

Transformação Digital e Interprofissionalidade em Saúde: Pesquisa, Inovação Tecnológica e Capacitação Integrada em Treze Municípios de Baixo Índice de Maturidade Digital no Semiárido Nordeste.

INFORMAÇÕES DOS PROPONENTES:

1. Instituição de Ensino Superior (IES) Proponente:
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB)

2. Instituições Secretaria de Saúde Estadual/Municipal/DF parceiras:
Secretarias de Saúde dos municípios de: Baturité, Pacoti, Palmácia, Guaramiranga, Mulungu, Aratuba, Capistrano, Itapiúna, Aracoiaba, Acarape, Redenção, Barreira, e Ocara e Secretária de Saúde do Estado do Ceará (SESA)

INFORMAÇÕES DO PROJETO

11. Objetivo principal:(máximo de 4.000 caracteres) (indicar na proposta em qual ou quais dos objetivos do Programa SUS Digital listado no item 3.1 do edital o projeto está inserido)

Fortalecer a utilização sistemática, efetiva e abrangente dos sistemas de saúde digital no Maciço do Baturité, melhorando para a população dos 13 (treze) municípios do Semiárido Nordeste, de alto índice de vulnerabilidade social e baixo letramento digital, a qualidade dos serviços prestados pelo Sistema Único de Saúde, com ações que visem:

- A) Promover a gestão da informação na saúde e transformação digital tornando 2.552 profissionais da saúde capazes de utilizar com desenvoltura os sistemas digitais de saúde disponíveis e em implantação.
- B) Instrumentalizar os agentes comunitários de saúde para contribuir no letramento digital da população residente de 232.687 cidadãos nas questões da área de saúde.
- C) Promover ações de ensino-aprendizagem em cursos de graduação e educação permanente junto aos profissionais de saúde
- D) Criar o banco de dados regional
- E) Melhorar o Índice de Maturidade em Saúde Digital (IMSD) dos municípios
- F) Desenvolver ferramentas que facilitam o acesso da comunidade de cidadãos aos serviços digitais planejados e disponibilizados pelo Ministério da Saúde.
- G) Avaliar efetividade e eficiência dos diferentes sistemas de informações adotados nos municípios destacando a interoperabilidade, as funcionalidades especiais, a padronização de dados e continuidade operacional.
- H) Apoiar a estruturação dos pontos de Telessaúde nos municípios de forma a favorecer as consultas com especialistas do Programa Mais Acesso a Especialistas

Ou seja:

- Promover educação pelo trabalho para a saúde, para tornar os profissionais de saúde capazes de utilizar com desenvoltura os sistemas digitais, disponíveis e em implantação do SUS, permitindo-lhes a alimentar com acurácia as bases de dados sistêmicas e a facilitar a utilização pelos cidadãos das ferramentas construídas;
- Promover ações de ensino-aprendizagem em alinhamento com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área de saúde

- Contribuir para uma melhora do Índice Nacional de Maturidade de Saúde Digital (INMSD) dos municípios de Acarape, Aracoiaba, Aratuba, Barreira, Baturité, Capistrano, Guaramiranga, Itapiúna, Mulungu, Ocara, Pacoti, Palmácia e Redenção, cuja média regional de 0,35 considerada baixa mesmo para Ceará. Espera-se que as ações do PET-Saúde elevem o INMSD regional pelo menos para a faixa média, acima de 0,50;
- Empreender ações de pesquisa, desenvolvimento e inovação, aplicadas à transformação digital, promoção e melhoria da qualidade digital com a criação de um banco de dados regional, estipulando seus parâmetros, sistemática de alimentação de dados, robustez e interoperabilidade da leitura e impressão de dados, segurança das informações. A partir da consistência e unicidade dessa base de dados, promover mineração de dados e Big Data, a fim de contribuir com o aperfeiçoamento dos sistemas e a aplicabilidade de soluções de saúde.
- Desenvolver ferramenta que otimize o acesso da comunidade de cidadãos e aos serviços digitais disponibilizados.

A proposta está inserida nos eixos do Programa SUS Digital: cultura de saúde digital, formação e educação permanente em saúde, soluções tecnológicas e serviços de saúde digital no âmbito do SUS e interoperabilidade, análise e disseminação de dados e informações de saúde. E objetivos: fomentar o uso apropriado, ético e crítico de novas tecnologias digitais no SUS; apoiar a proposição de soluções digitais colaborativas e livres que melhorem a oferta de serviços, incentivar a formação e a educação permanente para a gestão da informação e a saúde digital; promover a sensibilização, conscientização e engajamento para uso das tecnologias digitais e tratamento adequado de dados pelos atores do SUS, fomentando o letramento digital e a cultura da saúde digital e da proteção de dados pessoais e ampliar a maturidade digital, promover a interoperabilidade de dados em saúde e reduzir a iniquidade no acesso às soluções e serviços de saúde digital nas diferentes regiões do país.

12. Cursos de graduação da IES proponentes envolvidas:

Os seis cursos de graduação da Unilab envolvidos no projeto são: Enfermagem, Farmácia, Medicina, Engenharia de Computação, Engenharia de Energias e Serviço Social. Cada curso contribuirá de forma integrada para a transformação digital na saúde e interprofissionalidade na região do Maciço de Baturité. Cursos envolvidos: Engenharia da Computação: será destaque no projeto, atuando no desenvolvimento de infraestrutura digital, interoperabilidade de sistemas de informação em saúde e segurança da informação. Estudantes e docentes de computação desenvolverão softwares e aplicativos em saúde digital, garantindo integração via padrões abertos (ex: HL7 FHIR) e explorando blockchain para aprimorar a troca segura de dados entre níveis de atenção atuação no diagnóstico de infraestrutura, interoperabilidade, segurança da informação, desenvolvimento de soluções digitais e integração com a RNDS. Engenharia de Energias: terá papel central em assegurar a estabilidade energética e apoio à conectividade nas unidades de saúde. Proporá soluções de energia renovável descentralizada (solar) e sistemas de backup energético para manter serviços digitais ativos mesmo em localidades remotas, além de colaborar na adequação de equipamentos para telemedicina. Apoio técnico à infraestrutura das salas de Telessaúde, soluções para estabilidade energética e conectividade em áreas remotas. Medicina: orientará a telemedicina e o uso ético de dados clínicos, participando do desenvolvimento de protocolos de teleconsulta e prontuário eletrônico interoperável, conforme boas práticas internacionais. Aplicação das tecnologias no processo de cuidado, avaliação clínica de impacto das inovações digitais, apoio na capacitação para uso de Telessaúde. Enfermagem: atuará no fortalecimento da Atenção Primária à Saúde (APS) digital,

integrando práticas clínicas com telessaúde, capacitações e monitoramento remoto de pacientes crônicos. Atuação na linha de frente da atenção primária à saúde, protagonismo nas ações de letramento digital em saúde com os usuários e nas capacitações. Farmácia: contribuirá com a implementação de ferramentas digitais para rastreamento farmacoterapêutico, adesão a tratamentos e integração aos sistemas de prescrição eletrônica. Apoio à integração de dados de prescrição, rastreabilidade de medicamentos, vigilância digital em saúde e uso racional de medicamentos. Serviço Social: fortalecerá a dimensão comunitária e de inclusão tecnológica, articulando tecnologias sociais e estratégias de letramento digital em saúde junto às comunidades. Esse curso apoiará ações intersetoriais (educação, meio ambiente e saúde) e a mobilização social para adesão aos serviços do Meu SUS Digital, reduzindo barreiras de acesso. promoção do acesso equitativo às tecnologias, inclusão digital dos usuários, avaliação do impacto social da transformação digital nos territórios.

13. Número de grupos tutoriais solicitados: 20 Aprovados pelo Ministério da Saúde 15

14. Composição dos grupos:

A proposta contempla a formação de 20 (**aprovados 15**) grupos tutoriais (GT), distribuídos nos 13 municípios do Maciço de Baturité conforme pactuação regional, índice de vulnerabilidade social (IVS) e INMSD. Adicionalmente teremos 02 GT na Secretária de Saúde do Estado do Ceará. Cada grupo tutorial de 16 bolsistas será composto por: 02 tutores: professores da Unilab sendo 01 da área da saúde e 01 da área de tecnologia, 03 preceptores, 01 orientador de serviço e 10 monitores alunos de graduação dos cursos: Engenharia da Computação; Engenharia de Energias; Medicina; Enfermagem; Farmácia e Serviço Social garantindo assim a diversidade e a formação interprofissional. Por ocasião do processo seletivo dos grupos de aprendizagem tutorial o edital conterá reservas de vagas visando promover a equidade, diversidade e democratização, em especial no âmbito étnico-racial e de gênero, conforme portaria GM/MS Nº 5.801, de 28 de novembro de 2024.

15. Justificativa do projeto (até o limite de 800 palavras): (insira no máximo 4.000 caracteres) (indicar na proposta em qual ou quais dos objetivos do Programa SUS Digital listado no item 3.1 do edital o projeto está inserido)

O Ministério da Saúde (MS) tem como uma de suas diretrizes a ampliação e a universalização dos serviços de saúde por intermédio de sistemas e ferramentas digitais. Estas facilidades estão cada vez mais presentes no sistema de saúde nacional e via de regra passam a integrar os processos que beneficiam o cidadão. No entanto, apesar do progresso dessa oferta de novos serviços, há muitos óbices que dificultam ou até impossibilita que uma ampla variedade de serviços digitais em saúde possa de fato beneficiar de forma universal os usuários do Sistema Único de Saúde (SUS). Entre os óbices estão a iniquidade de acesso aos sistemas para alguns públicos e/ou regiões, o baixo letramento digital dos cidadãos, a dificuldade de comunicação entre os agentes de saúde e os usuários, uma limitação de interoperabilidade dos sistemas, a necessidade de um caráter interprofissional entre especialistas em tecnologia e saúde, requisitos de segurança de dados pessoais e acesso a banco de dados, falta ou pouca eficácia de ferramentas desenvolvidas para ter caráter amplo e de simplicidade de uso. Nesse contexto o MS lançou o Programa PET-Saúde: Informação e Saúde Digital com objetivo de enfrentar os óbices supracitados e sobretudo desenvolver educação para o trabalho,

mediante o fortalecimento da Integração ensino-aprendizagem-serviço-comunidade, melhoria da qualidade técnica, desenvolvimento da eficiência do cuidado, disseminação de informações, armazenamento e intercâmbio de dados, a educação e a comunicação interprofissional, o desenvolvimento e inovação aplicadas à transformação digital e a promoção e melhoria da qualidade de Informação em saúde digital para o SUS. A partir desse cenário a UNILAB uma universidade federal vocacionada para a interiorização do ensino superior se apresenta e conta com infraestrutura de ensino e pesquisa e portanto o suporte necessário necessária para desenvolver pesquisa acadêmica, dispondo dos modernos laboratórios nas áreas: Saúde - simulação realística, informática, Tecnologias - Redes, Sistemas e Banco de Dados e Educação a Distância - Estúdio de produção de material áudio-visual e a Plataforma – Unilab Virtual destinada a oferta de cursos à distância de capacitação. Atrelado a essa estrutura se dispõem dos espaços colaborativos: Coordenadoria de Tecnologias e Soluções Digitais (SESA), Núcleo Telessaúde do Ceará (SESA) e do Laboratório de Redes Integradas e Inteligentes de Saúde – LARIISA. Além disso, a Unilab tem desenvolvido ao longo dos anos iniciativas que beneficiam a região onde ela está instalada entre as quais: estágios curriculares de graduação em Enfermagem em postos de saúde Acarape, Redenção, Barreira e Baturité, formação de discentes oriundos dos municípios do Maciço de Baturité (MB), instalação de um posto de saúde na universidade para atender a população acadêmica e da cidade de Redenção, dezenas de ações de Extensão na áreas de saúde e tecnológica para beneficiar as comunidades locais. O campus sede e cursos das áreas tecnológica e de saúde estão instalados no MB, favorecendo a interiorização do ensino superior. Esta é uma sub-região da mesorregião cearense do Maciço Central que pertence climatologicamente e por fatores físicos e humanos na sua totalidade à região do Semiárido Nordeste. A região é caracterizada na geografia humana como de baixo índice de desenvolvimento humano onde preponderam pessoas carentes economicamente e de menor índice de escolaridade. Sendo recorrentes cenários típicos de baixo letramento digital, de iniquidade no acesso às soluções e serviços de saúde digital. A partir dessa conjuntura foi realizada a consulta aos gestores dos SUS a respeito das demandas por inovação em informação e saúde digital e realizado o estudo do Plano de Ação Regional (PAR) instituído pela Resolução da Comissão Intergestores Regional 1ª Região – CIR Fortaleza nº 01/2024 em resposta ao planejamento do Programa SUS Digital.

16. justificativa (continuação) (insira no máximo 4.000 caracteres) (indicar na proposta em qual ou quais dos objetivos do Programa SUS Digital listado no item 3.1 do edital o projeto está inserido)

A transformação digital do SUS é um eixo estruturante das políticas públicas nacionais em saúde, conforme estabelecido na Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020–2028 e operacionalizado pelo Programa SUS Digital. Porém, persistem desigualdades regionais na adoção de tecnologias, conectividade, uso de dados e qualificação das equipes para atuação em ambientes digitais. No Ceará o Índice Nacional de Maturidade em Saúde Digital (INMSD), fruto da primeira etapa do Programa SUS Digital, revelou: 102 (52%) municípios no estágio em evolução, 76 (41,3%) emergente e somente 06 (3,3%) no status avançado. O índice brasileiro de conectividade (IBC) do Ceará é de 59,74 estando na faixa média. Em especial os 13 municípios do Maciço de Baturité, que integram a Região de Saúde de Fortaleza (CE), apresentam baixo INMSD, uma diversidade de sistemas: Prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC), CELERE, Bertech System e Giga System, bem como, severa lacuna relacionada: i) a capacitação de profissionais da saúde para uso dos sistemas, ii) uso de alguns recursos vinculados ao Telessaúde e aos aplicativos: Meu SUS Digital e SUS Digital profissional. Atualmente no Maciço de Baturité a força de

trabalhadores da saúde vinculada às 104 Unidades Básicas de Saúde é de 2.552 pessoas. Esse grupo de profissionais é responsável pelas ações de atenção à saúde de uma população residente da ordem de 232.867. Nesse cenário mesmo após o início da federalização o Ceará ainda apresenta importantes lacunas no processo de integração de dados com a Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS). Até o dia primeiro de março de 2025, segundo o DATASUS, no Ceará do total de 184 municípios em 176 aconteceu algumas transmissão de dados para RNDS. Nesse contexto, mais de 101 milhões de dados sobre saúde estão na RNDS. Destaca-se os registros de: i) 3,7M de exames laboratoriais (REL), ii) 62,7M de imunobiológicos administrados (RIA), iii) 713k de autorizações de internações hospitalares (AIH), iv) 963K de autorizações para procedimentos de alto custo/complexidade (APAC), v) 17,2M atendimentos clínicos (RAC), vi) 1,1M prescrições de medicamentos (RPM), vii) 116k atestados médicos/odontológicos e viii) 14,7M regulação assistencial (RIRA). Ainda é uma expressão numérica pequena de dados na plataforma nacional que busca integrar para promover a interoperabilidade em saúde, todavia, o estado segue procurando avançar em direção ao acesso direto e eficiente aos dados para fins de apoio à decisão no processo das políticas públicas. Frente a esse cenário o Plano de Ação evidencia demandas concretas por: desenvolvimento de soluções interoperáveis; capacitação em letramento digital, governança da informação e fortalecimento da regionalização digital e das redes de atenção à saúde.

Estudos demonstram que projetos de formação e desenvolvimento tecnológico em saúde digital melhoram: a adesão a sistemas interoperáveis (Mialhe et al., 2021); aumentam o letramento digital e a autonomia dos profissionais (Soares et al., 2021); e contribuem para a melhoria da qualidade assistencial e a resolubilidade dos serviços (César et al., 2022). Além disso, a escassez de estratégias formativas integradas ao cotidiano do SUS limita a sustentabilidade das inovações digitais. Assim a atuação interdisciplinar dos cursos de Engenharia da Computação, Energias, Medicina, Enfermagem, Farmácia e Serviço Social contribuirá para soluções mais aderentes à realidade dos municípios. Dessa forma, o projeto visa consolidar uma governança digital territorializada com foco na interiorização, capaz de induzir boas práticas, ampliar o acesso qualificado aos serviços de saúde e fortalecer a participação social. A proposta também buscará responder à necessidade de avançar na formação em letramento digital em saúde, aspecto que impacta diretamente na adoção de ferramentas como os aplicativos Meu SUS Digital, SUS Digital profissional e o PEC. O projeto justifica-se por atuar diretamente nesses aspectos.

17. Definição da pesquisa, desenvolvimento e inovação a serem realizados, estabelecendo objetivos, metas e estratégias para atingi-los e resultados esperados (até o limite de 500 palavras): (insira no máximo 4.000 caracteres) (indicar na proposta em qual ou quais dos objetivos do Programa SUS Digital listado no item 3.1 do edital o projeto está inserido)

Apresentamos a pesquisa a partir dos objetivos, metas e estratégias para os resultados esperados.

A. Desenvolver ferramentas

Objetivo (O): desenvolver ferramenta que facilite e otimize o acesso da comunidade de cidadãos e aos serviços digitais disponibilizados, a partir da compreensão de cenários de caso de uso, especificação e engenharia de requisitos e implementação de soluções em plataformas embarcadas em dispositivos móveis ou computadores.

Meta (M): desenvolver ferramentas que facilitam o acesso da comunidade de cidadãos aos serviços digitais planejados.

Estratégias (E): - estudar os cenários de use-case [1] da utilização dos sistemas do SUS focados aos usuários e aos focados aos profissionais de saúde;

- a partir dos cenários observados fazer o levantamento de requisitos funcionais focados principalmente nos fatores humanos [2] e nas dificuldades relatadas por usuários e profissionais de saúde;
- especificar requisitos técnicos de software obrigatórios, desejáveis e complementares [3] para serem incorporados às ferramentas existentes;
- desenvolver ou aperfeiçoar ferramenta existente para atender aos requisitos especificados.

Resultado Esperado (RE): desenvolvimento ou aperfeiçoamento de ferramenta preferencialmente em plataformas embarcadas em dispositivos móveis ou computadores que facilitem a utilização dos sistemas pelo usuários nos cenários de aplicação da região do Maciço de Baturité..

B. Banco de Dados Regional

O: empreender ações de pesquisa, desenvolvimento e inovação, aplicadas à transformação digital, promoção e melhoria da qualidade digital com a criação de um banco de dados regional, estipulando seus parâmetros, sistemática de alimentação de dados, robustez e interoperabilidade da leitura e impressão de dados, segurança das informações. A partir da consistência e unicidade dessa base de dados, promover mineração de dados e Big Data, a fim de contribuir com o aperfeiçoamento dos sistemas e a aplicabilidade de soluções de saúde.

M: Criação de banco de dados regional

E: - conhecer os bancos de dados existentes nos diferentes sistemas adotados pelas prefeituras da região.

- analisar a interoperabilidade, a robustez, a segurança das informações, a forma de alimentação e impressão das informações nas operações dos bancos de dados em uso;
- propor os requisitos para a criação de banco de dados regional que facilite a inserção, operação e expressão de dados, utilizando uma comunicação segura homem-máquina respeitando o cenário regional e suas limitações técnicas e econômicas;
- apresentar um protótipo de banco de dados que atenda aos requisitos especificados.

RE: Levantamento de requisitos funcionais, especificação de requisitos técnicos (parâmetros, dimensões, interoperabilidade, etc) e construção de protótipo de banco de dados regional, abrangendo os 13 (treze) municípios da região e suas especificidades.

C. Letramento Digital

O: Mensurar o letramento digital dos profissionais da saúde e dos cidadãos (usuários do SUS) a partir da aplicação da e-Health Literacy Scale

M: Aplicar a e-Health Literacy Scale em 40% da população da pesquisa.

E: - Acompanhar o atendimento dos profissionais em atuação em postos de saúde e Identificar e mensurar as dificuldades dos usuários em relação à letramento digital, utilizando a e-Health Literacy Scale (e-HLS) [4];

- estudar soluções viáveis, enunciar requisitos e propor soluções práticas para melhoria;
- aplicar as ferramentas desenvolvidas e medir periodicamente, pelo menos a cada 6 meses, a evolução do e-HLS.

RE: melhora do e-HLS médio, de mais de 200 observações, para valores maiores de 40.

A pesquisa, após aprovada em edital, prevê a criação do Núcleo de Pesquisa e Inovação (NUPIDIGi) que será a unidade responsável pelo desenho da pesquisa com escopo na inovação e nesse contexto buscará atingir os objetivos desta proposta.

18. Atividades a serem desenvolvidas na execução do projeto (até o limite de 500 palavras): (insira no máximo 4.000 caracteres)

As atividades do projeto serão organizadas em quatro grandes áreas, interligadas entre si, com duração estimada de 24 meses:

ÁREA 1 – Diagnóstico situacional e planejamento participativo (meses 1 a 6)

- Aplicação da escala eHEALS para avaliar o letramento digital dos profissionais de saúde e dos cidadãos (usuários do SUS)
- Levantamento dos fluxos de informação e sistemas utilizados nos municípios;
- Reuniões com gestores e profissionais para mapeamento de demandas e definição de prioridades locais;
- Construção participativa de microplanos de ação por município.

ÁREA 2 – Capacitação e formação interprofissional (meses 3 a 18)

- Realização de oficinas presenciais e virtuais com foco em:
 - Prontuário eletrônico;
 - Meu SUS Digital e Meu SUS Profissional
 - Lei Geral de Proteção de Dados e segurança da informação;
 - Interoperabilidade com RNDS;
- Telessaúde e soluções assistivas. Formação teórico-prática dos estudantes e profissionais nos temas da saúde digital;
- Apoio à ativação de 13 Salas de Telessaúde nos municípios com suporte técnico-pedagógico dos grupos tutoriais.

ÁREA 3 – Pesquisa, desenvolvimento e inovação (meses 6 a 22)

- Cocriação e prototipagem de 3 soluções tecnológicas baseadas nas demandas locais:
 - PEC interoperável com blockchain;
 - Plataforma de consentimento e identidade digital;
 - Painel de governança digital territorial.
- Validação com profissionais e gestores;
- Implantação piloto nos municípios.

ÁREA 4 – Avaliação, monitoramento e disseminação (meses 12 a 24)

- Aplicação contínua de instrumentos de avaliação quantitativa e qualitativa;
- Produção de relatórios trimestrais e seminário de avaliação intermediária (mês 12);
- Divulgação científica e técnica por meio de:
 - Artigos científicos;
 - Relatórios públicos;
 - Webinários e eventos regionais;
 - Repositório digital de boas práticas.

As atividades serão executadas pelos 20 grupos tutoriais interprofissionais, com suporte da UNILAB e das Secretarias Municipais de Saúde promovendo integração entre ensino, serviço e comunidade.

Haverá 13 grupos de aprendizagem tutorial (GAT) sendo um em cada um dos municípios: Baturité, Pacoti, Palmácia, Guaramiranga, Mulungu, Aratuba, Capistrano, Itapiúna, Aracoiaba, Acarape, Redenção, Barreira, e Ocara para fazer o levantamento de dados daquele respectivo município e mapear sua situação de saúde digital. Os demais 07 GAT estarão direcionados a processar os dados levantados e criar uma ferramenta para facilitar o cotidiano de saúde dos usuários do SUS. Os 20 GAT também estarão envolvidos na capacitação que será realizada com os 2.552 profissionais de saúde.

19. Estratégias de articulação das ações entre os cursos envolvidos e entre as instituições proponentes: (insira no máximo 4.000 caracteres)

A proposta se estrutura a partir da integração entre 06 cursos de graduação da Unilab, 13 secretarias municipais de saúde e a secretaria estadual de saúde (SESA), promovendo

articulação horizontal e colaborativa entre ensino, serviço e gestão, conforme diretrizes do PET-Saúde/Informação e Saúde Digital.

Integração entre os cursos de graduação (interprofissionalidade)

Os 20 grupos tutoriais interdisciplinares serão compostos por professores, preceptores e estudantes de diferentes cursos (saúde e engenharia). As atividades serão planejadas de forma integrada, valorizando a contribuição de cada área:

- Engenharias: conectividade, interoperabilidade, blockchain;
- Saúde: aplicação clínica das tecnologias, telessaúde, letramento digital; equidade, inclusão digital, avaliação social das soluções.

As ações formativas e de campo seguirão metodologias ativas e integradas entre os cursos, com estímulo à produção científica e tecnológica conjunta.

Integração entre as instituições proponentes

A Unilab será responsável pela coordenação pedagógica, científica e de desenvolvimento das soluções.

As Secretarias Municipais de Saúde atuarão na identificação das necessidades, no acolhimento dos grupos tutoriais e na implantação das ações nas unidades de saúde;

- Integração com a RNDS;
- Acesso a dados e painéis estratégicos;
- Apoio técnico aos protótipos desenvolvidos.

Mecanismos de articulação contínua:

- Reuniões bimestrais entre coordenação geral, tutores, preceptores, orientadores de serviços e gestores locais;
- Plataforma digital colaborativa com repositório de materiais, relatórios e dados de avaliação;
- Comitê Gestor Regional com representantes da Unilab, SESA e secretarias municipais;
- Seminários semestrais de alinhamento, avaliação e disseminação dos resultados.

Essa estrutura assegura coesão, governança participativa e sustentabilidade das ações, com potencial de escalabilidade para outros territórios e integração com as políticas públicas nacionais de saúde digital.

20. Indicadores de monitoramento e avaliação (considerar os compromissos obrigatórios e as atividades propostas para alcance dos objetivos): (insira no máximo 4.000 caracteres)

O projeto utilizará indicadores **quantitativos e qualitativos** alinhados com as demandas por inovação em informação e saúde digital expressas pelos 13 municípios no Plano de Ação Regional (PAR) instituído pela Resolução da Comissão Intergestores Regional 1ª Região – CIR Fortaleza nº 01/2024 que estão organizados por tipo (processo, produto e impacto) e concatenados aos resultados esperados do projeto.

Indicadores de Processo:

- Número de oficinas e atividades formativas realizadas;
- Número de grupos tutoriais ativos e com plano de trabalho executado;
- Número de reuniões interinstitucionais realizadas entre IES e gestores do SUS;
- Número profissionais de saúde e de cidadãos (usuários do SUS) que participaram da pesquisa de letramento digital
- Número de profissionais e estudantes envolvidos por município.

Indicadores de Produto:

- Total de profissionais capacitados em competências digitais básicas e avançadas (meta: 300);

- Total de estudantes capacitados em práticas de desenvolvimento tecnológico em saúde (meta: 200);
- Total de pontos de Telessaúde implantadas com conectividade funcional nos estabelecimentos da Atenção Primária à Saúde (meta: 13);
- Número de consultas com especialistas do Programa Mais Acesso a Especialista realizadas mediante o uso da ferramenta Telessaúde;
- Número de soluções tecnológicas desenvolvidas, testadas e avaliadas (meta: 3 protótipos);
- Número de painéis de monitoramento criados e operacionais nos municípios;
- Número de materiais educacionais multimídia e tutoriais produzidos.
- Adoção e uso de plataformas de educação digital

Indicadores de Impacto:

- Aumento percentual na adesão ao uso do aplicativo Meu SUS Digital por profissionais e usuários (meta: $\geq 80\%$);
- Percentual de integração/interoperabilidade dos sistemas municipais com a RNDS;
- Grau de satisfação dos profissionais com as formações e ferramentas desenvolvidas (meta: $\geq 80\%$);
- Redução de retrabalho ou duplicidade de registros clínicos nas unidades acompanhadas;
- Percentual de gestores que relatam melhora na tomada de decisão com base nas ferramentas criadas.

21. Estratégias de monitoramento e avaliação (considerar os compromissos obrigatórios e as atividades propostas para alcance dos objetivos): (insira no máximo 4.000 caracteres)

O projeto adotará uma abordagem de monitoramento e avaliação contínuos, participativos e orientados por resultados, garantindo o acompanhamento sistemático de indicadores e a melhoria contínua das ações executadas. Destaca-se as estratégias:

1. Governança Avaliativa

Criação de uma Comissão de Monitoramento e Avaliação composta por:

- Coordenação do projeto (UNILAB);
- Representantes das Secretarias Municipais de Saúde;
- Representantes da Secretaria de Saúde do Estado do Ceará (área de Soluções Digitais e Telessaúde);
- Representantes dos tutores, preceptores dos grupos tutoriais e orientadores de serviço

Essa comissão será responsável por supervisionar a qualidade dos dados, validar os instrumentos e tomar decisões baseadas nas evidências geradas.

2. Etapas de Monitoramento e Avaliação

a) Planejamento inicial (meses 1 a 3):

- Elaboração do plano de monitoramento com metas, marcos, fontes de verificação e cronograma de coleta;
- Capacitação dos grupos tutoriais para uso dos instrumentos de avaliação.

b) Monitoramento contínuo (meses 4 a 24):

- Coleta regular de dados por meio de formulários digitais, relatórios mensais, entrevistas com profissionais e usuários;

- Atualização de dashboards municipais de forma automatizada com apoio dos protótipos desenvolvidos;

- Produção de relatórios trimestrais compartilhados com a coordenação geral.

c) Avaliação intermediária (mês 12):

- Reunião ampliada com todos os envolvidos (grupos tutoriais, preceptores, secretarias) para análise dos resultados parciais;

- Identificação de gargalos, boas práticas e replanejamento de ações.

d) Avaliação final (mês 24):

- Consolidação dos indicadores de impacto; Sistematização das experiências em relatórios técnicos e publicações científicas;

- Realização de um seminário de devolutiva e disseminação com participação de gestores, profissionais, usuários e comunidade acadêmica.

3. Instrumentos utilizados

- Planilhas de controle e formulários eletrônicos (Google Forms, etc);
- Relatórios de campo dos grupos tutoriais;
- Questionários validados (ex: eHEALS para letramento digital, etc);
- Ferramentas digitais de análise (Power BI, Metabase, Python/pandas, etc);
- Registros do sistema de gestão do projeto e dos painéis criados.

Referências Bibliográficas

[1] PRESSMAN, R. S & MAXIN, B.R. Engenharia de Software, uma abordagem profissional, 9ª Ed. Mc Graw-Hill, 2023. ISBN 978-65-5804-010-1. Cenários de caso de uso, pg. 175-175.

[2] DEPARTMENT OF DEFENSE (DoD). MIL-STD-1472H, Department of Defense Design Criteria Standard – Human Factor, Rev H Sep 2020.

[3] PRESSMAN, R. S & MAXIN, B.R. Engenharia de Software, uma abordagem profissional, 9ª Ed. Mc Graw-Hill, 2023. ISBN 978-65-5804-010-1. Engenharia de Requisitos, pg. 595-603.

[4] MIALHE, F.L. et al. Avaliação das Propriedades Psicométricas do instrumento ehealth Literacy Scale em adultos Brasileiros. Revista Brasileira de Enfermagem REBEn, 2020. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1320>.

[5] SECRETARIA DE SAÚDE Governo do Estado do Ceará. PLANO DE AÇÃO REGIONAL (PAR), PROGRAMA SUS DIGITAL DA REGIAO DE SAUDE FORTALEZA. Resolução nr 01/2025 – CIR FORTALEZA., de 27 de fevereiro de 2025. Agbo, C. C.; QI, M.; Mallick, P. K. Blockchain technology in healthcare: A systematic review. Healthcare, v. 7, n. 2, p. 56, 2019.

Mialhe, F., Moraes, K., Sampaio, H., Brasil, V., Vila, V., Soares, G., & Rebutini, F. Evaluating the psychometric properties of the eHealth Literacy Scale in Brazilian adults. Revista Brasileira de Enfermagem, v. 75, 2021.

Soares, T. A. M.; Brasil, V. V.; Moraes, K.L.; Santos, L. T.Z.; Vila, V. S.C.; Borges Júnior, L.H. Letramento em saúde de cuidadores domiciliares de uma capital brasileira. Acta Paul Enferm, v. 34, 2021.

César, F., De Sousa, T., Alves, A., Moraes, K., Barbosa, M., & Oliveira, L. Competencies of health personnel for the practice of health literacy in Brazil: A Delphi consensus survey. PLoS ONE, 17, 2022.