051, p. 1302-10, 2016. [doi: 10.1016/S0140-6736(16)30370-1].

ESKOFIER, B. M.; LEE, S. I.; BARON, M.; SIMON, A.; MARTINDALE, C. F.; GAßNER, H.; KLUCKEN, J. An Overview of Smart Shoes in the Internet of Health Things: Gait and Mobility Assessment in Health Promotion and Disease Monitoring. **Appl. Sci.**, Basel, v. 7, n. 1, p. 1-7, 2017. [doi:10.3390/app7100986].

EVANS, D. **The Internet of Things: How the Next Evolution of the Internet Is Changing Everything.** Cisco White Paper, 2011. Disponível em: http://www.cisco.com/c/dam/en_us/about/ac79/docs/innov/loT_IBSG_0411FINAL.pdf. Acesso em: 20 jul. 2017.

FANTONI, A. Dispositivos wearable para o campo da saúde: reflexões acerca do monitoramento de dados do corpo humano. **Temática**, João Pessoa, v. 12, n. 1, jan. 2016.

FORREST, A. **Social media influencers give bad diet and fitness advice eight times out of nine, research reveals.** 2019. Disponível em: <https://www.independent.co.uk/news/health/social-media-weight-loss-diet-twitter-influencers-bloggers-glasgow-university-a8891971.html>. Acesso em: 28 ago. 2019.

FREIRE FILHO, J. **Ser Feliz Hoje:** reflexões sobre o imperativo da felicidade. Rio de Janeiro: FGV, 2010.

G1. **Instagram começa testes para ocultar número de curtidas no Brasil.** 2019. Disponível em:

<https://g1.globo.com/economia/tecnologia/noticia/2019/07/17/instagram-comeca-testes-para-ocultar-numero-de-curtidas-no-brasil.ghtml>. Acesso em: 28 ago. 2019.

GABBIADINI, A.; GREITEMEYER, T. Fitness mobile apps positively affect attitudes, perceived behavioral control and physical activities. **J Sports Med Phys Fitness**, [S.l.], v. 59, n. 3, p. 407-14, 2019. [doi: 10.23736/S0022-4707.18.08260-9].

GAL, R.; MAY, A. M.; VAN OVERMEEREN, E. J.; SIMONS, M.; MONNINKHOF, E. M. The Effect of Physical Activity Interventions Comprising Wearables and Smartphone Applications on Physical Activity: a Systematic Review and Meta-analysis, **Sports Med Open**, [S.l.], v. 4, n. 1, p. 1-15, 2018. [doi: 10.1186/s40798-018-0157-9].

GARCIA-AYMERICH, J.; LANGE, P.; BENET, M.; SCHNOHR, P.; ANTÓ, J. M. Regular physical activity reduces hospital admission and mortality in chronic obstructive pulmonary disease: A population based cohort study. **Thorax**, Londres, v. 61, n. 9, p. 772–778, 2006. [doi:10.1136/thx.2006.060145].

GARTNER. **Gartner says 6.4 billion connected “Things” will be in use in 2016, up 30 percent from 2015.** Disponível em: <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2015-11-10-gartner-says-6-billion-connected-things-will-be-in-use-in-2016-up-30-percent-from-2015>. Acesso em: 21 nov. 2017.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa.** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GLOBOESPORTE.COM. **Desejo de ostentar nas redes sociais faz doping de atletas amadores crescer.** 2017. Disponível em: <https://globoesporte.globo.com/programas/esporte-espetacular/noticia/desejo-de-ostentar-nas-redes-sociais-faz-doping-de-atletas-amadores-crescer.ghtml>. Acesso em: 21 nov. 2017.

GOFFMAN, E. **A representação do eu na vida cotidiana.** Petrópolis: Vozes, 2011.

GOLDBERG, G. Rethinking the public/virtual sphere: The problem with participation. **New Media Society**, [S.l.], v. 13, n. 5, p. 739-754, 2011.

GRAGNANI, J. **Como o ‘comportamento de manada’ permite a manipulação da opinião pública por fakes.** Londres, 2017. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-42243930>. Acesso em: 26 ago. 2019.

GRAND VIEW RESEARCH. **mHealth Market Size Worth \$151.57 Billion By 2025,** 2018. Disponível em: <https://www.grandviewresearch.com/press-release/global-mhealth-market>. Acesso em: 06 mar. 2019.

GUEDES, E.; NARDI, A. E.; GUIMARÃES, F. M. C. L.; MACHADO, S.; KING, A. L. S. Social networking, a new online addiction: a review of Facebook and other addiction disorders. **MedicalExpress**, São Paulo, v. 3, n. 1, p. 1-6, 2016.

HALLAL, P. C.; ANDERSEN, L. B.; BULL, F. C.; GUTHOLD, R.; HASKELL, W.; EKELUND, U. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. **Lancet**, Londres, v. 380, n. 9838, p. 247–257, 2012. [doi:10.1016/S0140-6736(12)60646-1].

HARFORD, T. **Na era da pós-verdade, os fatos precisam de defensores**. 2017. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/mundo/2017/03/1865256-na-era-da-pos-verdade-os-fatos-precisam-de-defensores.shtml>. Acesso em: 21 nov. 2017.

HARRISON, D.; MARSHALL, P.; BIANCHI-BERTHOUBE, N.; BIRD, J. Activity tracking: Barriers, workarounds and customization. In: Proceedings of the 2015 ACM International Joint Conference on Pervasive and Ubiquitous Computing. **Anais...** Osaka, Japan, 2015.

HASMAN, L. An introduction to consumer health apps for the iPhone. **J Consum Health Internet**, [S.l.], v. 15, n. 4, p. 322-329, 2011. [doi: 10.1080/15398285.2011.623567].

HERRMANN, L. K.; KIM, J. The fitness of apps: a theory-based examination of mobile fitness app usage over 5 months. **Mhealth**, Sha tin, v. 3, p. 1-9, 2017. [doi: 10.21037/mhealth.2017.01.03].

HICKEY, A. M.; FREEDSON, P. S. Utility of consumer physical activity trackers as an intervention tool in cardiovascular disease prevention and treatment. **Prog Cardiovasc Dis**, Orlando, v. 58, n. 6, p. 613-619, 2016. [doi:10.1016/j.pcad.2016.02.006].

HIGGINS, J. P. Smartphones applications for patients' health and fitness. **Am J Med**, Nova York, v. 129, n. 1, p. 11-19, 2016. [doi: 10.1016/j.amjmed.2015.05.038].

HP. **HP Study Reveals 70 Percent of Internet of Things Devices Vulnerable to Attack**, 2014. Disponível em: <http://community.hpe.com/t5/Protect-Your-Assets/HP-StudyReveals-70-Percent-of-Internet-of-Things-Devices/ba-p/6556284>. Acesso em: 17 jul. 2017.

IG SÃO PAULO. **Ex-mulher confirma morte de atleta que estava há duas semanas internado em coma**. São Paulo, 2017. Disponível em: <http://esporte.ig.com.br/maisesportes/2017-08-25/atleta-rich-piana-morte.html>. Acesso em: 22 nov. 2017.

IOT Analytics. **The 10 most popular Internet of Things applications right now**. 2015a. Disponível em: <https://iot-analytics.com/10-internet-of-things-applications/> Acesso em: 05 jul. 2017.

IOT Analytics. **The top 10 IoT application áreas: based on real IoT projects.** 2016. Disponível em: <https://iot-analytics.com/top-10-iot-project-application-areas-q3-2016/>. Acesso em: 05 jul. 2017.

IOT Analytics. **Top 10 IoT applications: Apple drives wearables to #1.** 2015b. Disponível em: <https://iot-analytics.com/iot-applications-q2-2015/>. Acesso em: 05 jul. 2017.

ISLER, G. L. **A díade do treinador personalizado *online* e cliente:** análise das relações interpessoais. 2015. 157 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Humano e Tecnologias) – Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2015.

ISLER, G.L; ALMEIDA, C. J. S.; MACHADO, A. A. Iniciação e aderência à prática do treinamento personalizado *online*: foco na atuação de treinadores e clientes. In: Linhares, W. L. (Org.). **A educação física em foco 3.** 3 ed. Ponta Grossa: Atena Editora, 2019. p. 98-109.

JAÉN, J. R.; CRISTI-MONTEIRO, C.; CRUZ-LEÓN, C.; TORRES-LUQUE, G.; GARATACHEA, N.; TURRADO-SEVILLA, M. A.; SANTOS-LOZANO, A. Influencia de las clases de educación física en el nivel de actividad física medido a través de una aplicación móvil en adolescentes. **Mot. Hum**, Vina del Mar, v. 16, n. 1, p. 26-32, 2015.

JENKINS, H. **A Cultura da Convergência.** São Paulo: ALEPH, 2009.

JOSEPH, R. P.; DURANT, N. H.; BENITEZ, T. J.; PEKMEZI, D. W. Internet-based physical activity interventions. **Am J Lifestyle Med**, Califórnia, v. 8, n. 1, p. 42-68, 2014. [doi: 10.1177/1559827613498059].

KAUL, N. **Smart shoes:** innovations revolutionizing the future of footwear. 2018. Disponível em: <https://www.prescouter.com/2018/10/smart-shoes-innovations-footwear/>. Acesso em: 17 jul. 2020.

KEEN, A. **Vertigem digital:** por que as redes sociais estão nos dividindo, diminuindo e desorientando? Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

KLINGER, E. L.; SILVA, J. B. F.; MARINHO, V. L.; MIRANDA, K. W.; REIS, T. V. Propensão à dependência da internet: um estudo com acadêmicos de um centro universitário. **Cereus**, Gurupi, v. 9, n. 2, p. 75-91, 2017.

KNIGHT, E. Leveraging the Power of Social Media to Engage Patients and Achieve Treatment Outcomes. **Crit Rev Phys Rehabil Med**, Boca Raton, v. 24, n. 3-4, p. 169-177, 2012. [doi: 10.1615/CritRevPhysRehabilMed.2013007169].

KNIGHT, E.; STUCKEY, M. I.; PRAPAVESSIS, H.; PETRELLA, R. J. Public health guidelines for physical activity: is there an app for that? A review of android and apple app stores. **JMIR Mhealth Uhealth**, [S.l.], v. 21, n. 3, e43, 2015. [doi: 10.2196/mhealth.4003].

KORDI, R.; DEGHANI, S.; NOORMOHAMMADPOUR, P.; ROSTAMI, M.; MANSOURNIA, M. A. Effect of abdominal resistance exercise on abdominal subcutaneous fat of obese women: a randomized controlled trial using ultrasound imaging assessments. **J Manipulative Physiol Ther**, Lombard, v. 38, n. 3, p. 203-209, 2015.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LAMBOGLIA, C. M. G. F.; SILVA, C. A. B.; VASCONCELOS FILHO, J. E.; CARVALHO, L. M.; SILVA JUNIOR, F. V. I. O vilão se torna mocinho: uma perspectiva inovadora da utilização das tecnologias de entretenimento e comunicação para a promoção e práticas em saúde. In: SANTOS, Z. M. S. A.; FROTA, M. A.; MARTINS, A. B. T. (Org.). **Tecnologias em saúde: da abordagem teórica a construção e aplicação no cenário do cuidado**. 1 ed. Fortaleza: EdUECE, 2016. p. 43-63.

LEMOS, A. Arte e mídia locativa no Brasil. In: XVIII Encontro da Compós, 2009. Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte, Minas Gerais, 2009. p. 1-12.

LEMOS, A. Internet das coisas e teoria ator-rede: Etiquetas de radiofrequência em uniformes escolares na Bahia. In: SimSocial, 2012. Salvador. **Anais...** Salvador, Bahia, 2012. p.19-47.

LEWIS, T. L.; WYATT, J. C. mHealth and mobile medical apps: a framework to Assess risk and promote safer use. **J Med Internet Res**, Pittsburgh, v. 16, n. 9, e210, 2014.

LINHARES, T. T. A proteção da criança e do adolescente em tempos de globalização e novas tecnologias. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO E CONTEMPORANEIDADE: mídias e direitos da sociedade em rede, 2. 2013, Santa Maria. **Anais...** Santa Maria, 2013, p. 795-808.

LIRA, A. M. P. G17 e o Jornalismo Online: A Repercussão das Notícias Satíricas na Rede e seu Impacto na Apuração Jornalística. In: Congresso de Ciências da Comunicação na Região Nordeste, 16., 2014. **Anais...** João Pessoa, 2014. p. 1-11.

LOCKE E, LATHAM G. New directions in goal-setting theory. **Curr Dir Psychol Sci**, Nova York, v. 15, n. 5, p. 265-268, 2006.

MARTINS, D. R. **Um processo de gamificação baseado na teoria da autodeterminação**. 2013. 114f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Sistemas e Computação) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.

MATSUURA, S. **Com compra de seguidores é possível criar uma “celebridade” com R\$ 8 mil**. 2017. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/sociedade/tecnologia/com-compra-de-seguidores-possivel-criar-uma-celebridade-com-8-mil-21603422>. Acesso em: 21 nov. 2017.

MATTHEWS, J.; WIN, K. T.; OINAS-KUKKONEN, H.; FREEMAN, M. Persuasive Technology in Mobile Applications Promoting Physical Activity: a Systematic Review. **J Med Syst**, Nova York, v. 40, n. 3, p. 1-13, 2016. [doi: 10.1007/s10916-015-0425-x].

McCALL, W.V. A rest-activity biomarker to predict response to SSRIs in major depressive disorder. **Journal of Psychiatric Research**, Oxford, v. 64, p. 19-22, 2015.

McCALLUM, C.; ROOKSBY, J.; GRAY, C. M. Evaluating the Impact of Physical Activity Apps and Wearables: Interdisciplinary Review. **JMIR Mhealth and Uhealth**, [S.l.], v. 6, p. 3, e58, 2018. [doi: 10.2196/mhealth.9054].

MELO, D. A. T. **Promoção da prática de exercício físico através de um jogo**. 2017. 132f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Informática) - Instituto Superior de Engenharia do Porto, Porto, 2017.

MENDES, C. M. L.; CUNHA, R. C. L. As novas tecnologias e suas influências na prática de atividade física e no sedentarismo. **Rev. Interfaces**, Juazeiro do Norte, v. 1, n.3, 2013.

MIDDELWEERD, A.; MOLLEE, J. S.; VAN DER WAL, C. N.; BRUG, J.; TE VELDE, S. J. Apps to promote physical activity among adults: a review and content analysis. **Int J Behav Nutr Phys Act**, Londres, v. 11, p. 1-9, 2014. [doi: 10.1186/s12966-014-0097-9].

MODAVE, F.; BIAN, J.; LEAVITT, T.; BROMWELL, J.; HARRIS, III, C.; VINCENT, H. Low Quality of Free Coaching Apps With Respect to the American College of Sports Medicine Guidelines: A Review of Current Mobile Apps. **JMIR Mhealth Uhealth**, [S.l.], v. 3, n. 3, e77, 2015. [doi:10.2196/mhealth.4669].

MORONI, J. Possíveis impactos de fake news na percepção-ação coletiva. **Complexitas**, Belém, v. 2, n. 2, p. 130-35, 2017.

MOTA, J.; OLIVEIRA, J.; DUARTE, J. A. Atividade física e saúde – donde para onde? **Rev Bras Ativ Fís Saúde**, Londrina, v. 22, n. 2, p. 107-109, 2017.

MOURA, M. A. As fronteiras dos documentos no contexto das mídias propagáveis e da Internet das coisas. **Bibl. Univ.**, Belo Horizonte, v. 3, n. 1, p. 79-89, 2016.

MUHIC, I.; HODZIC, M. I. Internet of Things: Current Technological Review. **Periodicals of engineering and natural sciences**, [S.l.], v. 2, n. 2, 2014.

MURRAY, J. M.; BRENNAN, S. F.; FRENCH, D. P.; PATTERSON, C. C.; KEE, F.; HUNTER, R. F. Effectiveness of physical activity interventions in achieving behavior change maintenance in young and middle aged adults: a systematic review and meta-analysis. **Soc Sci Med**, Oxford, v. 192, p. 125-133, 2017. [doi: 10.1016/j.socscimed.2017.09.021].

NAKHASI, A.; SHEN, A. X.; PASSARELLA, R. J.; APPEL, L. J.; ANDERSON, C. A. Online social networks that connect users to physical activity partners: a review and

descriptive analysis. **J Med Internet Res**, Pittsburgh, v. 16, n. 6, e153, 2014. [doi: 10.2196/jmir.2674].

NEWMAN, N.; LEVY, D.; NIELSEN, R. **Reuters Institute Digital News Report**. Reuters Institute for the Study of Journalism, 2015.

NICHOLSON, S. A user-centered theoretical framework for meaningful gamification. In: GAMES+LEARNING+SOCIETY 8.0, 2012, Madison, WI. **Anais...** Madison, 2012. p.1-7.

NOAKES, T. D. Fatigue is a brain-derived emotion that regulates the exercise behavior to ensure the protection of whole body homeostasis. **Front. Physiol**, [S.l.], v. 3, p. 1-13, 2012.

NUNES, D. F. S. **ACUMAAF**: ambiente de computação ubíqua para o monitoramento e avaliação de atividade física. 2012. 119 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) - UFSCar. São Carlos, 2012.

ORROW, G.; KINMONTH, A.; SANDERSON, S.; SUTTON, S. Effectiveness of physical activity promotion based in primary care: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. **BMJ**, [S.l.], v. 344, e1389, 2012.

PATEL, M. S.; ASCH, D.A.; VOLPP, K. G. Wearable Devices as Facilitators, not Drivers, of Health Behavior Change. **JAMA**, Chicago, v. 313, n. 5, p. 459–460, 2015. [doi: 10.1001/jama.2014.14781].

PEREIRA, C. V. **We4fit**: Promovendo mudanças comportamentais através da gamificação e persuasão. 2014. 148f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Sistemas e Computação) - UFRJ. Rio de Janeiro, 2014.

PETRELLA, R. J.; LATTANZIO, C. N.; OVEREND, T.J. Physical activity counseling and prescription among Canadian primary care physicians. **Arch Intern Med**, Chicago, v. 167, n. 16, p. 1774-781, 2007. [doi:10.1001/archinte.167.16.1774].

PICON, F.; KARAM, R.; BREDÁ, V.; RESTANO, A.; SILVEIRA, A.; SPRITZER, D. Precisamos falar sobre tecnologia: caracterizando clinicamente os subtipos de dependência de tecnologia. **Revista Brasileira de Psicoterapia**, Porto Alegre, vol. 17, n. 2, p. 44-60, 2015.

PINHEIRO, A.; CAPPELLI, C.; MACIEL, C. Adoção da auditabilidade como proposta para identificar informações falsas em redes sociais. In: WORKSHOP SOBRE ASPECTOS DA INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR PARA A WEB SOCIAL, 7., 2016. **Anais...** São Paulo, 2015. p. 65-71.

PIWEK, L; ELLIS, D. A.; ANDREWS, S; JOINSON, A. The Rise of Consumer Health Wearables: Promises and Barriers. **PLoS Med**, São Francisco, v. 13, n. 2, 2016.

PIZA, M. V. **Processos de influências sociais no ambiente online**: análise da youtuber jout jout. 2016. 154 f. Dissertação (Mestrado em Sociologia). Instituto de Ciências Sociais, Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

PRZYBYLSKI, A. K.; MURAYAMA, K.; DEHAAN, C. R.; GLADWELL, V. Motivational, emotional, and behavioral correlates of fear of missing out. **Computers in Human Behavior**, Nova York, v. 29, n. 4, p. 1841-1848, 2013.

RABIN, C.; BOCK, B. Desired features of smartphone applications promoting physical activity. **Telemed J E Health**, Larchmont, v. 17, n. 10, p. 801-3, 2011. [doi: 10.1089/tmj.2011.0055].

RAMÍREZ-CAMPILLO, R.; ANDRADE, D. C.; CAMPOS-JARA, C.; HENRÍQUEZ-OLGUÍN, C.; ALVAREZ-LEPÍN, C.; IZQUIERDO, M. Regional fat changes induced by localized muscle endurance resistance training. **J Strength Cond Res**, Lincoln, vol. 27, n. 8, p. 2219-2224, 2013.

RECIO-RODRIGUEZ, J.I.; MARTIN-CANTERA, C.; GONZALEZ-VIEJO, N.; ARIETALEANIZBEASCOA, M. S.; SCHMOLLING-GUINOVART, Y.; MADERUELO-FERNANDEZ, J. A.; PÉREZ-ARECHAEDERRA, D.; RODRIGUEZ-SANCHEZ, E.; GÓMEZ-MARCOS, M. A.; GARCÍA-ORTIZ, L.; EVIDENT GROUP. Effectiveness of a smartphone application for improving healthy lifestyles, a randomized clinical trial (EVIDENT II): study protocol. **BMC Public Health**, Londres, v. 14, p. 1-13, 2014. [doi: 10.1186/1471-2458-14-254].

REINER, M.; NIERMANN, C.; JEKAUC, D.; WOLL, A. Long-term health benefits of physical activity: A systematic review of longitudinal studies. **BMC Public Health**, Londres, v. 13, p. 1-9, 2013. [doi: 10.1186/1471-2458-13-813].

RESEACH2GUIDANCE. **Mhealth app developer economics 2016**. 2016. Disponível em: <https://research2guidance.com/product/mhealth-app-developer-economics-2016/>. Acesso em: 10 jul. 2017.

RETTBERG, J. W. **Seing ourselves through technology**: how we use selfies, blog and wearable devices to see and shape ourselves. Nova Iorque: Palgrave Macmillan, 2014.

REVISTA E.F. **O risco dos blogs Fitness**. Ed. 56. Rio de Janeiro, RJ, 2015.

REZENDE, L. F.; RODRIGUES, L. M.; REY-LÓPEZ, J.; MATSUDO, V.; LUIZ, O. C. Sedentary behavior and health outcomes: An overview of systematic reviews. **PLoS One**, São Francisco, v. 21, n. 9, e105620, 2014. [doi: 10.1371/journal.pone.0105620].

RIBEIRO, G. S. **The marketing of news**: online information consumption, persuasion and trust. 2016. 91f. Dissertação (Mestrado em Psicologia Social) – Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

RONDON, M. U. P. B.; SANTOS, L. F.; RONDON, E. Aptidão aeróbia e saúde: aspectos epidemiológicos. In: BERTUZZI, R.; BRUM, P. C.; ALVES, C. R. R.; LIMA-SILVA, A. E. **Aptidão aeróbia**: desempenho esportivo, saúde e nutrição. Barueri: Manole, 2017. p. 318-327.

RYAN, R. M.; DECI, E. L. Intrinsic and extrinsic motivations: classic definitions and new directions. **Contemporary Educational psychology**, Nova York, v. 25, n. 1, p. 54-67, jan. 2000.

RYAN, R. M.; DECI, E. L. Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being. **The American Psychologist**, [S.l.], v. 55, n. 1, p. 68–78, 2000.

SAMA, P. R.; EAPEN, Z. J.; WEINFURT, K. P.; SHAH, B. R.; SCHULMAN, K. A. An evaluation of mobile health application tools. **JMIR MHealth Uhealth**, [S.l.], v. 2, n. 2, e19, 2014. [doi: 10.2196/mhealth.3088].

SAMDAL, G. B.; EIDE, G. E.; BARTH, T.; WILLIAMS, G.; MELAND, E. Effective behavior change techniques for physical activity and healthy eating in overweight and obese adults; systematic review and meta-regression analyses. **Int J Behav Nutr Phys Act**, Londres, v. 14, n. 1, p. 1-14, 2017. [doi: 10.1186/s12966-017-0494-y].

SANDERS, J. P.; LOVEDAY, A.; PEARSON, N.; EDWARDSON, C.; YATES, T.; BIDDLE, S. J.; ESLIGER, D. W. Devices for self-monitoring sedentary time or physical activity: a scoping review. **J Med Internet Res**, Pittsburgh, v. 18, e90, 2016.[doi: 10.2196/jmir.5373].

SANTAELLA, L. **Comunicação ubíqua**: Repercussões na cultura e na educação. São Paulo: Paulus, 2013.

SANTAELLA, L.; GALA, A.; POLICARPO, C.; GAZONI, R. Desvelando a Internet das coisas. **Revista GeMinis**, São Carlos, n. 2, v. 1, p. 19-32, 2013.

SANTOS, E.; NICOLAU, M. Web do futuro: a cibercultura e os caminhos trilhados rumo a uma Web semântica ou Web 3.0. **Revista temática**, João Pessoa, v. 8, n. 10, 2012.

SANTOS, P. M. P. **Internet das coisas**: O desafio da privacidade. 2016. 108f. Dissertação (Mestrado em sistemas de informação organizacionais) - Instituto Politécnico de Setúbal. Setubal, 2016.

SARKAR, U.; GOURLEY, G. I.; LYLES, C. R.; TIEU, L.; CLARITY, C.; NEWMARK, L.; SINGH, K.; BATES, D. W. Usability of commercially available mobile applications for diverse patients. **J Gen Intern Med**, Filadélfia, v. 31, n. 12, p. 1417-1426, 2016.

SCHOEPPE, S.; ALLEY, S.; VAN LIPPEVELDE, W.; BRAY, N. A.; WILLIAMS, S. L.; DUNCAN, M. J.; VANDELANOTTE, C. Efficacy of interventions that use apps to improve diet, physical activity and sedentary behaviour: a systematic review. **Int J Behav Nutr Phys Act**, Londres, v. 13, n. 1, p. 1-26, 2016. [doi:10.1186/s12966-016-0454-y].

SETHI, P.; SARANGI, S. R. Internet of Things: Architectures, Protocols, and Applications. **Journal of Electrical and Computer Engineering**. 2017.

SFOGGIA, A.; KOWACS, C. Sexualidade e novas tecnologias. **Revista Brasileira de Psicoterapia**, Porto Alegre, v. 16, n. 2, p. 4-17, 2014.

SHUGER, S. L.; BARRY, V. W.; SUI, X.; HAND, G. A.; WILCOX, S.; MERIWETHER, R. A.; HARDIN, J. W.; BLAIR, S. N. Electronic feedback in a diet- and physical activity-based lifestyle intervention for weight loss: a randomized controlled trial. **Int J Behav Nutr Phys Activ**, Londres, v. 8, n. 1, p. 1-8, 2011. [doi: 10.1186/1479-5868-8-41].

SILVA, M. K. D.; ALBUQUERQUE, M. E. B. C.; VELOSO, M. S. F. Representação da informação noticiosa pelas agências de fact-checking: do acesso à informação ao excesso de desinformação. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v. 15, n. 2, p. 410-26, 2019.

SINGER, T. Tudo conectado: conceitos e representações da internet das coisas. In: SimSocial, 2012. Salvador. **Anais...** Salvador, Bahia, 2012. p. 1-15.

SOBREIRA, R. T. #BumbumNaNuca: Musas fitness e construção do capital social no Instagram. **Revista Midiáticos**, Niterói, n. 1, p. 38-49, 1º sem. 2017.

SOLIS, B. **The Rise of Digital Influence**: A “how-to” guide for businesses to spark desirable effects and outcomes through social media influence. Estados Unidos: Altimeter Group, 2012. Disponível em: <http://www.slideshare.net/Altimeter/the-rise-of-digital-influence>. Acesso em: 23 nov. 2017.

SPITTAELS, H.; DE BOURDEAUDHUIJ, I.; VANDELANOTTE, C. Evaluation of a website-delivered computer-tailored intervention for increasing physical activity in the general population. **Prev Med**, Nova York, v. 44, n. 3, p. 209-217, 2007.

SRI, T. S.; PRASAD, J. R.; VIJAYALAKSHMI, Y. A review on the state of art of Internet of Things. **International Journal of Advanced Research in Computer and Communication Engineering**, [S.l.], v. 5, n. 7, 2016.

STRAGIER, J.; ABEELE, M. V.; MAREZ, L. Recreational athletes' running motivations as predictors of their use of online fitness community features. **Behavior & Information Technology**, [S.l.], v. 37, n. 8, p. 815-827, 2018. [<https://doi.org/10.1080/0144929X.2018.1484516>].

SUPERINTERESSANTE. **Bem-vindo à era do Big Data**. Julho, 2014.

SWAN, M. The quantified self: fundamental disruption in big data science and biological discovery. **Rev. Big Data** [online], [S.l.], v. 1, n. 2, p. 85-99. 2013.

TAMIR, D. I.; MITCHEL, J. P. Disclosing information about the self is intrinsically rewarding. **Proc. Nat. acad. Sci**, Washington, v. 109, n. 21, p. 8038-8043, 2012.

TEIXEIRA, M. **Falsos profissionais de educação física usavam o Instagram para dar golpe**. 2019. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/sociedade/falsos-profissionais-de-educacao-fisica-usavam-instagram-para-dar-golpe-23494008>. Acesso em: 26 ago. 2019.

TEIXEIRA, R. C.; COSTA, S. P.; OLIVEIRA, G. V.; CANDIDO, F. N.; RAFAEL, L. M.; MAZINI FILHO, M. L. Influências da mídia e das relações sociais na obesidade de escolares e a Educação Física como ferramenta de prevenção. **Cinergis**, Santa Cruz do Sul, v. 17, n. 2, p. 162-167, abr./jun. 2016.

TERRA. **Apaixonado por perigo, fisiculturista morre ao desafiar trem**. 2015. Disponível em: <https://www.terra.com.br/esportes/apaixonado-por-perigo-fisiculturista-morre-ao-desafiar-trem,58de6badc090b410VgnVCM20000099cceb0aRCRD.html>. Acesso em: 21 nov. 2017.

THOMAS, J. R.; NELSON, J. K.; SILVERMAN, S. J. **Métodos de pesquisa em atividade física**. 6.ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

TROMBETTA, I. C.; RODRIGUES, S. Treinamento aeróbio, síndrome metabólica e obesidade. In: BERTUZZI, R.; BRUM, P. C.; ALVES, C. R. R.; LIMA-SILVA, A. E. **Aptidão aeróbia: desempenho esportivo, saúde e nutrição**. Barueri: Manole, 2017. p. 360-378.

TURNER-McGRIEVY, G. M.; BEETS, M. W.; MOORE, J. B.; KACZYNSKI, A. T.; BARR-ANDERSON, D. J.; TATE, D.F. Comparison of traditional versus mobile app self-monitoring of physical activity and dietary intake among overweight adults participating in an mHealth weight loss program. **J am med Inform Assoc**, Filadélfia, v. 20, n. 3, p. 513-518, 2013. [doi: 10.1136/amiajnl-2012-001510].

VASCONCELLOS-SILVA, P. R.; CASTIEL, L D.; GRIEP, R. H. A sociedade de risco midiaticizada, o movimento antivacinação e o risco do autismo. **Ciência & saúde coletiva**, Rio de Janeiro, vol. 20, n. 2, p. 607-616, 2015.

VEIGA, J.; RODRIGUEZ, J. P.; TREVISAN, B.; REBONATTO, M. T.; DE MARCHI, A. C. B. Aplicações móveis com interação médico-paciente para um estilo de vida saudável: uma revisão sistemática. **RECIIS – Rev Eletron Comun Inf Inov Saúde**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, jan.-mar, 2017.

VEJA. **Blogueiras contam como funcionam grupos de curtidas no Instagram**. 2017. Disponível em: <http://veja.abril.com.br/economia/blogueiras-contam-como-funcionam-grupos-de-curtidas-do-instagram/>. Acesso em: 21 nov. 2017.

VEJA. **Internet prejudica capacidade de concentração dos jovens**. 2010. Disponível em: <http://veja.abril.com.br/saude/internet-prejudica-capacidade-de-concentracao-dos-jovens/#>. Acesso em: 21 nov. 2017.

VISPUTE, S. S.; SMITH, J. D.; LECHEMINANT, J. D.; HURLEY, K. S. The effect of abdominal exercise on abdominal fat. **J Strength Cond Res**, Lincoln, vol. 25, n. 9, p. 2559-2564, set., 2011.

WANG, Q.; EGELANDSDAL, B.; ANDAM, G. V.; ALMLI, V. L.; OOSTINDJER, M. Diet and Physical Activity Apps: Perceived Effectiveness by App Users. **JMIR mHealth uHealth**, [S.I.], v. 4, n. 2, p. 1-14, 2016. [doi: 10.2196/mhealth.5114].

WARDLE, C.; DERAKHSHAN, H. **Information Disorder: Toward an interdisciplinary framework for research and policy making**. Council of Europe, 2017. Disponível em: <<https://rm.coe.int/informationdisorder-toward-an-interdisciplinaryframework-for-research/168076277c>>. Acesso em: 27 ago. 2019.

WE ARE SOCIAL. **Digital in 2017: Global overview**. New York, 2017. Disponível em: <https://wearesocial.com/special-reports/digital-in-2017-global-overview>. Acesso em: 27 de jun. 2017.

WEINBERG, R. S.; GOULD, D. **Fundamentos da psicologia do esporte e do exercício**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

WERBACH, K.; HUNTER, D. **For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business**. Philadelphia: Wharton Digital Press, 2012.

WHO. **Global health recommendations on physical activity for health**. Geneva: World Health Organization; 2010. Disponível em: http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599979_eng.pdf. Acesso em: 06 mar. 2019.

WHO. **Physical activity**. 2018. Disponível em: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>. Acesso em: 10 jul. 19.

WINNER L. Sujeitos e cidadãos no mundo digital. In: da Silveira S. A. (Coord.) **Cidadania e redes digitais**. São Paulo, 2010. p. 37-62.

WINTERSTEIN, P. J.; VENDITTI JR, R. A motivação para as práticas corporais e para o esporte. In: DE ROSE Jr., D. et al. **Esporte e Atividade Física na Infância e na Adolescência**. 2 ed., Porto Alegre: Artmed, 2009. p. 115-136.

WU, W.; DASGUPTA, S.; RAMIREZ, E. E.; PETERSON, C.; NORMAN G. J. Classification accuracies of physical activities using smartphone motion sensors. **J Med Internet Res**, Pittsburgh, v. 14, n. 5, e130, 2012. [doi: 10.2196/jmir.2208].

YUAN, S.; MA, W.; KANTHAWALA, S.; PENG, W. Keep Using My Health Apps: Discover Users' Perception of Health and Fitness Apps with the UTAUT2 Model. **Telemed J E Health**, Larchmont, v. 21, n. 9, p. 735-41, 2015. [doi: 10.1089/tmj.2014.0148].

ZAGO, G. S.; SILVA, A. L. M. Sites de Rede Social e Economia da Atenção: Circulação e Consumo de Informações no Facebook e no Twitter. **Vozes&Diálogo**, Itajaí, v. 13, n. 1, p. 5-17, 2014.

ZANETTI, M. C. **Second life®: corpo ou avatar? Realidade ou fantasia?** 2013. 178f. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual Paulista. Instituto de Biociências, Rio Claro, 2013.

APÊNDICE A

ROTEIRO - ENTREVISTA

Gerais

- Qual sua relação com atividades físicas ou exercícios físicos?
- Já se consultou presencialmente com profissionais de Educação Física?
- Você já se consultou *online* com profissionais de Educação Física?
- Já adotou dicas de treinos *online*?
- Conhece pessoas que já seguiram ou seguem dicas *online*?
- Alguma vez mudou de opinião após ler uma postagem online?

Redes sociais virtuais

- Segue Blogs ou perfis Fitness? E de treinos? Se sim, você procura saber se a pessoa é formada na área?
- Quando vê alguma notícia sobre exercício físico, você pára e lê para saber o que é?
- Você já compartilhou alguma notícia após ler apenas o título ou breve descrição que o acompanha?
- Já tentou reproduzir algum exercício que viu nas redes sociais?
- Você tem o hábito de ler comentários de outros leitores em notícias que visualizou nas redes sociais?
- Sente que está vulnerável à possibilidade de manipulação de notícias *online*?
- Quando você vê um blogueiro ou pessoa musculosa fazer exercícios, você tenta reproduzir?
- Alguma vez compartilhou dicas de treinos no seu perfil?
- Você se sente mais feliz após compartilhar algo relacionado ao seu treinamento ou evolução de treino?
- Você vê o uso das rede sociais *online* atualmente como aliado ou problema para prática de atividades físicas ou exercícios físicos?
- Já se motivou para fazer exercícios devido a postagem de algum amigo ou influenciador?
- Você já se sentiu irritado ou ansioso por não estar acompanhando suas redes sociais ou as atualizações de quem você segue?

Aplicativos e tecnologias vestíveis

- Quais tipos de aparatos tecnológicos (relógios, frequencímetros, etc.) você utiliza ou utilizou nas práticas esportivas? E quais aplicativos?
- Você observa os resultados de outras pessoas sobre Atividade Física em aplicativos?
- Já tentou reproduzir treinamentos de outras pessoas que visualiza em aplicativos?
- Costuma postar seus treinamentos e resultados nos aplicativos? E nas redes sociais?
- Você vê o uso das tecnologias atualmente como aliado ou problema para atividades ou exercícios físicos?
- Sente-se mais motivado quando pode observar em aplicativos dados envolvendo suas práticas esportivas? Por quê?
- Você faz comparações quanto ao próprio rendimento em atividades anteriores ou com relação a prática de pessoas que possuem o mesmo aplicativo?
- Observa o ranking de resultados dos seus treinos em determinados percursos ou períodos do treinamento?
- Você já tentou ser o melhor ou estar entre os melhores em determinados percursos ou períodos de treinamento? Este fato influenciou seu treinamento? (por exemplo: buscou estratégias para tentar melhorar o ranking, alterando treinamento?).

APÊNDICE B

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - (TCLE) (Conselho Nacional de Saúde, Resolução 466/12)

Gostaríamos de convidá-lo para participar como voluntário da pesquisa intitulada “PÓS-VERDADE, WEARABLES E ATIVIDADES FÍSICAS: DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS”, tendo como pesquisador responsável Renato Henrique Verzani, RG _____, aluno de Doutorado do Programa de Desenvolvimento Humano e Tecnologias da Unesp de Rio Claro, orientado pela Profa. Dra. Adriane Beatriz de Souza Serapião.

O objetivo deste estudo é analisar aspectos positivos e negativos da utilização de redes sociais *online* e dispositivos tecnológicos envolvendo as atividades físicas. A sua participação no estudo consistirá em:

- 1) Preencher os dados sócio-demográficos, com o objetivo de coletar informações breves e importantes para a pesquisa.
- 2) Responder a uma entrevista (que será gravada) sobre o envolvimento com exercícios físicos, redes sociais e tecnologias, com o objetivo de compreender se e/ou como seus exercícios são influenciados pelas redes sociais e tecnologias.

Os resultados deste estudo possibilitarão entender se a utilização das redes sociais e tecnologias (como smartphones, pulseiras inteligentes, dentre outros) estão trazendo vantagens ou prejuízos para a prática e continuidade dos participantes em exercícios físicos.

Os riscos de sua participação são mínimos, caso você sinta eventuais desconfortos e/ou constrangimentos durante o processo, o mesmo deverá ser interrompido. Na possibilidade do constrangimento não se dissolver, será mantida uma conversa entre pesquisador e participante buscando resolver tal questão. Todas as dúvidas que surgirem poderão ser perguntadas ao pesquisador, assim como qualquer esclarecimento que você julgar necessário, mesmo após as entrevistas. É importante ressaltar que poderá recusar sua participação ou retirar seu consentimento a qualquer momento, afirmamos também que não terá despesas, bem como, não será remunerado em relação a sua participação.

Gostaríamos de esclarecer que assumimos o compromisso de manter o sigilo e o caráter confidencial das informações, zelando pela sua privacidade e garantindo que sua identificação não será exposta nas conclusões ou publicações. Além disso, as informações referentes ao desenvolvimento e resultados da pesquisa serão enviadas após o término da mesma.

Se o Sr.(a) se sentir suficientemente esclarecido sobre essa pesquisa, seus objetivos, eventuais riscos e benefícios, convido-o(a) a seguir o preenchimento do formulário, o qual será elaborado em duas vias, ficando uma com o participante.

Local/data: _____

Assinatura do pesquisador

Assinatura do Participante

Título do Estudo: PÓS-VERDADE, WEARABLES E ATIVIDADES FÍSICAS: DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS.

Pesquisador Responsável: Renato Henrique Verzani

Cargo/função: Doutorando em “Desenvolvimento Humano e Tecnologias”

Instituição: Universidade Estadual Paulista - UNESP - Rio Claro/SP

Endereço: Av. 24A, 1515, Bela Vista

Dados para Contato: _____ e-mail:

Orientadora: Profa. Dra. Adriane Beatriz de Souza Serapião

Instituição: Universidade Estadual Paulista - UNESP - Rio Claro/SP

Endereço: Av. 24A, 1515, Bela Vista

Contato do CEP (Comitê de Ética em Pesquisa): (19) 3526-9678 / (19) 3526-9605 / (19) 3526-4105

Email do CEP: cepib@rc.unesp.br / staib@rc.unesp.br

ANEXO A

PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA

UNESP - INSTITUTO DE
BIOCIÊNCIAS DE RIO CLARO
DA UNIVERSIDADE ESTADUAL



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: PÓS-VERDADE, WEARABLES E ATIVIDADES FÍSICAS: DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS

Pesquisador: Renato Henrique Verzani

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 80912017.0.0000.5465

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JULIO DE MESQUITA FILHO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.479.588

Apresentação do Projeto:

Trata de um projeto de pesquisa realizado pelo aluno de doutorado Renato Henrique Verzani, sob orientação da Profa. Dra. Adriane Beatriz de Souza Serapiaão, junto ao PPG Desenvolvimento Humano e Tecnologias, do Instituto de Biociências, UNESP, Campus de Rio Claro. O presente estudo aborda a relação entre a utilização de redes sociais e dispositivos tecnológicos e a prática de atividade física de adultos jovens.

Objetivo da Pesquisa:

O presente projeto de pesquisa apresenta como objetivo geral analisar os riscos das informações disponibilizadas em grande escala pelas redes sociais online e também as alterações motivacionais que dispositivos tecnológicos como os wearables estão causando nos praticantes de atividades físicas.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos decorrentes da pesquisa são mínimos, sendo que caso ocorra algum constrangimento e/ou desconforto, o processo será interrompido. Haverá possibilidade também de retirar o consentimento a qualquer momento, sendo que não haverá despesas. Na possibilidade de um constrangimento e do mesmo não se dissolver, será mantida uma conversa entre o pesquisador e o participante, buscando resolver tal questão.

Endereço: Av.24-A n.º 1515
Bairro: Bela Vista CEP: 13.506-900
UF: SP Município: RIO CLARO
Telefone: (19)3526-9678 Fax: (19)3534-0009 E-mail: cepib@rc.unesp.br

UNESP - INSTITUTO DE
BIOCIÊNCIAS DE RIO CLARO
DA UNIVERSIDADE ESTADUAL



Continuação do Parecer: 2.479.588

Quanto aos benefícios, é informado que os resultados deste estudo possibilitarão entender se a utilização das redes sociais e tecnologias (como smartphones, pulseiras inteligentes, dentre outros) estão trazendo vantagens ou prejuízos para a prática e continuidade dos participantes em exercícios físicos, bem como para a saúde dos mesmos.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Participarão do presente estudo 50 adultos, praticantes de atividade física e que possuem redes sociais e/ou aplicativos para a prática de atividade física. Estes participantes não poderão ser estudantes ou profissionais de Educação Física e serão contatados em academias da cidade de Rio Claro. Após contato inicial e assinatura do TCLE, os participantes serão solicitados a responder à uma entrevista semi-estruturada, envolvendo questões demográficas e sobre uso de redes sociais e prática de atividade física. A partir dos dados obtidos, análise será realizada para descrever, de forma qualitativa, as respostas dos participantes.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Nas IBPs:

- informa os riscos da pesquisa e apresenta estratégias de minimização dos mesmos;
- informa os benefícios da pesquisa de forma clara e adequada;
- apresenta cronograma adequado, exequível e compatível com a proposta;
- apresenta e descreve os procedimentos, a amostra e demais procedimentos a serem realizados no presente estudo.

No TCLE

- O TCLE está escrito e direcionado para os participantes de forma acessível e adequada;
- Os benefícios são apresentados e descritos aos participantes;
- Os riscos são apontados e o participante é informado sobre as formas de minimização dos mesmos;
- apresenta no início, o nome e RG do pesquisador e/ou do aluno/pesquisador;
- apresenta o título e objetivo do estudo;
- Apresentada informação sobre endereço e contato do orientador e aluno/pesquisador.

Recomendações:

O CEP RECOMENDA A RETIRADA DO TELEFONE PESSOAL DO PESQUISADOR, MANTENDO SOMENTE O INSTITUCIONAL.

Endereço: Av.24-A n.º 1515
Bairro: Bela Vista CEP: 13.506-900
UF: SP Município: RIO CLARO
Telefone: (19)3526-9678 Fax: (19)3534-0009 E-mail: cepib@rc.unesp.br

UNESP - INSTITUTO DE
BIOCIÊNCIAS DE RIO CLARO
DA UNIVERSIDADE ESTADUAL



Continuação do Parecer: 2.479.588

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O CEP REFERENDA O PARECER DO RELATOR:

"A presente proposta está apresentada de forma adequada e pertinente, sendo que o parecer é pela aprovação da mesma".

Considerações Finais a critério do CEP:

O projeto encontra-se APROVADO para execução. Pedimos atenção aos seguintes itens:

- 1) De acordo com a Resolução CNS nº 466/12, o pesquisador deverá apresentar relatório final.
- 2) Eventuais emendas (modificações) ao protocolo devem ser apresentadas, com justificativa, ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada.
- 3) Sobre o TCLE: caso o termo tenha DUAS páginas ou mais, lembramos que no momento da sua assinatura, tanto o participante da pesquisa (ou seu representante legal) quanto o pesquisador responsável deverão RUBRICAR todas as folhas , colocando as assinaturas na última página.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1043030.pdf	06/12/2017 09:23:25		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_de_Doutorado_Renato_CEP.docx	06/12/2017 09:20:48	Renato Henrique Verzani	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Renato_Doutorado.docx	06/12/2017 09:20:08	Renato Henrique Verzani	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto_Assinada.pdf	06/12/2017 09:08:11	Renato Henrique Verzani	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Av.24-A n.º 1515
Bairro: Bela Vista CEP: 13.506-900
UF: SP Município: RIO CLARO
Telefone: (19)3526-9678 Fax: (19)3534-0009 E-mail: cepib@rc.unesp.br

UNESP - INSTITUTO DE
BIOCIÊNCIAS DE RIO CLARO
DA UNIVERSIDADE ESTADUAL



Continuação do Parecer: 2.479.588

RIO CLARO, 31 de Janeiro de 2018

Assinado por:
Flávio Soares Alves
(Coordenador)

Endereço: Av.24-A n.º 1515
Bairro: Bela Vista CEP: 13.506-900
UF: SP Município: RIO CLARO
Telefone: (19)3526-9678 Fax: (19)3534-0009 E-mail: cepib@rc.unesp.br