

RELÓGIOS INTELIGENTES EM CORRIDAS DE RUA: um estudo exploratório da satisfação dos usuários na prática esportiva

SMARTWATCHES IN ROAD RUNNINGS: An exploratory study of user satisfaction in sports practice

BAREL, Bianca Ariela Eickel; Doutoranda; UFSC

biaeickel@gmail.com

FERREIRA, Mariana Caroline; Mestranda; UFSC

ferreiramarianacaroline@gmail.com

TEIXEIRA, Julio Monteiro; Doutor; UFSC

juliomontex@gmail.com

SILVA, Diego Augusto Santos; Doutor UFSC

diego.augusto@ufsc.br

Resumo

Esta pesquisa explora a satisfação dos usuários de relógios inteligentes em corridas de rua, destacando o auxílio desses dispositivos na prática esportiva e na apresentação de dados de desempenho físico. A análise foca nas principais marcas, como Apple, Samsung, Xiaomi e Garmin. Relógios inteligentes se tornaram essenciais, oferecendo rastreamento, análise de métricas esportivas, acesso a redes sociais e notificações, funcionando como smartphones portáteis. Com popularidade crescente, especialmente após a pandemia de Covid-19, esses dispositivos se tornaram indispensáveis. Utilizando uma abordagem quantitativa, foram analisados dados de 234 corredores na Grande Florianópolis, com média de idade de 38,9 anos. A percepção do auxílio dos relógios teve média de 4,58 em uma escala de 1 a 5, e a satisfação geral com os dispositivos foi de 4,44. Os resultados indicam que relógios inteligentes são ferramentas significativas na prática esportiva de corrida, confirmando as hipóteses do estudo.

Palavras Chave: Experiência do Usuário; Satisfação do Usuário e Corrida de Rua.

Abstract

This research explores the satisfaction of users of smartwatches in road running, highlighting the assistance these devices provide in sports practice and in presenting physical performance data. The analysis focuses on major brands such as Apple, Samsung, Xiaomi, and Garmin. Smartwatches have become essential, offering tracking, analysis of sports metrics, access to social networks, and notifications, functioning like portable smartphones. With growing popularity, especially after the Covid-19 pandemic, these devices have become indispensable. Using a quantitative approach, data from 234 runners in Greater Florianópolis were analyzed, with an average age of 38.9 years. The perceived assistance of the watches had an average score of 4.58 on a scale of 1 to 5, and overall

satisfaction with the devices was 4.44. The results indicate that smartwatches are significant tools in the practice of road running, confirming the study's hypotheses.

Keywords: User experience; User Satisfaction and Road running

1 Introdução

Os relógios inteligentes emergem como dispositivos essenciais para corredores, fornecendo uma variedade de recursos que vão desde o rastreamento de deslocamentos até a análise de métricas esportivas. Integrados à rotina dos atletas, esses dispositivos facilitam o acesso a redes sociais, notificações e transações financeiras. Com funcionalidades comparáveis às de smartphones e computadores, os relógios inteligentes destacam-se como ferramentas versáteis, oferecendo uma ampla gama de serviços além do monitoramento esportivo.

Entre as tecnologias vestíveis, os relógios inteligentes, ou *smartwatches*, têm experimentado um aumento significativo em sua popularidade e se integrado à vida cotidiana (Dehghani & Kim, 2019). Além de funcionarem como relógios convencionais, esses dispositivos incorporam tecnologias adicionais e possibilitam a conexão com outros artefatos eletrônicos, geralmente smartphones, permitindo assim maior conectividade e interatividade (Chuah et al., 2016). O crescimento exponencial no consumo e uso de tecnologias vestíveis para atividades esportivas, especialmente após a pandemia de Covid-19, destaca a importância dos relógios inteligentes (Ometov et al., 2021; Magrani, 2018). Estima-se que o mercado global de wearables alcance meio bilhão de unidades em 2024, com o mercado sul-americano sendo o segundo em velocidade de crescimento, apenas atrás do mercado asiático (Mordor Intelligence, 2023).

Esta pesquisa visa compreender a satisfação dos usuários de relógios inteligentes em corridas de rua, explorando fatores relacionados a essa prática. Embora desempenho individual, motivação intrínseca, tecnologias e confiabilidade dos dados possam influenciar a experiência do usuário, estes não são o foco principal. O problema investigado está na percepção de satisfação quanto ao auxílio do relógio inteligente durante a corrida e na avaliação da apresentação dos dados de desempenho físico, especialmente em relação à interface visual do dispositivo.

2 Wearables e relógios inteligentes na prática esportiva de corrida

Os *wearables*, desde os pioneiros *pacemakers* nas décadas de 1960 e 1970, evoluíram significativamente com a introdução de dispositivos portáteis como fones de ouvido sem fio e monitores cardíacos. Nos anos 2000, o advento do *Bluetooth* e dos *smartphones* impulsionou o surgimento dos primeiros *smartwatches* e pulseiras *fitness*. Na década seguinte, dispositivos como Fitbit e Apple Watch popularizaram os *wearables* voltados para saúde e *fitness* (Ometov et al., 2021; Dian et al., 2020).

Conforme Dian et al. (2020), os rastreadores de atividade física marcaram a primeira grande onda de *wearables*, seguidos por fones *Bluetooth*, óculos e *smartwatches*. A indústria de jogos também contribuiu com *wearables* de realidade virtual (VR) e aumentada (AR). As aplicações mais significativas desses dispositivos são no monitoramento da saúde e em usos médicos. Os *wearables* contemporâneos, categorizados como "dispositivos inteligentes" (Ometov et al., 2021), oferecem valor tangível aos usuários através de funcionalidades como notificações, facilitação de comunicação, assistência virtual, monitoramento da saúde, feedback em tempo real e

personalização.

Os *smartwatches* exemplificam essa evolução, combinando avanços tecnológicos com funcionalidades práticas que revolucionaram o monitoramento de atividades físicas e práticas esportivas. Originalmente projetados para comunicação e entretenimento básicos, os *smartwatches* agora incorporam recursos avançados que os tornam essenciais para atletas e entusiastas *fitness*.

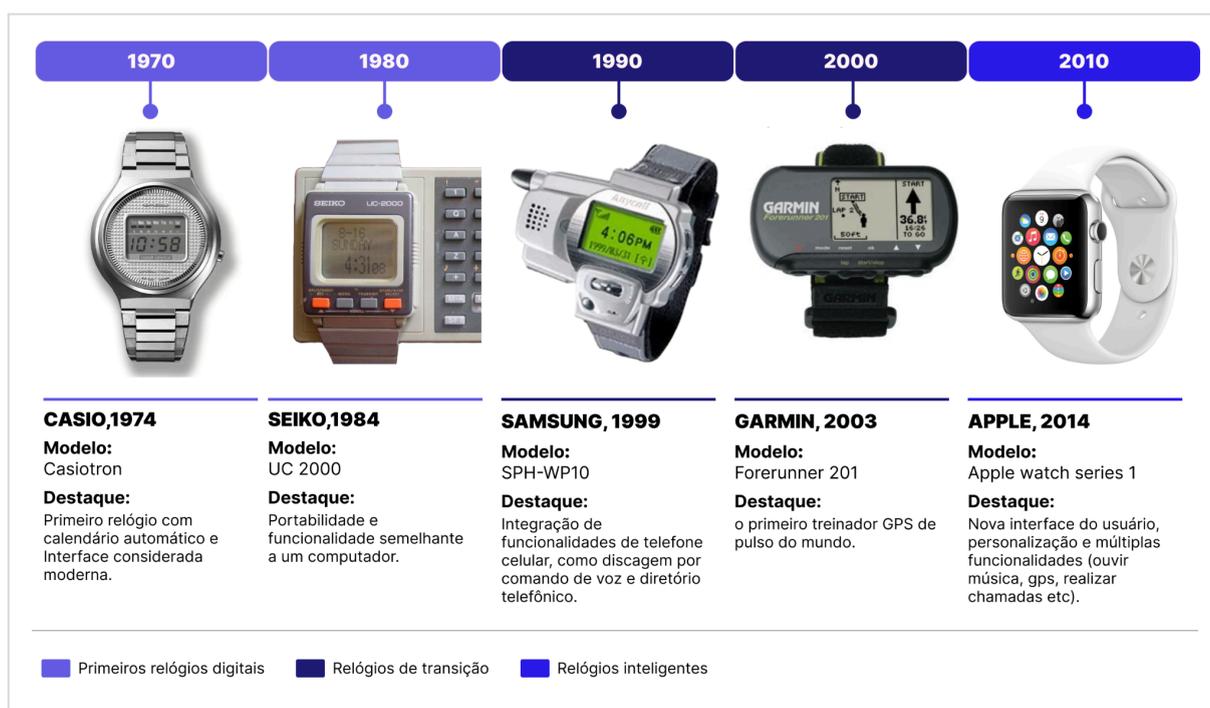
Conforme Chuah (2019), os *smartwatches* modernos oferecem funções que incluem realizar chamadas, reproduzir música e receber notificações, além de monitorar atividades físicas. Equipados com sensores como acelerômetros, giroscópios, bússolas e monitores de frequência cardíaca, estes dispositivos proporcionam integração completa com dados de GPS, permitindo o monitoramento contínuo da atividade física e a emissão de alarmes baseados em localizações específicas (King e Sarrafzadeh, 2018).

2.1 Evolução dos relógios digitais

Os primeiros relógios digitais surgiram na década de 1970, como o Casiotron, o primeiro com calendário automático. Nos anos 1980, dispositivos como o Seiko UC 2000 introduziram funcionalidades de armazenamento de dados e teclado acoplável, apesar de limitada popularidade devido à concorrência (Baumann, 2016; Pradhan & Sujatmiko, 2014).

O verdadeiro ponto de inflexão foi em 2013, marcado pelo aumento da popularidade de smartwatches de marcas como LG, Motorola e Google. Os dispositivos modernos são multifuncionais, oferecendo monitoramento de saúde, fitness, controle de música e notificações, tornando-se assistentes pessoais no pulso do usuário (Pradhan & Sujatmiko, 2014).

Figura 1- Evolução dos relógios inteligentes ao longo das décadas



Fonte: Autores (2024).

Os relógios inteligentes evoluíram para além de simples dispositivos de comunicação e entretenimento, transformando-se em ferramentas essenciais para atletas e entusiastas *fitness*, com recursos avançados que revolucionaram o monitoramento de atividades físicas e a prática esportiva. Os relógios inteligentes modernos são equipados com sensores avançados como acelerômetros, giroscópios e monitores de frequência cardíaca, proporcionando monitoramento contínuo de atividades físicas e *feedback* em tempo real. Eles registram métricas detalhadas de desempenho e sincronizam com aplicativos *fitness* para análise e ajuste de metas de treinamento (King & Sarrafzadeh, 2018; Dian et al., 2020).

Considerando as principais marcas de relógios inteligentes, destaca-se sua influência na experiência do usuário e na satisfação dos consumidores. A Apple revolucionou o mercado com o lançamento do Apple Watch em 2014, priorizando saúde e *fitness*, e a Samsung, com sua tradição em inovação, competiu diretamente com outras marcas líderes. A Xiaomi se destacou com produtos acessíveis e inovadores, como o Amazfit, enquanto a Garmin, reconhecida por seus dispositivos GPS, consolidou-se como líder no mercado de *wearables* com seu *smartwatch* de monitoramento cardíaco lançado em 2003, demonstrando contínua inovação e avanços tecnológicos (Apple, 2014; Jones, 2000; Ometov et al., 2021; Xiaomi, 2024; Qiu, Wang & Xie, 2017; Garmin, 2024).

A evolução dos *wearables* e relógios digitais reflete um progresso constante na integração de tecnologias avançadas no dia a dia, tornando-se cruciais para o monitoramento da saúde, prática de atividades físicas e segurança. Apesar dos desafios persistentes relacionados à resolução de dados, consumo de energia, usabilidade e segurança, a trajetória dos relógios inteligentes mostra uma adaptação constante às demandas do mercado, ressaltando sua importância e potencial de inovação.

2.2 Experiência e satisfação do usuário

A Experiência do Usuário (UX) aborda a qualidade da interação entre usuários e produtos ou serviços, priorizando a satisfação e o significado dessa interação. Inicialmente definido por Shackel em 1991 como o sucesso das tarefas do usuário, o conceito foi expandido por Norman em 1998 para englobar uma variedade mais ampla de experiências humanas além da usabilidade. O design UX integra disciplinas interdisciplinares como psicologia, ciência da computação e design para garantir que os produtos sejam intuitivos, eficientes e satisfatórios para os usuários. É uma disciplina contemporânea que considera as necessidades e percepções dos usuários na criação de interfaces e produtos. Evoluindo com a era digital, o conceito de UX agora abrange não apenas a usabilidade, mas todas as percepções do usuário dentro de um ecossistema (Mülling, 2022; Moser, 2012; Norman, 2005).

A experiência do usuário (UX) e a satisfação são cruciais para a decisão de compra e lealdade dos consumidores no mercado de smartwatches. Saygili (2021) destaca que a qualidade da UX, incluindo aspectos utilitários e hedônicos, impacta significativamente a satisfação do cliente, influenciando a disposição para pagar um preço premium e a intenção de recompra. Produtos esteticamente agradáveis e exclusivos, conforme a teoria da exclusividade de Snyder e Fromkin (1977), atendem à necessidade de unicidade dos consumidores, melhorando a percepção e a satisfação. Satisfação elevada também promove a continuidade do uso e a lealdade à marca (Rabaa'i et al., 2022). Assim, uma UX bem projetada, que combine funcionalidade, estética e

exclusividade, aumenta a satisfação do cliente e o sucesso do produto.

O próximo capítulo detalha os métodos usados para avaliar a satisfação dos usuários de relógios inteligentes na corrida de rua.

2.3 Técnicas de usabilidade

A análise de usabilidade é essencial para compreender a interação dos usuários com um produto e identificar áreas para melhorias, empregando diversas técnicas qualitativas e quantitativas, como conversas gravadas, grupos focais e questionários (Jordan, 2002; Prates e Barbosa, 2003). A ISO 9241-210 oferece diretrizes fundamentais para avaliar a experiência do usuário, enfatizando a eficácia, eficiência e satisfação como aspectos essenciais para compreender a percepção dos usuários sobre a experiência de uso. Neste estudo, optou-se pelo uso de questionários com a Escala Likert, uma técnica eficaz para análise quantitativa de dados qualitativos, permitindo uma interpretação estruturada das atitudes dos usuários e fornecendo insights valiosos para o desenvolvimento de produtos e serviços (Cooper, 2014; Prates e Barbosa, 2003).

3 Procedimentos metodológicos

A pesquisa, classificada como exploratória, visa investigar a percepção de satisfação dos usuários sobre quatro marcas de relógios inteligentes em relação ao desempenho dos corredores. Segundo Prodanov e Freitas (2013), além disso, é de natureza básica, buscando compreender o fenômeno descrito. Utiliza uma abordagem quantitativa, coletando e analisando dados numéricos para responder à pergunta da pesquisa e confirmar as duas hipóteses do estudo, como sugerido por Freire (2013).

Seguindo diretrizes metodológicas, foi realizada uma reunião para alinhamento prévio da pesquisa com a presença de integrantes dos Grupos Lemme Lab e NUCIDH UFSC, onde definiu-se que a coleta de dados seria feita durante a entrega de kits em maratonas e circuitos.

3.1 Caracterização da amostra

Com base nas orientações apresentadas por Kang (2021) que discute a importância do cálculo adequado do tamanho da amostra e da análise de poder em pesquisas, considerou-se imprescindível equilibrar considerações científicas, econômicas e éticas ao planejar este estudo. Nesse sentido, o software G*Power foi empregado como ferramenta para calcular o tamanho da amostra e realizar análises de poder em diferentes métodos estatísticos.

Nesta pesquisa, foi utilizado no G*Power a análise a priori, que é realizada antes do estudo e é ideal para calcular o tamanho da amostra necessário com base no tamanho do efeito, nível de significância desejado e poder. Ao seguir as diretrizes propostas, foram descritas as hipóteses de pesquisa, selecionados os testes estatísticos mais apropriados e considerados fatores como o tamanho do efeito e o nível de significância. Essas medidas foram adotadas para garantir que o estudo possua poder estatístico adequado para detectar resultados relevantes.

Quadro 1: Resumo das definições para Cálculo amostral no G-Power

H	Hipótese Nula	Hipótese Alternativa	Teste Estatístico	Justificativa
H1	O relógio não auxilia os corredores na prática esportiva	O relógio auxilia os corredores na prática esportiva	Médias: Diferença da constante (um caso de amostra)	É apropriado comparar a média das respostas com um valor constante e verificar se há uma diferença significativa em relação a esse valor.
H2	Os usuários não estão satisfeitos com a apresentação dos dados do desempenho da atividade na tela do relógio	Os usuários estão satisfeitos com a apresentação dos dados do desempenho da atividade na tela do relógio		

Fonte: Autores (2024).

A hipótese nula é uma afirmação de que não há diferença entre os grupos em termos de média ou proporção. Por outro lado, a hipótese alternativa é contraditória à hipótese nula e sugere que há uma diferença significativa entre os grupos que está sendo estudada. Essas hipóteses são fundamentais para a formulação de testes estatísticos e para a interpretação dos resultados do estudo.

Com base nos parâmetros e resultados do cálculo amostral apresentados no Quadro 8, observou-se que para a análise das hipóteses H1 e H2, o tamanho do efeito foi de 0,30, indicando uma diferença moderada nas relações entre variáveis. O nível de significância estatística (α) foi estabelecido em 0,05, e a potência estatística (1-beta) foi de 0,95.

O software G*Power indicou que o tamanho mínimo da amostra deveria ser de 122 coletas para as hipóteses H1 e H2. Nesta pesquisa, foram obtidas 234 coletas válidas, superando significativamente o mínimo estimado, o que fortalece a robustez dos resultados. Com base no número de coletas válidas, o Effect Size foi recalculado para 0,216, em contraste com o valor anterior de 0,3.

Essa diferença sugere que os testes agora são capazes de detectar efeitos menores com maior confiabilidade, garantindo uma análise mais precisa e sensível às variações nas variáveis em estudo. Esses resultados destacam a importância do tamanho da amostra na validade e confiabilidade da pesquisa.

3.2 Teste piloto

Após a estruturação e revisão do instrumento de coleta, foi conduzido um teste piloto para verificar ajustes necessários nas questões e testar a validade do formulário antes do estudo principal (Mackey e Gass, 2005; Canhota, 2008). Foram coletados 48 questionários em aproximadamente 2 horas e 30 minutos durante os testes. Os participantes, que estavam usando diferentes marcas de relógios inteligentes, foram abordados enquanto retiravam kits de maratona ou competição. As respostas foram registradas em um formulário no Google Forms, com cada coleta durando cerca de 3 minutos por participante. Os participantes do teste piloto foram excluídos da amostra devido a ajustes significativos realizados no questionário, refletidos na coleta de dados subsequentes.

3.3 Coleta de dados

Durante o período de pesquisa de campo, de setembro de 2022 a abril de 2023, foram realizadas coletas de dados em dez eventos de corrida de rua na Grande Florianópolis, cobrindo distâncias de 5km a 42km em diversas cidades. Utilizou-se um formulário do Google para coletar dados, com tempo médio de preenchimento de cerca de 3 minutos por participante. Além de informações sobre os participantes, o estudo incluiu uma escala Likert (1 a 5) para avaliar a percepção de auxílio e satisfação dos usuários com os relógios inteligentes, onde 0 indica pouco auxílio/muito insatisfeito e 5 indica muito auxílio/muito satisfeito.

4 Resultados e discussões

Como resultado da coleta de dados realizado entre setembro de 2022 e abril de 2023, durante a entrega de kits em dez eventos, incluindo maratonas e circuitos, abrangendo distâncias de 5km, 10km, 21km e 42km na região da Grande Florianópolis, incluindo as cidades de Florianópolis, São José, Palhoça e Garopaba, totalizando 234 respostas válidas.

A média de idade dos participantes foi de 38,9 anos, com uma mediana de 37,5 anos, indicando uma concentração etária em torno dos 38 anos. A percepção dos entrevistados sobre o auxílio dos relógios inteligentes na prática esportiva (H1) foi alta, com uma média de 4,58 e uma mediana de 5,0 em uma escala de 1 a 5. Da mesma forma, a satisfação geral dos usuários com os relógios inteligentes também foi elevada, com uma média de 4,4 e uma mediana de 5,0 (H2), destacando uma avaliação positiva dos participantes.

Quadro 1: Síntese das análises descritivas

	Média	Intervalo de Confiança a 95%		Mediana	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo
		Lim. Inferior	Superior				
Q1. Circuito (km)	15.50	14.05	16.96	10.00	11.300	5	42
Q3. Idade	38.88	37.71	40.06	37.50	9.097	20	72
Q9. Auxílio na prática esportiva (escala de 1 a 5)	4.58	4.49	4.68	5.00	0.738	1	5
Q10. Satisfação no uso do relógio (escala de 1 a 5)	4.44	4.34	4.54	5.00	0.775	1	5

Nota. O IC da média assume que a distribuição amostral da média segue uma distribuição t com N-1 graus de liberdade

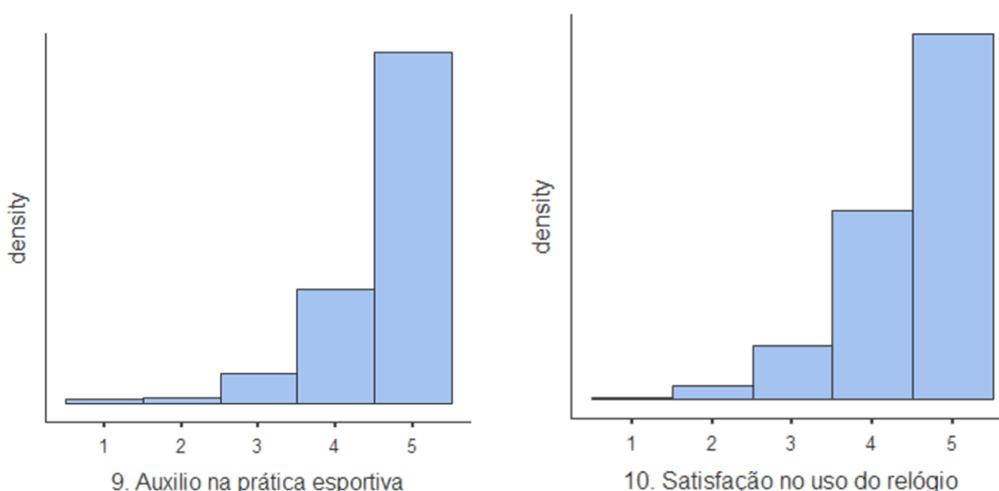
Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

A análise detalhada dos resultados em relação às hipóteses H1 e H2 revelou que a maioria dos usuários atribuiu uma alta nota ao auxílio do relógio na prática esportiva. Especificamente, 69,2% dos respondentes atribuíram a nota máxima (5), enquanto 22,6% deram a segunda nota mais alta (4), indicando uma percepção positiva da utilidade do dispositivo. Da mesma forma, em relação à satisfação no uso do relógio, 58,5% dos respondentes atribuíram a nota máxima (5),

enquanto 30,3% deram a segunda nota mais alta (4), evidenciando uma alta satisfação dos usuários com o dispositivo.

Esses resultados sugerem que os relógios inteligentes são percebidos como auxílios significativos na prática esportiva pelos corredores, com a maioria dos usuários expressando alta satisfação com o dispositivo conforme representado nos gráficos 1 e 2. A predominância de avaliações positivas reforça a eficácia do relógio em atender às necessidades dos corredores, tanto em termos de funcionalidade quanto de satisfação do usuário, confirmando assim as hipóteses H1 e H2.

Gráfico 1 e 2 - Distribuição na escala do auxílio e satisfação na prática esportiva.



Fonte: Autores (2024).

Os dados indicam que a maioria dos usuários está satisfeita com o uso do relógio inteligente. Embora não aborde diretamente a tela do relógio, a alta satisfação combinado a avaliação positiva de auxílio sugere que os aspectos do dispositivo, incluindo a tela de visualização de desempenho, atendem às expectativas dos usuários. A predominância de notas altas reflete uma aceitação positiva e uma experiência de usuário satisfatória, inferindo-se que a tela, como parte integral do relógio, contribui para essa satisfação.

5 Considerações finais

As descobertas parciais deste estudo destacam que os relógios inteligentes satisfazem os usuários no que tange ao acompanhamento do desempenho durante a corrida de rua, com uma satisfação média de 4,44 em uma escala de 1 a 5. Se consideramos que os pesquisados também estão satisfeitos com a apresentação dos dados de desempenho na tela do relógio (média: 4,58), confirma-se a relevância, apontada pela literatura científica, especialmente por Ometov et al. (2021), de que monitorar e comunicar o desempenho é um fator-chave para *wearables*. Neste estudo, confirmou-se que o mesmo ocorre também no caso específico dos *smartwatches*.

Essa observação sublinha a importância ressaltada por considerar as preferências e requisitos dos usuários no processo de desenvolvimento e aprimoramento contínuo desses produtos, e mantendo assim a satisfação e engajamento. Ainda, as marcas têm a oportunidade de melhorar a qualidade e a adequação dos produtos ao mercado, o que, por sua vez, contribui para

uma experiência mais positiva para os usuários.

Os resultados apresentados ao longo desse estudo corroboram com a literatura científica, que aponta a monitoração e comunicação do desempenho como fatores-chave para o uso eficaz de wearables, como os relógios inteligentes, na prática esportiva. Portanto, este estudo contribui para o entendimento da relação entre os corredores e seus dispositivos tecnológicos, destacando a importância desses instrumentos na otimização do desempenho esportivo e na promoção de uma experiência satisfatória durante a corrida de rua.

Entre as principais limitações da pesquisa, destacam-se as oportunidades de coleta de dados, realizadas presencialmente durante as entregas de kits de corrida antes das provas. O planejamento foi feito com base no calendário estadual de corridas de rua na Grande Florianópolis, visando maximizar as coletas. No entanto, houve dificuldades com a obtenção de permissão para coleta de dados em alguns eventos, limitando o tamanho da amostra final. Esse problema, aliado ao intervalo entre as provas, aumentou o tempo total de coleta de dados, reduzindo o tempo disponível para análises complementares, como a realização de um grupo focal com corredores.

6 Referências

APPLE. **Apple revela o Apple Watch**— o dispositivo da Apple mais pessoal de todos. Disponível em:

<https://www.apple.com/br/newsroom/2014/09/09Apple-Unveils-Apple-Watch-Apples-Most-Personal-Device-Ever/>. Acesso em: 23 abr. 2024.

BAUMANN, Lindsey. **The story of wearable technology**. Dissertação (Mestrado em Arts In Communication) - Virginia Polytechnic Institute and State University. 2016. Disponível em: https://vtechworks.lib.vt.edu/bitstream/handle/10919/71790/Baumann_LM_T_2016.pdf?sequence=1. Acesso em 24 nov. 2021.

CANHOTA, C. **Qual a importância do estudo piloto?** In: SILVA, E. E. (Org.). *Investigação passo a passo: perguntas e respostas para investigação clínica*. Lisboa: APMCG, 2008. p. 69-72. Disponível em:

<https://apmgf.pt/apmgfbackoffice/files/Investiga%C3%A7%C3%A3o%20Passo%20a%20Passo.pdf>. Acesso em: 24 abr. 2024.

CASIO. **Nosso legado**. 2024. Disponível em: <https://www.casio.com/br/watches/50th/Heritage/1970s/#:~:text=Tudo%20come%C3%A7ou%20em%201974%20com,mas%20tamb%C3%A9m%20expandem%20suas%20possibilidades>. Acesso em: 02 mai. 24.

CHUAH, W. H. Stephanie. (2019) **You inspire me and make my life better**: Investigating a multiple sequential mediation model of smartwatch continuance intention. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0736585319301832?via%3Dihub>. Acesso em 22 nov. 2023.

COOPER, A.; REIMANN, R.; CRONIN, D. **About Face: The Essentials of Interaction Design**. 4th Revised ed. edição ed. Indianapolis, IN: Wiley, 2014.

DIAN, F. John; VAHIDNIA, R.; RAHMATI, A. **Wearables and the Internet of Things (IoT), Applications, Opportunities, and Challenges: A Survey**. In: IEEE Access, vol. 8, pp. 69200-69211, 2020. DOI: 10.1109/ACCESS.2020.2986329.

FREIRE, Patrícia de Sá. **Aumente a qualidade e quantidade de suas publicações científicas: Manual para elaboração de projetos e artigos científicos**. Curitiba: Editora CRV, 2013, 88 p.

GARMIN. **About Garmin**. Disponível em: <https://www.garmin.com.sg/company/about/>. Acesso em: 04 mai. 2024.

JONES, W. D. "EE gifts for the holidays," in IEEE Spectrum, vol. 37, no. 12, pp. 31-35, Dec. 2000, doi: 10.1109/6.887593.

JORDAN, P. W. **An Introduction to Usability**. Londres: Taylor & Francis Ltda., 1998.

KANG, H. **Sample size determination and power analysis using the G*Power software**. Journal of Educational Evaluation for Health Professions, [S. l.], v. 18, p. 17, 30 jul. 2021.

KING E, Christine; SARRAFZADEH, Majid . **A Survey of Smartwatches in Remote Health Monitoring**. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6051724/#CR14>>. Acesso em 23 abr. 2023.

MACKEY, A.; GASS, S. M. **Common data collection measures**. In: MACKEY, A.; GASS, S. M (Org.). Second Language Research: methodology and design. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates, 2005. p. 43-99.

MORDOR INTELLIGENCE. **Global Consumer Smart Wearable Market Trends**. Disponível em: <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/global-consumer-smart-wearable-market/market-trends>. Acesso em: 05 dez. 2023.

OMETOV, Aleksandr et al. **A survey on wearable technology: History, state-of-the-art and current challenges**. Computer Networks, v. 193, p. 108074, 2021.

PRATES, R. O.; BARBOSA, S. D. J. **Avaliação de interfaces de usuário:** conceitos e métodos. Anais da Jornada de Atualização em Informática, XIX Congresso da Sociedade Brasileira de Computação, Campinas, 2003.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. de. **Metodologia do trabalho científico:** métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

PRADHAN, D.; SUJATMIKO, N..**Can smartwatch help users save time by making processes efficient and easier?.** Final Report-INF 5261. Departament

of Informatics. Universitetet I Oslo, 2014. Disponível em: https://www.uio.no/studier/emner/matnat/ifi/INF5261/h14/projects/wearables:-smart-watch/smartwatch_final_report.pdf. Acesso em: 1 fev. de 2020.

RABAA'I, A., Al-lozi, E., Hammouri, Q., Muhammad, N., Alsmadi, A & Al-Gasawneh, J. (2022). **Continuance intention to use smartwatches:** An empirical study. International Journal of Data and Network Science.

SAMSUNG. **Onde tudo começou.** Disponível em: <https://www.samsung.com/br/about-us/brand-identity/heritage/>. Acesso em 04 mai. 2024.

SAYGILI, Metin; YALÇINTEKİN, Tolga. **The effect of hedonic value, utilitarian value, and customer satisfaction in predicting repurchase intention and willingness to pay a price premium for smartwatch brands.** Management, [S.L.], v. 26, n. 2, p. 179-195, 21 dez. 2021. Faculty of Economics, University of Split. <http://dx.doi.org/10.30924/mjcmi.26.2.10>.

THE JAMOVI PROJECT. **jamovi** (Version 2.4) [Software de Computador]. Disponível em: <https://www.jamovi.org> . Acesso em: 24 mai. 2024.

WANG, J.; HSU, Y. **Does Sustainable Perceived Value Play a Key Role in the Purchase Intention Driven by Product Aesthetics?** Taking Smartwatch as an Example. Sustainability 2019, 11, 6806. <https://doi.org/10.3390/su11236806>

XIAOMI. About Us. Disponível em: <https://www.mi.com/global/about/>. Acesso em: 05 mai. 2024.