

Protótipo de aplicativo móvel para categorização do Núcleo de Apoio à Saúde da Família

Silas Alves da Silva¹; Filipe Melo da Silva¹; Antônio Eduardo Osório Cavalcante¹; Emanuel Thomaz de Aquino Oliveira¹; Matheus Halex Ferreira de Matos¹; Anando Rodrigues de Carvalho¹; Fábio Palha Dias Parente²; Dênio Rafael Matos Soares²; Wendell Soares Carneiro³; Jailson Alberto Rodrigues¹

1 – Universidade Federal do Piauí (UFPI), Campus Amilcar Ferreira Sobral (CAFS). Florianópolis – PI.

2 – Centro Universitário UNINOVAFAPI, Teresina – PI.

3 – Instituto Federal de Pernambuco (IFPE), Pesqueira – PE.

RESUMO

Objetivo: Apresentar o desenvolvimento de um protótipo de aplicativo móvel para caracterizar o perfil de atuação do NASF mediante suas ações realizadas no âmbito do PMAQ-AB.

Metodologia: Trata-se de um estudo experimental dedicado ao desenvolvimento de um aplicativo com codinome C-NASF, para ser executado no sistema operacional *Android*, com função de caracterizar a atuação das EqNASF nos municípios brasileiros. **Resultados:** O C-NASF inova ao substituir os questionários em formulários de preenchimento manuais, proporcionando um preenchimento dinâmico e informatizado, além de cálculos automáticos, sendo eficaz em funções que auxiliam os profissionais de saúde a serem mais efetivos e eficientes com o fornecimento de informações teórico-práticas relacionadas ao NASF.

Conclusão: A pesquisa trará possíveis avanços à área da saúde no âmbito tecnológico-virtual, seja em material teórico, seja a implantação de uma nova ferramenta com o objetivo de realizar novas funções à área da avaliação de serviços em saúde pública da atenção básica. O C-NASF norteará gestores, equipes e órgãos a identificarem a situação dos serviços prestados pelo NASF às populações municipais.

Palavras-chaves: Aplicativos móveis; Informática em saúde; Atenção básica em saúde.

INTRODUÇÃO

Buscando apoiar a Estratégia de Saúde da Família - ESF, reforçar sua abrangência e resolutividade, bem como a ampliação das ações da Atenção Primária a Saúde – APS - no Brasil, o Ministério da Saúde instituiu no ano de 2008 os Núcleos de Apoio à Saúde da Família – NASF. No contexto da Atenção Básica, o NASF busca qualificar e complementar o trabalho das equipes de Saúde da Família, atuando de forma compartilhada para superar a lógica fragmentada ainda hegemônica no cuidado à saúde, visando à construção de uma rede de atenção e cuidado, e colaborando para que se alcance a integralidade do cuidado aos usuários do Sistema Único de Saúde – SUS (SANTOS MC, et al., 2017).

As ações do NASF dependem das áreas prioritárias pactuadas, quando de sua instalação e, estão subdivididas em nove áreas temáticas, dentre as quais constam atividades

físicas/práticas corporais; práticas integrativas e complementares/acupuntura e homeopatia; reabilitação; alimentação e nutrição; saúde mental; serviço social; saúde da criança e do adolescente; saúde da mulher; assistência farmacêutica (ALVAREZ APE, et al., 2019).

O NASF deve atuar de forma integrada às EqSF, priorizando as demandas identificadas e acordadas entre eles e a gestão. Para tanto, utilizam-se como estratégias de trabalho o apoio matricial - ApM, a clínica ampliada, o projeto terapêutico singular e o projeto de saúde no território (PST) (JESUS BA, et al., 2018).

Corroborando, os saberes científicos pertencentes a cada área de atuação do NASF proporcionam aos profissionais inseridos nesse programa, viabilizar o cuidado integral às pessoas, possibilitando ampla abordagem na atenção primária à saúde. E tem como objetivo contribuir a uma assistência integralizada de maior resolubilidade às condições de saúde da população partícipe da área adstrita, de forma a uma ação mais resolutiva em projetos terapêuticos, cumprindo de maneira efetiva os objetivos do SUS em cada campo de atuação (SILVA LWS, et al., 2019).

Consoante a isso e buscando melhorar compassadamente a AB, o Ministério da Saúde instituiu em sua política avaliativa, dentre outros, o Programa de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica - PMAQ-AB. Tendo por objetivo induzir mudanças, ampliar o acesso e melhorar a qualidade da AB, com garantia de padrão de qualidade nacional, regional e local comparáveis. De modo que se permita maior transparência e efetividade das ações governamentais/gerenciais voltadas à AB (RODRIGUES JA, 2017).

O PMAQ-AB surge frente às necessidades organizacionais do Sistema Único de Saúde - SUS, estimulando novos padrões de interrelação, uso racional de recursos, identificação e superação de limites organizacionais e do cuidado. O monitoramento do PMAQ-AB vem orientar o processo de reconstrução e definições programáticas, metas e compromissos entre equipe e gestão, e mostra-se como um importante mecanismo de avaliação da qualidade do serviço (PILAR AC, et al., 2016).

Nesse sentido, segundo Souza TT, et al. (2018), os mecanismos de monitoramento e avaliação de ações, atuações e resultados alcançados pelo NASF demonstram, ainda, estarem em uma etapa incipiente de desenvolvimento.

Mediante estas circunstâncias e dado o crescimento do mercado de dispositivos móveis e aplicações voltadas para *tablets e smartphones*, as oportunidades neste ramo tecnológico tem aumentado significativamente. Em 2012, mais de 40 bilhões *downloads* de aplicativos foram realizados em *smartphones* e é provável que esse número ultrapasse 300 bilhões até 2020. Esse número deve-se, sobretudo, a facilidade e versatilidade que se tem para usufruir desses aplicativos baixados das próprias lojas virtuais de gerenciamento de *download* (GOMES MLS, et al., 2019).

Assim, a utilização das tecnologias de informação na área da saúde está em crescente expansão, pois esse tipo de ferramenta pode proporcionar aos profissionais alcançarem com mais precisão e agilidade em seus trabalhos (CARDOSO MEV e SOUZA A, 2017). Nesse ínterim, o favorecimento, inserção e disseminação dessa tecnologia na área da saúde, tanto na assistência quanto para pesquisas, pode beneficiar o desenvolvimento, avaliação e, (re)orientação das ações profissionais, gerenciais e práticas de saúde.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo experimental, o qual visa apresentar o desenvolvimento de um protótipo para aplicativo móvel (*Freechoice*) útil para caracterizar a o perfil atuação do NASF

mediante suas ações realizadas no âmbito do PMAQ-AB, sabendo da importância que é, no âmbito do SUS, identificar áreas de fortalecimento e aprimoramento que giram em torno dos programas e equipes de saúde da AB.

A pesquisa baseou-se na proposta apresentada no trabalho de tese de doutoramento intitulado por “MODELOS DE NÚCLEOS DE APOIO À SAÚDE DA FAMÍLIA DESENVOLVIDA NAS MICRORREALIDADES NACIONAIS: uma análise a partir do 2º ciclo de avaliação externa do Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica” do Programa de Pós-Graduação em Modelos de Decisão e Saúde, da Universidade Federal da Paraíba – UFPB (RODRIGUES JA, 2017).

O aplicativo foi desenvolvido mediante proposta apresentada no contexto do Grupo Interdisciplinar de Pesquisa e Coletividades - GIPEC, constituído por discentes e docentes do curso de Bacharel em Enfermagem da Universidade Federal do Piauí - UFPI e discentes do Instituto Federal do Piauí - IFPI, curso Análise e Desenvolvimento de Sistemas – ADS. Visto o ensejo de que o desenvolvimento de aplicativos (APP) móveis confere mais versatilidade e otimização em pesquisas e assistências na área da saúde e outras.

Entre outubro (2019) e fevereiro (2020) foram realizadas reuniões entre os discentes, programadores e docentes para explanação/consolidação da ideia, discussão das características do aplicativo, definição de uma interface atrativa, elaboração da lógica de programação e definição da linguagem de programação que seria utilizada para a compilação e síntese do APP.

Dessa forma, planejou-se desenvolver o aplicativo com o codinome C-NASF (*Caracterização do NASF*), para ser executado no sistema operacional (SO) *Android* (sistema da *Google*) por ser um dos SO mais usadas no mundo, em virtude de sua versatilidade, facilidade e executabilidade. Além de ser uma plataforma gratuita e ampla de acesso diverso.

A priori, o aplicativo foi desenvolvido no *software Excel for Windows*, da suíte do pacote *Office (Microsoft)* em caráter de teste. Tendo em vista que o *Excel* é uma ferramenta poderosa em entrada e processamento de dados, realização de cálculos matemáticos e funções.

Em seguida, o protótipo foi testado em plataforma *Excel* para análise de entrada e saída de dados, em busca de possíveis erros (*bugs*). O principal objetivo disso foi minimizar ao máximo os possíveis erros antes do início da programação em plataforma *JAVA*.

O C-NASF foi desenvolvido na linguagem de programação *Java Script*, através da plataforma *Mit APP Inventor*, que é gratuita para desenvolvimento de aplicativos para *Android* em nuvem, diretamente no navegador e outros sistemas operacionais. Essa plataforma usa a linguagem *JAVA* como padrão. Sua grande facilidade reside em sua gratuidade, por ser de programação visual e intuitiva e, além disso, o design-programação é feito em blocos, o que facilita o desenvolvimento e rapidez na montagem da lógica da programação.

Definiu-se que o C-NASF teria quatro funções primordiais: Entrada de dados, processamento de dados, saída de dados e segurança de dados. A entrada de dados dá-se pelo usuário, quando se inferem dados manualmente no APP; a saída de dados ocorre no processamento interno em paralelo com as funções providas da lógica da programação. Em sequência, os dados são externados ao usuário frente a interface visual no APP.

O C-NASF obteve sua versão completa em março de 2019. A versão anterior foi atualizada, adicionando mais informações e novos recursos, bem como no melhoramento de sua interface. Outra modificação ocorreu na estrutura do APP, aprimorando o questionário. Além disso, melhorou-se na facilidade de entender cada aspecto do APP, como função de cada ‘botão’ e esclarecimento sobre a função do próprio C-NASF.

As variáveis que compuseram a lógica da programação foram treze, as quais foram combinadas separadas em duas dimensões distintas: Clínico-Assistencial - CA e Técnico-Pedagógica - TP. A primeira dimensão contém cinco variáveis e a segunda, oito.

Constam como variáveis CA: Consultas compartilhadas; Consulta individual do NASF; Visitas domiciliares; Discussão de casos e construção de PTS. Das variáveis TP citam-se: Discussão de temas/ações de educação permanente; Grupos terapêuticos/Educação em saúde; Intervenção na comunidade; planejamento e avaliações de ações; Monitoramento e avaliação de resultados; Apoio a organização do processo de trabalho de EqAB; Definição de acesso de fluxo; Gestão de fluxo; Organização da demanda para atendimento individual. Ressaltando que os dados foram extraídos da tese de doutoramento citada (RODRIGUES JA, 2017).

As variáveis definidoras externas são determinantes para caracterizar o perfil de atuação do NASF. Dessa forma, no aplicativo, essas variáveis apresentam-se em forma de perguntas com alternativa de respostas SIM ou NÃO, onde SIM equivale a 1 ponto e o NÃO a 0 pontos, no intuito de ao final gerar-se um escore avaliativo. Esse escore visa demonstrar a adequação da EqNASF aos possíveis eixos de atuação em uma combinação entre suas atuações nos eixos de trabalho CA e TP, os quais determinam o perfil de atuação. Ainda, mencionando-se que essas variáveis são perguntas dantes feitas às equipes da AB que aderiram ao PMAQ-AB, durante o segundo ciclo de avaliação externa (RODRIGUES JA, 2017).

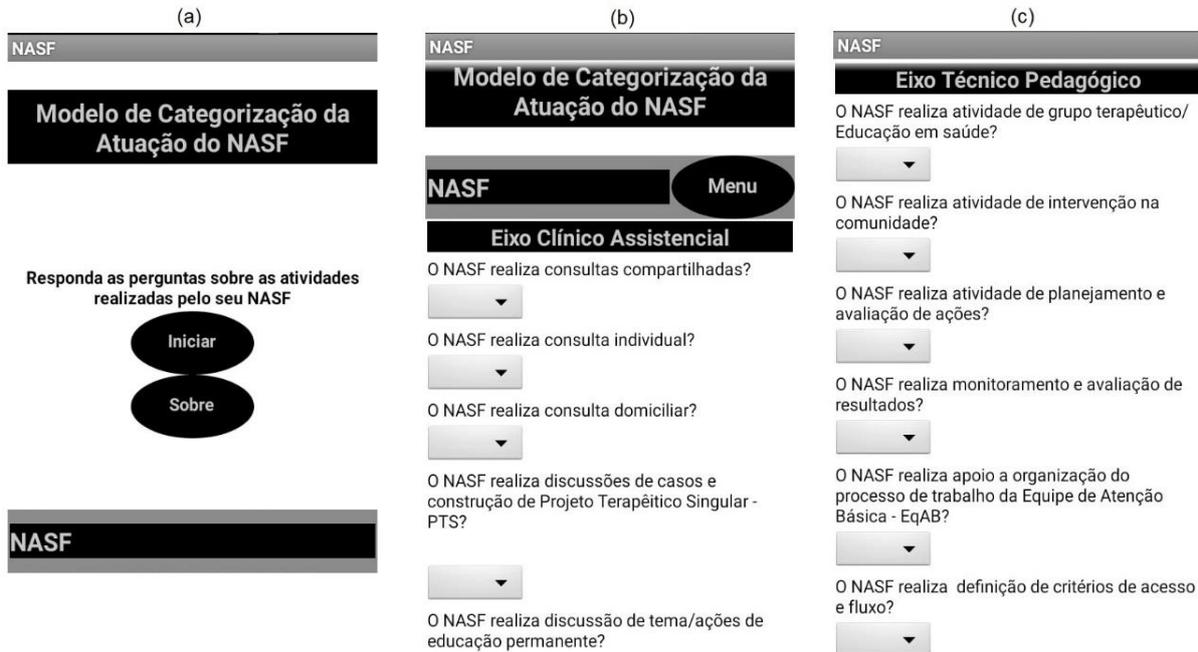
A lógica da programação se baseia nas combinações dos escores de cada eixo, CA e TP. A partir dessa combinação há a categorização da atuação do NASF. Desta forma, na dimensão TP totalizar escore abaixo de 2, significa que a EqNASF tem 'pouca' atuação no eixo; entre 2 e 3 pontos, atuação 'moderada'; igual ou maior que 4 a equipe atua 'intensamente' nessa dimensão de trabalho. Semelhantemente, para a dimensão CA, se o escore for menor ou igual a 3, será de 'pouca' atuação; igual ou maior que 4 e menor ou igual a 6, será de atuação 'moderada'; caso seja maior que 6, atua 'intensamente' (RODRIGUES JA, 2017).

Somente após a estruturação da lógica de programação, baseada nessa classificação proposta, iniciou-se o desenvolvimento do C-NASF. Reforçando-se, que por este trabalho tratar-se de um estudo com dados oriundos de pesquisa com dados já públicos e secundários, não permite identificação de sujeitos, tão pouco infringe à legislação nacional pertinente à ética em pesquisa que envolve seres humanos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

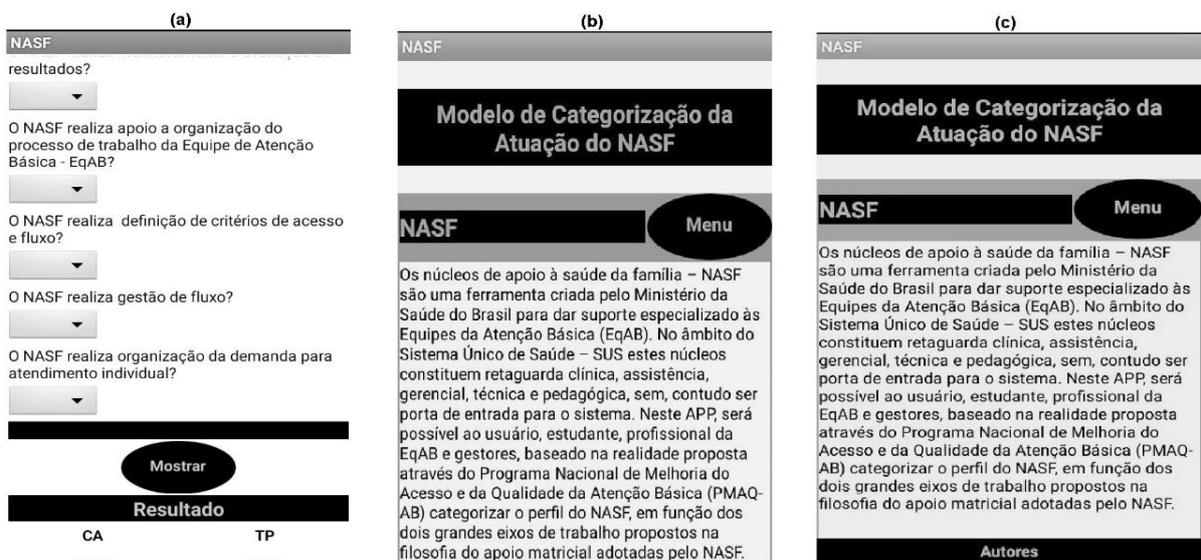
A tela inicial do aplicativo C-NASF é simples e moderna, contendo informações básicas (título e informativo sobre as perguntas) e apenas dois botões para execução de outros templates e funções: botão '*Iniciar*' e '*Sobre*' (Figura 1-a). O botão iniciar irá redirecionar imediatamente à execução da função primordial do C-NASF, que é aplicar o questionário de categorização do perfil de atuação do NASF (Figura 1-b).

Figura 1- Telas (screenshots) do C-NASF: (a) - Tela inicial do aplicativo; (b) – Eixo CA, algumas variáveis (perguntas); (c) – Eixo TP, algumas de suas variáveis (perguntas).



Visando tornar o aplicativo simples, intuitivo e atrativo ao usuário, foram testadas algumas cores para a fonte e fundo nos templates do APP. Resolveu-se deixar o aplicativo com fonte *times new roman*, na cor amarela e preto. Como cor de fundo, usou-se o preto para dar contraste aos textos em branco e fundo branco para elencar o preto (Figura 1-a).

Figura 2 - Telas (screenshots) do C-NASF: (a) – Área de exibição do resultado CA e TP; (b) – Informações básicas sobre a função do C-NASF; (c) – Informações dos autores do C-NASF.



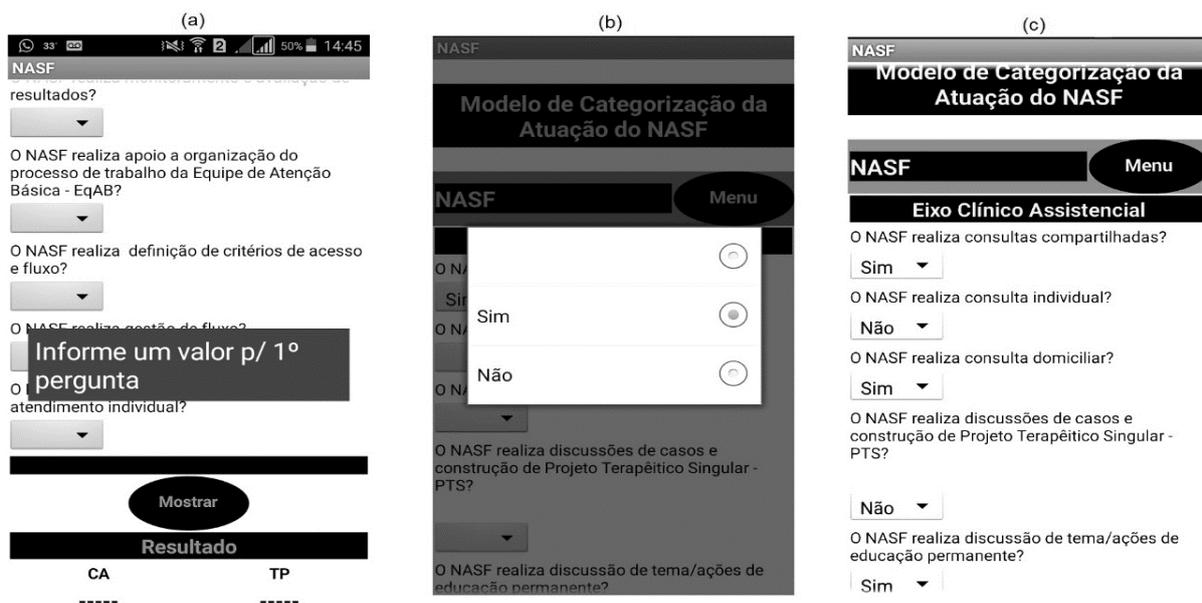
Já o botão ‘*Sobre*’, contém informações importantes acerca do propósito do C-NASF, bem como uma síntese de sua principal função (Figura 2-b). Além disso, há informações sobre os autores e desenvolvedores do aplicativo C-NASF (Figura 2-c).

No template referente ao botão ‘*Iniciar*’, contém um botão ‘*Menu*’, que irá retornar a página inicial do C-NASF, os eixos clínico-assistencial (CA) e técnico-pedagógico (TP), assim como as perguntas em suas respectivas dimensões de eixos. Sendo cinco (05) perguntas para o eixo clínico-assistencial e oito (08) para o técnico-pedagógico (Figura 1-b/c, Figura 2-a).

Há abaixo de cada pergunta um *selectbox*, que ao ser clicado exibirá uma lista de opções para a resposta (sim ou não). Ao fim, o botão *mostrar*, que vai executar a lógica da programação e exibir o resultado logo abaixo. Este resultado será observado abaixo de seu respectivo eixo, nesse caso, colocou-se ao final CA e/ou TP (Figura 2-a).

Na figura 3, serão exibidos os principais recursos do C-NASF, na executabilidade de suas funções, mostrando os possíveis resultados apresentáveis, exemplificando através de simulação a interação usuário-APP. Para facilitar a compreensão da usabilidade do C-NASF, antes mesmo de se utilizá-lo.

Figura 3 - Telas (screenshots) do C-NASF: (a) – Função validação de dados; (b) – Alternativas de resposta às variáveis; (c) – Selectbox’s preenchidos

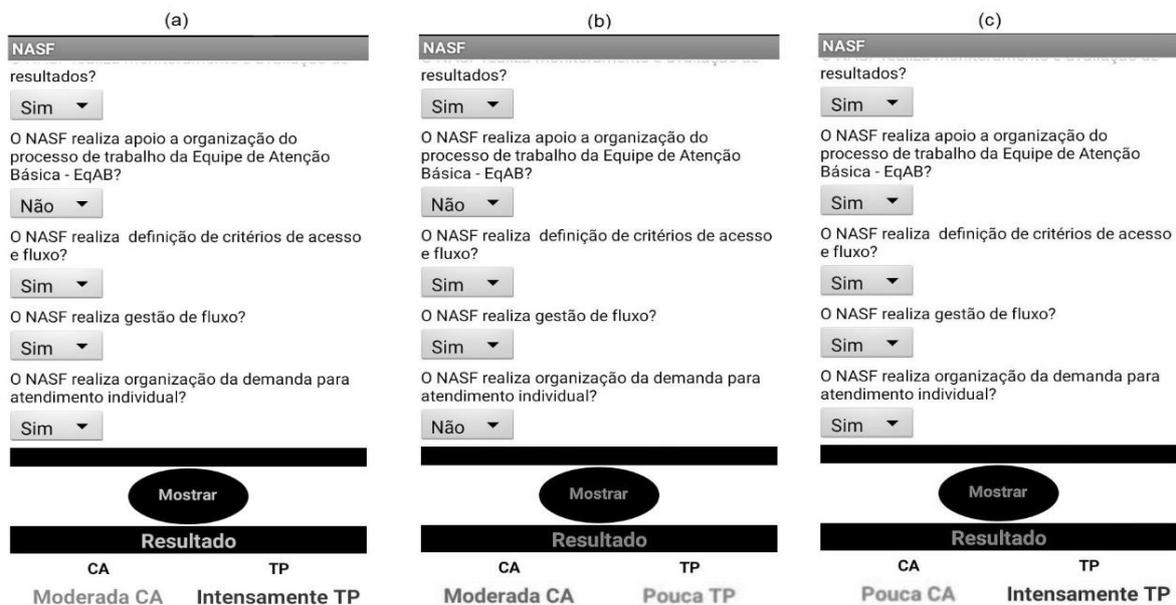


Uma função interessante aplicada ao C-NASF é a de o usuário ser alertado sobre a necessidade de responder o questionário (Figura 3-a); Caso o usuário deixe em branco os campos referentes a cada pergunta, será retornada uma mensagem à tela, informando que é preciso informar um valor para a pergunta x, e assim sucessivamente. Embora simples, a função é importante, na medida em que se trata de um aplicativo móvel. Pois um grande problema em aplicativos móveis é justamente a falta de algumas funções, as quais interligam à função principal de todo APP, no caso do C-NASF, à necessidade de responder às indagações que as variáveis trazem, para que possa ser executado toda a lógica subsequente.

A (Figura 3-b) mostra a opções de respostas para cada pergunta, sendo ‘sim’ e ‘não’. O que para o usuário essas duas opções equivalem a pontuações valoradas em zero (00) para não e, um (01) para sim. Ressaltando-se que a marcação se apresenta nula assim que o usuário seleciona a ‘selectbox’, para que escolha em seguida. Assim que a opção é selecionada a mesma fica registrada, apontando pra próxima pergunta.

Na figura 4, demonstram-se alguns exemplos de resultados exibidos pelo C-NASF. Resultados estes intrínsecos a testes realizados com entrada de dados fictícios. Observam-se nos exemplos, três possíveis resultados a depender da entrada de dados (respostas) no aplicativo. Sabendo que as categorizações da intensidade em que a EqNASF trabalha em determinado eixo de atuação podem ser: pouco, moderado e intenso; tanto para o eixo CA quanto TP.

Figura 4 - Telas (screenshots) do C-NASF: (a) (b) (c) – Exemplo de resultados de diferentes caracterizações da atuação do NASF.



O que vai determinar a classificação nos resultados é a lógica de programação. Quando o profissional executar o botão ‘Mostrar’, automaticamente ocorrerá o processamento dos dados inscritos no questionário, em milésimos de segundos a classificação será exibida na sessão do resultado.

A principal limitação do aplicativo está relacionada ao seu funcionamento unidirecional, isto é, quando se inicia uma nova entrevista, os dados de respostas anteriores não podem mais serem visualizados no APP, daí, a necessidade de salvar/armazenar a informação do resultado atual. Dessa forma, se o APP for fechado acidentalmente ou por problemas técnicos do dispositivo móvel, será necessário reiniciar o questionário e responder as variáveis novamente. Além disso, o C-NASF ainda não conta com uma função de exportação automática de dados para o Excel, função esta que se pretende adicionar na próxima versão do C-NASF (2.0).

O C-NASF foi pensado primordialmente, a partir da tese de doutorado: **MODELOS DE NÚCLEOS DE APOIO À SAÚDE DA FAMÍLIA DESENVOLVIDOS NAS MICRORREALIDADES NACIONAIS**: uma análise a partir do 2º ciclo de avaliação externa do Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica a qual contém todas as informações concernente ao C-NASF, tanto a lógica da programação, quanto as variáveis dos eixos do ciclo de avaliação EqNASF, para que a partir das respostas ao questionário incluído no C-NASF, haja a caracterização da atuação da EqNASF na micro realidade (RODRIGUES JA, 2017).

Foram considerados alguns critérios para o desenvolvimento do C-NASF: segurança dos dados, benefícios aos usuários que utilizarão (aumento de interesse e atenção pelo *app*), versatilidade do tempo dos usuários, facilidade no uso do *app* e importância do C-NASF para o meio técnico-científico e para a atenção básica de saúde. Os requisitos foram contemplados frente ao feedback positivo após testes no C-NASF. Os quais, para Oliveira RM (2016), nos aplicativos móveis podem trazer benefícios, entretenimento e experiências de aprendizagem diferenciadas ao usuário.

Perante isso, estudos realizados nos Estados Unidos da América, Índia e em Fiji revelam que os participantes, inclusive os da terceira idade, preferem responder questionários informatizados a questionários impressos. Segundo eles, as pesquisas em papel exigem muito tempo dedicado e não são dinâmicas (OLIVEIRA ARF e MENEZES MSA, 2017).

A respeito de pesquisas realizadas sobre processos avaliativos no NASF, sabe-se que poucos são os estudos que relatam os resultados das ações do NASF sobre população assistida, e, em geral, estão relacionados apenas à sua implantação ou atuação dos profissionais; essa insuficiência de dados oficiais em relação a atuação do NASF dificulta a avaliação dos resultados produzidos (SOUZA TT, et al., 2018).

Nessa linha o MS, através do Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ) vem contribuir para superar essa lacuna, através da avaliação, que basicamente pode ser entendida como um processo pelo qual se torna possível conhecer a realidade da população a fim de subsidiar a tomada de decisão (UCHÔA SAC, et al., 2018).

Diante disso, o C-NASF, refletindo a avaliação do PMAQ, torna-se importante no processo de avaliação em saúde, neste caso, o NASF, pois o aplicativo a partir do modelo de caracterização do perfil de atuação do NASF (RODRIGUES JA, 2017), revela a intensidade como o NASF está atuando no seu público alvo, sendo possível a partir disso, identificar as falhas, os acertos e os pontos que devem ser melhorados a partir de informações descortinadas pelo aplicativo; dessa forma, contribuindo cada vez mais para que o SUS seja mais efetivo no que tange o processo de resolutividade e integralidade da assistência em saúde.

Isso é importante para a AB, pois o próprio MS poderá identificar quais recursos direcionar a determinada população no que tange ao serviço prestados pelas EqNASF, sendo possível balancear quais atividades e serviços são efetuados. São necessários, portanto, mecanismos de avaliação e monitoramento dos NASF que considerem os resultados alcançados, especialmente a partir do trabalho integrado às equipes vinculadas. (SOUZA TT, et al., 2018).

Dessa forma, o aplicativo associado às pesquisas em saúde, implica mais conhecimento pelo usuário, profissional e pesquisadores da AB. Além disso, o C-NASF propõe uma interação usuário-app, que forneça novas aprendizagens no eixo saúde-tecnologia de fácil acesso, assim

como promove autonomia ao usuário, oferecendo alternativas de ferramentas para autogestão de necessidades específicas.

Para além disso, o aplicativo é economicamente viável, ao passo que disponibiliza práticas em saúde seguras e gratuitas, as quais atingem um número grande de pessoas, pois são de fácil acesso, melhorando da acessibilidade, bem como na rapidez e exatidão em exames, diagnósticos e pesquisas.

Não obstante, o C-NASF inova ao substituir os questionários em formulários de preenchimento manuais, proporcionando um preenchimento dinâmico e informatizado, além de cálculos automáticos, sendo mais eficaz em funções que auxiliam os profissionais de saúde a serem mais efetivos e eficientes com o fornecimento de informações teórico-práticas relacionadas ao NASF.

CONCLUSÃO

Diante do exposto, esse trabalho trará possíveis avanços à área da saúde no âmbito tecnológico-virtual, seja em material teórico, seja a implantação de uma nova ferramenta com o objetivo de realizar novas funções à área da avaliação de serviços em saúde pública da atenção básica.

Inerente a contribuições advindas do desenvolvimento do C-NASF, percebe-se novas funções nos processos avaliativos em saúde pública, sendo o C-NASF efetuator e caracterizador da intensidade da atuação do NASF, sendo este, de suma importância para a atenção básica em saúde, junto ao PMAQ, busca-se a melhoria das EqAB. Visto que o C-NASF norteará gestores, equipes e órgãos a identificarem a situação dos serviços prestados pelo NASF às populações municipais.

É válido dizer que o C-NASF precisa ser utilizado adequadamente, sendo usado da maneira correta, isto é, por usuários que se adequem ao serviço que o APP oferece. Ou seja, o C-NASF deve ser usado por profissionais da área da saúde para que seu funcionamento e resultados sejam adequados. Isto dar-se pelo fato de os profissionais da saúde deterem conhecimentos sobre o NASF e EqAB e por isso saberão manusear o C-NASF.

Dentre os desafios encontrados para desenvolver-se o C-NASF, os principais foram: a integralidade entre as partes distintas, isto é, a junção entre a teoria advinda da tese de doutorado que é a base do C-NASF e transformar no próprio APP, por isso, foi necessário algum tempo até que houvesse uma plena assimilação por parte dos desenvolvedores da programação; além disso, como o C-NASF foi desenvolvido em parceria com desenvolvedores de uma outra instituição de ensino, um viés superado foi a incompatibilidade de horários.

Pretende-se com o C-NASF publicado, além de suas contribuições básicas e avançadas, que o mesmo induza ao sistema de saúde a tornar-se mais informatizado, além de despertar para o investimento em novas tecnologias pra área da saúde, no que tange principalmente a atenção básica, que haja incentivo a mais pesquisadores dessa linha de aplicativos móveis voltados à atenção básica em saúde, visando sempre a melhoria da qualidade da atenção básica à população.

REFERÊNCIAS

1. ALVAREZ, Ariadna Patricia Estevez; VIEIRA, Agata Carla de Deus; ALMEIDA, Fayllane Araujo. Núcleo de Apoio à Saúde da Família e os desafios para a saúde mental na atenção básica. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 29, p. e290405, 2019.
2. CARDOSO, Monique Eva Vargas; SOUZA, Andressa. DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO MÓVEL PARA EDUCAÇÃO EM CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR. **SEFIC 2016**, 2017.
3. GOMES, Maria Luziene de Sousa et al. Avaliação de aplicativos móveis para promoção da saúde de gestantes com pré-eclâmpsia. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 32, n. 3, p. 275-281, 2019.
4. JESUS, Bruna Alves et al. Avaliando o processo de trabalho das equipes NASF microrregião de Aquidauana, MS: Projeto Terapêutico Singular. **Multitemas**, v. 23, n. 54, p. 105-119, 2018.
5. OLIVEIRA, Ana Rachel Fonseca; MENEZES, Maria Simone Alencar. O uso de aplicativos de saúde para dispositivos móveis como fontes de informação e educação em saúde. **RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, v. 15, n. 1, p. 234-245, 2017.
6. OLIVEIRA, Renata Marques, et al. Desenvolvimento do aplicativo TabacoQuest para informatização de coleta de dados sobre tabagismo na enfermagem psiquiátrica. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, 2016, 24: 1-10.
7. PILAR, Aline de Carvalho et al. **Análise do papel da Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro na implantação do Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica-PMAQ-AB**. 2016.
8. RODRIGUES, Jailson Alberto, et al. A fim de manter a resposta da família às microrrealidades nacionais: uma análise a partir do 2º ciclo de avaliação externa do Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica. 2017.
9. SANTOS, Maria Clara et al. Processo de Trabalho do Núcleo de apoio à Saúde da Família (NASF): importância da Qualificação Profissional. **Saúde & Transformação Social/Health & Social Change**, v. 8, n. 2, p. 60-69, 2017.
10. SILVA, Luzia Wilma Santana et al. Ferramentas Tecnológicas—Uma Estratégia à Avaliação do Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF). **Prisma. com**, n. 39, p. 29-42, 2019.
11. SOUZA, Thaís Titon et al. Avaliabilidade dos Núcleos de Apoio à Saúde da Família com foco na integração às equipes apoiadas. **Revista de Saúde Pública**, v. 52, p. 41, 2018.

12. UCHÔA, Severina Alice da Costa et al. Inovação e utilidade: Avaliação Externa do Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica. **Saúde em Debate**, v. 42, p. 100-113, 2018.