



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO  
SERTÃO PERNAMBUCANO**

**CURSO DE GESTÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

**ANA CAROLINA DE SÁ SILVA FREIRE**

**O IMPACTO DA TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO DA COMUNIDADE  
INDÍGENA PANKARÁ DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19**

**FLORESTA – PE**

**2023**

ANA CAROLINA DE SÁ SILVA FREIRE

O IMPACTO DA TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO DA COMUNIDADE  
INDÍGENA PANKARÁ DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, campus Floresta, como requisito parcial à obtenção do título de Tecnólogo em Gestão da Tecnologia da Informação.  
Orientador(a): Prof. Ana Patrícia Vargas Borges

FLORESTA – PE

2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

---

F866 Freire, Ana Carolina de Sá Silva.

O impacto da tecnologia na educação da comunidade indígena Pankará durante a pandemia de Covid-19 / Ana Carolina de Sá Silva Freire. - Floresta, 2023.  
51 f. : il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Gestão de T.I.) -Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, Campus Floresta, 2023.  
Orientação: Profª. Msc. Ana Patrícia Vargas Borges.

1. Tecnologia educacional. 2. Pandemia. 3. Indígenas. 4. Ensino on-line. 5. Tecnologia na educação. I. Título.

CDD 371.334


---

ANA CAROLINA DE SÁ SILVA FREIRE

O IMPACTO DA TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO DA COMUNIDADE INDÍGENA  
PANKARÁ DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19


Aprovado em: 20/01/2023.

BANCA EXAMINADORA

Ana Patricia Vargas  Assinado de forma digital por Ana  
Patricia Vargas Borges:62722891549  
Borges:62722891549 Dados: 2023.02.23 18:44:40 -03'00'


---

Prof<sup>a</sup> Me. Ana Patrícia Vargas Borges - Orientadora  
Instituto Federal do Sertão Pernambucano Campus Floresta

Eduardo  Assinado de forma digital por  
Eduardo Vergolino  
Vergolino Dados: 2023.02.24 10:16:53  
-03'00'

---

Prof. Dr. Eduardo Vergolino  
Instituto Federal do Sertão Pernambucano – Campus Floresta

 Documento assinado digitalmente  
HERTON FREIRE VILARIM  
Data: 10/04/2023 09:16:48-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof<sup>a</sup> Me. Herton Freire Vilarim - Avaliador  
Instituto Federal do Sertão Pernambucano Campus Floresta

FLORESTA – PE

2023

Dedico este trabalho a minha família,  
em especial a minha mãe e aos meus  
irmãos Maria Eduarda e Gabriel, pelo  
incentivo e apoio constantes.

## **AGRADECIMENTOS**

A Professora Ana Patrícia Borges, pela excelente orientação, apoio, confiança e pelo empenho dedicado para a elaboração desse trabalho. Por me exigir mais do que eu acreditava que seria capaz de realizar. Minha eterna gratidão pelo compartilhamento de seu conhecimento e tempo.

Aos professores participantes da banca examinadora Prof. Dr. Eduardo Vergolino e Prof<sup>a</sup> Me. Herton Freire Vilarim pelo tempo, pelas valiosas colaborações e sugestões.

Agradeço a cada professor do curso de GTI campus Floresta, assimtambém como os que já saíram, pela dedicação e por escolherem uma profissão de suma importância para a sociedade e o futuro do nossa país, mas tão desvalorizada. Cada um de vocês deixará uma marca registrada, seja bronca, apoio, incentivos, conselhos ou até mesmo um momento extrovertido no meio da aula.

Agradeço a Deus por permitir que eu exista e conclua esse trabalho com êxito. A minha família e amigos pelo apoio e por serem minha base, me proporcionarem momentos de alegrias que me fazem me sentir importante e amada. Agradeço a mim mesmo, por não ter desistido. Que mesmo com tantas dificuldades, escolhi enfrentar os obstáculos e seguir em frente.

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte da realização do meu TCC, o meu muito obrigado.

“O sangue do brasileiro é afro-indígena!”

Magno Constantino

## RESUMO

Esta pesquisa tem como objetivo analisar e discutir como o ensino na comunidade indígena Pankará foi afetado pela pandemia da Covid-19, destacando os desafios tecnológicos enfrentados no período, a fim de conhecer a realidade enfrentada pelos estudantes. Mudanças no ensino foram causadas pela necessidade de isolamento social, levantando a seguinte indagação: Quais os efeitos e a importância da internet e de outros recursos tecnológicos em uma comunidade escolar indígena? Logo, este trabalho ocorreu por meio de uma pesquisa que coletou dados, através de questionário, junto a 62 alunos do 9º ano do ensino fundamental, 1º e 2º anos do ensino médio de uma das Escolas Estaduais Indígenas, localizada na comunidade Pankará. Por meio dessa pesquisa, foi possível perceber os impactos negativos e positivos da tecnologia na educação naquela comunidade, durante o período de ensino remoto. Dentre as principais dificuldades, 32% dos alunos relataram a falta de equipamentos para assistir aulas e estudar; 24% referiram falta de conexão com a internet. Houve também falta de habilidade no uso das ferramentas (12%), entre outros problemas citados. Contudo, ainda assim, 95% dos alunos afirmaram que a tecnologia foi essencial para a educação durante a pandemia.

**Palavras-chave:** Pandemia. Indígenas. Ensino on-line. Tecnologia na educação.



## ABSTRACT

This research aims to analyze and discuss how teaching in the Pankará indigenous community was affected by the Covid-19 pandemic, highlighting the technological challenges faced in the period, in order to know the reality faced by students. Changes in teaching were caused by the need of social isolation, raising the following question: What were the effects and importance of the internet and other technological resources in an indigenous school community? Therefore, this study took place through a survey that collected data, through a questionnaire, with 62 students of the 9th year of elementary school, 1st and 2nd years of high school in one of the Indigenous State Schools, located in the Pankará community. Through this research, it was possible to perceive negative and positive impacts of technology on education in that community, during the remote teaching period. Among the main difficulties, 32% of students reported the lack of equipment to attend classes and study; 24% reported lack of internet connection. There was also a lack of skill in using the tools (12%), among other problems mentioned. However, even so, 95% of students said that technology was essential for education during the pandemic.

**Keywords:** Pandemic. Indigenous. Online teaching. Technology in education.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Etapas da pesquisa .....	25
Figura 2 – Procedimentos da coleta de dados .....	26

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Você tem acesso à internet em casa?.....	27
Gráfico 2	Dentre as ferramentas utilizadas durante as aulas online, você já utilizou alguma antes da pandemia? .....	28
Gráfico 3	Disponibilidade de assistência técnica pela escola para acesso das aulas online.....	29
Gráfico 4	Oferta de aulas de computação mesmo após a pandemia pela escola.....	30
Gráfico 5	Uso das ferramentas tecnológicas mesmo após a pandemia pela escola.....	30
Gráfico 6	Aparelhos utilizados para assistir às aulas online durante a pandemia .....	32
Gráfico 7	Formas disponíveis para acompanhar as aulas durante a pandemia .....	33
Gráfico 8	Dificuldades frequentes durante as aulas online.....	34
Gráfico 9	Avaliação da qualidade das aulas e conteúdos ministrados durante a pandemia.....	39

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

EaD	Educação a distância
CNE/CEB	Câmara de Educação Básica / Conselho Nacional de Educação
COPIPE	Comissão de Professores/as Indígenas em Pernambuco
PE	Pernambuco
MEC	Ministério da Educação
CIMI	Conselho Indigenista Missionário
FUNAI	Fundação Nacional dos Povos Indígenas
AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação

## SUMÁRIO

	APRESENTAÇÃO .....	14
1	INTRODUÇÃO .....	16
2.1	OBJETIVOS .....	17
2.1.1	Objetivos gerais .....	17
2.1.2	Objetivos específicos .....	17
3	REFERENCIAL TEÓRICO .....	18
3.1	A EDUCAÇÃO ESCOLAR NA COMUNIDADE INDÍGENA PANKARÁ DO MUNICÍPIO CARNAUBEIRA DA PENHA .....	18
3.2	A TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO E PANDEMIA .....	21
4	METODOLOGIA .....	25
4.1	PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS .....	26
5	ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....	27
6	CONCLUSÃO .....	40
	REFERÊNCIAS .....	42
	APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS ...	48
	GLOSSÁRIO .....	52

## APRESENTAÇÃO

Me chamo Ana Carolina de Sá Silva Freire, indígena Pankará residente na cidade de Floresta-PE, filha de Aliete de Sá Silva e Marcelo Freire da Cruz, já falecido.

Os meus avós maternos são indígenas Pankará, vivem na comunidade indígena na aldeia Boqueirão. Minha avó, Maria Julia de Sá, rezadeira antiga e muito procurada na aldeia, é natural da Serra do Arapuá. Ela antes morava na aldeia Brejinho, como também na aldeia Lagoa, onde parte da família moram. Já a família do meu avô, Luiz Domício da Silva, é originária da Serra Negra e migrou para a Serra do Arapuá em busca de um lugar melhor para viver; foi lá onde meu avô nasceu e onde até hoje reside.

Apesar de sempre ter morado na cidade devido ao trabalho da minha mãe, aos meus estudos e dos meus irmãos, crescemos dentro da comunidade indígena, principalmente em tempo de férias e feriados. Minha família sempre teve a preocupação de repassar a cultura indígena para as novas gerações através das músicas, do Toré, das histórias e contos da etnia, além do artesanato, principalmente utilizando a palha e o barro. Os saberes e a ciência das ervas medicinais e da terra são ensinados e utilizados por todos da família.

Em 2012 foi inaugurado o “Centro Encantado de Luz Tupinambá e Rainha de Santa Pureza”, o primeiro terreiro indígena da aldeia Boqueirão. Foi inaugurado com a roda de toré e oração aos mestres do terreiro e a Nossa Senhora da Conceição, dos quais minha família e a aldeia são devotos. A capela de Nossa Senhora da Conceição também foi construída por minha avó em decorrência de uma promessa feita por ela para suas filhas. Por meio de doações, a capela cresceu e hoje podemos chamar de Igreja.

Me lembro da minha infância com muita saudade, pois antigamente havia muita fartura, principalmente de água. Hoje são poucas as grotas, onde antes tomávamos banho, íamos lavar roupa, brincar e buscar água nos baldes e garrafas para beber e utilizar na casa. Me considero uma criança “raiz” ao lembrar das brincadeiras, dos feriados, das datas comemorativas, das festividades na comunidade e das férias na comunidade; de quando em vez, ajudava a plantar milho e feijão, pegar e ralar a mandioca para fazer farinha, sem falar das noites cheias de histórias, mitos da etnia e o medo do lobo-guará.

São lembranças que eu guardo e me sinto feliz e grata por ter sido uma criança abençoada, cheia de história para contar e com uma família que prega pela continuidade da nossa cultura.

Não frequentei a escola da comunidade indígena; no entanto, minhas primas estudaram lá, em uma escola que fica ao lado da casa da minha avó. Mesmo criança, já percebia a diferença de nível de aprendizagem delas em relação aos outros alunos da mesma faixa etária que estudavam na cidade. Antes era comum os jovens ao atingir o Ensino Fundamental 2 terem que ficar indo todos os dias estudar na cidade devido ao (des)nível de ensino.

Assim como a tecnologia me fascina, a educação também; juntas, as duas áreas são de extrema importância para a sociedade e ambas estão se renovando cotidianamente. Em meio ao caos no qual se encontrou a educação em tempos de pandemia, a tecnologia foi a principal ferramenta que apontava alternativas para amenizar os impactos sofridos no ensino, que preciso deixar de ser presencial por um período.

Comecei a pensar nos alunos da comunidade indígena. Já tinha visto colegas que não sabiam nem ao menos ligar um computador ao chegar na faculdade, antes da pandemia. Se isto acontecia entre os alunos do IF que, teoricamente, tinham mais acesso aos recursos tecnológicos, se estudantes da zona urbana apresentaram dificuldades nas aulas on-line, o que teria acontecido com os estudantes da comunidade indígena, que possuíam tão pouco acesso aos meios tecnológicos, à internet e aos equipamentos de qualidade?

Com isso em mente, preocupada em como teria sido dada educação aos alunos da aldeia, tendo a empatia com as possíveis dificuldades enfrentadas por eles, resolvi estudar sobre o assunto. Essa foi umas das situações que me fez querer entender como a tecnologia impactou a educação na comunidade durante o período das aulas on-line (também chamadas de “remotas” ou “ensino emergencial”). E foi daí que nasceu este trabalho de pesquisa.

## 1 INTRODUÇÃO

No início de 2020, por causa da pandemia da Covid-19, estudantes foram obrigados a abandonar a forma tradicional de frequentar a escola, deixando de lado, em certas medidas, livros e atividades em papel para o uso de outras formas de tecnologia. Foi necessário mudar, o que levou as escolas, estudantes e professores a se adaptarem e migrarem para o ensino EaD (ensino à distância), também chamado ensino remoto ou ensino on-line, sendo crucial o uso de internet e de equipamentos para acontecerem as aulas.

A chegada do ensino remoto não afetou apenas alunos e professores, mas também os familiares que tiveram que estar ainda mais presentes na vivência escolar das crianças e jovens, acompanhando e tendo que, por diversas vezes, assumir o papel do professor, para que essas crianças desenvolvessem a leitura, a escrita e fazer operações matemáticas básicas, além de outras tarefas e demandas. Definitivamente, foi uma época de muitos desafios para todos.

Para a realidade de jovens indígenas, na maioria das vezes divergente da realidade de outros jovens, o convívio com recursos tecnológicos é pequeno, visto que muitos estudantes não possuem condições financeiras para obter meios tecnológicos. Ainda hoje é possível encontrar indígenas que sequer já tiveram contato com computadores, notebooks e afins. Muitas vezes, o único contato com computador e acesso à internet depende que a escola ofereça essa oportunidade. Todavia, escolas pequenas com estrutura física precária nem possuem um único computador, e não têm como disponibilizar esse acesso aos alunos. Na época do início da pandemia, esta era a realidade de muitos estudantes indígenas.

De acordo com o parecer CNE/CEB nº 14/1999, na educação indígena a grade curricular escolar acompanha os mesmos requisitos de ensino das demais escolas, mas tem como complemento disciplinas que abordam os costumes, tradições, valores e crenças dos povos indígenas. Assim, pode-se entender que o ensino on-line acentuou os desafios da educação indígena.

Este trabalho busca discutir as modificações do ensino na comunidade indígena Pankará da Serra do Arapuá, município de Carnaubeira da Penha, em Pernambuco e como este ensino foi afetado devido à pandemia e ao isolamento social, diante dos desafios tecnológicos enfrentados. Para tanto, foi realizada uma pesquisa quantitativa como método de levantamento de dados.



## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Analisar e discutir como o ensino na comunidade indígena Pankará foi afetado pela pandemia da Covid-19, destacando os desafios tecnológicos enfrentados no período.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Os recursos de tecnologia na educação da comunidade indígena Pankará durante e após a pandemia;
- O impacto do uso da tecnologia na qualidade de educação na comunidade Pankará;
- A importância do acesso à internet e aos meios tecnológicos para a educação na comunidade indígena.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1 A EDUCAÇÃO ESCOLAR NA COMUNIDADE INDÍGENA PANKARÁ DO MUNICÍPIO DE CARNAUBEIRA DA PENHA

Segundo Oliveira (2013) e Mendonça (2003), os indígenas da Serra do Arapuá e da Serra Umã são de origem da Serra Negra, do município de Floresta, quando tiveram que migrar para a Serra do Arapuá e se “braiaram” com os Limeiras e com os Cacheados. Nessa época eles se chamavam Pacará, e por interferência dos Encantados de Luz, em 2003, modificaram para o etnônimo Pankará.

Ainda conforme Oliveira (2013), os indígenas Pankará habitam a Serra do Arapuá, zona rural do município Carnaubeira da Penha no estado de Pernambuco, desde de 1991. Neste ano, Carnaubeira da Penha se tornou cidade, separando-se do município de Floresta. Ou seja, os Pankarás já estavam em Carnaubeira desde antes de sua emancipação política.

O processo de demarcação e desintrusão da Terra Indígena Pankará, Serra do Arapuá, teve início em 2010, com a emissão da Portaria 413 e o reconhecimento do povo e do Território Serra do Arapuá como área indígena ocorreu em 2014, com a previsão de delimitação de 15 mil hectares (MENDONÇA, 2003). Hoje as terras indígenas Pankará ocupam uma extensão de 147,722 quilômetros quadrados. Contudo, na Serra do Arapuá não vivem apenas indígenas, mas também agricultores que vivem da plantação e de pequenas criações de animais.

Hoje o território Pankará tem 29 aldeias com escolas, que desde de 2004 as primeiras escolas existentes na comunidade foram estadualizadas em prol da qualidade no ensino, atendendo às reivindicações dos Pankará e da Comissão de Professores Indígenas em Pernambuco (COPIPE), frente à gestão municipal da cidade de Carnaubeira daquele ano. Porém, a estadualização das escolas na Serra do Arapuá não foi um processo fácil.

A educação no Brasil passou a ser direito para todos nos anos 90, perante a Constituição Federal (BRASIL, 1988), Art. 205, que cita “A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade”.

Entretanto, a educação não se restringe à escola. Como diz Brandão (2012,

p. 23), “os homens entre si se ensinam-e-aprendem”. O que o autor quer dizer é que a educação é ao mesmo tempo parte da cultura e também o que permite sua constante recriação. Para tanto, baseia-se em “uma relação de saber entre trocas de pessoas, é condição da criação da própria pessoa” (BRANDÃO, 2012, p. 23).

Ou seja, a educação é ensinamento, é troca de conhecimentos adquiridos com as experiências vividas na cultura de cada região e de cada grupo. Essa maneira de ensino e aprendizagem foi denominada como Educação Popular, que é justamente ensinar o conhecimento, as crenças e os mitos que os mais velhos procuram passar aos mais novos (SILVA, 2021).

E é assim que o grupo étnico Pankará também repassa sua cultura – através dos cantos, das crenças e mitos – de geração em geração, dando continuidade à sua cultura e histórias, também ensinando os conhecimentos que são adquiridos nas matas através dos Encantados de Luz, e nos rituais, como o Toré.

Desde 1991, no decreto nº 26 de 04 de fevereiro, o Ministério da Educação e Cultura – MEC integrou a educação indígena nas escolas no ensino regular. Contudo, em Pernambuco, “entre 1983 a 1989, já era possível observar as demandas por escolas nos territórios indígenas” (CUNHA, 2016 p. 67); desde agosto de 2002, através do Decreto 24.628, Art. 1 e 2, o estado de Pernambuco determinou “na Estrutura Organizacional da Secretaria de Educação, a estadualização do ensino Indígena, no âmbito da Educação Básica, no Sistema de Ensino do Estado de Pernambuco”.

Segundo a legislação estadual de Pernambuco, as escolas indígenas funcionariam com

normas e ordenamento jurídico próprios (...) observando-se as diretrizes curriculares do ensino intercultural e bilingüe, visando à valorização plena das culturas dos povos indígenas, e respeitadas as suas diversidades étnicas (PERNAMBUCO, 2002).

Porém, a teoria, na prática, foi outra. Isto porque as escolas indígenas apresentavam um plano pedagógico que deixava a desejar pelos conteúdos ministrados e pelos professores que não eram indígenas (e, portanto, não sabiam as histórias e os saberes do povo); além disso, existiram pouquíssimas escolas interculturais em Pernambuco, cujo ensino e as escolas em si eram precários.

Aqui, retoma-se o movimento do povo Pankará em busca da estadualização das escolas situadas na Serra do Arapuá. Foram, na realidade, diversos

movimentos, que culminaram na autodeclaração pública do povo Pankará durante o I Encontro Nacional de Povos em Luta pelo Reconhecimento Étnico e Territorial, promovido pelo Conselho Indigenista Missionário (CIMI), no município de Olinda, estado de Pernambuco (FUNAI, 2012).

A partir daí, com a participação de professores indígenas e das lideranças na elaboração dos planos políticos-pedagógicos, dos problemas na educação, nas tomadas de decisões e dos calendários educacionais, o currículo escolar indígena passou a apresentar projetos interdisciplinares com eixos temáticos vinculados ao que o povo Pankará queria trabalhar: “terra, identidade, história, organização e interculturalidade – a fim de formar guerreiros para continuar as lutas e movimentos indígenas em busca de seus direitos.” (SILVA, 2021, p. 5).

Sendo assim, a comunidade Pankará conta, atualmente, com a Organização Interna da Educação Escolar Indígena Pankará para planejamento de práticas pedagógicas para o ensino específico indígena. Segundo Almeida e Silva (2014), nas palavras de Eneida, uma liderança Pankará:

“o nosso a gente cria e faz de acordo com a nossa realidade, com a cultura indígena tudo é levado pra hora do planejamento, com isso a gente vai conforme o nosso próprio currículo”. Estas mudanças internas, no fazer da escola, do próprio currículo, como afirmam, fazem com que as demandas se transformem em potencial coesivo para o grupo. (ALMEIDA; SILVA, 2014, p. 98).

Com isso, as crianças e os jovens são ensinados com o objetivo de serem futuros guerreiros e lutar por seus direitos; os professores precisam ter as mesmas características, ou seja, lutar por seus direitos enquanto indígenas e cidadãos, além de serem especializados em educação indígena. Apesar do nome “Educação indígena diferenciada”, as disciplinas tradicionais não se diferenciam das ensinadas na escola comum; melhor dizendo, a educação dos saberes é incluída como um ensino complementar nas escolas indígenas.

Desde que o MEC integrou a educação indígena nas escolas no ensino regular “a oferta de educação escolar intercultural e multilíngue de qualidade nas aldeias é uma dessas políticas importantes para garantir a permanência dos jovens nos seus territórios” (MEC, 2007, p. 2). Contudo, essa realidade demorou a ser verdadeira na Serra do Arapuá. Embora algumas aldeias já possuíssem escolas, muitos indígenas precisavam ir até a cidade para ter o direito de uma educação

digna, principalmente nos anos finais do ensino. Deste modo, famílias inteiras saíam da Serra do Arapuá para morar na zona urbana, em busca de uma escola de qualidade para os seus filhos, como também, melhores condições de vida. Após a estadualização das escolas foi diminuindo aos poucos a quantidade de estudantes que necessitavam sair da sua comunidade todos os dias para ter uma excelente educação, todavia ainda existem alunos que estudam na zona urbana, principalmente estudantes de ensino técnico e ensino superior.

### 3.2 A TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO E A PANDEMIA

A tecnologia está na educação para auxiliar a aprendizagem – desde o uso de microfones para palestras, ao uso de computadores para assistir e transmitir vídeo-aulas. O advento da internet e das tecnologias até as comunidades rurais – entre estas, as indígenas – foi crucial durante a pandemia da Covid-19, quando foi necessário a migração das aulas presenciais para as aulas remotas.

Com os grandes avanços tecnológicos surgem novas formas de aprender e conseqüentemente novas formas de ensinar, sendo a tecnologia um recurso que vem trazendo grande mobilidade e fluidez no dia a dia das pessoas, pois a mesma oferece diversas utilidades.

Esses avanços acontecem muito rápido, como exemplo temos os smartphones que semestralmente ou em até menos tempo são atualizados, sistemas operacionais que estão em constantes mudanças. E, a cada dia, pesquisadores descobrem novas funções que podem estar facilitando o seu dia; porém, mesmo diante de tantos avanços, a escola pouco se renova e se adequa a tais recursos, sendo que os mesmos podem contribuir de forma real para a construção do conhecimento – se bem aplicados.

Nessa perspectiva, toda a sociedade percebeu como as TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação) foram necessárias e passaram a ser utilizadas com mais frequência desde o início da pandemia do Covid-19, desafiando e agregando vantagens em todas as áreas do conhecimento (OSORIO, 2020). Porém, como um grupo que normalmente vivia à parte do uso cotidiano das tecnologias na escola vivenciou este processo?

A realidade de possuir internet na aldeia ainda não é para todos pois, a

depende da localidade, fica difícil o acesso e o sinal das operadoras nem sempre é bom, algo que acontece frequentemente na comunidade Pankará, que fica numa região cercada por morros e localidades baixas, sendo o sinal precário, também, devido a árvores e da própria serra.

Contudo, a pandemia da Covid-19 gerou uma crise emergencial mundial, assim como aponta Lunardi et. al (2021), e forçou a uma drástica mudança na relação entre tecnologia e educação em poucos meses.

A Covid-19 é uma doença infecciosa causada pelo vírus SARS-CoV-2 que foi descoberto em dezembro de 2019, na China e em fevereiro de 2020 teve o primeiro caso confirmado no Brasil. Esta doença ocasiona desde sintomas gripais leves até quadros de maior gravidade. Isto fez com que houvesse a suspensão das aulas no ambiente escolar no mundo inteiro, afetando também as comunidades indígenas que se viram obrigadas a ter novos planejamentos pedagógicos com a inclusão de tecnologias digitais como método de oferta e acompanhamento das aulas (LIMA et al., 2020).

O fechamento das escolas foi uma das formas de evitar a disseminação do vírus, sendo necessário pensar em alternativas para que houvesse a continuação das aulas, tendo optado, de forma emergencial, pelo modelo EaD, já empregado no Brasil em alguns cursos profissionalizantes e superiores. Este modelo de ensino faz uso de ferramentas digitais, onde é indispensável a utilização da internet. Contudo, essa migração de modelo de ensino tão repentinamente gerou dificuldades na implementação das atividades, em especial devido o despreparo dos alunos e professores para o uso dessas ferramentas.

Entre muitos professores despreparados existem aqueles que são atualizados, como também os que conseguiram se adaptar imediatamente. Porém, isso não significou que o planejamento pedagógico foi bem executado, ou seja:

mesmo que os professores apresentem familiaridade com tecnologias digitais, isso não garante uma aula de qualidade e proveitosa para os alunos. A transposição didática não é imediata, ou seja, o fato de o docente ser usuário de tecnologias digitais não garante que ele fará uso pedagógico dos seus conhecimentos com seus alunos (PERRENOUD, 2000, p. 14).

Portando, a capacitação dos professores e alunos em relação às tecnologias digitais e comunicação e aplicações de maneira didática dessas ferramentas é indispensável para a oferta de aulas mais sedutoras e para favorecer a

aprendizagem (CANI et al., 2020).

Aliado a estes, outro desafio evidenciado durante a pandemia foi a carência da infraestrutura tecnológica nas escolas. Carrara (2020) afirma que algumas escolas não tinham sequer provedores para conexão à internet e nem tinham equipamentos como tablets, computadores e impressoras, sobretudo em escolas públicas e de zonas rurais. Devido a isso, instituições de ensino e os órgãos governamentais de educação se preocuparam como os alunos iriam assistir às aulas.

Cada instituição promoveu projetos para atender as necessidades dos estudantes, e cada governo também tentou criar projetos para reduzir os problemas notados. Assim, o Governo Federal criou projetos para levar internet e equipamentos aos seus alunos e o governo do estado de Pernambuco criou programas para oferecer capacitação tecnológica aos professores, como também programas de aquisição de equipamentos tecnológicos para escolas e profissionais. Um deles foi o Projeto Professor Conectado, criado por meio da Lei de Inclusão Digital, que oferta recursos para compra de notebooks, e um valor mensal de R\$ 50,00 destinado para auxiliar na contratação de provedor de internet para professores, gestores e assistentes administrativos da rede estadual de ensino (PERNAMBUCO, 2021).

No entanto, a adesão ao programa só teve início em 2021, sendo que as aulas foram suspensas em 2020; ou seja, os professores da rede pública de Pernambuco ficaram quase um ano precisando se reinventar e procurando meios alternativos, como pegar equipamentos emprestados com familiares ou amigos, para poder dar continuidade às suas aulas e finalizar o ano letivo. E os alunos também, precisaram buscar alternativas para acompanhar as aulas e realizar as atividades.

Outro projeto, o Conecta Aí, que tem como objetivo garantir internet aos estudantes da rede estadual de ensino, por meio de pacotes de dado de internet, para que eles tenham acesso gratuito ao material da Plataforma Educa-PE, ao Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) e ao Google Classroom. Esses pacotes de dados são disponíveis por operadoras de telefonia que atuam no estado de Pernambuco (PERNAMBUCO, 2021). Esse projeto foi indispensável para estudantes carentes sem acesso à internet.

Tendo em vista o que é ensinado nas escolas sobre os índios desde a colonização, a sociedade ainda vê os indígenas como homens primitivos e

selvagens; no entanto, isto não passa de puro preconceito, pois as tecnologias vêm trazendo avanços que mudam as formas de viver, inclusive nas comunidades indígenas.

É uma verdade que os indígenas estão usando internet e meios tecnológicos para disseminar sua cultura, reivindicar seus direitos e realizar protestos, mostrando, por exemplo, a realidade do desmatamento e os resultados da ganância humana sobre das matas.

Estar incluído nas novas tecnologias, não altera em nenhum momento a identidade de nenhum povo, a identidade indígena continua viva e crescendo a cada dia. Identidade étnica não altera com a sua profissão, ou com seu meio de comunicação. A identidade indígena está nos traços natos, nos ideais, na natureza, está no dia a dia, está com cada um cidadão que faz parte dessa imensa família chamada indígena. (MAURÍCIO, 2012)

Como Alex Maurício (2012) pontua, usar meios tecnológicos não interfere nos costumes e personalidade dos indígenas, pois “os indígenas estão com a câmera na mão, lutando pela demarcação de seus territórios, mas estão também com seus celulares na mão para se prevenirem da Covid-19” (KASEKER; RIBEIRO, 2020, p. 195).

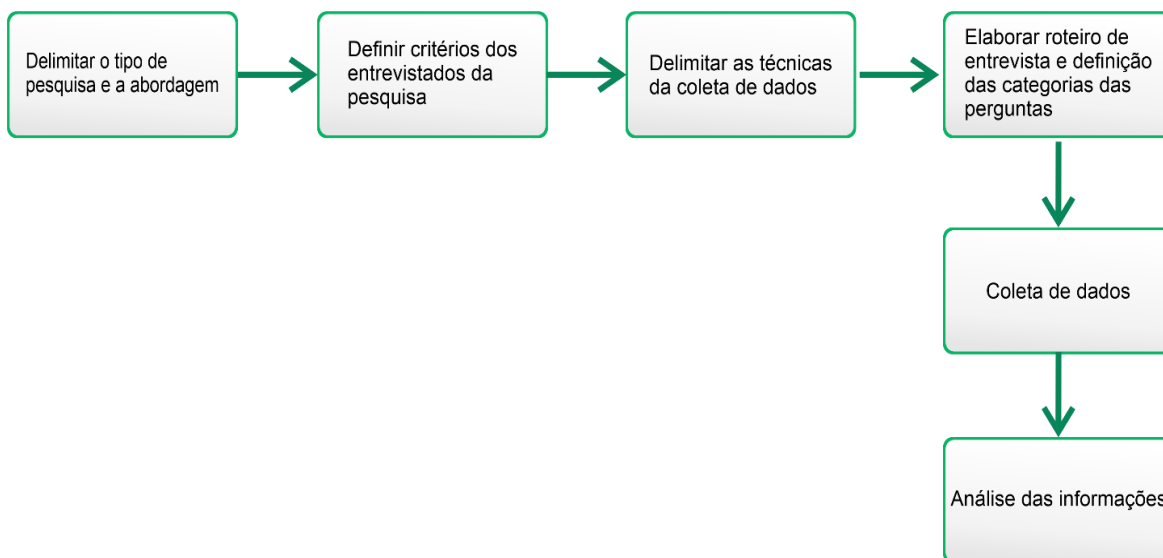
A ideia de que indígenas não podem possuir celulares modernos, computador ou internet não passa de um equívoco e uma maneira de restrição do acesso das informações, o que pode possibilitar que eles permaneçam “ingênuos”, sem saber dos seus direitos e evitando possíveis reivindicações, como em relação à educação. As tecnologias da informação e comunicação chegaram nas comunidades permitindo a interação com o mundo, possibilitando o acesso dos indígenas a informações e também às redes sociais.



## 4 METODOLOGIA

Para auxiliar o entendimento da metodologia, a Figura 1 apresenta o fluxograma com o resumo das etapas da pesquisa.

Figura 1 – Etapas da pesquisa



Fonte: Elaborada pela autora (2021).

Para a coleta de dados, o método escolhido foi de uma pesquisa com abordagem quantitativa. No instrumento, algumas questões abertas foram deixadas, com a finalidade de explorar melhor as respostas do grupo de indivíduos pesquisados. Essa abordagem permitiu coletar informações acerca das dificuldades e do processo de aprendizagem durante a pandemia. Esta abordagem reduz as interpretações do pesquisador, garantindo maior segurança das informações coletadas, como aponta Fernandes et al. (2018).

O instrumento de coleta apresenta um texto explicativo sobre a pesquisa e um cabeçalho com perguntas para recolher informações pessoais do entrevistado, como por exemplo a idade, junto com o roteiro do questionário.

A coleta de dados aconteceu no período de final de novembro a início de dezembro de 2022, e foi realizada através questionário impresso formado por questões fechadas e também algumas questões abertas, conforme Apêndice 1 que possibilitou aos entrevistados falarem sobre suas experiências em relação ao tema.

O questionário foi elaborado pela autora, com base na literatura e nos assuntos que gostaria de abordar. A escolha de aplicar um questionário foi feita para atingir o maior número de alunos no tempo disponível.

O instrumento de coleta (apresentado no Apêndice A), apresenta um texto explicativo sobre a pesquisa e um cabeçalho com perguntas para recolher informações pessoais do entrevistado, como por exemplo a idade, junto com o roteiro do questionário.

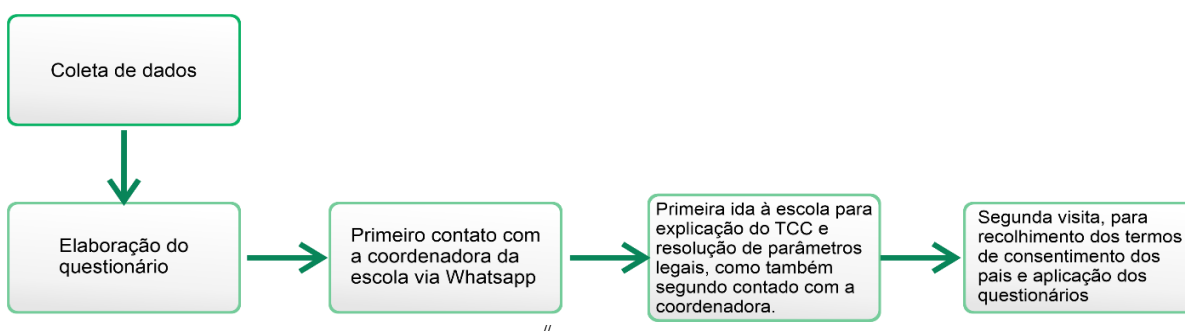
A análise das respostas ao questionário foi feita de duas formas: primeiro, as respostas das questões fechadas foram analisadas, observando os valores totais e de porcentagem, para isso foi feita a tabulação dos dados utilizando o software Excel; depois, as questões abertas foram lidas e categorizadas para análise, a fim de complementar as questões fechadas.

#### 4.1 Procedimento de Coleta dos Dados

No começo da coleta, a pesquisa queria conseguir aplicar questionários entre alunos, professores e à gestão de diferentes escolas. Porém, isso não foi possível devido ao tempo e por não ter havido colaboração de professores e da gestão.

Assim, apenas alunos de uma única escola participaram. A seleção dos alunos a serem entrevistados se deu pela série que estão cursando atualmente, levando em consideração qual série e idade que eles possuíam há dois anos, quando iniciou a pandemia. Sendo assim, os entrevistados foram do ensino fundamental II e do Ensino Médio. Todos eles matriculados na maior escola da comunidade indígena Pankará, Serra do Arapuá, que tem um total de 266 alunos (em 2022, segundo dados da Gerência Estadual de Educação).

**Figura 2** – Procedimentos da coleta de dados



Fonte: Elaborada pela autora (2022)

## 5. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

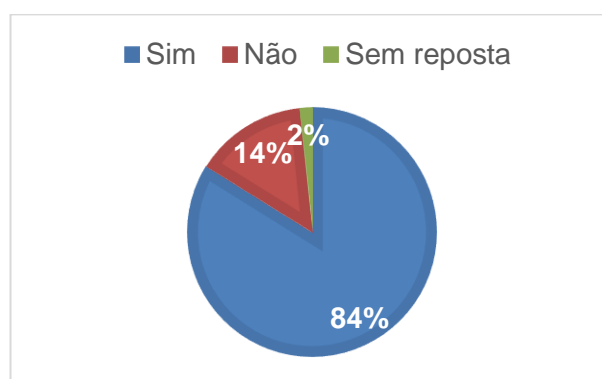
Era de suma relevância ter um contato com os coordenadores da escola para comunicar sobre a pesquisa e saber qual dia seria ideal para a primeira visita. Esse primeiro contato foi feito via Whatsapp, mas a resposta das coordenadoras demorou para chegar (apenas uma delas respondeu ao contato). A pesquisadora foi, então, pessoalmente até a Serra do Arapuá, para conversar nas escolas.

Assim, primeira visita nas escolas teve como objetivo falar sobre o projeto com a Direção, com os professores e com os alunos, como também colher as assinaturas dos entrevistados ou responsáveis legais (se o entrevistado fosse menor de 18 anos), para parâmetros legais. A segunda visita foi com o intuito de realizar a pesquisa com a maior quantidade possível de entrevistados.

Devido falta de tempo, questões climáticas e ao calendário letivo das escolas, a pesquisa foi restrita aos estudantes, já que professores e coordenador não se interessaram para responder.

A amostra foi composta por 62 alunos do 9º ano (Ensino Fundamental), 1º ano e 2º ano (do Ensino Médio) em uma escola da comunidade. Desses, 50% do sexo feminino e 39% do sexo masculino, 11% não se identificaram; a idade dos entrevistados ficou entre 14 a 20 anos.

**Gráfico 1** – Você tem acesso à internet em casa?



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

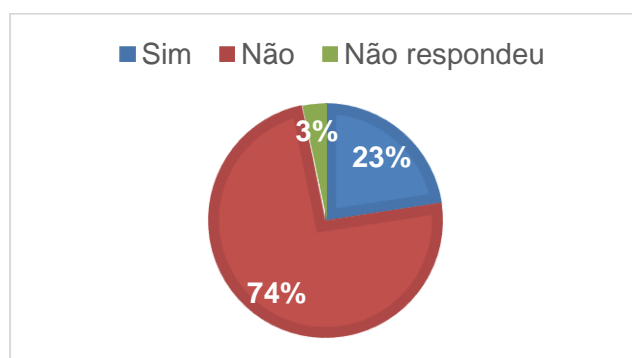
Na pesquisa realizada, assim como mostra o gráfico 1, 84% dos alunos afirma que possuem internet em casa atualmente. Porém, parte dessa porcentagem relatou que só tiveram acesso à internet em casa após o isolamento social, isso tendo em

vista a importância para assistir as aulas. Pois antes de ter internet tinham que se deslocar para casa de amigos ou utilizavam a internet dos vizinhos, assim também como os 14% que não tinha acesso à internet e mesmo após a pandemia continuam não tendo.

Esta resposta mostra a desigualdade social no Brasil entre os alunos de escolas privadas e públicas, principalmente de zona rural em relação ao acesso à internet. Como dizem Cipriano e Almeida,

“60% das classes D e E não possuem acesso à internet no Brasil e os outros 40%, acessam a rede apenas pelo celular, mas a qualidade do serviço ainda não é a adequada para suprir as necessidades do planejamento educacional, ou seja, que aborda desde o processo de trabalho do professor, até a promoção dos direitos cidadãos do aluno, logo de manter seu direito estudar.” (CIPRIANO; ALMEIDA, 2020, p. 1).

Gráfico 2 – Dentre as ferramentas utilizadas durante as aulas online, você já utilizou alguma antes da pandemia?



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Na questão do gráfico 2, 74% das respostas foram não e 23% que sim. Dentre as ferramentas que já tinham sido usadas foi citado o Google Meet, uma ferramenta síncrona com opção de gravar as reuniões, foi muito usada para gravar aulas para alunos pudessem assistir a qualquer momento, sem precisar se conectar quando não pudessem. Pode-se ver também que a carência da habilidade no uso dessas ferramentas foi um grande obstáculo enfrentado pelos alunos.

Gráfico 3 – Disponibilidade de assistência técnica pela escola para acesso das aulas online



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Ao se perguntar se a escola disponibilizou algum recurso técnico (assistência, assessoria etc.) para os alunos para assistir às aulas, o resultado apresentado no gráfico 3 foi não em 82,3% das respostas. Apesar da Secretaria Estadual de Educação liberar chips para o acesso às aulas remotas, como também a criação do aplicativo Concta Aí, esses recursos se tornou inviável este tipo de recurso para a zona rural, visto que nessas localidades a rede de telefonia não funcionava bem.

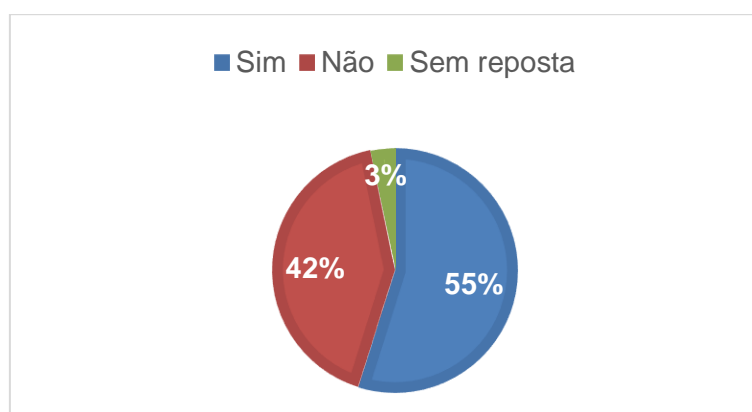
Ao serem indagados se a escola proporciona momentos de ensinamento para utilizarem as ferramentas digitais, 42% de respostas foram sim e 56% para não. Porém, ao serem perguntados se eles consideram importante que a escola ofereça aulas de computação e utilizem as ferramentas tecnológicas mesmo após a pandemia, tivemos como respostas: 94% respondeu que sim e 3% que não (gráfico 4), 55% disseram que sim e 42% que não (gráfico 5), respectivamente. Resumindo, a maioria acha que é importante que a escola ofereça aulas nas quais eles aprendam a lidar com computadores, porém, há uma divisão entre os que querem que a escola continue a utilizar ferramentas tecnológicas.

Gráfico 4 – Oferta de aulas de computação mesmo após a pandemia pela escola



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Gráfico 5 – Uso das ferramentas tecnológicas mesmo após a pandemia pela escola



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Pode ser que alguns entrevistados não tenham entendido o que a expressão “ferramentas tecnológicas” queria dizer, mas podemos pensar, também, que muitos não gostariam de ter que precisar usar a tecnologia nas atividades, já que não dispõem dela facilmente.

A continuação do uso das ferramentas e acrescentar o ensino de informática básica no plano pedagógico é indispensável, pois a escola estará desenvolvendo novas habilidades e instigando que os alunos busquem por novos conhecimentos que serão utilizados pelos mesmos no dia a dia e futuramente. Nesta perspectiva, Moran (2018) destaca que:

As metodologias precisam acompanhar os objetivos pretendidos. Se queremos que os alunos sejam proativos, precisamos adotar metodologias

em que os alunos se envolvam em atividades cada vez mais complexas, em que tenham que tomar decisões e avaliar os resultados, com apoio de materiais relevantes. Se queremos que sejam criativos, eles precisam experimentar inúmeras novas possibilidades de mostrar sua iniciativa.” (Moran, 2018, p. 01).

Os alunos relataram que usar ferramentas digitais (ou tecnológicas, como de informática) são importantes por diversos motivos, dentre eles foram citados por três diferentes respondentes:

- “Vai ser mais aprendizado para os alunos”;
- “Melhora no funcionamento dos alunos ao fazer slide e trabalhos”;
- “Obviamente ajuda qualquer aluno, pois a tecnologia traz mais conhecimento”.

Além disso, continuar utilizando as ferramentas digitais para enviar materiais complementares, facilitará caso algum aluno não possa ir à escola devido a problemas de saúde ou alguma dificuldade; assim eles não ficarão atrasados em relação a turma. Por outro lado, os alunos que responderam “não”, declaram que as aulas presenciais são melhores e que não possuem equipamento em casa.

Entre os entrevistados, 95% acreditam que a tecnologia foi essencial para a educação na pandemia; mesmo diante das dificuldades, foi por meio da tecnologia que a continuação das aulas ocorreu com a intenção de minimizar os impactos na educação (CURY, 2020). Novos conhecimentos e habilidades foram adquiridas, a comunicação entre amigos e familiares que estavam distantes foi possível, além de estar se atualizando nas notícias do mundo inteiro – tudo isso decorreu do uso de tecnologia durante a pandemia, para muitos.

Alunos do 2º ano do Ensino Médio relataram que apenas os alunos do 1º ano teriam acesso de forma mais livre aos computadores, e que, para eles é muito difícil que a escola permita o uso, chegando ao ponto de alguns alunos só utilizarem quando o profissional responsável pelos computadores não se encontra no laboratório. Isto é, usariam os computadores sem autorização da escola. Como não conseguimos informações por parte da gestão, não é possível compreender qual é o motivo desta distinção entre as turmas (ou séries). Contudo, percebe-se os alunos do 9º ano do Fundamental e do 1º ano do Ensino Médio usam mais os computadores do que os do 2º ano.

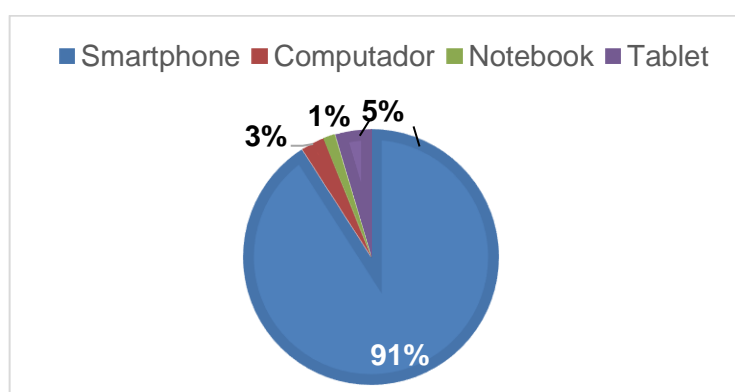
Pelas respostas, vê-se que eles utilizam a internet fornecida pela escola, mesmo que no smartphone; assim eles podem se comunicar com familiares e

amigos, ver notícias, como também fazer atividades e trabalhos escolares. Todavia o smartphone não é o equipamento mais indicado para pesquisas e realização de trabalhos escolares, devido ao tamanho da tela e a falta de comodidade, sendo inquestionável que os notebooks ou computadores proporcionam uma experiência melhor para a educação à distância, por possuir uma tela maior e teclado físico alfanumérico (PANORAMA MOBILE TIME, 2019).

Além do citado anteriormente, dentre das desvantagens do uso do smartphone para assistir as aulas online e fazer trabalhos escolares, manter o foco se torna mais difícil, devido às notificações que aparecem corriqueiramente, problemas na visão, dependência e dores musculares devido à má postura em que os alunos ficam (TYSKA; SOUSA, 2020). Contudo, os smartphones, por serem equipamentos multitarefa, tornaram-se mais ágeis e práticos para assistir aulas e realizar pesquisas, deixando de serem vistos só para entretenimento, além da portabilidade, “por ser menor que um computador é mais fácil de transportar e as leituras podem ser feitas em qualquer lugar” (TYSKA; SOUSA, 2020).

Embora o smartphone possua diversos benefícios para realização de atividades escolares, como para assistir as aulas online, nem todos os alunos utilizam estes equipamentos por suas vantagens, e sim, por serem os únicos aparelhos que eles têm disponíveis. Assim, na questão onde se perguntava “Com qual aparelho você assistia às aulas online durante a pandemia?”, o smartphone fica em primeiro lugar com 91% das respostas e em segundo lugar o tablet com 5%.

Gráfico 6 – Aparelhos utilizados para assistir às aulas online durante a pandemia



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Neste mesmo sentido, Cury (2020, p. 9) aponta que, em 2018, os celulares eram o principal meio de acesso à internet (97% da população que acessava este



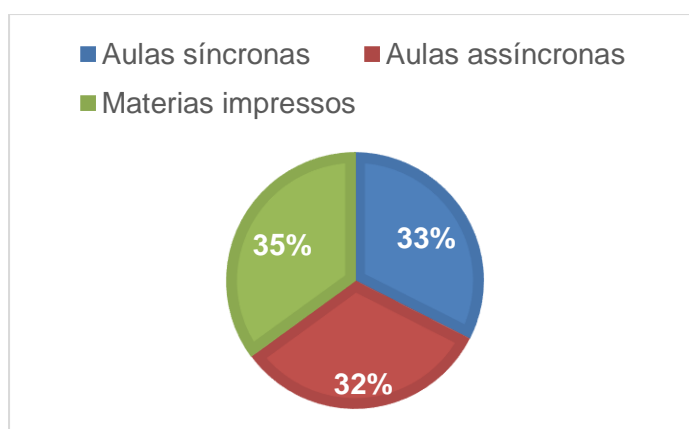
recurso), sendo que uma em cada 4 pessoas ainda não tinha este acesso, o que piorava na zona rural, onde mais da metade dos entrevistados não acessavam a internet de forma alguma.

Seguindo a mesma linha, na pesquisa “Panorama Mobile Time/Opinion Box - Crianças e smartphones no Brasil”, Paiva (2020) afirma que o smartphone seria o principal dispositivo de acesso a aulas online entre estudantes da rede pública na época do início da pandemia e que tal uso não decorre de uma preferência, mas, sim, é uma questão da desigualdade social:

uma vez que as famílias mais pobres não têm condições de comprar notebooks ou computadores, optando pela compra dos Smartphone com valores mais acessíveis (PAIVA, 2020, p. 1).

Na sequência, ao serem questionados se os aparelhos que utilizavam para assistir às aulas eram deles, 68% era próprio, 13% era emprestado por algum parente ou amigo, outros 13% utilizavam os dos pais e 6% do irmão (isto é, de pessoas que residiam na mesma casa). Sendo assim, de fácil compreensão que além da dificuldade com a conexão, falta de acesso à internet, falta de concentração, do tipo de equipamento utilizado para assistir às aulas, parte desses alunos apresentaram dificuldade em ter que dividir o equipamento com outros membros da família. Essa afirmação corrobora os achados de Freitas et al. (2021) e de Figueiredo (2021).

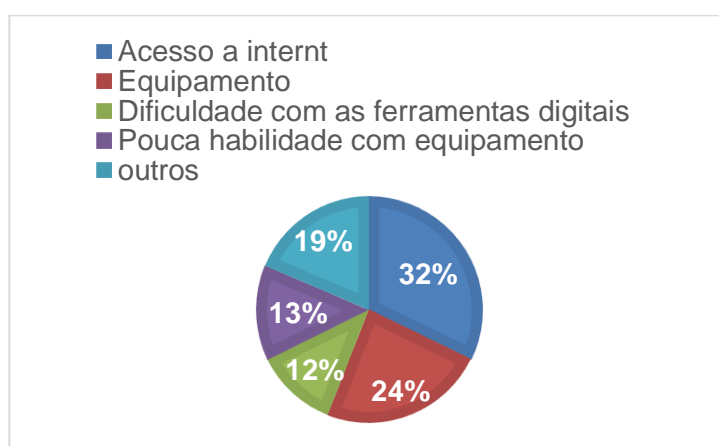
Gráfico 7 – Formas disponíveis para acompanhar as aulas durante a pandemia



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Quando perguntados “Qual a forma que eles tinham disponível para assistir as aulas e fazer as atividades”, o quantitativo de respostas para cada alternativa foi bem próxima uma da outra. Os valores em porcentagem estão expresso no gráfico 7, no entanto em números absolutos, houve 36 referências ao acompanhamento de aulas síncronas; 38 que assistiram aulas assíncronas; 41 que utilizaram materiais impressos enviados pelos professores. Além destes números, cabe salientar que cinco alunos usaram, apenas, material impresso para estudar e fazer suas atividades escolares no período de isolamento. Estes não tiveram qualquer acesso aos demais recursos.

Gráfico 8 – Dificuldades frequentes durante as aulas online



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Na pergunta sobre os problemas mais frequentes durante as aulas online que eles tiveram, 32% das respostas foram a falta de acesso à internet, os demais resultados podem ser vistos no gráfico 8. Ou seja, o envio de materiais impressos para os alunos foi de extrema importância para que esses alunos pudessem continuar com seus estudos sem se prejudicar tanto. No entanto, na pesquisa de Planejamento das Secretarias de Educação do Brasil para Ensino Remoto feita pelo Centro de Inovação para a Educação Brasileira para as secretarias estaduais de educação, afirma que os principais métodos para aprendizagem online apontadas pelos estados foram: plataformas online, videoaulas gravadas e compartilhamento de materiais digitais. Não contabilizaram o envio de materiais impressos por ter sido um quantitativo muito baixo de respostas. Logo, conclui-se que essa foi uma das particularidades da escola pesquisada, ao notar as necessidades dos alunos.

Por outro lado, na pesquisa TIC Educação 2020, feita pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação, 93% dos gestores entrevistados disponibilizou entrega de materiais pedagógicos impressos, contra 65% que realizaram aulas síncronas por meio de plataformas de videoconferência (TIC EDUCAÇÃO, 2020).

Alguns alunos relataram que apesar de possuírem internet, a conexão era instável, dificultando o acompanhamento das aulas, tirando a motivação e o foco do aluno na aula. Neste sentido, Neri e Osório (2020) reforçam que:

“Uma das principais barreiras ao ensino remoto de qualidade é a conectividade. Estimativas feitas por pesquisadores do IPEA apontam que, em 2018, cerca de 16% dos alunos de Ensino Fundamental (aproximadamente 4,35 milhões de alunos) e 10% dos alunos de Ensino Médio (até 780 mil pessoas) não tinham acesso à internet no país, e quase a totalidade desses alunos digitalmente excluídos estudavam na rede pública de ensino” (NERI; OSÓRIO, 2020, p. 4).

Quando questionados sobre a carga horária diária de estudos durante a pandemia, 42% responderam que estudavam uma hora por dia; 48% que estudavam quatro horas por dia e 10% que estudavam mais de quatro horas por dia. Importante destacar que quatro horas por dia é normalmente a duração de um turno na escola. Dos seis alunos que responderam que estudavam mais de 4 horas de estudos por dia, quatro possuíam internet e aparelho próprio, o que reforça a ideia de que estas características seriam facilitadoras para que estudassem por mais tempo.

Apenas um dos respondentes relatou que adquiriu mais conhecimentos na época da pandemia e que as aulas online motivaram a busca por coisas novas na internet. Com isso, pode-se ver que a tecnologia traz benefícios não só em relação às notas escolares e aprender além dos conteúdos da disciplina, mas também em instigar o aluno a buscar novas competências além da sala de aula. Esses novos conhecimentos agregarão as suas habilidades que assim, também, poderão ser utilizados futuramente dentro da sala de aula. Porém, isto é para uma minoria bem restrita.

Piffero et al. (2020) acrescenta que

As tecnologias têm como um dos seus objetivos aprimorar os sentidos, criando possibilidades de interação com maior facilidade e estreitamento de relações, ou seja, permitem o desenvolvimento de uma infinidade de atividades que anos atrás os educadores nem ousaram em sonhar. Estas

permitem novas e rápidas possibilidades de acesso ao conhecimento, criando possibilidades de relações interativas e comunicativas, e estreitando o contato entre as pessoas independentemente do local que estejam. (Piffero et al., 2020, p.2)

Contradizendo a visão de Piffero et al. (2020) e de vários outros autores, ao serem questionados sobre o que as aulas no período da suspensão de aulas presenciais trouxeram de positivo, as respostas foram desoladoras: a maioria que respondeu a questão disse não ter visto nada de positivo e que não aprendeu nada.

No entanto, percebeu-se que os alunos que fizeram estes relatos estavam entre aqueles que estudavam apenas uma hora por dia (alguns disseram estudar quatro horas por dia), do que se pode concluir que a experiência de estudo remoto foi limitada em termos de aprendizagem, segundo a opinião dos entrevistados.

Essa problemática de poucas horas de dedicação às atividades escolares parece ter se dado no Brasil inteiro, já que segundo Piffero et al. (2020), as aulas remotas têm a necessidade que os alunos possuam autodisciplina, planejamento, dedicação e que vão além do que é passado pelos professores. Com a mudança emergencial do presencial para o online, os alunos, principalmente de escolas públicas, se sentiram desmotivados por não possuírem essas habilidades.

A pesquisa “Tempo para a escola na pandemia”, realizada pela Fundação Getúlio Vargas, afirma que a hora de estudo durante a pandemia despencou quase 50% entre os estudantes. Segundo Neri e Osório (2020):

Em média, em agosto de 2020, os alunos entre 6 e 15 anos dedicaram 4,5 dias por semana aos estudos de casa e 2,72 horas diárias para a realização das atividades escolares (ou aproximadamente 2 horas e 43 minutos). O indicador de tempo para escola, que compara as médias de dias e horas empenhadas ao estudo a um desempenho escolar mínimo esperado (4 horas diárias em 5 dias da semana), incluindo também os alunos que estão fora da escola, registrou 2,37 horas diárias por dia útil para o grupo de 6 a 15 anos, o que equivale a aproximadamente 2 horas e 22 minutos. (NERI; OSÓRIO, 2020, p. 8)

Entre dividir aparelhos, dificuldade na conexão e pouca habilidade com as ferramentas digitais, 50% dos alunos tinham a ajuda de algum familiar para ajudar nas atividades escolares. E dentre os 50% por cento, 41% tiveram ajuda da mãe; 42% tiveram tios ou irmãos que ajudaram; 10% foi o pai que ajudou e 7% outros familiares ou amigos. Nota-se que em grande medida a mãe foi uma figura apontada como apoio neste momento, mas aparece a participação também de outros membros, como tios e irmãos.

Durante o auge da pandemia, os pais e irmãos mais velhos tiveram que se desdobrar e mudar toda a rotina para conciliar suas responsabilidades e ajudar com a lição dos filhos e demais irmãos. Assim, várias famílias passaram a dividir em casa tarefas de trabalho entre horários com reuniões virtuais, além das aulas dos filhos e o tempo para ajudá-los nas tarefas escolares (LUNARDI et al., 2021).

Com isso ficou evidente a insegurança e dificuldade dos pais ao assumir parte do papel do professor, por não terem tido estudo suficiente ou não estarem preparados para a realidade que tomou conta do país inteiro (LIMA et al., 2020).

Deste modo, temos o realce de um problema que sempre esteve presente na sociedade: a diferença social. Pois há uma exclusão digital por parte do governo estadual, já que o programa Educa-PE não chega até os alunos que se encontram em áreas que não possuem sinal de operadoras telefônicas. Por consequência desse fato, durante a pandemia, os pais não só tinham que se preocupar com as despesas da família (como alimentação e contas para pagar), mas também precisavam se preocupar em disponibilizar aos seus filhos computador e internet em casa (SILVA, 2020), pois isto se tornou fundamental na pandemia para poder ter acesso à educação. Essa realidade atingiu principalmente os mais pobres e alguns grupos étnico-raciais do Brasil.

Quando falamos dos problemas enfrentados pela educação na pandemia, não podemos deixar de lado o qual foi necessário o apoio dos pais no ensino dos jovens e crianças, que ficaram à mercê do dos pais, que tinham que fazer o que a escola deveria estar fazendo, ensinando as disciplinas aos seus filhos. Porém, essa realidade é drástica quando pensamos nos pais que tinham que estar trabalhando e não podiam estar presentes nas aulas virtuais, para facilitar o entendimento das crianças. Esse cenário é pior ainda aos pais de classe média a baixa que não tiveram estudo suficiente para hoje consigam ensinar aos seus filhos e nem condições financeiras para pagar professores de reforço, sendo passado esse papel de ensinar e fazer atividades aos filhos mais velhos que já estudam, tendo a pressão da escola em relação às notas e ainda recebiam mais uma responsabilidade dos seus pais.

Essas responsabilidades e pressão empregadas aos jovens trouxeram distúrbios à saúde mental, que de acordo com os pesquisadores de economia da

saúde do IEPS, deve um aumento dessas doenças como a ansiedade e a depressão (MREJEN et al., 2021).

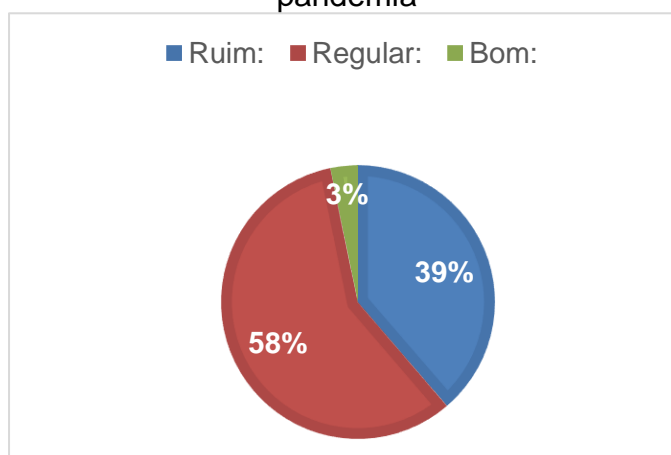
Todos esses problemas e desafios já existiam na sociedade brasileira, porém não era notório e só tomou tamanha proporção após a chegada da pandemia da Covid-19.

A questão sobre quantos dias na semana o estudante teve aula por videoconferência resultou em respostas diferentes, sendo a que mais prevaleceu foi a de segunda a sexta-feira com 72% das respostas. Foi relatado que as aulas síncronas ocorriam em uma semana sim e outra não, que mostra dois lados: um positivo e outro negativo.

Pelo lado positivo, a escola tentou abarcar todos os alunos, até aqueles que não possuíam internet, tentando diminuir a diferença no nível de rendimento entre alunos que podiam assistir às aulas online daqueles que não podiam. Na semana em que não havia aula síncrona, ocorria o envio de atividades impressas feitas pelos professores. Isso também reduziu a sobrecarga de ter aulas online todos os dias e ainda terem que fazer atividades e trabalhos complementares, assim os alunos podiam fazer as atividades no seu tempo e ritmo.

Por outro lado, como pontos negativos, teve a diminuição da carga horária das aulas não tendo tempo suficiente para passar o conteúdo por inteiro, ensinando de forma reduzida ou breve, a ponto de os alunos não conseguirem absorver as informações e ocasionar um rendimento baixo. Neste ponto, aborda Cavalcante et al. (2020, p.2): “A desigualdade de notas entre alunos e entre escolas aumentou, sendo que os alunos com maiores perdas educacionais são aqueles que pertencem a grupos socioeconômicos mais vulneráveis”. Outro ponto negativo apontado foi a confusão entre os dias e os horários das aulas, que dificultava uma melhor organização, que foi umas das dificuldades relatadas pelos alunos.

Gráfico 9 – Avaliação da qualidade das aulas e conteúdos ministrados durante a pandemia



Fonte: Elaborado pela autora.

O gráfico 9 indica que apenas para 3% dos alunos as aulas e conteúdos dados pelos professores durante o período remoto foram bons. Para a maioria, 58%, ou seja, mais da metade dos estudantes, os conteúdos e as aulas foram considerados regulares e 39% ruins. Esse resultado pode ter sido por diversos fatores, dentre eles os docentes, com a alta carga de trabalho sem uma estrutura com qualidade, tiveram dificuldade para se ajustar à uma nova forma de lecionar em tão pouco tempo (mesmo considerando-se que por quase um ano foram feitos capacitações e treinamentos). O uso da tecnologia foi um obstáculo para muitos professores, que também tiveram que enfrentar sua própria falta de equipamentos – ou equipamentos sem os recursos necessários – a baixa qualidade na conexão e sua falta de habilidade com os “novos” recursos pedagógicos. Isto tudo para conseguir ministrar aulas que saíssem do formato das aulas presenciais para o ambiente virtual.

Para Cipriano e Almeida (2020), “a falta de acesso a um serviço de boa qualidade pela população escolar, aliada a falta de gerenciamento de políticas educacionais impactam em experiências de vida indignas para docente e discente”. Podemos pensar, então, que nos anos que sucederam a pandemia de Covid-19 trarão muito do impacto da migração das aulas presenciais para as aulas online.

## 6 CONCLUSÃO

Com a chegada das vacinas e a diminuição significativa dos casos de Covid-19, as aulas retornaram ao presencial, mas ficou nítido que os novos tempos na educação precisam ser tecnológicos. Apesar da normalização da frequência aos espaços escolares, os alunos necessitam estar em contato com as ferramentas e equipamentos tecnológicos, após se perceber o quão benéfico e facilitador a tecnologia e internet podem ser, se usados dentro de um planejamento pedagógico com em favor da educação.

Apesar da tecnologia ter sido essencial na pandemia em diversos segmentos e principalmente na educação, houve aspectos positivos e negativos que foram evidenciados.

Durante esse período de isolamento social, a sobrecarga para lidar com tantas novidades e nem sempre com o suporte adequado, fez com que alunos e professores desenvolvessem problemas de ansiedade, concentração, desmotivação, sentimento de incapacidade, como também se evidenciou uma problemática que sempre existiu na sociedade brasileira: a desigualdade social gerando a exclusão digital, principalmente dos mais pobre e dos moradores das zonas rurais.

De fato, ao analisar a educação na comunidade indígena Pankará, durante o período do isolamento social e quais os impactos – positivos ou negativos – a tecnologia teve nas aulas remotas, notou-se como os meios tecnológicos utilizados para a educação foram importância o andamento do ensino, tendo ocorrido também o desenvolvimento de habilidades entre os alunos, incentivando uma parte deles a buscar mais conhecimento e aprendizagem, sendo que uma parcela referiu considerar relevante continuarem utilizando e mantendo contato com as tecnologias e as ferramentas digitais. Porém, como mostram os resultados, houve diversos pontos negativos neste processo.

Como se esperado, foi perceptível do modo que a desigualdade tecnológica se destacou na comunidade, visto que diversos alunos não possuíam equipamento ou internet para assistir as aulas ou fazer as atividades, tendo que recorrer ao apoio de vizinhos ou parentes próximos para tanto, o que era especialmente importante para as aulas síncronas. Outra questão foi a necessidade de dividir um único aparelho com outros membros da residência para realizar as atividades e



acompanhar as aulas. Neste ponto a coordenação da escola que sediou a coleta de dados esteve atenta ao perceber a realidade dos alunos e optar por enviar materiais impressos das aulas, fazendo com que o nível de aprendizado dos alunos não fosse tão desigual.

Sendo assim, este trabalho espera ter contribuído para mostrar que a realidade do Brasil, exclusão digital e a importância do uso da tecnologia, também estar presente na comunidade indígena Pankará, porém mais intenso, já que a comunidade está localizada em uma área com serras, sem área de operadora telefônicas e com sinais de internet precários. Todavia, continuar incentivando e utilizando a tecnologia mesmo após as aulas voltarem ao presencial, ajudará aos estudantes se desenvolverem e se sentirem mais capazes de ingressar ao mercado de trabalho ou universidades, pois atualmente o mundo está mais tecnológico e exige pessoas no mesmo ritmo.

Esta pesquisa foi realizada em apenas uma das escolas da comunidade indígena Pankará, com as turmas do 9º do ensino fundamental, 1º e 2º do ensino médio. Como sugestão para trabalhos futuros, é necessário ampliar a coleta, envolvendo os professores e os gestores das escolas, de modo a comparar outros aspectos da vivência do ensino durante a pandemia, ou melhor, conhecer as dificuldades com o ensino EAD emergencial.

Sugere-se também, essa pesquisa ser feita em demais escolas da comunidade tendo um panorama geral no quanto a educação na comunidade foi impactada pela tecnologia, vendo a diferença nas alternativas dos docentes e orientadores no ensino remoto, como também o impacto que a tecnologia teve em alunos de escolas distintas.

Por fim, pode ser feita uma análise e comparação entre escolas através do recolhimento de dados da infraestrutura tecnológica escolar, ou seja, uma pesquisa voltada à escola, sobre os equipamentos, estrutura e instrução e metodologias no uso das ferramentas tecnológicas. Essa comparação pode gerar diferenças entre escolas maiores em relação às menores na estrutura, como também em escolas com maior quantitativo de alunos e nas que possuem os anos finais em relação às que não possuem.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Patrícia F.; SILVA, Rosália de Fátima. **A retomada da educação escolar pelos índios Pankará.** Natal, UFRN. Polis, Revista Latino-americana, v. 13, n. 38, p. 89-105, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.cl/pdf/polis/v13n38/art05.pdf>

ALVES, Jonathan et al. **Educação em tempos de pandemia: análises e implicações na saúde mental do professor e aluno.** Anais VII CONEDU - Edição Online... Campina Grande: Realize Editora, 2020. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/68417>.

BRANDÃO, C.R. O que é Educação Popular. São Paulo: Brasiliense, 2012.

BRASIL. Portaria nº 343, de 17 de março de 2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, edição 53, 18 março de 2020. Seção 1, p. 39. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376>.

BRASIL. Decreto nº 26 de 04 de fevereiro de 1991. Dispõe sobre a educação Indígena no Brasil. **MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA – MEC**, Brasília, DF, 05 de fevereiro de 1991. Disponível em: <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=DEC&numero=26&ano=1991&ato=c b1gXTq1UMFpWT3a6>.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília/DF, 1988.

CANI, J. B.; SANDRINI, E. G. C.; SOARES, G. M.; SCALZER, K.. **Educação e COVID-19: a arte de reinventar a escola mediando a aprendizagem** “prioritariamente” pelas TDIC. Revista IFes Ciência, v. 6, n. 1, pp.23-39. 2020.DOI: 10.36524/ric.v6i1.713 .

CARRARA, G. **Situação de estudantes indígenas se agrava sem acesso à internet.** R7, 18 maio 2020. Disponível em: <https://noticias.r7.com/educacao/situacao-de-estudantes-indigenas-se-agrava-sem-acesso-a-internet-29062022>.

CAVALCANTE, V., Komatsu, BK & Menezes Filho, N.(2020). **Desigualdades Educacionais durante a Pandemia.** Instituto de Ensino e Pesquisa (Insper), Policy Paper, nº 51. Disponível em: [https://www.insper.edu.br/wp-content/uploads/2020/12/Policy\\_Paper\\_n51.pdf](https://www.insper.edu.br/wp-content/uploads/2020/12/Policy_Paper_n51.pdf).

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. Planejamento das Secretarias de Educação do Brasil para Ensino Remoto. [S.I.]: CIEB, 2020. 28 p. Disponível em: <https://cieb.net.br/wp-content/uploads/2020/04/CIEB-Planejamento-Secretarias-de-Educacao-para-Ensino-Remoto-030420.pdf>.

CETIC resumo executivo —**PESQUISA TIC EDUCAÇÃO 2020**, Edição COVID-19 – Metodologia adaptada. Disponível em:  
[https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20211124200731/resumo\\_executivo\\_tic\\_educacao\\_2020.pdf](https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20211124200731/resumo_executivo_tic_educacao_2020.pdf).

CIPRIANO, J. A.; ALMEIDA, L. C. C. S.. **Educação em Tempos de Pandemia: Análises e Implicações na Saúde Mental do Professor e Aluno**. Anais do Sétimo Congresso Nacional de Educação, Universidade Federal de Goiás. 2020. Disponível em:  
[https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2020/TRABALHO\\_EV140\\_M D1\\_SA18\\_ID6098\\_31082020204042.pdf](https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2020/TRABALHO_EV140_M D1_SA18_ID6098_31082020204042.pdf).

COUTO, E. S.; CRUZ, I. de M. P.. **#FIQUEEMCASA: EDUCAÇÃO NA PANDEMIA DA COVID-19**. Educação, v. 8, n. 3, pp. 200–217. 2020. Disponível em:  
<https://doi.org/10.17564/2316-3828.2020v8n3p200-217>. Acesso em: 17 de jul de 2022.

CUNHA JÚNIOR, José Lopes da. **Educação escolar indígena em Pernambuco: interculturalidade, retomadas e sujeitos indígenas**. 2016. 122 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação Associado em Educação, Culturas e Identidades) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife. Disponível em:  
<http://www.tede2.ufrpe.br:8080/tede2/handle/tede2/7604>.

CURY, C. R. J., **Educação escolar e pandemia**. Pedagogia em Ação, Belo Horizonte, v.13, n. 1 (1 sem. 2020) – ISSN 2175-7003. Disponível em:  
<http://periodicos.pucminas.br/index.php/pedagogiacao/article/view/23749/16761>.

FREITAS, M. .; FREITAS, A. .; TORRES, A. .; SANTOS, A. L. . **O “vírus” da exclusão socioeconômico-digital no ensino superior em tempos de COVID-19**. Educação, Sociedade & Culturas, [S. l.], n. 59, p. 11–28, 2021. DOI: 10.24840/esc.vi59.333. Disponível em: <https://ojs.up.pt/index.php/esc-ciie/article/view/333>.

FIGUEIREDO, S. P. F. **A democratização do acesso ao saber filosófico por meio da combinação das plataformas digitais google meet e youtube**, 2021. Disponível em: <https://www.ced.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/82/2021/11/A-DEMOCRATIZACAO-DO-ACESSO-AO-SABER-FILOSOFICO-POR-MEIO.pdf>.

FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO - FUNAI. Documento Técnico Final para compor diagnóstico necessário à identificação e delimitação da TI Pankará da Serra do Arapué, contendo fundamentação antropológica conforme legislação vigente (TR-025/2009). Olinda, 2012.

FERNANDES, AM; BRUCHÊZ, A.; D'ÁVILA, AAF; CASTILHOS, NC; OLEA, PM **Metodologia de Pesquisa de Dissertações Sobre Inovação: Análise Bibliométrica**. Desafio Online, v. 6, n. 1, pág. 141-159, 2018. Disponível em:  
<http://www.spell.org.br/documentos/ver/49112/metodologia-de-pesquisa-de-dissertacoes-sobre-i--->.

FONSÊCA, Carolina. Após quase 5 meses de pandemia, Pernambuco anuncia programa para garantir internet a alunos da rede estadual. **JC**. Pernambuco, 05 de agosto de 2020. Disponível em: <https://jc.ne10.uol.com.br/colunas/enem-e-educacao/2020/08/11959441-apos-quase-5-meses-de-pandemia--pernambuco-anuncia-programa-para-garantir-internet-a-alunos-da-rede-estadual.html>.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Disponível em: [https://blogdageografia.com/wp-content/uploads/2021/01/apostila\\_-\\_metodologia\\_da\\_pesquisa1.pdf](https://blogdageografia.com/wp-content/uploads/2021/01/apostila_-_metodologia_da_pesquisa1.pdf).

KASEKER M. P., RIBEIRO L. F. **O audiovisual como arma de defesa indígena em tempos de Covid-19**. Revista Internacional de Folkcomunicação [Internet]. 2020;18(40):183-198. Disponível: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=631765936012>.

LEMOS, Lilian Patté Dos Santos. **As Mídias e Tecnologias na Terra Indígena Xokleng/Laklãnõ: Educação Escolar Indígena e Tecnologias na Escola**. TCC (graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Filosofia e Ciências Humanas. Intercultural Indígena do Sul da Mata Atlântica, 2011. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/204704>.

LIMA, M. C.; AZEVEDO, S. D. de.; NASCIMENTO, A. L. R. do. **Currículo e práticas docentes durante a pandemia de 2020**. Itinerarius Reflectionis, Goiânia, v. 16, n. 1, p. 01–20, 2020. DOI: 10.5216/rir. v16i1.65753. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/rir/article/view/65753>.

LIMA, Danilo. et al. COVID-19 no estado do Ceará, Brasil: comportamentos e crenças na chegada da pandemia. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 5, pp. 1575-1586, 2020.

LUNARDI, N. M. S. S.; NASCIMENTO, A; SOUSA, J. B. D; SILVA, N. R. M. D.; PEREIRA, T. G. N.; FERNANDES, J. D. S. G. **Aulas Remotas Durante a Pandemia: dificuldades e estratégias utilizadas por pais**. Educação & Realidade, Porto Alegre, v. 46, n. 2, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edreal/a/GnhccHnG4mxDNdSQKDQ7ZBt/?format=pdf&lang=pt>.

MAURÍCIO, Alex. **Índio quer se conectar e entrar na rede**. Índio Educa. Publicado em: 28/06/2012. Disponível em: <https://www.indioeduca.org/?p=1717>.

MENDONÇA, Carolina Leal. **Índios da Serra do Arapuá: Identidade, território e conflito no sertão de Pernambuco**. Centro de Filosofia e Ciências Humanas – Departamento de PósGraduação em Antropologia. Recife: UFPE, 2003. (Dissertação de Mestrado em Antropologia) Disponível em: [https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/17471/1/dissertacao\\_CarolineFariasLeal\\_PPGAntrop\\_2003.pdf](https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/17471/1/dissertacao_CarolineFariasLeal_PPGAntrop_2003.pdf).

MENDONÇA. C. F. L. **Insurgência política e desobediência epistêmica: movimento descolonial de indígenas e quilombolas na Serra do Arapuá**. Tese (Doutorado), UFPE, Recife, 2013. Disponível em:

<https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/12098>.

**MENDONÇA, C. Pankará. 06/2055. Disponível em: Povos Indígenas no Brasil – <https://pib.socioambiental.org>.**

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (2007). **Cenário Contemporâneo da Educação Escolar Indígena no Brasil**. Brasília, DF. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/releeicebcnerev.pdf>.

MORAN, J. (2018). **Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda**. Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso. disponível em: [http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/metodologias\\_moran1.pdf](http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/metodologias_moran1.pdf).

MREJEN, M.; RACHE, B.; NUNES, L. **COVID-19 e Saúde Mental: Uma Análise de Tendências Recentes no Brasil**. Nota Técnica n.20. IEPS: São Paulo, 2021. Disponível em: [https://ieps.org.br/wp-content/uploads/2021/11/IEPS\\_NT20.pdf](https://ieps.org.br/wp-content/uploads/2021/11/IEPS_NT20.pdf).

NERI, M.; OSORIO M. C., **Tempo para Escola na Pandemia (Sumário Executivo)**, Rio de Janeiro, RJ – FGV Social. Outubro, 2020 Disponível em: <http://www.fgv.br/cps/TempoParaEscola>.

OLIVEIRA, J. B. A.; GOMES, M.; BARCELLOS, T. **A Covid-19 e a volta às aulas: ouvindo as evidências**. Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação, v.8, n.108, pp. 555-578. 2020. DOI: 10.1590/s0104-40362020002802885 [GS Search].

OLIVEIRA, E. G. S. **O protagonismo de lideranças Pankará na afirmação da identidade étnica no Semiárido nordestino**. IF SERTÃO PE, Pernambuco/Brasil, 2020. Disponível em: <https://www.32rba.abant.org.br>.

OLIVEIRA, E. G. S. **Os índios Pankará na Serra do Arapuá: relações socioambientais no sertão pernambucano**. 2014. 134f. (Dissertação de Mestrado), Programa de Pós-graduação em História, Centro de Humanidades, Universidade Federal de Campina Grande – Campina Grande - Paraíba - Brasil, 2014. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/28337>.

OLIVEIRA, E. G. S., SILVA, E., OLIVEIRA, F. G. F. **A ciência dos indígenas Pankará na Serra do Arapuá: Uso dos recursos naturais na terapêutica e ritualística**. Opará: Etnicidades, Movimentos Sociais e Educação, Paulo Afonso, v.2, n. 3, p. 19-35, jan./dez. 2014. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/index.php/opara/article/view/2118>.

OLIVEIRA, E. G. S. **Identidade étnica dos índios Pankará da Serra do Arapuá: uma proposta de estudo na perspectiva da história ambiental**. XXVII Simpósio Nacional de História, Natal - RN – Brasil, 2013. Disponível em: [http://snh2013.anpuh.org/resources/anais/27/1364421559\\_ARQUIVO\\_ARTIGOANP\\_UH2013semresumoedivaniagranjadasilvaoliveira.pdf](http://snh2013.anpuh.org/resources/anais/27/1364421559_ARQUIVO_ARTIGOANP_UH2013semresumoedivaniagranjadasilvaoliveira.pdf).

OSÓRIO, A. J. **Reflexões sobre tecnologia e educação em tempo de pandemia**. In Martins, M., Rodrigues, E., A Universidade do Minho em tempos de pandemia: Tomo II: (Re)Ações. UMinho Editora. 2020. DOI:<https://doi.org/10.21814/uminho.ed.24.9>

Panorama Mobile Time; Opinion Box [internet]. Uso de Apps no Brasil: dezembro de **2019**. [S. l.]: Mobile Time, Opinion Box, [acesso em 14 mai 2020]. Disponível em: <https://panoramamobiletime.com.br/uso-de-apps-no-brasil-dezembro-de-2019/>.

Parecer CNE/CEB nº 14/1999, aprovado em 14 de setembro de 1999 - Dispõe sobre as Diretrizes Nacionais para o funcionamento das escolas indígenas. Ministério da Educação. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/1999/pceb014\\_99.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/1999/pceb014_99.pdf).

PERNAMBUCO. Decreto nº 24.628 de 12 de agosto de 2002. estabelece a estadualização do ensino indígena, no âmbito da educação básica, no sistema de ensino do estado de Pernambuco, e dá outras providências. **Legislação Estadual de Pernambuco**, Pernambuco, PE, 29 de novembro de 2004. Disponível em: <https://leisestaduais.com.br/pe/decreto-n-24628-2002-pernambuco-estabelece-a-estadualizacao-do-ensino-indigena-no-ambito-da-educacao-basica-no-sistema-de-ensino-do-estado-de-pernambuco-e-da-outras-providencias>.

PERNAMBUCO. LEI Nº 17.322, DE 15 DE JUNHO DE 2021. Autoriza a ação governamental de “Inclusão Digital dos Profissionais da Rede Estadual de Ensino”, com o objetivo de mitigar os efeitos na educação pública estadual, da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do novo coronavírus. Pernambuco, PE: **Legislação do Estado de Pernambuco**. Disponível em: <https://legis.alepe.pe.gov.br/texto.aspx?id=55768&tipo=>.

PERRENOUD, P. **10 novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SANTANA, C. L. S. e, & Borges Sales, K. M. (2020). **Aula em casa: educação, tecnologias digitais e pandemia covid-19**. *Educação*, 10(1), 75–92. Disponível em: <https://doi.org/10.17564/2316-3828.2020v10n1p75-92>.

SILVA, M. S. (2020). **(Re)inventar educação escolar no Brasil em tempos da COVID19**. *Revista Augustus*, 25(51), 237-254. DOI: 10.15202/1981896.2020v25n51p237 [GS Search].

SILVA, J. M.. **Educação escolar indígena em São Gabriel da Cachoeira/AM: um pouco de história**. *ODEERE*, 5(10), 70-100. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.22481/odeere.v5i10.7578>.

SILVA, J. B. da; SILVA, E. F. da; LOPES, M. L.; SILVA, W. F. da. **Diálogo intercultural no agreste e sertão pernambucanos: o Povo Pankará e os/ãs Artesãos/ãs do Alto do Moura**. *Articulando e Construindo Saberes*, Goiânia, v. 6, 2021. DOI: 10.5216/racs.v6.67758. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/racs/article/view/67758>.

TYSKA, V.; SOUSA, R. S. C. D. **Uso do smartphone: aspectos do comportamento informacional da geração C1**. RACIn: Revista Analisando em Ciência da Informação. João Pessoa: Universidade Estadual da Paraíba. Vol. 8, n. 2 (jul./dez. 2020), p. 56-78. 2020. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/219485/001123335.pdf?sequence=>

1.

VIEIRA, M. F. & Seco, C. (2020). **A Educação no contexto da pandemia de COVID-19: uma revisão sistemática de literatura.** Revista Brasileira de Informática na Educação. 28, 1013-1031. DOI: 10.5753/RBIE.2020.28.0.1013.

## APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

### Questionário para alunos

Cabeçalho do questionário
<p>Esta pesquisa tem como objetivo analisar e discutir como o ensino na comunidade indígena Pankará foi afetado devido à pandemia de Covid-19, destacando os desafios tecnológicos enfrentados no período.</p> <p>Nome: Idade: Sexo: Trabalha fora de casa:</p>
Perguntas
<p>1. Você participava das aulas online?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Se não, qual o motivo?</p>
<p>2. Você tinha ajuda de algum familiar para assistir às aulas online e fazer as atividades?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Se sim, quem te ajudava?</p>
<p>3. A escola proporciona momentos de ensinamento para você usar as ferramentas digitais?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p>
<p>4. A escola disponibilizou alguma assistência técnica para você ter acesso às aulas?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p>
<p>5. Você acredita que a tecnologia foi essencial para a educação na pandemia?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Comente sobre sua resposta:</p>
<p>6. Dentre as ferramentas utilizadas durante as aulas online, você já utilizava alguma antes ou tinha conhecimento?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Se sim, quais?</p>
<p>7. A pandemia se normalizou, e as aulas voltaram ao normal. Na sua opinião, é importante que a escola continue utilizando as ferramentas tecnológicas para dar aula e passar atividades?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Comente sobre sua resposta:</p>
<p>8. Diante das dificuldades no uso dos aparelhos ou das ferramentas digitais, você considera importante que a escola ofereça aulas de computação aos alunos mesmo após a pandemia?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Comente sobre sua resposta:</p>
<p>9. Você tem acesso à internet na sua casa?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim</p>



<input type="checkbox"/> Não
10. Caso você tenha respondido não na pergunta anterior: Como você fazia para ter acesso às aulas e as atividades?
11. O que as aulas online trouxeram de positivo para você?
12. O que as aulas online trouxeram de negativo para você?
13. Quais problemas mais frequentes durante as aulas online você teve? <input type="checkbox"/> Falta de acesso à internet <input type="checkbox"/> Falta de equipamento <input type="checkbox"/> Dificuldade no uso de ferramentas digitais <input type="checkbox"/> Pouca habilidade com o equipamento utilizado para assistir às aulas <input type="checkbox"/> Outros:
14. Com que aparelho você assistia às aulas online durante a pandemia? <input type="checkbox"/> Smartphone <input type="checkbox"/> Computador de mesa <input type="checkbox"/> Notebook <input type="checkbox"/> Tablet
15. Esse aparelho que você utilizava para assistir às aulas era: <input type="checkbox"/> Próprio <input type="checkbox"/> Empréstado por algum parente ou amigo <input type="checkbox"/> Mãe ou pai <input type="checkbox"/> Irmão
16. Com que frequência você tem acesso a internet na escola? <input type="checkbox"/> Uma vez na semana <input type="checkbox"/> Todos os dias <input type="checkbox"/> De segunda a sexta <input type="checkbox"/> Menos de 3 dias na semana <input type="checkbox"/> Mais de 3 dias na semana <input type="checkbox"/> Não tenho acesso a internet na escola
17. Se você respondeu que tem acesso a internet ou computador na questão anterior: Quais atividades você realiza no computador da escola ou utilizando a internet? (Pode marcar mais de uma alternativa) <input type="checkbox"/> Atividades da escola <input type="checkbox"/> Atividades de fora da escola <input type="checkbox"/> Pesquisa utilizando navegador de internet, como o Google. <input type="checkbox"/> Uso de redes sociais <input type="checkbox"/> Outros:
18. Com que frequência você tem acesso a computador/notebook na escola? <input type="checkbox"/> Uma vez na semana <input type="checkbox"/> Todos os dias <input type="checkbox"/> De segunda a sexta <input type="checkbox"/> Menos de 3 dias na semana <input type="checkbox"/> Mais de 3 dias na semana <input type="checkbox"/> Não tenho acesso a computador/notebook na escola

19. As aulas que tiveram durante a pandemia foram por:
- Videoconferência (Aulas síncronas)
  - Envio online de materiais, como vídeos, imagens, atividades e conteúdo (Aulas assíncrona)

<input type="checkbox"/> Materiais impressos enviado pelo professor ou escola <input type="checkbox"/> Outras:										
20. Em média quantas horas por dia você estudava durante a pandemia? <input type="checkbox"/> 1 hora <input type="checkbox"/> 4 horas (horário escolar) <input type="checkbox"/> Mais de 4 horas <input type="checkbox"/> Outras:										
21. Quantos dias nas semanas você tinha aulas online por videoconferência? <input type="checkbox"/> De segunda a sexta na semana <input type="checkbox"/> 4 dias na semana <input type="checkbox"/> 3 dias na semana <input type="checkbox"/> 2 dias na semana <input type="checkbox"/> 1 dias na semana										
22. Em uma escala de 0 a 10, como você classifica as aulas online e os conteúdos das adadas pelos professores durante a pandemia? Sendo que 0 é péssimo e 10 é excelente.										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ruim						Regular			Bom	

**GLOSSÁRIO**

PANKARÁ	Povo indígena
BRAIARAM	Se misturaram
ALDEIAS	Povoação habitada por indígenas
ENCANTADOS DE LUZ	Seres que trazem consigo o poder de cura e da sabedoria
TORÉ	Dança de manifestação cultural e religioso dos povos indígenas
GOOGLE CLASSROOM	Google Sala de Aula (tradução para português); plataforma para gerenciar o ensino e a aprendizagem remota