

HEMOPE: UM APLICATIVO INOVADOR PARA A GESTÃO DE DOAÇÕES DE SANGUE

Paulo Henrique Ramos¹, Cinthia Ladjane de Souza Holanda¹, Maria Clara Maciel do Nascimento¹, Douglas Alves Brasil¹, Yngrid Silva de Carvalho¹, Bruno Gabriel Fernandes de Moraes¹.

¹ETE Ministro Fernando Lyra, Caruaru-PE, Brasil
(paulo.heramos@professor.educacao.pe.gov.br)

Resumo: A pesquisa explorou a disposição dos participantes em relação à doação de sangue e à utilização de um aplicativo específico. Resultados indicaram obstáculos como falta de tempo, informação e medo. Houve receptividade ao possível uso do aplicativo. Trabalhos futuros devem focar na implementação do app para usuários *Android* e *Apple*, avaliação da usabilidade, impacto na taxa de doações e expansão geográfica da pesquisa.

Palavras-chave: Aplicativo, HEMOPE, Doação, *Smartphone*, Gestão.

INTRODUÇÃO

No mundo contemporâneo, o avanço da tecnologia tem transformado diversos setores da sociedade, e a área da saúde não é exceção. Novas ferramentas e aplicativos têm surgido para otimizar processos e melhorar o acesso a serviços médicos essenciais. Nesse contexto, o aplicativo HEMOPE (Hemocentro de Pernambuco) surge como uma solução inovadora para a gestão eficiente de doações de sangue.

O HEMOPE é uma instituição que desempenha um papel crucial na coleta, processamento e distribuição de sangue e seus componentes no estado de Pernambuco. Reconhecendo a importância da tecnologia móvel na vida cotidiana das pessoas, estudantes dos cursos técnicos em Desenvolvimento de Sistemas e Marketing, da ETE Ministro Fernando Lyra, situada na cidade de Caruaru-PE, estão desenvolvendo um aplicativo para *smartphones* que facilita a comunicação entre doadores e o hemocentro.

Através do aplicativo HEMOPE, os usuários poderão realizar diversas ações, como agendar doações, receber lembretes personalizados, acompanhar o processo de doação, obter informações sobre os requisitos e benefícios da doação de sangue, além de receber notificações sobre campanhas de coleta e eventos promovidos pelo hemocentro. A proposta de uma interface intuitiva e amigável permitirá uma maior interação entre os doadores e o HEMOPE, incentivando a fidelização e engajamento dos doadores.

Além disso, o aplicativo HEMOPE oferecerá recursos para a localização de pontos de coleta mais próximos, permitindo aos usuários encontrar o local mais conveniente para doar sangue. Essa

funcionalidade é especialmente relevante em um estado como Pernambuco, onde a geografia e a distribuição populacional podem representar desafios logísticos. Com o aplicativo HEMOPE, a instituição pode alcançar uma maior abrangência geográfica, garantindo um suprimento adequado de sangue em todas as regiões do estado.

A implementação do aplicativo HEMOPE é baseada em sólidos princípios de usabilidade, segurança e privacidade dos dados. O desenvolvimento da plataforma seguirá diretrizes e as melhores práticas para garantir a proteção das informações pessoais dos usuários, bem como a confidencialidade dos registros de doação. A adoção de medidas de segurança cibernética contribuirá para a confiança dos doadores no aplicativo e na instituição.

Diante desse cenário, este artigo tem como objetivo explorar as funcionalidades do aplicativo HEMOPE, destacando seus benefícios para a gestão de doações de sangue e seus impactos na sociedade pernambucana. Para tanto, serão analisados dados estatísticos sobre a adesão e engajamento dos doadores, além de depoimentos e opiniões dos usuários do aplicativo.

MÉTODOS

Neste estudo, a pesquisa quantitativa foi adotada como abordagem metodológica principal, visando a coleta e análise de dados numéricos relacionados à disposição dos participantes em relação à doação de sangue e ao interesse em utilizar um aplicativo específico. Para isso, um questionário estruturado foi cuidadosamente elaborado e utilizado como instrumento de coleta de dados, permitindo a obtenção de respostas padronizadas e quantificáveis.

Essa abordagem quantitativa proporcionou uma análise objetiva e estatisticamente fundamentada das percepções e atitudes dos participantes, fornecendo uma visão quantitativa precisa sobre os temas abordados no estudo.

A população-alvo deste estudo foi composta por indivíduos residentes no Estado de Pernambuco. Uma amostra de 72 participantes foi selecionada por conveniência, levando em consideração a disponibilidade e o interesse dos indivíduos em participar da pesquisa e responder ao questionário. A seleção dos participantes por conveniência permitiu a coleta de dados de forma eficiente, embora seja importante ressaltar que essa abordagem pode limitar a representatividade dos resultados em relação à população em geral. No entanto, a amostra selecionada ainda fornece informações valiosas sobre as percepções e atitudes dos participantes em relação aos tópicos abordados no estudo.

O questionário foi elaborado com base nos objetivos da pesquisa e abordou diferentes aspectos, incluindo informações demográficas, hábitos de uso de redes sociais, renda familiar, experiência de doação de sangue, conhecimento sobre o tipo sanguíneo, percepção de desafios para ser um doador e disposição em utilizar um aplicativo para cadastro de doadores e notificações de urgência.

A coleta de dados neste estudo foi realizada de forma online, utilizando plataformas digitais como meio de disponibilização do questionário aos participantes. Essa abordagem permitiu um amplo alcance e maior conveniência para os participantes, possibilitando a coleta de respostas de maneira eficiente. Os dados coletados foram armazenados de forma segura em um banco de dados eletrônico, garantindo a confidencialidade e integridade das informações fornecidas pelos participantes. Essa abordagem tecnológica contribuiu para a proteção dos dados e facilitou o processamento e análise dos resultados de forma precisa e confiável.

Após a conclusão da coleta de dados, uma análise estatística abrangente foi conduzida para examinar as frequências e proporções relativas às respostas dos participantes. Os dados obtidos foram cuidadosamente tabulados e visualizados por meio de tabelas e gráficos, permitindo uma representação clara e concisa dos resultados. Essa abordagem de apresentação visual facilitou a compreensão e interpretação dos padrões e tendências observados nos dados. A análise estatística dos dados coletados contribuiu para uma análise objetiva e embasada dos resultados, possibilitando uma compreensão mais aprofundada das percepções e atitudes dos participantes em relação à doação de sangue e ao aplicativo proposto.

A análise descritiva foi utilizada para calcular as frequências absolutas e relativas das respostas, permitindo identificar os padrões e tendências presentes nos dados. Por meio dessas análises, foi possível determinar a distribuição dos participantes de acordo com as variáveis demográficas, hábitos de uso de redes sociais, renda familiar, experiência de doação de sangue e opiniões sobre o aplicativo proposto.

É importante destacar que a pesquisa quantitativa permitiu uma análise sistemática dos dados, fornecendo uma visão geral das respostas dos participantes em relação aos tópicos abordados. No entanto, é importante ressaltar que a generalização dos resultados para a população em geral pode ser limitada devido à natureza da amostra utilizada.

Os métodos quantitativos adotados neste estudo contribuíram para obter uma visão abrangente e objetiva das percepções e atitudes dos participantes em relação à doação de sangue e ao uso de um aplicativo específico. Os resultados obtidos são fundamentais para embasar as discussões e conclusões do estudo, além de fornecer insights relevantes para o desenvolvimento de estratégias eficazes na promoção da doação de sangue em Pernambuco.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa realizada neste estudo adotou uma abordagem quantitativa robusta para obter dados concretos sobre a disposição dos participantes em relação à doação de sangue e sua receptividade em relação a um potencial aplicativo para cadastro de doadores e notificações de urgência. Para isso, um questionário estruturado foi aplicado a uma amostra representativa de 72 participantes residentes no Estado de Pernambuco. Essa abordagem quantitativa permitiu obter uma visão objetiva e estatisticamente significativa das opiniões e atitudes dos participantes, fornecendo uma base sólida para análise e conclusões embasadas.

Inicialmente, foram obtidas informações demográficas dos respondentes. Do total de participantes, 61,1% eram do sexo feminino, indicando uma representação significativa das mulheres na amostra. Quanto à faixa etária, 34,7% tinham entre 16 e 18 anos, seguido por 19,4% entre 33 e 40 anos, 18,1% com até 15 anos, 12,5% acima de 40 anos, 8,3% entre 26 e 32 anos, e 6,9% entre 19 e 25 anos.

No que se refere ao uso de redes sociais, foi observado que uma parcela significativa dos participantes (65,3%) utilizava o Instagram como sua plataforma principal. Além disso, 22,2% mencionaram o uso de outras redes sociais além do Instagram, indicando uma variedade de preferências.

Apenas 8,3% dos participantes relataram utilizar o Twitter, enquanto uma proporção ainda menor (4,2%) mencionou o Facebook como plataforma de escolha. Essa distribuição de uso de redes sociais destaca a importância de direcionar as estratégias de engajamento e conscientização para plataformas como o Instagram, que detém a maior participação dos potenciais doadores de sangue, maximizando assim o alcance e o impacto dessas iniciativas.

Ao analisar a renda familiar dos participantes, constatou-se que uma parcela significativa (36,1%) recebia até um salário mínimo, enquanto 27,8% possuíam uma renda de até dois salários mínimos. Além disso, 19,4% dos participantes declararam receber uma renda acima de três salários mínimos, e 16,7% tinham uma renda de até três salários mínimos. Essa distribuição de renda demonstra a diversidade socioeconômica da amostra, ressaltando a importância de estratégias inclusivas e acessíveis para promover a doação de sangue, considerando as diferentes realidades financeiras dos potenciais doadores.

Quanto à experiência de doação de sangue, os resultados indicaram que a maioria dos participantes (77,8%) não costumava doar sangue, enquanto 8,3% responderam que doavam sempre, 8,3% raramente e 5,6% às vezes. Além disso, 86,1% dos respondentes afirmaram saber qual é o seu tipo sanguíneo, enquanto 13,9% responderam que não sabiam.

Ao investigar o maior desafio enfrentado pelos participantes para se tornarem doadores de sangue, a pesquisa revelou que 31,9% mencionaram a falta de tempo como principal obstáculo. Além disso, 18,1% indicaram a falta de informação como uma barreira para a doação, enquanto 13,9% mencionaram o medo como um fator limitante. Esses resultados destacam a importância de abordar esses desafios por meio de estratégias educativas e de conscientização, visando a superação dessas barreiras e incentivando um maior engajamento na doação de sangue.

Por fim, ao questionar os participantes sobre sua disposição em utilizar um aplicativo que permitisse o cadastro como doadores de sangue e recebessem notificações de necessidades urgentes, 73,6% responderam que utilizariam com certeza, enquanto 23,6% responderam que talvez utilizariam e apenas 2,8% responderam que não utilizariam. Além disso, quando perguntados se indicariam o aplicativo para amigos, conhecidos e familiares, a maioria (84,7%) respondeu com certeza.

Uma observação relevante é que a grande maioria dos participantes (93,1%) declarou não ter conhecimento prévio de nenhum aplicativo específico com a finalidade de facilitar a doação de sangue e fornecer notificações de urgência. Essa constatação ressalta a necessidade e a oportunidade

de introduzir um aplicativo inovador como o proposto, que preencha essa lacuna e forneça uma solução eficiente e conveniente para o engajamento e conscientização dos potenciais doadores de sangue. Este estudo utilizou dados quantitativos para analisar a opinião e a disposição dos participantes em relação à doação de sangue e à utilização de um aplicativo específico. Os resultados obtidos fornecem informações valiosas para o desenvolvimento e implementação de estratégias que visem aumentar a conscientização e a participação dos doadores de sangue no Estado de Pernambuco. Ao acessar o aplicativo HEMOPE, os usuários serão recebidos com uma tela de login intuitiva e amigável. Essa tela fornecerá duas opções distintas: "Fazer login" para aqueles que já possuem uma conta registrada, e "Cadastrar-se" para os novos usuários que desejam criar uma conta.

A opção "Fazer login" permitirá que os usuários ingressem com suas credenciais existentes, como nome de usuário e senha, garantindo um acesso seguro e personalizado à plataforma. Com apenas alguns toques, eles serão direcionados para a área principal do aplicativo, onde poderão aproveitar todos os recursos e benefícios oferecidos.

Para os usuários que ainda não têm uma conta, a opção "Cadastrar-se" abrirá uma tela de registro. Nessa tela, eles serão solicitados a fornecer informações básicas, como nome, endereço de e-mail, número de telefone e criar uma senha segura. O processo de cadastro será rápido e fácil, garantindo que os novos usuários possam começar a utilizar o aplicativo sem complicações.

A tela de login e cadastro do aplicativo HEMOPE foi projetada com foco na simplicidade e facilidade de uso. Com essas funcionalidades, os usuários poderão acessar a plataforma de forma conveniente, seja para aproveitar as informações sobre doação de sangue, receber notificações de urgência ou se cadastrar como doadores.

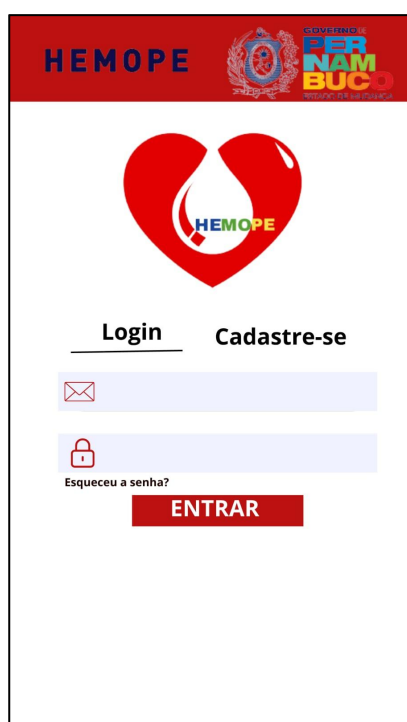
O protótipo do aplicativo HEMOPE (figura 1) foi cuidadosamente desenvolvido para garantir uma experiência fluida e amigável desde o momento do login ou cadastro. A tela de login, com as opções para fazer login e cadastrar-se, foi projetada com uma interface intuitiva e de fácil compreensão, proporcionando aos usuários uma sensação de confiança e segurança ao acessar a plataforma.

O objetivo principal é tornar a experiência do usuário agradável e encorajadora, incentivando-os a se envolverem na nobre causa da doação de sangue. A interface foi pensada para ser atrativa, com elementos visuais atraentes e uma disposição clara dos botões de login e cadastro, facilitando o uso e a navegação do usuário.

Além disso, o protótipo do aplicativo HEMOPE busca oferecer uma experiência satisfatória desde o início, garantindo que o processo de login ou cadastro seja rápido, simplificado e sem complicações. Essa abordagem visa atrair e reter os usuários, promovendo uma participação contínua e engajada na doação de sangue.

O cuidado na criação do protótipo reflete o compromisso do HEMOPE em oferecer uma plataforma tecnologicamente avançada, ao mesmo tempo em que mantém a empatia e a humanização da experiência do usuário. Com o login e cadastro eficientes, o aplicativo HEMOPE está pronto para proporcionar aos usuários uma jornada envolvente e impactante na promoção da doação de sangue.

Descrição: Tela de login do App HEMOPE.



Fonte: Autoria própria.

Ao prosseguir para a próxima etapa no aplicativo HEMOPE, os usuários serão direcionados para uma tela que permitirá o preenchimento dos dados do paciente e informações relevantes para a doação de sangue. Nessa tela, eles terão a oportunidade de fornecer seu tipo sanguíneo, registrar a quantidade de doações já realizadas e acessar o cartão do doador digital.

A seção dos dados do paciente no aplicativo HEMOPE foi cuidadosamente projetada para oferecer uma experiência clara e intuitiva. Os usuários encontrarão campos específicos para inserir

informações relevantes, incluindo a opção de fornecer seu tipo sanguíneo.

Ao inserir seu tipo sanguíneo, os usuários poderão desfrutar de benefícios adicionais. O aplicativo será capaz de fornecer informações precisas sobre as necessidades específicas de cada tipo sanguíneo, permitindo que os usuários compreendam como sua doação pode fazer a diferença em casos de urgência. Além disso, o aplicativo poderá alertar os usuários quando houver uma necessidade urgente de um tipo sanguíneo compatível com o seu perfil, oferecendo a oportunidade de agir prontamente e ajudar a salvar vidas.

Essa funcionalidade visa criar uma experiência personalizada e envolvente para os usuários, tornando-os mais conscientes da importância da sua doação de sangue e do impacto que ela pode ter na vida de outras pessoas. O aplicativo HEMOPE busca incentivar e fortalecer o senso de responsabilidade dos doadores, garantindo que cada doação seja maximizada em termos de utilidade e eficácia.

Além disso, o aplicativo HEMOPE permitirá que os usuários visualizem a quantidade de doações de sangue já realizadas. Isso proporcionará uma visão abrangente do comprometimento do doador, incentivando um senso de realização e reconhecimento pelo seu engajamento na causa.

O cartão do doador digital será uma funcionalidade importante, pois permitirá que os usuários tenham acesso fácil a informações essenciais, como o número do CPF, sempre que necessário. Isso agilizará o processo de doação e evitará a necessidade de apresentar documentos físicos durante as visitas aos locais de doação.

Falando em locais para doação de sangue, o aplicativo HEMOPE fornecerá uma seção dedicada a listar os pontos de coleta mais próximos, facilitando a busca por locais de doação confiáveis e convenientes. Além disso, os usuários também poderão agendar suas doações, selecionando datas e horários disponíveis, garantindo um processo de doação mais eficiente e planejado.

O protótipo do aplicativo HEMOPE traz uma tela (figura 2) de dados do paciente que visa facilitar o registro e acesso a informações importantes para a doação de sangue. Com essa funcionalidade, os usuários poderão se sentir mais preparados e capacitados para contribuir com a causa da doação de sangue, enquanto desfrutam de uma experiência integrada e simplificada por meio do aplicativo.

Descrição: Dados do paciente.



Fonte: Autoria própria.

CONCLUSÃO

A pesquisa realizada neste estudo proporcionou uma compreensão abrangente das percepções e atitudes dos participantes em relação à doação de sangue e à utilização de um aplicativo específico para cadastro de doadores e notificações de urgência. Os resultados obtidos revelaram desafios enfrentados pelos potenciais doadores, como a falta de tempo, falta de informação e medo, além de indicarem uma recepção positiva em relação à utilização de um aplicativo para facilitar o processo de doação.

Considerando esses resultados, trabalhos futuros podem se concentrar na implementação prática do aplicativo proposto para usuários de dispositivos *Android* e *Apple*. Isso exigiria o desenvolvimento de versões compatíveis com ambas as plataformas, visando atingir um público mais amplo de potenciais doadores. A implementação do aplicativo em *smartphones* permitiria uma maior acessibilidade e conveniência para os usuários, tornando o processo de cadastro e notificações de urgência ainda mais ágil e eficiente.

Além da implementação, um trabalho futuro importante seria avaliar a usabilidade e a eficácia do aplicativo após sua disponibilização para os usuários. Isso pode ser realizado por meio de estudos de usabilidade, *feedback* dos usuários e análise de

métricas de engajamento. Essas avaliações permitiriam identificar possíveis melhorias e ajustes, garantindo que o aplicativo atenda às necessidades e expectativas dos doadores de sangue.

Outra direção promissora para futuras pesquisas seria investigar o impacto da implementação do aplicativo na taxa de doações de sangue. Isso poderia ser realizado por meio de estudos longitudinais que acompanhem o número de doadores antes e após a introdução do aplicativo, permitindo uma avaliação precisa de seu efeito na mobilização e fidelização dos doadores. Esses estudos poderiam contribuir para uma compreensão mais profunda dos benefícios e limitações do aplicativo em termos de impacto social e de saúde pública.

Ademais, a expansão geográfica da pesquisa também é uma consideração importante. Enquanto este estudo concentrou-se em participantes do Estado de Pernambuco, estender a pesquisa para outras regiões do país permitiria uma análise comparativa e uma visão mais abrangente das percepções e comportamentos dos doadores de sangue em diferentes contextos.

Em suma, a implementação do aplicativo para usuários *Android* e *Apple* representa um passo promissor na promoção da doação de sangue e no aprimoramento da gestão das doações. Trabalhos futuros devem se concentrar na implementação prática, avaliação da usabilidade, avaliação de impacto e expansão geográfica da pesquisa, contribuindo para o desenvolvimento contínuo do aplicativo e para o avanço das práticas de doação de sangue em todo o país.

AGRADECIMENTOS

Gostaríamos de expressar nossos sinceros agradecimentos a todos os indivíduos que participaram desta pesquisa. Sua disposição em compartilhar suas opiniões e experiências foi fundamental para o sucesso deste estudo. Agradecemos pelo seu tempo, dedicação e contribuição para a coleta de dados, que nos permitiu obter *insights* valiosos sobre a doação de sangue e a receptividade em relação ao aplicativo proposto.

Também gostaríamos de agradecer às instituições e organizações que apoiaram este trabalho, proporcionando recursos e facilitando o acesso aos participantes. Seus esforços foram essenciais para a realização deste estudo.

Agradecemos também aos pesquisadores e colaboradores envolvidos neste projeto, pela dedicação, expertise e comprometimento em todas as etapas da pesquisa. Suas contribuições foram fundamentais para o desenvolvimento e sucesso deste estudo.

Por fim, gostaríamos de expressar nossa gratidão à comunidade científica e aos profissionais da área de saúde que trabalham incansavelmente para promover a doação de sangue e melhorar a vida das pessoas. Esperamos que os resultados desta pesquisa possam contribuir para ações concretas e efetivas na área da doação de sangue, incentivando mais indivíduos a se tornarem doadores e salvando vidas.

Nossos mais sinceros agradecimentos a todos os envolvidos neste estudo e àqueles que apoiam e promovem a importância da doação de sangue.

REFERÊNCIAS

Hemocentro de Pernambuco. (2023). HEMOPE. Recuperado em 6 de julho de 2023, de <https://www.hemope.pe.gov.br/>

Mobile Health Apps Market Size, Share & Trends Analysis Report By Type (Fitness, Medical Reference), By Region (North America, APAC), By Type (Wearable, Smartphone Apps), And Segment Forecasts, 2023 - 2028. (2023). Grand View Research. Recuperado em 6 de julho de 2023, de <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/mobile-health-apps-market>

Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants part 1. On the Horizon, 9(5), 1-6.