



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco
Reitoria

Edital nº 19/2026 GR

ANEXO I – PLANO DE ATIVIDADES

1. PLANO DE ATIVIDADE

Título do Plano de Atividades:

O desenvolvimento de um aplicativo de software para auxiliar terapias voltadas ao tratamento de disfonia funcional

Introdução e fundamentação teórica:

A voz é o som produzido pela vibração das pregas vocais humanas, sendo o principal meio de comunicação, expressão de emoções e instrumento musical. No entanto, alterações estruturais mínimas ou funcionais (respiratória, fônica, ressonantal ou de integração de dois ou mais sistemas) prejudicam a produção vocal, sendo características de uma disfonia — sintoma que indica uma alteração na qualidade da voz — que é tratado através de terapias com profissionais da fonoaudiologia da área de voz. Brevemente, a disfonia possui três tipos de classificação: funcional, organofuncional e orgânica. A disfonia funcional é subdividida em primária e secundária. A disfonia funcional primária é identificada pelo comportamento vocal causado pelo uso incorreto da voz, inadequações vocais ou alterações psicogênicas. A disfonia funcional secundária é definida por distúrbios vocais causados por inadequações anatômicas, denominadas Alterações Estruturais Mínimas (AEMs), ou funcionais. Já a disfonia organofuncional é caracterizada pelo estado avançado da disfonia funcional, causado pelo diagnóstico tardio e pelo desenvolvimento de uma lesão laríngea secundária, causada pelo atraso na busca de uma solução ao quadro inicial ou pela falta de conhecimento da possibilidade de agravamento. Por último, a disfonia orgânica pode ser provocada por uma gama de opções que não possuem relação à produção vocal (Fahning, 2015).

Focando na disfonia funcional, o tratamento é realizado através de uma terapia classificada como direta e indireta, sendo, sessões com o fonoaudiólogo e exercícios práticos autônomos indicado pelo fonoaudiólogo, para a substituição de hábitos nocivos para saudáveis (Fahning, 2015). De acordo com os dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), que é uma agência especializada da ONU, a dificuldade das pessoas em realizar tratamentos e mudanças de hábitos é um problema global. Um estudo de Souza et al. (2017) revelou uma dualidade dos pacientes na adesão ao tratamento fonoaudiológico para a disfonia funcional: participaram efetivamente das sessões e enfrentaram dificuldades reais em integrar os exercícios práticos e autônomos ao seu cotidiano. Alguns dos fatores potencializadores para essa baixa adesão a exercícios práticos autônomos são a dificuldade de integrar a rotina, ambivalência, baixa autoeficácia, baixo rendimento, falta de comprometimento e motivação (Osorio, 2023).

Diante desse cenário de barreiras comportamentais e de rotina, as Tecnologias Assistivas (TA) com foco em Auxílio para a Vida Diária (AVD) e cuidados pessoais é uma estratégia necessária para superar as barreiras e facilitar a terapia direta. Ao passar pelo conceito tradicional de TA e o da Universal Design, a Tecnologia Assistiva deixa de atender apenas a deficiências e passam a também diminuir barreiras funcionais e temporárias no cotidiano do paciente. Nesse sentido, o uso de sistemas baseados em aplicativos móveis e navegadores web podem atuar diretamente nos fatores que potencializam a baixa adesão dos pacientes à terapia direta da disfonia funcional, com o objetivo de aumentar a adesão dos pacientes aos exercícios práticos autônomos.

O uso de métodos baseados em software, especificamente a gamificação e os mecanismos de lembrete possibilitam o aumento da persistência, autoeficácia, rendimento, compromisso e motivação do paciente durante o tratamento (Gabele, 2023). Com isso, a dificuldade da realização dos exercícios práticos e autônomos podem ser superados superados, impactando o processo terapêutico e de saúde coletiva.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco
Reitoria

Edital nº 19/2026 GR

ANEXO I – PLANO DE ATIVIDADES

Objetivos geral e específicos:

Objetivo geral

Desenvolver um aplicativo de software para ser utilizado como tecnologia assistiva, visando o aumento da eficácia e engajamento de pacientes na terapia direta de disfonia funcional.

Objetivos específicos

- Buscar o aprofundamento teórico nos conceitos de disfonia funcional, especificamente na terapia direta;
- Selecionar e estruturar linguagens e ferramentas tecnológicas que servirão de base tanto para o desenvolvimento do aplicativo quanto para a realização dos experimentos e testes;
- Desenvolver o aplicativo de software;
- Testar/validar o aplicativo de software;
- Publicar resultados.

Metodologia / Materiais e métodos:

A pesquisa aplicada é voltada para a solução de problemas práticos e concretos do mundo real com base na aplicação de conhecimentos teóricos. Ou seja, ela se baseia em conhecimentos teóricos para desenvolver soluções práticas, como tecnologias, produtos ou serviços (Marconi & Lakatos, 2003). No caso deste plano de atividades, como o objetivo é desenvolver um aplicativo funcional, com fins práticos, ou seja, criar uma solução de software que aplique conceitos com base em conhecimentos prévios de tecnologias para construção de software, processos de desenvolvimento de produtos, UX design, tecnologia assistiva e técnicas de fonoaudiologia, pode-se dizer que esta é uma pesquisa aplicada. Já no caso da metodologia de pesquisa experimental, tem-se como abordagem a investigação de relações de causa e efeito, testando hipóteses por meio da manipulação de variáveis (Sampieri, 2013). Esta metodologia pode ser usada para testar a eficácia do produto desenvolvido junto ao público alvo (pessoas em tratamento de disfonia funcional).

Sendo assim, as metodologias científicas que serão utilizadas por este projeto / plano de atividades, caracterizam-se como uma pesquisa aplicada e experimental, uma vez que o objetivo deste trabalho é o desenvolvimento de uma solução concreta para um problema concreto da sociedade, que será validado através da realização de experimentos que atestem a eficácia da solução durante tratamentos de disfonia funcional em pacientes. Desta forma, a pesquisa aplicada será utilizada no contexto do desenvolvimento de um aplicativo móvel e a pesquisa experimental terá como objetivo validar a utilidade e eficácia do aplicativo desenvolvido.

Resultados Esperados:

1. Promover o despertar da vocação científica entre os estudantes e incentivar talentos potenciais mediante suas participações em grupos e projetos de pesquisa;
2. Desenvolver um aplicativo voltado ao acompanhamento e execução de exercícios de fonoaudiologia de um paciente, de acordo com normas e regras estabelecidos desta área;
3. Disponibilizar gratuitamente para a sociedade um aplicativo que auxilia no tratamento de disfonia funcional;
4. Melhorar a adesão, eficácia e motivação dos pacientes nos tratamentos necessários;
5. Publicar um artigo científico com os resultados da pesquisa em questão.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco
Reitoria

Edital nº 19/2026 GR

ANEXO I – PLANO DE ATIVIDADES

Viabilidade de execução:

Considerando que o objetivo é alocar para as atividades previstas neste plano um aluno do curso superior em Análise e Desenvolvimento de Sistemas que tenha uma boa proficiência em programação; Considerando que em tempo hábil o aluno consegue aprender de forma acelerada as tecnologias para o desenvolvimento de aplicativos que rodam em dispositivos móveis (smartphones e tablets); Considerando a experiência adquirida pelo coordenador/orientador em projetos anteriores que envolvem a aplicação e uso de tecnologias assistivas para auxiliar e melhorar a terapia direta durante exercícios práticos autônomos de pessoas com disfonia funcional; Considerando a existência de um laboratório de pesquisa no campus que dispõe dos materiais e equipamentos necessários para a execução deste plano de atividades; Este plano entende-se como viável.

(PARA PROPOSTAS DO PIBITI) Direcionamento dos resultados para o desenvolvimento de produtos, processos e/ou serviços tecnológicos e/ou inovadores:

Como resultado deste projeto, espera-se o desenvolvimento de um produto inédito que possibilite uma melhoria na eficácia das terapias voltadas ao tratamento de disfonia funcional. Consequentemente, a proposta visa criar um aplicativo, disponível nas plataformas Android e IOS, que auxilia pacientes em tratamento, tornando a execução de seus exercícios práticos autônomos eficazes, superando barreiras que impedem a constância, motivação e o comprometimento, e assim, aumentando o seu rendimento.

(PARA PROPOSTAS DO PIBITI) Busca de anterioridade (de acordo com o item 4.6 do Edital):

A busca de anterioridade está disponível na página adicional deste plano de atividades (pág. 5), conforme indicação do item 4.7 do edital.

Referências:

FAHNING, Ana Karina Cascudo Alves. **Terapia de grupo como facilitadora da adesão do paciente com disfonia comportamental**, 2015. 81 f. Dissertação (Mestrado em Modelos de Decisão e Saúde) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2015.

GABELE, Mareike. **Development and Design of Software-Based Methods to Promote Motivation of Patients in Cognitive Rehabilitation**. 2023. 385 p. Tese (Doutorado em Informática) – Fakultät für Informatik, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Magdeburg, Alemanha, 2023.

Marconi, M. A., & Lakatos, E. M. (2003). **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas.

OSORIO, Sonia Mercedes Yusty et al. **Qualidade de vida em voz como preditora da motivação do indivíduo com disfonia para tratamento**. 2023, Anais.. Bauru: Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, 2023. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/directbitstream/164ac7af-b7c5-42b8-a112-e70fbf3056aa/3136243.pdf> . Acesso em: 15 jun. 2026.

Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, M. P. B. (2013). **Metodologia de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: McGraw-Hill.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco
Reitoria

Edital nº 19/2026 GR

ANEXO I – PLANO DE ATIVIDADES

SOUZA, Bárbara Oliveira; TONON, Iara Guirão; SOUZA, Evelyn Vanessa Silva; NOGUEIRA, Bárbara de Faria Moraes; SILVA, Silvana Pereira da; RIBEIRO, Karoline; MEDEIROS, Adriane Mesquita de. **Adesão e satisfação de professores participantes do Programa Integral de Reabilitação Vocal**. Distúrbios da Comunicação, [S. l.], v. 29, n. 2, p. 284–291, 2017. DOI: 10.23925/2176-2724.2017v29i2p284-291. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/dic/article/view/30345> . Acesso em: 15 jun. 2026.

2. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES												
ATIVIDADE	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Buscar o aprofundamento teórico nos conceitos relacionados à pesquisa												
Selecionar e estruturar linguagens e ferramentas tecnológicas para o desenvolvimento do app												
Fazer o protótipo do aplicativo												
Desenvolver versão Android e IOS												
Realizar experimentos para validar a solução proposta												
Escrever Artigo												
Publicar resultados												



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco
Reitoria

Edital nº 19/2026 GR

ANEXO I – PLANO DE ATIVIDADES

1. Palavras-chave Utilizadas

Para identificar trabalhos relacionados ao desenvolvimento de ferramentas tecnológicas que sigam conceitos da área de voz da fonoaudiologia para a terapias voltadas ao tratamento de disfonia funcional, e que tenham como proposta oferecer suporte a exercícios práticos autônomos de pacientes com disfonia funcional, foram realizadas buscas utilizando as palavras-chaves:

- fonoaudiologia;
- disfonia;
- disfonia funcional;
- terapia disfonia;
- exercício disfonia;
- prática disfonia;

Base de dados utilizada para a consulta: Banco de Patentes do INPI (<https://busca.inpi.gov.br/pePI>)

2. Resultados Encontrados

No banco de dados de patentes do INPI, não foram identificados aplicativos voltados especificamente para o auxílio no exercício prático autônomo de pacientes que têm disfonia funcional e realizam terapia com o fonoaudiólogo.

3. Originalidade da Ferramenta Proposta

Diante do que foi exposto, fica demonstrado que além da alta relevância da temática, a proposta deste aplicativo sobressai-se por ser uma ferramenta de qualidade, gratuita e acessível em dispositivos móveis Android e IOS. A finalidade é gerar auxílio para pacientes que possuem dificuldade em realizar atividade prática de forma autônoma, assim, auxiliando-os durante a terapia. Vale ressaltar que o intuito não é substituir as sessões com o fonoaudiólogo, que é de fundamental importância no processo, mas oferecer um meio onde os pacientes consigam realizar exercícios de forma autônoma, ajudando-os quanto a integrar a rotina, acertos e erros, motivação e comprometimento.