

Startups em saúde e seus perfis de desenvolvimento

Health startups and their development profiles

Diego Longo Madi^{1*}, Nicolle Longo Madi¹, Renata Leal Calsaverini^{1,2}

¹Faculdade de Medicina, União das Faculdades dos Grandes Lagos – UNILAGO, São José do Rio Preto, SP, Brasil.

²Centro Universitário de Santa Fé do Sul – UNIFUNEC, Santa Fé do Sul, SP, Brasil

[*Autor correspondente: diego.hanna@terra.com.br]

Data de submissão: 23 de janeiro de 2023

Data de aceite: 28 de abril de 2023

Data de publicação: 11 de maio de 2023

RESUMO

Este estudo buscou apresentar as inovações técnicas e científicas por meio das novas startups em saúde, comparando alguns perfis de empreendedores a fim de demonstrar o potencial de crescimento de um novo mercado. Analisou-se através da aplicação de um questionário via Google Forms com 15 empreendedores, as demandas necessárias para quem busca empreender em novas ferramentas eletrônicas e startups em saúde. Os resultados demonstraram que entre os empreendedores entrevistados, a grande maioria busca algum tipo de parceria ou financiamento para o lançamento de novos empreendimentos, além de buscar dentro de seus aplicativos a versatilidade de execução, através das plataformas disponíveis no mercado, utilizando ferramentas, como a Inteligência Artificial, para desenvolver suas startups, explorando o mercado brasileiro pelo seu grande potencial de crescimento em tecnologia. Grande parte dos empreendedores acreditam que há um período necessário para o lançamento de novos empreendimentos, sendo necessário alguns meses entre o planejamento e o lançamento final do produto, ao se levar em consideração determinado projeto e as necessidades de cada perfil estudado, como investimentos externos. Dentre todos os entrevistados, notou-se que a maior dificuldade foi em regulamentar seus empreendimentos no mercado brasileiro, seguido pela dificuldade em desenvolvimentos operacionais. A área médica oferece um campo vasto para quem deseja investir em novas startups, principalmente em áreas que carecem de atendimento médico presencial.

Palavras-chave: Startups; Saúde; Tecnologia em saúde.

ABSTRACT

This study sought to present technical and scientific innovations through new startups in health, comparing some profiles of entrepreneurs to demonstrate the growth potential of a new market. It was analyzed through the application of a questionnaire via Google Forms with 15 entrepreneurs, who seek to undertake with new electronic tools and startups in health. Among the entrepreneurs interviewed, the vast majority seek some type of partnership or financing for the launch of new ventures, in addition to seeking execution versatility within their applications, through the platforms available on the market, using tools such as Artificial Intelligence to develop its startups, exploring the Brazilian market for its great potential for growth in technology. Making everyday difficulties an opportunity, as were the pandemic years. Developing new applications and ensuring that these technologies can establish themselves in the market even after the end of the pandemic, due to the great public acceptance. Most entrepreneurs believe that there is a necessary period for launching new ventures, requiring a few months between planning and the final launch of the product, when taking into account a given project and the needs of each profile studied, such as external investments. Among all respondents, it was noted that the greatest difficulty was in regulating their ventures in the Brazilian market, followed by the difficulty in operational developments. The medical field offers a vast field for those who want to invest in new startups, especially in areas that lack face-to-face medical care.

Keywords: Startups; Health; Health technology.

INTRODUÇÃO

A utilização de tecnologia para fins médicos tem ganhado muito espaço. Muitas empresas, relacionadas com o desenvolvimento de novas tecnologias em saúde, buscam um mercado promissor e de amplo espectro no Brasil e no mundo. As startups vêm ganhando espaço na área médica devido à popularidade da internet, o fácil acesso de informações e sua capacidade em armazenamento de dados proporcionado aos seus usuários. Sendo acessado com um simples smartphone ou tablet, independentemente da localização do profissional¹.

O mercado de startups mostrou ser eficaz em suas propostas, já que possui a capacidade de levar informações armazenadas de forma rápida e dinâmica a qualquer lugar, independente das divisas geográficas, e complexidade de casos e informações¹.

A maioria desses projetos são fornecidos na forma de aplicativos que podem ser acessados de qualquer aparelho com internet. Assim, facilitando ao profissional da saúde o acesso aos dados de pacientes, instruções de medicamentos, exames realizados e laudos, sem ser necessário que o paciente traga ao ambiente clínico nenhuma informação que não seja digital.

O mercado de startups na área da saúde vem crescendo e pode haver um aumento de interesse e movimentos de instituições, de empresários e criadores de novas Startups.

É evidente que as startups se propõem a facilitar a vida tanto dos profissionais como dos pacientes que necessitam de assistência. Esse tipo de suporte torna-se essencial a empreendedores que não possuem conexões,

por ser uma área de “difícil acesso”, e porque não existem políticas públicas para incentivo a essas iniciativas. No Canadá, “o governo tem total interesse no surgimento de soluções inovadoras que ajudem a baixar os custos e melhorar a vida dos pacientes”. Por isso, há espaço no Brasil para empreender na saúde, buscando startups que aliam tecnologia para fornecer serviços inovadores com os mais variados focos de atuação^{1,2}.

No entanto, há muito a se fazer em se tratando de investimentos em infraestrutura, para que os sistemas possam ser integrados e assim possibilitar acesso rápido e eficiente para médicos e pacientes, uma vez que a instalação e manutenção de equipamentos ainda é muito cara. Sendo assim, grande parte do investimento vem de empreendedores particulares. Outra questão é vinculada aos direitos e ao sigilo profissional, já que as informações dos pacientes são transmitidas pela rede e armazenadas em centros de apoio diagnósticos, por exemplo³.

O ponto principal a ser investido é o livre acesso à internet, já que a ideia é levar para áreas onde haja demanda de profissionais, um atendimento médico de qualidade. O uso das startups, como a telemedicina por exemplo, seria uma medida eficaz para se atender a necessidade da população mais afastada dos grandes centros médicos³.

Prática médica com auxílio da Inteligência Artificial (IA)

Inteligência artificial (IA) é um ramo da ciência da computação que se propõe a desenvolver sistemas que simulem a capacidade

humana na percepção de um problema, identificando seus componentes e, com isso, resolver problemas e propor/tomar decisões¹.

O uso da IA possibilita um diagnóstico mais rápido e preciso, uma vez que utiliza de bancos de dados e, através dele, tem-se acesso aos prontuários de inúmeros pacientes, reconhecendo padrões e imagens, entendendo linguagem aberta escrita e falada, percebendo relações e nexos, seguindo algoritmos de decisão propostos por especialistas. É capaz de entender conceitos e não apenas processar dados, adquirir “raciocínios” pela capacidade de integrar novas experiências e se autoaperfeiçoar (“*self learning*”), resolvendo problemas, ou realizando tarefas¹.

Na prática, ainda caberá ao médico fechar o diagnóstico, já que o computador não reconhece as emoções humanas, onde o profissional da saúde terá em suas mãos uma ferramenta que o ajudará no entendimento e tratamento de uma doença.

O uso da IA pode trazer inúmeros benefícios, entre eles, pode-se destacar:

- O acesso rápido a informações de pacientes;
- Cruzamento de dados, utilizando sinais e sintomas, na tentativa de se encontrar um diagnóstico;
- Propõe um melhor esclarecimento ao paciente ou outros profissionais de saúde sobre a situação, possibilitando melhor comunicação com o médico;
- Utilização de novos recursos como aplicativos e smartphones;
- Rede integrada para discussão multidisciplinar;

Essas são apenas algumas alternativas que o

recurso oferece aos seus usuários.

Realidade virtual e a educação de novos profissionais

Algumas universidades no mundo já fazem uso da realidade virtual para a educação e formação de seus alunos. Instruindo futuros médicos através da utilização de manequins que simulam situações reais encontradas no cotidiano clínico hospitalar^{2,4}.

Algumas instituições de ensino já abandonaram a utilização de cadáveres no ensino da anatomia humana e empregam muitos simuladores para poupar o treinamento desnecessário em pacientes. Entretanto, os cadáveres não serão substituídos tão rapidamente, pois existe a limitação gráfica e algumas estruturas são mais bem estudadas na peça humana real⁵.

Esses simuladores buscam mimetizar, através de computadores, sintomas e condições patológicas; no ensino e treinamento, o uso de técnicas de simulação permite ao estudante adquirir habilidades variadas, repetindo procedimentos diagnósticos ou terapêuticos, tanto quanto for necessário, com finalidade de facilitar o treinamento e a aprendizagem.

O ensino pode ser através da visualização de estruturas anatômicas, para a realização de um planejamento radioterapêutico ou mesmo cirúrgico. Vale ressaltar também seu potencial em reabilitação física, através do planejamento de próteses, comparação de exames e pelo próprio uso da simulação⁴.

A realidade virtual veio para beneficiar o ensino na área da saúde. De modo geral, no entanto, não são todas as universidades que

possuem recursos financeiros para fornecerem essa tecnologia aos seus discentes da área médica.

A utilização da realidade virtual não é apenas para fins acadêmicos, existem muitas abordagens na área psiquiátrica que vêm obtendo benefícios no tratamento de alguns transtornos, dentre eles a ansiedade. Pacientes com esse transtorno utilizam a realidade virtual, através de óculos, para imergir em um ambiente mais tranquilo, encontrando, de certa forma, uma saída para as situações que os levam às crises de ansiedade, ajudando no tratamento⁶.

Além disso, a realidade virtual permite aos pacientes em tratamento oncológico e de hemodiálise a possibilidade de maior conforto e diminuição de transtornos, amenizando por exemplos as dores e a tensão, relacionados a esses tratamentos.

Na recuperação de queimados, principalmente para pacientes pediátricos, durante a troca de curativos que é uma prática diária, o uso de óculos de realidade virtual permite a interação com o ambiente virtual, diminuindo o estresse do procedimento. No entanto, é verificado que a resposta ao estímulo da realidade virtual, em indivíduos adultos, para procedimentos similares, não foi tão eficaz quanto em pacientes pediátricos⁶.

Mesmo sendo uma tecnologia recente e pouco utilizada, muitos especialistas alegam que a realidade virtual tem potencial para expandir e levar seus benefícios para pacientes e médicos, tanto na área acadêmica quanto na utilização direta em tratamentos mais específicos².

Telemedicina

A telemedicina pode ser definida como o conjunto de tecnologias e aplicações que permitem a realização de orientações e avaliações médicas à distância. A rápida evolução nos meios de telecomunicações possivelmente trará novas modalidades médicas a serem exploradas pela telemedicina nos próximos anos e em virtude disso, espera-se uma resposta positiva para o futuro da medicina^{2,5}.

Considerada uma realidade em muitos países e apresentada em sua forma mais básica, consiste no uso de infraestrutura convencional de telefonia e aplicativos comuns de smartphones. Por se tratar de uma tecnologia de fácil acesso e com amplo espectro, necessita de leis mais sólidas, sendo reguladas entre o Conselho Federal de Medicina e as leis vigentes de cada país, tornando-se mais segura para médicos e pacientes³.

Inicialmente vem beneficiar a atenção primária em saúde, principalmente para áreas mais afastadas geograficamente e que carecem de profissionais especializados em saúde. Espera-se que a telemedicina aproxime as ações de profissionais e agentes comunitários de saúde, integrando essas regiões aos centros de referência, mantendo um mecanismo de atendimento contínuo para prevenção, diagnóstico e tratamento^{3,4}.

A telemedicina tornou-se uma ferramenta fundamental em situações de emergência como em pandemias, momento em que a população de um país ou continente se encontra confinada, sem possibilidade de livre acesso a clínicas especializadas. Nesses casos, a telemedicina

pode ser utilizada como instrumento de triagem e seleção de pacientes diferenciando os necessitam de apenas uma receita ou acompanhamento simples daqueles que realmente precisam de encaminhamento para atendimento de emergência ou levados a isolamento médico, evitando que a transmissão atinja números catastróficos^{3,4}.

O Ministério da Saúde publicou no Diário Oficial da União a Portaria nº 467, que regulamenta atendimentos médicos à distância. A liberação da telemedicina foi validada durante a pandemia de SARSCOV-2, em decorrência da necessidade no enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional previstas no art. 3º da Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020, em decorrência da epidemia de COVID-19³.

A Lei determina que as consultas sejam obrigatoriamente registradas em prontuário clínico com indicação de data, hora, tecnologia da informação e comunicação utilizadas, além do número do Conselho Regional Profissional do médico e sua unidade da federação, estando os médicos autorizados a emitir atestados ou receitas desde que assinem os documentos eletronicamente³.

Como vantagens do uso da telemedicina, pode-se citar:

- Ajuste do gerenciamento dos recursos de saúde devido à avaliação e triagem por especialistas;
- Acesso rápido a especialistas em casos de acidentes e emergências;
- Diminuição da ida a hospitais superlotados e com riscos de infecções hospitalares;

- Uso mais eficiente de recursos, através da centralização de especialistas e da descentralização da assistência, alcançando um número maior de pessoas;
- Cooperação e integração de pesquisadores com o compartilhamento de registros clínicos;
- Maior qualidade dos programas educacionais para médicos e residentes localizados em zonas fora de centros especializados.
- Publicação de artigos científicos e casos clínicos para educação e auxílio diagnóstico;
- Informar resultados laboratoriais e laudos radiológicos;
- Assistência a pacientes crônicos, idosos e gestantes de alto risco;
- Assistência a paciente com dificuldade de locomoção;
- Construção de bancos de dados de referência epidemiológica;
- Discussão de casos clínicos com doenças raras;
- Educação a distância de profissionais de saúde;
- Promoção de saúde, prevenção secundária e informações de tratamento de doenças;
- Cirurgias em tempo real, usando robôs controlados à distância.

No Brasil, a telemedicina está muito vinculada ao envio de imagens radiológicas das localidades mais distantes aos grandes centros de diagnósticos, onde uma equipe especializada discute e lauda os exames que em seguida são reenviados aos locais de origem. Vale ressaltar

que o uso da telemedicina não pretende distanciar o profissional da saúde dos pacientes, mas sim minimizar o tempo de espera em ambientes lotados de pessoas à espera de atendimento, tendo a possibilidade de ofertar atendimento remoto aos pacientes menos graves³.

Impressão 3D

O mercado já conhece sobre a tecnologia da impressão em três dimensões. No entanto, muitas pessoas ainda não sabem como funciona e qual seu real benefício. Essa ferramenta tornou possível a materialização de arquivos e projetos virtuais para o plano real, utilizando-se de materiais como plástico, ABS, PLA (material biodegradável que tende a formar objetos mais resistentes) e filamentos de acetato.⁴

A construção de objetos a partir de projetos digitais de forma rápida, através da sobreposição do material utilizado para impressão, otimizando o processo de construção e evitando desperdício de material, esse material é fundido a elevadas temperaturas e posteriormente depositado em sequência como apresentado no projeto, dando forma ao que antes era apenas uma imagem tridimensional em um arquivo digital³.

Na Medicina, foi observado que essa nova ferramenta pode ser de grande auxílio na formação de novos profissionais de saúde, por meio da impressão de estruturas do corpo humana que ajudam alunos a compreenderem melhor a anatomia estudada.

Outro ponto importante está na construção de moldes, onde a rapidez da impressão 3D ajuda

na construção de próteses e ferramentas que podem ser utilizadas em cirurgias, além de servirem de base para produção de materiais de proteção como fixadores de máscaras de poliuretano.⁴

As impressões em 3D mostraram que podem auxiliar não só no desenvolvimento de projetos, mas também de forma direta no planejamento cirúrgico, fazendo com que no futuro, muitas unidades de saúde e escolas médicas utilizem de seus benefícios de forma mais abrangente.

Diante do exposto, este trabalho tem por objetivo apresentar relatos de inovações técnicas e científicas por meio das startups em saúde, comparar os perfis das várias iniciativas em tecnologia médica no Brasil e prever o potencial de expansão das startups em saúde para os próximos anos.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa exploratória, de natureza quali-quantitativa.

Para o levantamento de dados, foi utilizado questionário via Google Forms para avaliar os perfis das várias iniciativas em tecnologia médica no Brasil. Para o presente, foram incluídas quinze empresas e empreendedores que utilizam de ferramentas em startups para construção de aplicativos em saúde. Selecionados no período de 2021 à 2022, levando em consideração para inclusão a participação no evento de startups Hackmed USP, excluindo equipes não participantes do evento.

RESULTADOS

Por meio de um questionário contendo 11 questões, buscou-se apresentar as necessidades de quem busca empreender no Brasil com novas startups em saúde.

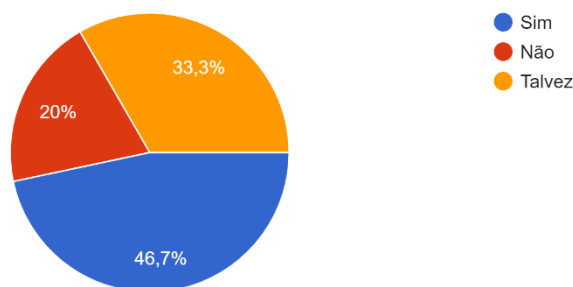
Por isso, notou-se a necessidade de se buscar *Smart Money*, que compara investidores entre si, avaliando seus prós e contras e descobrindo qual opção de sócio pode ser mais útil para a startup (Gráfico 1).

Destes, 46,7% dos entrevistados buscam parceiros financeiros para lançarem novas startups no mercado, 33,3% consideram a hipótese de se buscar investimentos externos, e 20% acreditam não ser necessário a parceria com investidores para o desenvolvimento de seus projetos.

Gráfico 1. Você considera necessário buscar Smart Money para criar uma startup em saúde?

1. Você considera necessário buscar smart money para criar uma startup em saúde?

15 respostas



Fonte: Próprio autor (2023)

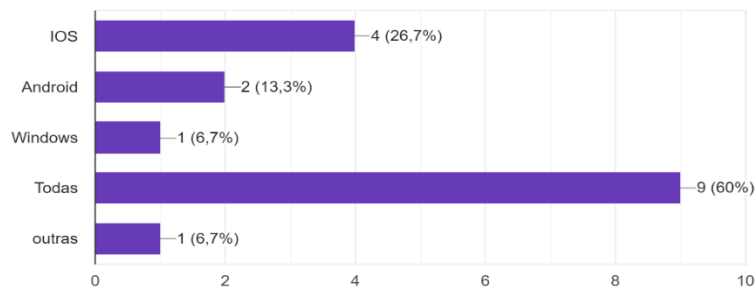
Outro ponto analisado, foi a plataforma utilizada na apresentação de novas startups. Buscando atingir o maior público possível, analisando as seguintes plataformas. iOS com 26,7% dos empreendedores, Android com

13,3%, Windows com 6,7%, outras plataformas 6,7%; e, em grande maioria, a concordância de que quanto mais plataformas compatíveis com seus aplicativos, maior a adesão do usuário, com 60% dos entrevistados (Gráfico 2).

Gráfico 2. Você recomenda qual plataforma como meio operacional de uma startup em saúde?

2. Você recomenda qual plataforma como meio operacional de uma startup em saúde?

15 respostas

**Fonte:** Próprio autor (2023)

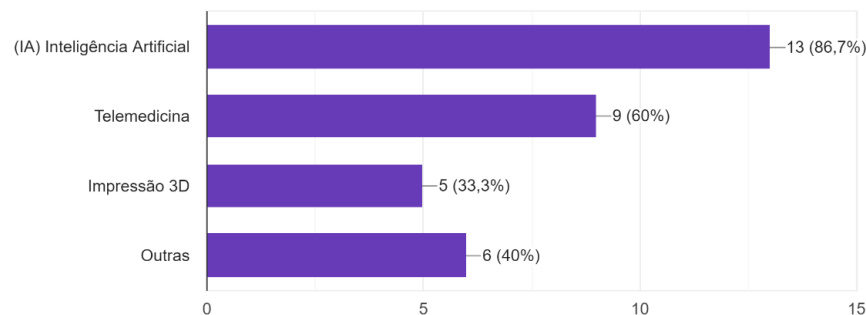
Como o campo tecnológico a ser explorado na saúde é amplo, buscou-se, através do questionamento, identificar qual ferramenta seria mais buscada por quem investe na área como visto no Gráfico 3. Foi constatado que 86,7% buscam pela inteligência artificial (IA)

como ferramenta principal para o desenvolvimento de uma startup, 60% buscam pela telemedicina, impressão 3D com 33,3% e 40% buscam por outra ferramenta tecnológica para ser utilizada em suas startups.

Gráfico 3. Você recomenda qual plataforma como meio operacional de uma startup em saúde?

3. Que tipo de ferramenta você teria interesse para utilizar em uma startup em saúde?

15 respostas

**Fonte:** Próprio autor (2023)

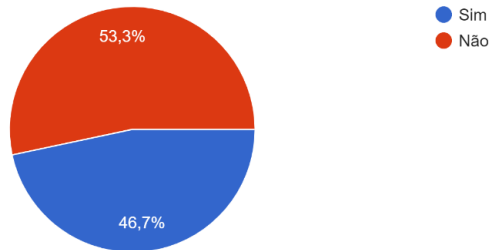
Vale lembrar que por se tratar de uma tecnologia muito nova, muitos investidores ainda não conhecem ou não foram apresentados a órgãos de regulamentação dessas startups, sendo que na pesquisa 53,3% dos participantes

alegam não ter tido o contato com nenhum órgão regulador, enquanto 46,7% dos investidores tiveram o conhecimento de algum tipo de regulamentação para a aprovação de suas startups, como pode ser observado no Gráfico 4.

Gráfico 4. Você tem conhecimento acerca da aprovação por algum órgão regulador para liberação de uma startup em saúde?

4. Você tem conhecimento acerca da aprovação por algum órgão regulador, para liberação de uma startup em saúde?

15 respostas



Fonte: Próprio autor (2023)

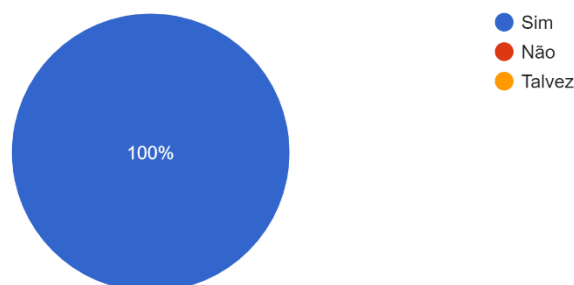
Como citado, o Brasil se mostra um país com grandes potenciais a serem explorados no campo de desenvolvimento de novas startups no

mercado de saúde, sendo uma unanimidade entre todos os entrevistados (Gráfico 5).

Gráfico 5. Você acha que o mercado brasileiro ainda tem potencial para ser explorado em Healthtechs?

5. Você acha que o mercado brasileiro ainda tem potencial para ser explorado em Healthtechs?

15 respostas



Fonte: Próprio autor (2023)

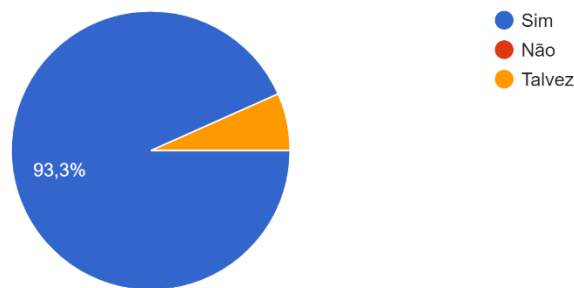
Em 2019, ao se deparar com uma pandemia mundial de COVID-19, muitos atendimentos médicos foram interrompidos devido à alta demanda dos acometidos pelo vírus, o que proporcionou a oportunidade de ampliação do mercado em startups, facilitando a busca pelo

acesso e pelo lançamento de novos produtos no mercado. No presente estudo, foi observado que 93,3% dos investidores entrevistados acreditam que a pandemia foi um fator facilitador e 6,7% acreditam na probabilidade de o mercado ser beneficiado na pandemia (Gráfico 6).

Gráfico 6. Na sua opinião, a pandemia é um fator facilitador para a ampliação de mercado das startups?

6. Na sua opinião, a pandemia é um fator facilitador para a ampliação de mercado das startups?

15 respostas

**Fonte:** Próprio autor (2023)

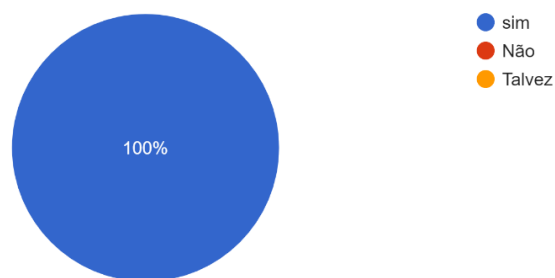
Outro fato que pode ser observado, é que a tecnologia apresentada no mercado médico se fará presente na vida das pessoas cada vez mais, com a facilidade e o acesso amplo dessas

startups tornando o mercado mais estruturado no plano privado e, futuramente, também no público (Gráfico 7).

Gráfico 7. Você acha que as startups em saúde se tornarão mais presentes no cotidiano das pessoas após a pandemia?

7. Você acha que as startups em saúde se tornarão mais presentes no cotidiano das pessoas após a pandemia?

15 respostas

**Fonte:** Próprio autor (2023)

Um ponto muito importante para o fortalecimento dessa tecnologia é a aceitação do público. Os entrevistados acreditam que o público brasileiro ainda desconhece os

benefícios e facilidades das novas startups em saúde, sendo que apenas 13,3% das pessoas aceitam e aderem a essa nova tecnologia, 20% ainda apresentam alguma restrição para se

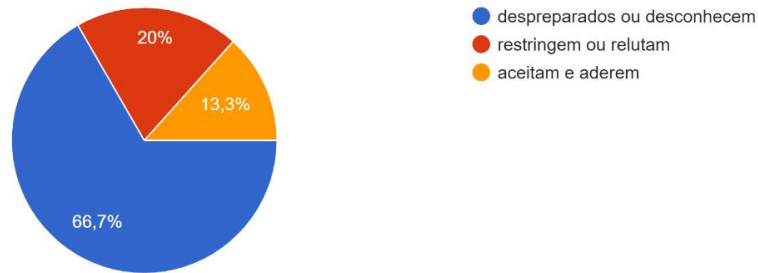
tornarem usuários, e a maioria (66,7%) da população desconhece o mercado ou ainda não

está preparada para utilizar essa nova tecnologia (Gráfico 8).

Gráfico 8. Como você vê a aceitação do público brasileiro às startups?

8. Como você vê a aceitação do público brasileiro às startups?

15 respostas



Fonte: Próprio autor (2023)

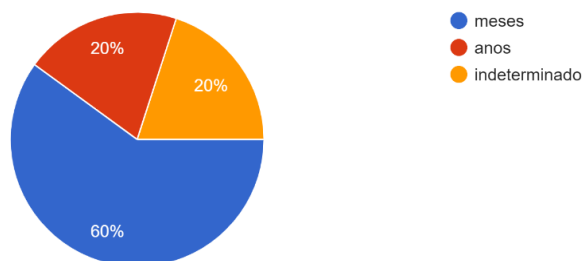
Um ponto muito importante para se construir uma startup é o planejamento e seu lançamento. É necessário fazer uma pesquisa de mercado, buscando construir um aplicativo que atenda às necessidades do público-alvo. Os dados mostram que o tempo até o momento do lançamento pode ser variável e até mesmo

indeterminado, devido às especificidades do mercado a ser atingido. Dos entrevistados, 60% disseram que seriam necessários meses de pesquisa e planejamento, 20% acreditam que seja necessário anos para o lançamento e outros 20% dizem que o prazo seria indeterminado (Gráfico 9).

Gráfico 9. Qual prazo você acha necessário entre planejamento e lançamento de uma healthtech?

9. Qual prazo você acha necessário entre planejamento e lançamento de uma healthtech?

15 respostas



Fonte: Próprio autor (2023)

Grande parte dos idealizadores acreditam que há necessidade de investidores para se estruturar

uma startup. A busca por grandes investidores pode ser necessária, dependendo do

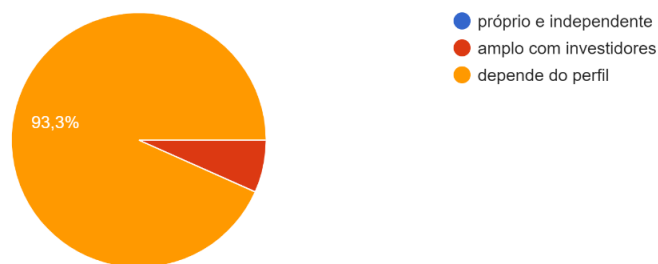
planejamento e da demanda do mercado a ser atendido, o que foi apresentado por 93,3% dos entrevistados que acredita que o perfil de cada startup é o que define a necessidade de

investimentos maiores; 6,7% acreditam que deve ser necessário um amplo investimento para firmar uma startup no mercado (Gráfico 10).

Gráfico 10. Na sua opinião, plano de negócio deve ser próprio, ou ampliar por meio de grandes investidores?

10. Na sua opinião, plano de negócio deve ser próprio, ou ampliar por meio de grandes investidores?

15 respostas



Fonte: Próprio autor (2023)

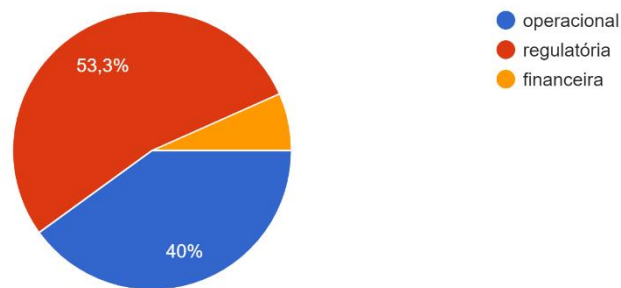
Por fim, buscou-se entender quais as grandes dificuldades encontradas durante a trajetória de se construir e lançar uma startup na área de saúde. Esta pesquisa apresentou a informação de que 53,3% dos empreendedores encontraram como dificuldade a regulamentação se seus aplicativos, o que pode ser justificado por ser um mercado novo, que ainda carece de regulamentações próprias. Além disso, 40%

acreditam que a dificuldade está no campo operacional, uma vez que esta tecnologia demanda uma infraestrutura adequada e eficiente para se chegar com qualidade ao mercado; 6,7% ainda acreditam que a grande barreira está em se encontrar investidores que acreditem em novos produtos em startups de saúde (Gráfico 11).

Gráfico 11. Quais as barreiras para criar uma startup em saúde, na sua opinião?

11- Quais as barreiras para criar uma startup em saúde, na sua opinião?

15 respostas

**Fonte:** Próprio autor (2023)**DISCUSSÃO**

Como apresentado, o campo tecnológico é muito vasto e apresenta um grande potencial de crescimento, tanto por investimentos públicos ou privados, no desenvolvimento de novas ferramentas e aplicativos na área médica. Essas startups apresentam ainda em sua maioria investimentos privados e através do perfil apresentado por seus idealizadores, buscam novos investidores para ampliação e estruturação de suas startups.

Um ponto muito favorável para os empreendedores foi o período de pandemia que proporcionou, através do isolamento, uma oportunidade de novos aplicativos entrarem no mercado. Com isso, possibilitou aos seus usuários a oportunidade de escolher por novas ferramentas e qual seria mais a mais adequada às suas necessidades.

Observou-se que o mercado brasileiro apresenta grande oportunidade de crescimento e de investimentos ao se falar de startups em saúde. Ampliando sua área de abrangência, além

dos grandes centros médicos, chegando às populações mais afastadas dos centros especializados, o que proporcionaria mais qualidade no atendimento aos pacientes, mesmo que de forma remota. Aproximando áreas mais carentes aos grandes centros.

Com isso, pode-se afirmar que as startups médicas estarão presentes cada vez mais no cotidiano das pessoas, conforme seus benefícios se mostrem eficientes para seus consumidores. No entanto, o público brasileiro ainda não conhece a fundo os benefícios que essas ferramentas podem trazer ao cotidiano de seus usuários, além do fato que muitos usuários ainda relutam em aderir a aplicativos que facilitariam e agilizariam suas necessidades médicas.

Não é fácil empreender e criar estas startups no Brasil. A falta de uma regulamentação específica e adequada demonstra ser uma das barreiras enfrentadas para aqueles que pretendem investir nessa área. Pode-se citar também a busca por um nicho de usuários, plataformas de uso e a busca por investidores

como fatores com possibilidade de se tornarem grandes obstáculos para quem investe em tecnologia no país. Além disso, a carência de livre acesso à internet e a adesão de órgãos públicos torna a aplicação dessas ferramentas mais restritas a certos públicos. Somado a isso, há a necessidade de um grande estudo operacional e com grande suporte do armazenamento de dados, junto de uma regulamentação própria para que seus usuários tenham seus dados preservados, o que pode demandar um grande tempo de planejamento, desde a idealização do projeto até o lançamento de uma startup no mercado.

Ainda assim, é unânime a ideia de que as startups em saúde vieram para ficar, sendo que os benefícios e potenciais em superar barreiras geográficas, aproximando os centros especializados, buscando a agilidade e comodidade de seus usuários se mostram grandes aliadas no assunto.

Outro ponto muito importante, é a capacidade de ampliação, uma vez que o mercado tecnológico está sempre em expansão, com novas plataformas a serem apresentadas ao público, novos investidores buscando ideias inovadoras. Isso garante um futuro promissor em se tratando de startups em saúde; sendo assim, essa nova área tem muito a mostrar como investidores ou como usuários dessas ferramentas.

CONCLUSÃO

Pode-se concluir que as startups encontraram na área médica, um campo vasto a ser explorado, facilitando a vida de populações em áreas mais afastadas dos grandes centros de

desenvolvimento tecnológico e científico, responsáveis pelo desenvolvimento crescente na área médica. No entanto, foi constatado que ainda há demanda de muito investimento público e privado, além de uma regulamentação segura para investidores e usuários. Outro ponto de destaque a ser considerado são os aplicativos que funcionam em múltiplas plataformas, que permitem uma ampla gama de mercado. Os benefícios que se podem obter e desfrutar com essas novas ferramentas tecnológicas ganham espaço no campo da saúde, suprimindo a necessidade de áreas mais carentes de profissionais de saúde.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores não têm conflitos de interesses a declarar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lobo LC. Inteligência artificial, o futuro da medicina e a educação médica. *Rev Bras Educ Med*. 2018;42(3):3-8.
2. Saúde Business [Internet]. 5 startups promissoras para médicos e pacientes. [cited 2022 nov 13]. Available from: <https://www.saudebusiness.com/empreendedorismo/5-startups-promissoras-para-mdicos-e-pacientes>
3. Brasil. Portaria nº 467, de 20 de março de 2020. Dispõe, em caráter excepcional e temporário, sobre as ações de Telemedicina, com o objetivo de regulamentar e operacionalizar as medidas de enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional previstas no art. 3º da Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020, decorrente da epidemia de COVID-19. *Diário Oficial da União*. 23 mar. 2020; Seção 1 – Extra:1.
4. Exame [Internet]. 5 startups que estão inovando na área da saúde. [cited 2022 nov 10]. Available from: <https://exame.com/pme/5-startups-que-estao-inovando-na>

area-da-saude/

5. Carvalho JA. Oftalmologia e realidade virtual. Rev Bras Oftalmol. 2012;71(1):40-47.

6. Scapin SQ, Echevarría-Guanilo ME, Junior PRBF, Martins JC, Barbosa MV, Pereima MJL. Utilização da realidade virtual no tratamento de crianças queimadas: relato de casos. Rev Bras Enferm. 2017;70(6):1361-5.