

## Um comparativo da inclusão digital de pessoas idosas antes e durante a pandemia

Roberta C. B. de Freitas, Karoline da P. F. de Macêdo, Pedro M. G. de Queiroz,  
Andressa K. Pires, Isabel D. Nunes

Instituto Metrópole Digital (IMD) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) - Av. Senador Salgado Filho, 3000, CEP 59.078.970 - Natal - RN - Brasil.

{robertacynthia, karolinedapazfm, pedrogodeiro12}@gmail.com,  
[andressa.kroeff@ufrn.br](mailto:andressa.kroeff@ufrn.br), [bel@imd.ufrn.br](mailto:bel@imd.ufrn.br)}

**Abstract:** The Digital Inclusion Extension Project for the Elderly (ProEIDI) started in 2016, the purpose is to teach elderly to use new digital technologies by education. Classes took place in University classrooms, but with the arrival of the Covid-19 pandemic in 2020, there was a need for the classes to be remote for the digital inclusion classes for the elderly already registered. This paper presents the challenges of digital inclusion before and during the Covid-19 pandemic. The results show a comparison between face-to-face classes and remote teaching, from the methodology to the production of new materials to facilitate distance learning.

**Resumo:** O Projeto de Extensão de Inclusão Digital para idosos (ProEIDI) surgiu em 2016, com o objetivo de aproximar os idosos das novas tecnologias digitais por meio da educa o. O ensino acontecia de modo presencial, porém com a chegada da pandemia do Covid-19 em 2020 no Brasil, houve a necessidade das aulas funcionarem de modo remoto para atender as turmas de idosos já inscritas. Esse artigo apresenta os desafios da inclusão digital antes e durante a pandemia do Covid-19. Os resultados mostram uma compara o entre as turmas presenciais e o ensino remoto, desde a metodologia até a produ o de novos materiais para facilitar o aprendizado a distância.

### 1. Introdu o

De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE, 2017], a tendência de envelhecimento da popula o   constante, entre os anos de 2012 e 2017 houve o aumento que levou a marca de 30,2 milhões de idosos, o que representou aumento de 18% desse grupo etário.

Analogamente, segundo a quinta reportagem da série especial Economia Digital da CNN Brasil [Tuon, 2021], o setor de tecnologia tem crescido 12% ao ano. A era da informa o, em que estamos, se refere   realidade tecnológica que media as rela es humanas e intera es entre as máquinas. Porém, como garantir que os idosos tenham acesso a essa informa o? O número de idosos com acesso   tecnologia, especificamente, ao uso de *smartphone*, aumenta consideravelmente e o uso dessas tecnologias estimulam o raciocínio e a autoestima, resultando assim, na melhoria da

qualidade de vida, superando barreiras sociais e permitindo a comunicação [Custódio et al., 2019].

Diante desse cenário percebeu-se a necessidade de realizar inclusão digital, e o Projeto de Extensão Inclusão Digital para Idosos (ProEIDI) foi criado na Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) no Instituto Metrópole Digital (IMD) no ano de 2016 e tem como objetivo promover a inclusão digital da comunidade idosa de Natal - RN, oferecendo cursos para a aprendizagem de computador e *smartphone*.

No ano de 2019 o mundo foi surpreendido pela Covid-19 e em 2020 a pandemia chegou no Brasil, seguindo as medidas de segurança sanitária houve o adiamento das aulas presenciais por tempo indeterminado das turmas de 2020. Perante o exposto, foi elaborada uma transição para o ensino remoto através de vídeos e *lives* para os alunos inscritos no curso.

O objetivo deste trabalho é mostrar os desafios enfrentados pelos idosos no ensino presencial antes da pandemia, em 2019, e durante o ensino remoto, no ano de 2020.

Esse artigo é composto por quatro seções: a apresentação do projeto de inclusão digital para idosos, trabalhos relacionados, metodologia, resultados e discussão e considerações finais. A seção 2 apresenta o projeto de inclusão realizado no Instituto Metrópole Digital. A seção 3, de trabalhos relacionados, faz referência aos trabalhos que se relacionam e embasam esse artigo. A seção 4 explica a metodologia adotada para criação do quadro comparativo do ensino presencial (2019) com o ensino a distância (2020) do projeto de inclusão digital para idosos.

## **2. Projeto de Inclusão Digital para Idosos (ProEIDI)**

No ProEIDI, os cursos são ministrados por alunos, em sua grande maioria, voluntários, do curso de graduação em Tecnologia da Informação. E conta com apoio dos técnicos administrativos e profissionais do IMD, além do apoio pedagógico da equipe de docentes.

Até o ano de 2019, as turmas eram presenciais com capacidade para 14 idosos e contava com o apoio de sete monitores e dois professores em cada turma para auxiliar no processo de aprendizagem dos alunos. Também era disponibilizado monitorias individuais para os idosos que estavam com dúvidas ou dificuldade em algum assunto, bem como atender necessidades específicas que não estavam nas ementas dos cursos.

Eram disponibilizados três tipos de cursos presencialmente, o curso de *smartphone* com duração de duas horas diárias por seis sábados, o curso de computador que também tinha duração de duas horas diárias por seis sábados e o curso completo de computador e *smartphone* com duração de duas horas diárias, com total de dez encontros que ocorreram durante a semana em períodos matutino e vespertino. No total, eram atendidos 84 idosos em cada semestre e contava com o apoio de cerca de 40 alunos da graduação em Tecnologia da Informação.

Os cursos disponibilizados tinham o intuito de habilitar o idoso para a era tecnológica em que estamos vivendo. O curso de computador tinha módulos que começavam com o aprendizado dos componentes do computador, como ligar, como usar

o mouse e teclado, depois passava para manipulação de arquivos, utilizando o *pen drive*, aprendiam sobre *internet*, *e-mail*, pesquisa do Google<sup>1</sup>, YouTube<sup>2</sup> e a utilização da nuvem do Google, o Google Drive<sup>3</sup>. O curso de *Smartphone* inicia com o uso de funções básicas como: tirar uma foto, ligar a *internet*, realizar chamadas e se aprofunda com o uso de redes sociais como WhatsApp<sup>4</sup>, Instagram<sup>5</sup>, Facebook<sup>6</sup>, e por fim o uso de alguns aplicativos em alta como iFood<sup>7</sup>, Uber<sup>8</sup> e YouTube.

Para uma melhor aprendizagem dos idosos com o conteúdo ministrado em sala percebeu-se a necessidade de elaborar um material didático impresso, com o objetivo que os idosos pudessem rever os conteúdos e fazer atividades em casa. A apostila foi desenvolvida pelos alunos de graduação em conjunto com o corpo docente e pedagógico do IMD e sua linguagem era de fácil entendimento com tutoriais passo-a-passo bastante ilustrados e com textos breves para explicação. O conteúdo era abordado de forma direta, clara e objetiva para que mesmo os idosos com baixa escolaridade pudessem entender o conteúdo, então durante toda a apostila podia-se observar o uso de algumas palavras chaves para o entendimento do texto, mas que não eram do cotidiano do idoso como: *link*, *wifi*, *bluetooth*, 4G e etc. para que eles comesçassem a se familiarizar com esses termos que são bastante utilizados quando estamos tratando do uso das novas tecnologias. O material também contém atividades relacionadas ao conteúdo didático visto em sala de aula, com fim de auxiliar na memorização do que foi abordado.

No encerramento dos cursos presenciais era feito uma gincana geral com os alunos de todas as turmas para testar os aprendizados adquiridos e promover maior interação entre as turmas. Palestras sobre saúde e tecnologia, ações de atividade física e cognitiva também eram realizadas como apoio durante a gincana, além de pontos extras na gincana essas ações proporcionaram uma maior conscientização sobre assuntos relacionados ao envelhecimento saudável.

Porém, tal metodologia de trabalho não foi possível utilizar durante a pandemia do Covid-19, nos anos de 2020 e 2021. A adaptação foi gradual, à medida que todos aprendiam como interagir e ensinar em um modelo remoto. Assim, as atividades se restringiram em ações online, em formato de *lives* e vídeo aulas transmitidas pelo Youtube pelo Canal do PROEIDI<sup>9</sup>.

### 3. Trabalhos Relacionados

Na busca por trabalhos que pudessem auxiliar no desenvolvimento da metodologia e no embasamento teórico desse artigo, foram encontrados alguns trabalhos nos Anais do Workshop de Informática na Escola (WIE)<sup>10</sup> voltados para a inclusão digital dos idosos.

---

<sup>1</sup> <https://www.google.com/>

<sup>2</sup> <https://www.youtube.com/>

<sup>3</sup> <https://www.google.com/intl/pt-BR/drive/>

<sup>4</sup> [https://www.whatsapp.com/?lang=pt\\_br](https://www.whatsapp.com/?lang=pt_br)

<sup>5</sup> <https://www.instagram.com/>

<sup>6</sup> <https://www.facebook.com/>

<sup>7</sup> <https://www.ifood.com.br/>

<sup>8</sup> <https://www.uber.com/br/pt-br/ride/>

<sup>9</sup> <https://www.youtube.com/channel/UCbnp3G76Xgul9urok1Y11A/featured>

<sup>10</sup> <https://sol.sbc.org.br/index.php/wie/issue/archive>

No primeiro artigo, Guimarães, Ito e Yamanoe (2019) mostram o impacto positivo de um curso de inclusão digital para idosos, na Universidade Tecnológica Federal do Paraná. O curso teve 38 inscritos, sendo que 28 concluíram o curso e visavam promover a qualidade de vida dos idosos. Esse artigo nos auxiliou a produzir uma nova metodologia, a priori tinha se pensado na utilização dos questionários aplicados aos alunos ao final de cada curso, porém optou-se em comparar as metodologias empregadas durante nosso curso de inclusão digital antes (ensino presencial) e durante a pandemia (ensino remoto).

Outro artigo encontrado foi o da autora Rosa et al. (2019) que também trata da inclusão digital para as mulheres idosas com mais de 80 anos, e enfatiza a importância de trabalhos como esse na promoção da qualidade de vida desse público. Embora muitas vezes os idosos se sintam excluídos, esse artigo vem para apresentar como resultado o quanto a inclusão digital é responsável por incluir, empoderar e consolidar a necessidade da tecnologia chegar a todos os públicos, independente da idade. E que sobra capacidade para os idosos, o que falta mesmo é o estímulo e mais trabalhos voltados para a inclusão digital.

Já no artigo de Pires e Nunes (2020) realiza um estudo exploratório do uso de *smartphones* por idosos durante a pandemia do COVID-19, apresenta diversas respostas dos usuários a questionários de atividades que realizaram diante desse contexto. Porém, o que chama a atenção é a resposta para perguntas como: quais ações os idosos aprenderam a realizar sozinhos em seus *smartphones* durante a pandemia e os assuntos de maior interesse dos idosos na *internet*. Para a primeira pergunta, o que mais realizaram foi aprender a fazer *download* de arquivos, seguido por usar emails. Já para a segunda pergunta, o ponto mais importante foi o interesse em aprender a realizar compras pela internet. Tais respostas são possíveis de serem validadas devido ao distanciamento remoto durante a pandemia, fazendo com que as pessoas se comunicassem e adquirissem produtos de forma remota.

Por fim, esses trabalhos mostram que a escolha dos assuntos tratados em nossos cursos, como o uso do *smartphone* e computadores, são formas de estimular a autonomia e promover a qualidade de vida dos idosos, que ao realizarem cursos de inclusão se sentem mais capazes e inseridos socialmente.

#### **4. Metodologia**

A metodologia utilizada neste estudo foi uma pesquisa comparativa entre o ensino presencial e o ensino a distância no ProEIDI.

O estudo foi realizado com os alunos matriculados e que frequentaram o curso no ProEIDI no semestre de 2019.2 (ensino presencial) e no semestre 2020.2 (ensino remoto). O total de inscritos no projeto nestes dois semestres foi de 84 inscritos no ensino presencial, destes 76 frequentaram o curso em 2019.2, e mais 100 inscritos que iriam realizar o curso presencial, mas devido a pandemia não puderam ter essa modalidade e foram convidados a participar do ensino remoto. Todos os participantes dos cursos tinham acima de 60 anos de idade.

O grupo de pesquisadores foi composto por cinco pessoas, que são: dois alunos de graduação em Tecnologia da Informação, uma professora do curso de Tecnologia da

Informação, uma aluna da Residência de Tecnologia da Informação e uma aluna do Mestrado Profissional em Inovação em Tecnologias Educacionais, os quais participam do ProEidi como bolsistas, coordenadora, professora e voluntária, respectivamente.

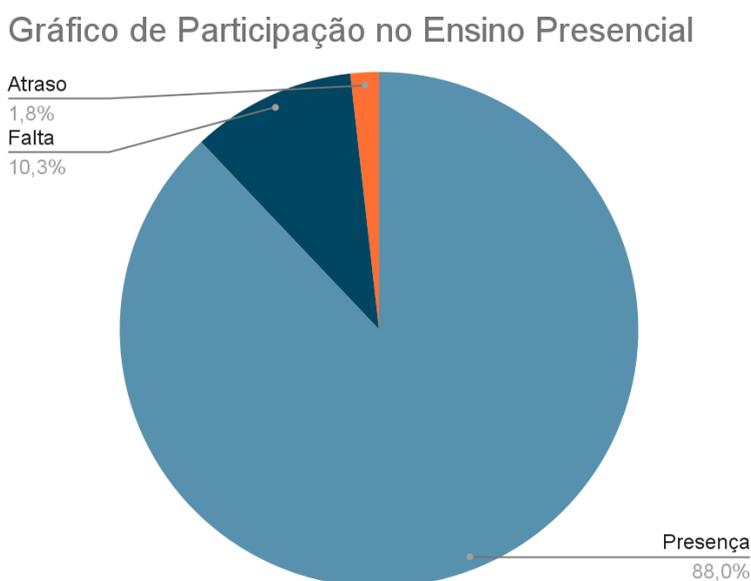
Quanto a coleta de dados, os dados do ensino presencial foram obtidos de quatro fontes: (i) controle de inscrições, (ii) relatório final do projeto e (iii) pesquisa realizada no final da turma de 2019.2 do projeto; já os dados do ensino remoto, contou com as seguintes fontes: (iv) visualização dos dados do canal do ProEIDI no YouTube e (v) mensagens no grupo do WhatsApp, criado para divulgar as *lives* e interagir com os matriculados na turma de 2020.

Para a análise dos dados foi criado um quadro comparativo do ensino presencial com o remoto, dividido nas seguintes categorias: (i) quanto a participação, (ii) quanto o conteúdo e (iii) desafios encontrados pela forma de ensino.

## 5. Resultados e discussão

Como dito anteriormente, nesta seção são apresentados os resultados da comparação entre o ensino presencial e o ensino remoto, em três categorias: participação, conteúdo e desafios dos idosos de acordo com a modalidade de ensino.

No quesito de participação, a métrica utilizada foi diferente para cada tipo de ensino. No ensino presencial, a participação foi medida por: presença, falta e atraso. Na Figura 1 a seguir, temos um total de 76 alunos, das seis turmas oferecidas e que concluíram o semestre 2019.2. Para fins de maior proximidade com a realidade, foram excluídos os oito alunos desistentes.



**Figura 1. Gráfico de Participação no Ensino Presencial. Fonte: Elaboração própria.**

Quanto à participação no ensino remoto, foi medido pela quantidade de visualizações, curtidas e *chat* de cada uma das três *lives* que foram realizadas, como mostra a Figura 2. Na parte de visualização foi observada uma diminuição da

participação a cada *live*. Isso pode ter acontecido tanto pelo tempo entre as *lives*, já que a primeira foi no dia 19/09/2020, a segunda dia 03/10/2020 e a terceira, dia 17/10/2020.

No tocante às curtidas, percebe-se o mesmo comportamento de redução a cada *live*. Porém esse dado pode não ser preciso, já que tanto as curtidas como as visualizações podem mudar no decorrer do tempo, porque o YouTube permite que as pessoas assistam e curtam enquanto o vídeo estiver disponível. Vale ressaltar que foram excluídos, os professores, voluntários e bolsistas do projeto que estavam no *chat* da *live*.

E quanto ao *chat* pode ser a métrica mais próxima da realidade, uma vez que só fica disponível enquanto a *live* estiver sendo transmitida. Outro ponto a ser observado é que o tema que mais recebeu interação no *chat* foi da *live* 2, que tinha o tema: “Idoso e os Problemas no Contexto da Pandemia”.

Gráfico de Participação no Ensino Remoto

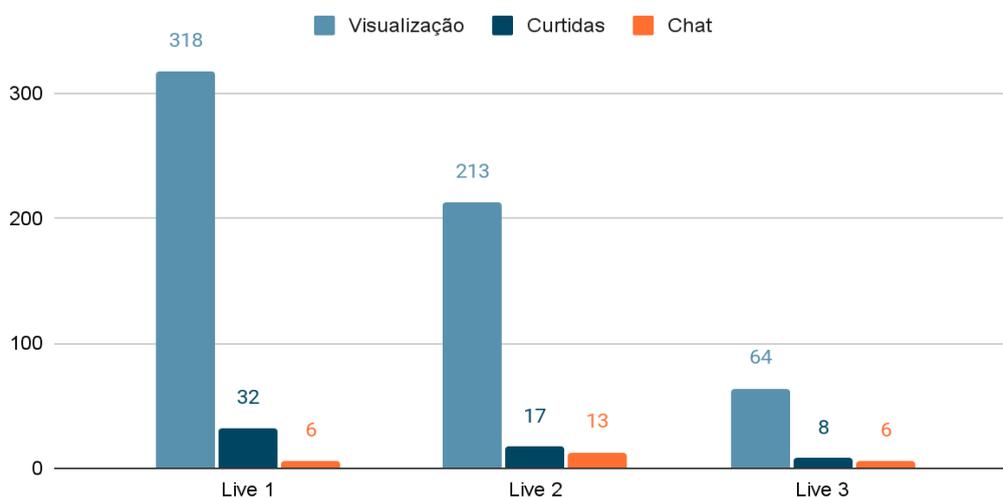


Figura 2. Gráfico de Participação no Ensino Remoto. Fonte: Elaboração própria.

De acordo com a ausência expressiva da participação dos idosos (em relação à demanda do curso presencial) e as dificuldades que os alunos presentes nas *lives* expressavam, os resultados obtidos demonstram bastante resistência dos idosos ao ensino remoto. A maioria ainda não têm autonomia e segurança suficiente para assistir a uma videoaula e realizar o passo a passo sozinho.

Muitos alunos apresentaram receio de desconfigurar ou quebrar os aparelhos com o uso. Alguns necessitariam de um apoio mais próximo, e outros desistiram durante as *lives*, pois não conseguiram realizar o que era proposto.

Quanto ao conteúdo, o ensino presencial por ter uma maior quantidade de aulas, 10 aulas no curso completo e 6 aulas no curso de *smartphone* ou computador, teve uma quantidade maior de conteúdo abordado, como: Primeiros Contatos com o Computador, Periféricos, Manipulação de arquivos, *Internet*, *Email*, *Smartphone*, *Whatsapp*, *Facebook* e Aplicativos de Mobilidade. Enquanto no ensino remoto, tiveram três *lives* e não foram abordados a utilização de aplicativos, como é feito no ensino presencial.

As *lives*, como mostra a Tabela 1, trataram de temas mais gerais, com o intuito de informar os idosos sobre o curso de inclusão digital e o formato *online*, sobre outros projetos para esse público dentro da universidade e sobre o cuidado com notícias e golpes que surgiram durante a pandemia.

**Tabela 1. Lives ProEIDI**

<b>Data</b>	<b>Título</b>	<b>Descrição</b>
19/09/2020	ProEIDI Online	Apresentação e nova formatação do ProEIDI.
03/10/2020	Idoso e os Problemas no Contexto da Pandemia	Apresentação do Instituto Envelhecer, as dificuldades no ensino de tecnologia e inclusão digital para a pessoa idosa.
17/10/2020	Fake News e Golpes na Pandemia	O que é e como verificar as notícias falsas (fake news) e como identificar quais foram os golpes mais comuns durante a pandemia.

No item de desafios encontrados de acordo com a forma de ensino, a métrica usada foram os pontos citados durante a avaliação final do ensino presencial e nos comentários do grupo de WhatsApp dos idosos que estavam na modalidade de ensino remoto. Não mensuramos a quantidade, mas o diálogo aberto com os participantes e a observação nas conversas informais com os alunos. Foi observado que no ensino presencial, os principais desafios apontados pelos idosos foram: não ter *notebook/computador* em casa, ter um celular que não seja *smartphone*, não ter familiar para auxiliar no aprendizado de tecnologia com paciência para ensiná-los. E no ensino remoto, os desafios encontrados pelos idosos foram: usar YouTube, baixar o aplicativo ou acessar o navegador, ter interação com os demais alunos e com os professores, bolsistas e voluntários.

Em relação a esses desafios, um dos pontos que foi percebido é que muitos idosos não tinham a habilidade de conseguir abrir *hiperlinks* ou localizar as *lives* pelas redes sociais, mesmo com a distribuição de um manual em formato pdf no grupo e um vídeo explicando o passo a passo de como assistir a *live* pelo YouTube, tanto pelo navegador como pelo aplicativo.

Percebeu-se também que a criação de vínculos com a interação presencial durante os cursos os motivava bastante, seja entre alunos, professores e monitores. A motivação era atenuada, pois o trabalho colaborativo ajudava a criar laços de amizade e companheirismo que os acompanham até hoje.

Tudo isso contribui para o desengajamento dos alunos, corroborado com a discrepância de participantes que tivemos em relação aos cursos anteriores. Como podemos ver na Figura 3, obteve-se um alcance das aulas considerável, já que não era o meio pelo qual os idosos preferem aprender. Quando perguntados sobre qual a modalidade de ensino eles preferiam para aprender sobre tecnologia, obtivemos uma resposta quase unânime de preferência ao presencial.

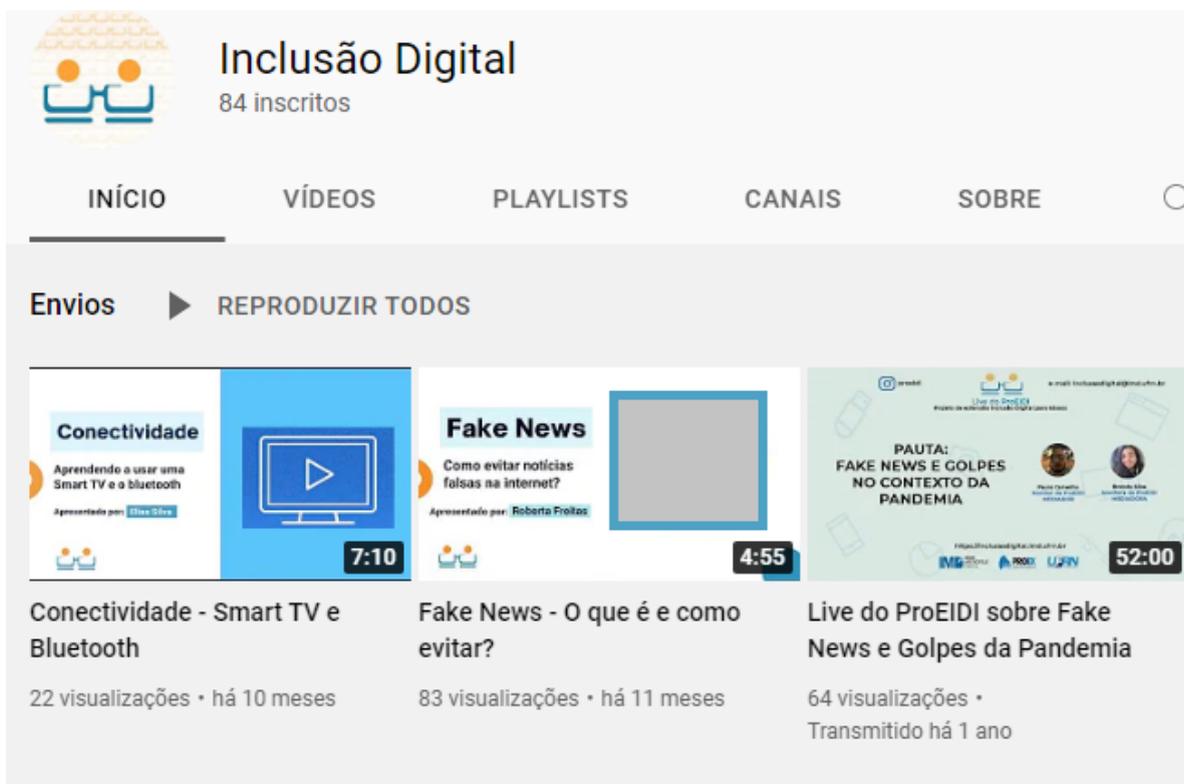


Figura 3. Canal do ProEIDI no YouTube.

É indiscutível que o ensino remoto ficou em destaque e foi a alternativa mais viável durante o período da pandemia de covid-19, porém quando o público-alvo em questão são os idosos, que necessitam de um apoio mais próximo e individualizado, as lacunas da falta desses quesitos ficam bastantes evidentes, comprovada com a baixa adesão que tivemos e reiterada pelos alunos presentes.

## 6. Considerações finais

A comparação entre os modelos de ensino presencial e remoto mostrou a necessidade de cursos voltados para a inclusão digital da pessoa idosa, independentemente do seu formato. O período pandêmico reafirmou a relevância de idosos terem acesso e conhecer os recursos digitais, pois várias funcionalidades, desde apoio financeiro por parte do Governo Federal até a comunicação entre familiares e amigos, eram realizadas digitalmente.

Além da inclusão digital promovida pelos cursos presenciais, o projeto também gera outros benefícios para os idosos como: autonomia e mais segurança para eles realizarem atividades que envolvem tecnologia no dia-a-dia, como: fazer ligações de áudio e vídeo, pedir comida através de aplicativos, inserir alarmes para tomar remédios, interagir com familiares e amigos em redes sociais.

O aprendizado de uma nova habilidade é responsável por estimular o cérebro, aumentar a sensação de bem estar, permite a socialização dos idosos com outras pessoas da mesma idade ou de faixas etárias próximas, além de prevenir doenças como

Alzheimer, depressão e ansiedade. Todos esses fatores promovem a saúde mental e sensação de bem estar nos idosos.

Por fim, para trabalhos futuros, recomenda-se um novo estudo sobre o comportamento dos idosos nessa retomada das aulas presenciais no ano de 2022, além de desenvolver novas ferramentas que facilitem o acesso dos idosos à tecnologia em ambientes de educação a distância, utilizando para tal fim o uso de objetos virtuais de aprendizagem e do pensamento computacional.

## Referências

- Custódio, N. C., Lucena, D. A. de, Macedo, K. da P. F. de e Nunes, I. D. (2019) "O Idoso e a Inclusão Digital", In: Anais do VIII Workshop de Desafios da Computação aplicada à Educação (DesafIE 2019). Brasília.
- Guimarães, F., Ito, G. e Yamanow, M. C. P. (2019) "Inclusão Digital na Terceira Idade: Considerações sobre a Experiência com a Informática", In: Anais do Workshop de Informática na Escola, v. 25, n. 1, p. 964, 11. Brasília.
- IBGE (2017). "Número de idosos cresce 18% em 5 anos e ultrapassa 30 milhões em 2017", Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/20980-numero-de-idosos-cresce-18-em-5-anos-e-ultrapassa-30-milhoes-em-2017>>. Acesso em: 07 jul. 2022.
- Pires, A. K., e Nunes, I. D. (2020) "O uso de *smartphones* por Idosos durante a pandemia do COVID-19 no RN: um estudo exploratório", In: Anais do XXVI Workshop de Informática na Escola. SBC. p. 479-488.
- Rosa, V. A., Rosário, L. F., Andrade, I. e Matos, E. de S. (2020) "Inclusão digital de mulheres idosas longevas: uma experiência de empoderamento por meio da empatia na produção de tecnologia", In: Anais do XXVI Workshop de Informática na Escola. SBC. p. 489-498.
- Tuon, L. (2021) "Setor de tecnologia deve crescer 12% ao ano - e os salários devem aumentar", CNN Brasil, São Paulo. Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/business/setor-de-tecnologia-deve-crescer-12-ao-ano-e-os-salarios-devem-aumentar/>>. Acesso em: 09 jul. 2022.