



1

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

Graziele Aragão de Oliveira

**DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL PARA PESSOAS COM
DOENÇA DE PARKINSON**

**Florianópolis
2022**

Graziele Aragão de Oliveira

**DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL PARA PESSOAS COM A
DOENÇA DE PARKINSON**

Trabalho de conclusão de curso apresentado como requisito parcial da Disciplina 10ª Fase Curricular do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina, sob a orientação da Prof.ª Dra. Ângela Maria Alvarez.

**Florianópolis
2022**

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Aragão de Oliveira, Grazielle

Desenvolvimento de Tecnologia educacional para pessoas
com a Doença de Parkinson / Grazielle Aragão de Oliveira ;
orientador, Angela Maria Alvarez, 2022.

45 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências
da Saúde, Graduação em Enfermagem, Florianópolis, 2022.

Inclui referências.

1. Enfermagem. 2. Doença de Parkinson. 3. Tecnologias em
saúde . 4. Video. 5. Animação. I. Maria Alvarez, Angela .
II. Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em
Enfermagem. III. Título.

Graziele Aragão de Oliveira

**DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL PARA PESSOAS COM A
DOENÇA DE PARKINSON**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado como requisito parcial para obtenção do Título de “Enfermeira” e aprovado em sua forma final pelo Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 16 de dezembro de 2022.

Prof.^a. Dr.^a. Margarete Maria de Lima
Coordenador do Curso de Graduação em Enfermagem.

Banca examinadora:

Prof.^a. Dr.^a. Ângela Maria Alvarez
Orientadora e Presidente

Prof.^a. Dr.^a. Francis Solange Vieira Tourinho
Membro Efetivo

Prof.^a. Dr.^a. Melissa Orlandi Honório Locks
Membro Efetivo

AGRADECIMENTOS

Tenho imensa gratidão a todos que contribuíram direta e indiretamente para a elaboração deste trabalho.

Agradeço ao meu marido Ismael Iguatemy da Silveira Filho, pelo companheirismo, paciência, cafés, vinhos, cervejas e por sempre me incentivar com palavras de carinho e amor! Te amo, xero! À minha filha, Beatriz Aragão, luz da minha alma, eu dedico cada esforço, conquista e superação. Que você cresça e conquiste seu espaço com sabedoria e inteligência.

Muito obrigada à minha orientadora, Dra. Ângela Maria Alvarez, por ter acreditado em mim e no meu trabalho, pelo café, calma e sabedoria transmitidas durante as orientações. Muito obrigada à Diane e ao Ítalo que colaboraram com este trabalho: sem vocês isso não seria possível.

Aos membros da Banca Examinadora: Prof. Dra. Francis e Prof. Dra. Melissa Locks. Muito obrigada por aceitarem o convite. Vocês fizeram parte da minha formação e não poderiam faltar ao término dela também. O meu respeito e gratidão.

À minha avó, Eva Damascena (*In memoriam*), por ter tido a paciência, o chamego, o carinho, o puxão de orelha, o café, o pão de queijo e os doces maravilhosos que você amava fazer para receber os netos. Obrigada vó! Mulher perseverante e exemplo de ser humano. Sinto sua falta e queria que presenciasse essa conquista ao meu lado. Mas vai estar no meu coração. Te amo!

Às minhas tias, que sempre foram exemplos de mulheres fortes e determinadas. Em especial, à minha tia Carmem, que foi a grande responsável por eu ter começado a trilhar o caminho da saúde há 10 anos como Técnica de Enfermagem, agora como futura Enfermeira. Obrigada!

Agradeço aos meus pais, José e Ruth, por terem me dado a vida e o incentivo para perseverar no futuro. Obrigado aos meus irmãos, Jhonny e Ronny, por serem incentivadores e motivadores. Aos meus sobrinhos, Welison, Wevelin, Maria Clara, Breno, Julia e Alice: que cresçam e sejam protagonistas de suas vidas! Sonhem, mas mantenham os pés no chão e nunca percam a esperança de recomeçar se preciso for. Amo vocês!

Obrigada à avó Nizete por ser uma pessoa de garra e força!

Obrigada à Simone, Marcelo, Ismael, Carolina, Patrícia, Mariana, Daniel e familiares que me adotaram como membro de sua família aqui em Santa Catarina. MUITÍSSIMO obrigada, família!

Obrigada à minha amiga-irmã, Josimara Cristina Vaz, por ser minha sensatez quando já não tinha. Irmã de alma, de gatos, risos e choros. Te amo!

Agradeço aos amigos que me acompanharam e tiveram a paciência de me ouvir quando precisei: Rivoneide, Jessika, Maria Eduarda, Manuzita, Thamires, Jociara, Valquiria, Vitória e Brenda. Muito obrigada, Power girls!

Obrigada à Vanessa, minha dupla, pelos risos, choros... Ah, amiga, foram tantas histórias para colecionar! Que você persista no caminho dos seus sonhos, porque tenho certeza de que será uma profissional maravilhosa.

Agradeço aos professores do curso de Graduação em Enfermagem da UFSC, por todos os ensinamentos ao longo desses semestres. Mesmo numa pandemia vocês se esforçaram para fazer o melhor que podiam. As manhãs de choro ao lado das palavras de sabedoria da Prof.^a Dani Lazzari, o afago dos professores Eliane, Grace, Sayonara e Jeferson! Muito Obrigada.

Aos colegas de trabalho: Damiana, Adriana, Josi, Ângela, Maria Therezinha, Maria de Lourdes, Maria Bernadete... Obrigada! À Ilza Maria Cenci, sou muito grata por tudo o que você fez e continua fazendo por mim e minha família! Obrigada por sempre acreditar em mim e me ajudar nas horas em que precisei.

E obrigada às minhas gatas, Nina e Judite, por serem meu acalento!

RESUMO

As doenças neurodegenerativas comprometem o sistema nervoso e são caracterizadas como as principais causas de óbitos em pessoas idosas. A Doença de Parkinson é considerada a segunda doença neurodegenerativa mais comum. É uma doença progressiva e crônica, caracterizada por apresentar sinais de rigidez muscular, tremores, bradicinesia e instabilidade postural, denominadas também como sinais cardinais. O objetivo deste trabalho foi construir um vídeo animado para pessoas com Doença de Parkinson, a partir da cartilha *Convivendo com a Doença de Parkinson*. Trata-se de um estudo tecnológico, baseado em uma cartilha impressa já existente, com o propósito de ampliar seu acesso e distribuição. Com o uso do programa *Sony Vegas*, para a animação, o desenvolvimento atendeu a três etapas: pré-produção (uso de roteiro e *storyboards*); produção (gravação do áudio de narração e o início da produção em si); e pós-produção (ajustes ortográficos, introdução da trilha sonora e dublagem). O vídeo resultado deste estudo pode ser utilizado como uma tecnologia educativa acessível, para a pessoa com Doença de Parkinson, além de auxiliar familiares e cuidadores com informações sobre a doença, sua evolução, tratamento e autocuidado, colaborando com o tratamento e prevenindo agravos, algo fundamental para garantir melhor qualidade de vida às pessoas que convivem com a doença. A animação, como um suporte tecnológico de escolha para este trabalho, favoreceu o processo de produção do vídeo com uma interface colorida com cenários diversos, dublagem clara e linguagem adaptada, podendo ser utilizada como uma tecnologia instrucional educativa, para informar o público-alvo e para ser disponibilizada como ferramenta educativa aos profissionais de enfermagem no cuidado às pessoas com Doença de Parkinson.

Palavras-chaves: Doença de Parkinson. Educação em saúde. Tecnologia em saúde. Enfermagem. Animação.

LISTA DE FIGURAS E QUADRO

Quadro 1 – Roteiro de animação.....	24
Quadro 2 – Trechos de textos retirados da Cartilha Convivendo com a Doença de Parkinson	24
Figura 1 – Storyboard em produção.....	25
Figuras 2 – Imagem da cartilha e imagem da animação.....	26
Figura 3 – Imagens estáticas do vídeo.....	30

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DP - Doença de Parkinson

UPDRS - Unified Parkinson's Disease Rating Scale

AIVD - Atividade Instrumental de Vida Diária

APASC - Associação de Parkinson de Santa Catarina

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas

TGI - Trato Gastrointestinal

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.2 JUSTIFICATIVA	14
3 REVISÃO DE LITERATURA	15
3.1 DOENÇA DE PARKINSON	15
3.1.1 Fisiopatologia	16
3.1.2 Manifestações Clínicas.....	16
3.1.3 Diagnósticos	18
3.1.4 Tratamentos	18
3.2 ESTUDO TECNOLÓGICO EM SAÚDE	20
4 MÉTODO	23
5 RESULTADOS	28
5.1 MANUSCRITO: PRODUÇÃO DO VÍDEO EDUCATIVO ANIMADO BASEADO NA <i>CARTILHA CONVIVENDO COM A DOENÇA DE PARKINSON</i>	29
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	36
REFERÊNCIAS	39
APÊNDICE A – Storyboard em produção.....	43
APÊNDICE B – Imagens estáticas do vídeo.....	43
ANEXO A – Cartilha <i>Convivendo com a Doença de Parkinson</i>	Error! Bookmark not defined.

1 INTRODUÇÃO

Além do impacto populacional, o aumento da expectativa de vida, considerado um avanço para humanidade, traz consigo o risco de a pessoa idosa ter que conviver com condições crônicas de saúde e incapacitações funcionais. Isso porque o processo de envelhecimento possibilita o desenvolvimento de problemas degenerativos que, associados a fatores ambientais, hereditários, sociais e culturais, podem diminuir a capacidade funcional da pessoa idosa, levando-a a uma fragilização associada a comorbidades e dificuldades nas suas atividades de vida diária.

O comprometimento das Atividades Básicas e Instrumentais da Vida Diária (ABVD e AIVD) está relacionado diretamente às condições crônicas de saúde. Estima-se que 39% das pessoas idosas a partir de 79 anos apresentam certas limitações e perda da autonomia, o que as impede de ir ao supermercado, tomar os próprios remédios, trabalhar, entre outras funções. Entre as doenças crônicas está a Doença de Parkinson (DP), caracterizada como a segunda doença neurodegenerativa com maior prevalência no mundo (BOVOLenta; FELÍCIO, 2016; IBGE, 2018).

No Brasil, estima-se que há 220 mil pacientes com Parkinson e que, em 2030, esse número pode vir a dobrar (FERREIRA et al., 2022). São do sexo masculino em sua maioria, pessoas de raça branca, acima de 50 anos, os mais suscetíveis a desenvolverem a doença. Nesse cenário, cerca de 4% da população acima de 80 anos já vive nessa condição (CABREIRA, MASSANO, 2019; FERREIRA et al.; 2022).

Para Santos (2022) e Silva (2021), ambos apontam que o aumento da incidência da Doença de Parkinson teve um aumento considerável nesse período de 2016 a 2020, com prevalência do sexo masculino tendo também no sexo feminino uma maior abrangência, com a prevalência entre as faixas etárias de 60 a 79 anos, sendo de 7 para cada 1000 indivíduos. No Brasil a notificação não é compulsória o que dificulta os dados e o diagnósticos precoces.

Barbosa e Pinheiro (2017, p. 421) apontam que, inicialmente, “a doença de Parkinson é um transtorno neurológico complexo, progressivo que afeta a saúde e a qualidade de vida dos pacientes e compromete a estrutura socioeconômica familiar”. É um transtorno neurológico ocasionado pela degeneração de células da camada ventral da parte compacta da substância nigra e do *locus ceruleus*, com diminuição da produção do neurotransmissor, a dopamina. São características os sintomas motores como a bradicinesia, rigidez, tremores e instabilidade da marcha. O tratamento com o medicamento Levodopa ainda é considerado de primeira escolha, para reposição da dopamina no organismo.

O cuidado à pessoa com Parkinson exige que a pessoa conheça o processo da doença, seus sintomas e tratamentos, para conviver melhor e com mais qualidade de vida, diminuindo os riscos de complicações. A enfermagem tem papel relevante na orientação a essa pessoa e aos seus familiares.

Um projeto de extensão na Universidade Federal de Santa Catarina - *Grupo de apoio às pessoas com Doença de Parkinson e seus familiares/cuidadores* - têm oferecido ajuda, informações e espaço de convivência para trocas de experiência entre as pessoas com DP e seus familiares, visando melhor convívio com a doença (ALVAREZ et al., 2016).

Nesse contexto, foi produzida, em 2009, a cartilha impressa *Convivendo com a Doença de Parkinson*, com a finalidade de oferecer material acessível sobre a doença, salientando a necessidade do autocuidado, conhecimento e tratamento. Ao longo dos anos, a distribuição da cartilha tem ajudado pessoas com a DP, além de familiares/cuidadores, esclarecendo e auxiliando-os em sua busca por conhecimento sobre o que fazer e como agir, após o diagnóstico de DP (ALVAREZ et al., 2009).

No exercício da enfermagem, os recursos de ensino-aprendizagem contribuem com informações relevantes no cuidado à saúde das pessoas. O conceito de educação em saúde viabiliza um conjunto de práticas de atenção à saúde, criando ferramentas de comunicação social e tecnologias, a partir do contexto de uma determinada população com relação aos seus problemas de saúde, mobilizando políticas públicas e sociais (FUNASA, 2007).

Áfio et al. (2014), em análise do conceito de tecnologia educacional em enfermagem aplicada ao paciente, descrevem variados formatos e ferramentas com a finalidade de educação em saúde, para atingir o objetivo de informar e capacitar as pessoas para seu autocuidado.

Em se tratando de inovações tecnológicas, percebemos que a pandemia de COVID-19 modificou esse comportamento na população e transformou o meio de comunicação social, deixando-se o uso de ferramentas pouco empregadas para a divulgação de determinados conteúdos como por exemplo o jornal impresso. Se, por um lado, o acesso à internet potencializou o compartilhamento de conteúdo, por outro, a rapidez de obter qualquer conteúdo facilitou o acesso à informação.

Segundo Mussa (2021), considera-se consumidor de algum conteúdo digital ou mídia social qualquer pessoa que possua um aparelho com internet. Assim sendo, com o público idoso não é diferente, pois sua adesão às redes sociais e mídias digitais tem aumentado ao longo dos anos.

Com o propósito de integrar o idoso a esse meio tecnológico, há uma disponibilidade e oferta de cursos de capacitação para a introdução de idosos no manuseio de aparelhos com internet. São ensinadas ações básicas como realizar chamadas de voz e vídeo, pesquisas por preços, compartilhamento de conteúdo, uso de aplicativos de agência bancária, entre outros (MUSSA, 2021).

A animação é um recurso audiovisual que pode ser utilizado em qualquer contexto, seja para situações de entretenimento ou para uso instrucional. Sua elaboração pode, basicamente, envolver quadros, textos, músicas ou narração, dependendo da informação que se deseje transmitir. Dessa forma, sua utilização, no âmbito da promoção educativa em saúde, possui facilidade de entendimento e agilidade no compartilhamento de informação, além de ser um canal seguro e atualizado para os indivíduos.

Além disso, a elaboração de uma animação possibilita que o conteúdo seja propagado em qualquer plataforma, limitando o uso de papel e diminuindo o impacto ambiental, sendo, de certa forma, uma ferramenta sustentável.

Tourinho et al. (2022) afirmam que uma das principais funções da tecnologia é trazer otimização, praticidade e inteligência, além de aderir às diferentes necessidades e realidades, com o propósito de transformar e aproximar o público de determinado conteúdo interativo.

Uma animação, portanto, pode ter um grande alcance entre as pessoas. Com isso em vista, percebemos que as ferramentas tecnológicas propagam as informações com mais rapidez, favorecendo o acesso de qualquer indivíduo, além de proporcionar melhor entendimento do conteúdo (BASTOS, 2020).

Diante do exposto, entendemos que atualizar e adaptar materiais educativos pode facilitar o acesso de conteúdos de interesse, como a cartilha *Convivendo com a Doença de Parkinson*, hoje disponibilizada na forma impressa. Assim, a questão de pesquisa deste estudo é: *Por que desenvolver um material educacional digital para pessoas com Doença de Parkinson?*

1.2 JUSTIFICATIVA

Tendo em vista o conhecimento, habilidades adquiridas ao longo do curso, juntamente a experiência adquirida enquanto cuidadora de idosos, Liga Gerontogeriatrica (LAG), Grupo de Ajuda Mútua (GAM) de familiares e cuidadores de idosos com Alzheimer e outras doenças similares vinculada à Associação Brasileira de Alzheimer (ABRAZ) e o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), foram estratégicos e fundamentais no momento de elaborar a escolha desse tema.

Que por sua vez chamou a atenção da autora pelo desenvolvimento de um instrumento audiovisual que auxilia as pessoas com a Doença de Parkinson, assim como seus cuidadores e familiares, sendo também uma ferramenta de ensino para estudantes e profissionais, além de possibilitar o compartilhamento de conteúdo em plataformas de estudos, assim como grupos de dado público-alvo.

A pandemia vivenciada nos dois últimos anos nos alerta para a necessidade da adaptação de materiais de educação em saúde, materiais que possam ser transmitidos de forma rápida, com fácil acesso e que se comuniquem adequadamente.

Nesse sentido, o estudo tecnológico em formato sintetizado pode contribuir ainda mais para a disseminação desse conhecimento, tornando-o acessível a qualquer pessoa que necessite (ALVAREZ et al. 2009).

Segundo Alexandre e Vieira (2022), o vídeo é uma ferramenta de comunicação que usa recursos audiovisuais para transformar conteúdos em animação. Dessa forma, ele agrega uma linguagem mais didática, com desenhos coloridos e músicas para entreter, tornando, assim, o entendimento mais leve. Considera-se que as pessoas, de um modo geral, ficam bastante tempo conectadas à internet, sendo as redes sociais importantes contribuintes para esse acontecimento.

A utilização de um vídeo como coadjuvante ao tratamento do paciente com DP configura uma crescente aceitação pelos envolvidos, e não só contribui como também tira dúvidas pertinentes ao seu cuidado. Possibilita e convida o indivíduo a se conectar ao seu tratamento com a finalidade de se atualizar e interagir, mesmo estando em regiões longínquas. Dessa forma, ela aproxima idosos com DP e seus familiares/cuidadores ao conteúdo, propagando conhecimento de qualidade e segurança.

2 OBJETIVO

Desenvolver uma nova tecnologia educacional para pessoas com a Doença de Parkinson.

3 REVISÃO DE LITERATURA

Esta é uma revisão narrativa da literatura que discutirá a fundamentação da Doença de Parkinson abordando a fisiopatologia, bem como suas manifestações clínicas, diagnósticos e tratamentos. Na sequência desses pontos, discutiremos sobre o uso de tecnologia no ensino em saúde.

3.1 DOENÇA DE PARKINSON

A Doença de Parkinson foi descrita pela primeira vez por James Parkinson, em 1817, em sua monografia intitulada *An essay on the shaking palsy*, que em tradução para o português seria “Um ensaio sobre a paralisia agitante”. Muitos anos depois, entre 1865 e 1880, outro médico, chamado Jean-Martin Charcot, acrescentou outras possíveis anormalidades ao quadro clínico da DP, relacionadas à cognição e ao tônus muscular (BARBOSA; PINHEIRO, 2019).

A doença neurodegenerativa é associada à perda de funcionalidade das células neuronais, visto que esse déficit cognitivo pode apresentar manifestações clínicas que caracterizam sua patologia. O exame físico, associado a instrumentos específicos, auxilia no desafio de compreender e diagnosticar a doença. O diagnóstico baseia-se, fundamentalmente, nos sintomas clínicos e se inicia com a evidência da bradicinesia. Ele pode também ser suportado pela resposta positiva à terapêutica com levodopa (CABREIRA; MASSANO, 2019).

Considerando os indivíduos mais afetados pela doença, se encontram as pessoas entre 50 e 60 anos de idade, de ambos os sexos, diferentes etnias e classes sociais com predisposição genética e/ou combinada a múltiplos fatores ambientais. Apesar das características clínicas e patológicas (SANTOS, 2021), ainda não se sabe o agente causal de todo o processo que leva à DP e não há medicamentos capazes de solucionar essa neurodegeneração (CABREIRA; MASSANO, 2019; BARBOSA; PINHEIRO, 2019).

3.1.1 Fisiopatologia

A Doença de Parkinson é um transtorno neurodegenerativo, como já vimos, também chamada de doença do distúrbio dos movimentos. A patologia da doença é caracterizada pela identificação de corpos Lewy na camada ventral da parte compacta da substância nigra e do locus ceruleus. Os corpos de Lewy são uma denominação dada pelo acúmulo de eosinófilo em células nervosas, o que leva à morte neuronal e ao extravasamento intracitoplasmático anormal de proteínas denominadas alfa sinucleínas. Considerando essa degeneração neuronal, estudos apontam que as perdas de neurônios dopaminérgicos ocorrem variavelmente com a progressão da doença (BARBOSA; PINHEIRO, 2019).

3.1.2 Manifestações Clínicas

Segundo estudos da *International Parkinson and Movement Disorder Society* (MDS, 2021), os sinais e sintomas limitantes costumam ser graduais. Dentro desse cenário, o conhecimento sobre as manifestações e complicações da DP pode contribuir com a acessibilidade do indivíduo ao seu tratamento. Para minimizar esses fatores caracterizados pela DP, é imprescindível que as pessoas e os familiares conheçam os tratamentos adequados em cada fase da doença. A MDS também destaca que se deve levar em consideração a interação social do indivíduo com DP, como importante medida preventiva para a depressão e/ou outros transtornos psicológicos.

O parkinsonismo é uma síndrome de distúrbios motores que são classificados em quatro categorias: 1) primário - a doença de Parkinson, 2) parkinsonismo secundário, 3) síndromes Parkinson-plus e 4) doenças hereditárias (BARBOSA; PINHEIRO, 2019).

Sua investigação abrange a identificação de corpos de Lewy na região caudal do tronco cerebral.

As manifestações clínicas da síndrome de parkinsonismo, também chamadas de sinais cardinais da DP, consistem em: tremores em repouso, bradicinesia, rigidez, postura flexionada para frente, alteração dos reflexos posturais e bloqueio motor. Por outro lado, devido a outras estruturas

nervosas, podem se apresentar, ainda, alterações no olfato, bem como sono demasiado, depressão, constipação intestinal e disfunção erétil.

O tratamento terapêutico da DP consiste em controlar os sintomas clínicos e manter o indivíduo o maior tempo possível funcional e com autonomia. Apesar da adesão medicamentosa ser efetiva por um determinado tempo, é comum ocorrer a associação de outros fármacos no percurso da doença. No entanto, não existem fármacos neuroprotetores ou algum procedimento cirúrgico que previnam a progressão da doença (BARBOSA; PINHEIRO, 2019).

Entre as manifestações clínicas da DP, a bradicinesia é caracterizada pela lentidão dos movimentos, ou seja, dificuldade em iniciar o movimento voluntário e/ou automático, dependendo do lado do corpo afetado, podendo aparecer em qualquer fase da doença, além de se apresentar como o sinal clínico mais comum nos indivíduos com DP. Os sintomas podem ser observados, ainda, em fâcies inexpressiva ou hipomímia, fala hipofônica, micrografia, no não balançar do membro superior ao caminhar, acúmulo de saliva na cavidade bucal, aumento do tempo para realizar as refeições e dificuldade de realizar as atividades da vida diária (BARBOSA; PINHEIRO, 2019).

O tremor em repouso é facilmente reconhecido e vinculado à Doença de Parkinson. Sendo assim, Barbosa e Pinheiro (2019) consideram que, muitas vezes, pessoas idosas não são diagnosticadas precocemente devido à ausência dos tremores, o que leva ao tratamento tardio da DP. O descontrole automático dos movimentos entre braços, mãos, pernas e pés implica em cinesias rítmicas, oscilatórias, repetitivas e involuntárias, que tendem a piorar com o estresse e a desaparecer com o sono.

A rigidez muscular é afetada pela resistência passiva dos membros, pescoço e tronco. Assim, como o tremor, a rigidez muscular está relacionada com o tônus muscular, dificultando os movimentos dos mesmos e causando sensação dolorosa e câimbras no decorrer do tempo (BARBOSA; PINHEIRO, 2019).

A alteração dos reflexos posturais, por sua vez, pode ser percebida pela instabilidade postural, ou seja, o encurvamento e a projeção do corpo para frente, ocasionando algumas vezes quedas durante o caminhar, ao levantar-se ou ao sentar-se (BARBOSA; PINHEIRO, 2019).

Outros sintomas motores podem surgir, como o congelamento ou *freezing*, uma instabilidade transitória de mover os membros, alteração na escrita, na fala, deglutição, falta de apetite e motilidade gastrointestinal, o que leva o indivíduo ao emagrecimento (ALBUQUERQUE et al., 2020).

Os indivíduos com DP podem apresentar, ainda, outras manifestações motoras, tais como: postura parkinsoniana, marcha parkinsoniana, bloqueio motor (ou *freezing*), e sintomas de dor, apatia, queimação, prurido, fadiga e insônia são frequentes. Os sintomas secundários, denominados de não motores, como a pele fria, seborreia, constipação intestinal, incontinência urinária, disfunção erétil,

diminuição da libido, hipotensão arterial e hipotensão ortostática também podem compor o quadro fenomenológico da doença de Parkinson (BARBOSA; PINHEIRO, 2019).

3.1.3 Diagnósticos

Em se tratando de doença neurodegenerativa, o Parkinsonismo se assemelha a outras possibilidades de doenças degenerativas motoras.

Para Folador (2021), o diagnóstico exige o conhecimento da história clínica do paciente e do exame físico, sendo assim descartadas outras possíveis doenças neurológicas, que podem ajudar a diagnosticar a DP precocemente. No entanto, Lima et al. (2019) descrevem que o diagnóstico diferencial clínico dificilmente é obtido nos estágios precoces, devido à associação do quadro clínico com outras doenças.

O diagnóstico diferencial é identificado, primeiramente, com o tremor em repouso, histórico familiar de tremor, seguido por outros fatores secundários. O uso de escalas pode ser feito por profissionais durante a avaliação clínica (LIMA et al., 2019).

A Escala Unificada de Avaliação da Doença de Parkinson III (*Unified Parkinson's Disease Rating Scale* - UPDRS) foi desenvolvida com base em estudos de diversas escalas como uma forma de unificar e incorporar a tecnologia na assistência e no rastreamento de complicações motoras da DP (CARVALHO, 2016). As escalas de Hoehn e Yahr (modificadas) são uma importante ferramenta para analisar a regressão ou evolução da doença e a terapêutica. Essa escala classifica a doença em estágios, com pontuações que diferem a gravidade do quadro (LIMA et al., 2019).

Os exames de imagem do crânio com o uso de biomarcadores de dopamina, como a tomografia por emissão de fóton única e a tomografia computadorizada por emissão de pósitron (SPECT e PET), são utilizados para detecção da diminuição do neurotransmissor de dopamina no corpo estriado. Porém, vale ressaltar que não existe ainda um biomarcador para a DP e esses exames nem sempre são deliberados em consultas de rotina. São utilizados para acompanhar a evolução da DP e não com caráter de diagnóstico (BARBOSA; PINHEIRO, 2019; LIMA et al., 2019). O uso fica restrito para apenas descartar outras possíveis doenças neurodegenerativas.

3.1.4 Tratamentos

O tratamento da DP visa o controle dos sintomas e não existe, no presente momento, nenhum tratamento com capacidade de inibir a progressão da doença, ou seja, não existem medicamentos neuroprotetores que possam interromper o avanço da doença ou, até mesmo, evitá-la. Contudo, a sobrevida do indivíduo com DP veio com o avanço e o melhoramento da qualidade de vida e uso

terapêutico da Levodopa e outros medicamentos (BARBOSA; PINHEIRO, 2019; COSTA et al., 2021).

O precursor dopaminérgico levodopa é a medicação de primeira escolha em DP, associada à enzima inibidora da dopa descarboxilase periférica (carbidopa e/ou benserazida). Para diminuir as flutuações motoras e a degradação da amina são utilizados o entacapona e o tolcapona (BARBOSA; PINHEIRO, 2019; COSTA et al., 2021).

Os efeitos adversos são uma importante característica desses fármacos, sendo necessária a combinação com outros fármacos para amenizar os possíveis efeitos. São eles: náuseas e vômito, hipotensão ortostática e sonolência (BARBOSA; PINHEIRO, 2019; COSTA et al., 2021).

As dosagens devem ser iniciadas com um limiar baixo, uma ou duas horas antes ou após as refeições. Devido a esses efeitos colaterais provocados pela estimulação intermitente dos receptores dopaminérgicos estriais pela levodopa, ocorre esvaziamento gástrico lento, competindo com os aminoácidos da dieta e dificultando a absorção intestinal e a passagem através da barreira hematoencefálica, podendo ocorrer também uma oscilação quanto à biodisponibilidade da levodopa (RANG; DALE, 2016; BARBOSA; PINHEIRO, 2019).

No geral, a adesão ao tratamento para o controle dos sintomas é bem aceita: cerca de 80% dos pacientes melhoram os sintomas iniciais e 20% retornam com a função motora (RANG; DALE, 2016; BARBOSA; PINHEIRO, 2019).

Os fármacos agonistas dopaminérgicos, como a Bromocriptina, Pergolida e a Cabergolina, apresentam seletividade maior nos receptores dopaminérgicos D2/D3 do que para D1, tendo sua absorção por meio da passagem pelo trato gastrointestinal e barreira hematoencefálica sem sofrer alterações e competitividade. Em pessoas idosas, porém, não são muito toleráveis, podendo apresentar efeitos adversos como náusea, vômitos, problemas cardiovasculares e psiquiátricos (RANG; DALE, 2016; BARBOSA; PINHEIRO, 2019).

Os Inibidores da Catecol-O-metiltransferase (tolcapona e entacapona), possuem o mecanismo de ação que visa possibilitar um aumento da dose de dopamina no cérebro e reduzir o número de tomadas da levodopa sem aumentar as flutuações. Não são medicamentos antiparkinsonianos, mas são associados ao levodopa no tratamento da DP. Possuem também efeitos colaterais TGI como a diarreia, e a função hepática deve ser monitorada a cada 2 a 4 semanas nos primeiros 6 meses (BARBOSA; PINHEIRO, 2019).

A Selegilina é o inibidor seletivo da MAO-b, e sua ação envolve a proteção evitando a degradação da dopamina intraneural. Contudo, os efeitos adversos provocados pelo metabólito em anfetamina podem causar excitação, ansiedade e insônia. Portanto, o seu uso em pessoas idosas deve ser visto com cautela. A Rasagilina, por sua vez, um inibidor seletivo e irreversível da MAO-B, não

apresenta tantos efeitos adversos, aumentando os níveis de dopamina extracelular no estriado (RANG; DALE, 2016; BARBOSA; PINHEIRO, 2019).

Os anticolinérgicos, como o Biperideno e o Triexifenidil, atuam no desequilíbrio da dopamina estriatal e atividade colinérgica, tendo como especificidade receptores muscarínicos. São utilizados na forma clínica do tremor em repouso, mas seu uso em idoso exige muita cautela ou a contra-indicação, devido aos efeitos de constipação intestinal, dificuldade visual, retenção urinária, alucinações, confusão mental e cognição (BARBOSA; PINHEIRO, 2019).

A Amantadina é um fármaco utilizado como agente antiviral, que tem como função, aumentar a liberação de dopamina pelas terminações pré-sinápticas, comumente empregado nas discinesias em DP, tendo seu princípio ativo entre 6 e 12 (BARBOSA; PINHEIRO, 2019; SILVA et al., 2021).

As medidas não farmacológicas, por outro lado, também são alternativas que visam a manutenção e/ou recuperação do indivíduo ao longo do processo saúde-doença. Os profissionais de fisioterapia, nutrição, fonoaudiologia, psicologia, entre outros, possuem um importante papel no tratamento de pessoas com Parkinson. O acompanhamento desses profissionais consiste em integrar hábitos que levem à mudança e adaptação ao meio físico, familiar e social, proporcionando o exercício de bem-estar, segurança, ideal e força (BARBOSA; PINHEIRO, 2019).

Por fim, podemos afirmar que cada indivíduo é singular e o distúrbio neurodegenerativo apresenta sinais e sintomas diferentes. Portanto, o tratamento é individual e a automedicação sem o consentimento de um profissional pode interferir no tratamento ou até mesmo ser prejudicial.

Para compreender a dimensão do cuidado na educação em saúde, o profissional aprende a relacionar a forma de cuidar, entendendo as ferramentas que fundamentam o processo que levam a identificação, construção e instrumentalização do saber, a fim de que possa aprimorar seus conhecimentos técnicos, científicos e culturais que dão sustentação a sua prática profissional (COFEN; 2007).

3.2 ESTUDO TECNOLÓGICO EM SAÚDE

Para Arais et al. (2021), tecnologias em saúde são classificadas como duras, leve-duras e leves. Todas são classificadas de acordo com o seu domínio, por exemplo: tecnologias duras são designadas a recursos materiais como equipamentos e máquinas; leve-duras são organizadas por meio de saberes, podendo ser tecnológicos clínicos e epidemiológicos; e leves, que ficam a critério dos atos diretos relacionados à saúde, como o acolhimento e a humanização do cuidado.

Segundo Áfio et al., (2014), às tecnologias educativas em saúde contribuem para a autogestão do cuidado e para a tomada de decisão por parte do paciente e/ou da família, ao fornecer

informações adequadas e estimular habilidades no sentido de promover uma vida saudável e de bem-estar, permitindo ao paciente adquirir autoconhecimento e promover mudanças em relação às suas atitudes e ao contexto que o rodeia. Ao analisar o conceito de tecnologia educacional utilizado pelos enfermeiros, as autoras destacam que as tecnologias educativas dinamizam as atividades de educação em saúde, atividade precípua da Enfermagem.

A tecnologia educacional acontece em diversos níveis institucionais, e a compreensão de determinadas informações exige do profissional um ajustamento em se tratando de educação em saúde. Sua funcionalidade, portanto, é pautada por um conhecimento prévio sobre determinados assuntos para que assim se pense em qual método utilizar (BARBOSA et al., 2020).

As práticas educativas em saúde se estruturam como em um processo de trabalho (BRASIL, 2007). E o processo de trabalho supõe sempre a transformação de um objeto em um novo objeto, seja ele um material, uma ideia, uma consciência, uma mentalidade, um valor. Ao falar em produção em saúde, entende-se que esse objeto seja realizado em conjunto, sobre um novo aspecto de fazer, onde todos os atores sociais estejam envolvidos.

Em se tratando de educação em saúde, o profissional usa modelos criativos como métodos de aprendizagem e integra o indivíduo ao seu problema. Ao atingir a compreensão e a integração com o processo, espera-se a apropriação e o esclarecimento do usuário, instigado a melhorar comportamentos e/ou hábitos em saúde (BRASIL, 2007).

Vários estudos são encontrados na literatura sobre o uso de vídeos como ferramenta em educação em saúde na área da saúde da criança, saúde do trabalhador, saúde da mulher, assim como a importância do uso de tecnologias educacionais pelos enfermeiros (KLÜSENER et al., 2022; RODRIGUES JUNIOR et al., 2017; PORTO; MARZIALE, 2020; LIMA; MISSIO, 2021).

Nesse sentido, o uso de tecnologias no âmbito da saúde possibilita a aproximação do público ao conteúdo proposto, visando promover práticas seguras e efetivas no cuidado com o usuário. Lima e Missio (2021) apontam que, além de favorecer o entendimento, também o termo tecnologia possui uma ampla utilização, implicando sentidos no fazer, no porquê, para quem e como fazer.

Historicamente, o uso da linguagem contribuiu com a evolução da humanidade, pois o ser humano utilizava diversas formas de manter a memória de determinado local, caminhos úteis e seguros para a migração. Utilizavam placas de argilas, paredes, papiro etc., tudo para deixar registrada sua experiência naquele dado momento e para contribuir com os que viessem depois (ROCHA, A. G. B.; ROCHA, R. B.; 2021).

Esse alcance com a forma de linguagem própria de determinados povos levou a humanidade para o campo das ciências, da astronomia e da navegação. Apesar da linguagem conectar o ser humano aos meios de tecnologia, Lobo e Almeida (2021) destacam que o ser humano se tornou refém

delas, modificando sua forma de pensar. Assim sendo, pode-se afirmar que a escrita é uma tecnologia, já que transforma o som em um elemento gráfico com um objetivo consciente de comunicar algo.

Ao conceituar tecnologias em comunicação digital podemos observar que existem formas de se caracterizar a linguagem. Barbosa et al (2022) propõem que as formas de linguagem se apresentem em diferentes matrizes, sendo elas: Matriz sonora; Matriz visual; e Matriz verbal. A partir desse compilado de matrizes é que se permitiu uma evolução da convergência de linguagem, refletindo-as em estruturas que antes eram analógicas, como o Hipertexto e a Hipermissão.

O Hipertexto é um recurso de variações textuais com finalidade de unir textos. O movimento de virar página por página deu lugar à digitalização, na qual, ao clicar em determinado texto, o usuário é automaticamente direcionado à página que deseja. Com a evolução do uso de ferramentas tecnológicas foram incorporados recursos de áudio, vídeo e imagem. Já a Hipermissão conceitua a interação entre as matrizes e os recursos utilizados do hipertexto (BARBOSA et al., 2022). Para Conte (2021), a Hipermissão não se distingue do Hipertexto, mas amplia seus recursos de animação e outras formas de expressão da linguagem digital.

Gomes et al. (2022) acrescentam que a animação é o processo de simular a movimentação por meio de uma sequência de imagens, ocasionando uma ilusão de movimentos, caracterizada por *storyboards*. Através de sombreamentos e texturas a imagem e objetos estáticos são animados com a finalidade de dar vida a um personagem, por exemplo.

O conceito de animação surgiu com Charles - Èmile Reynaud, em 1877, com o praxinoscópio. O praxinoscópio é o nome dado a um tambor com dois compartimentos: no maior eram colocadas imagens em seu interior, e no menor, espelhos. Ao girá-lo, criava-se a ilusão de movimento. Contudo, alguns historiadores propõem que o objeto animado surgiu nas pinturas rupestres, quando, ao se analisar a imagem de um javali com 8 pernas, poder-se-ia supor que essa era a forma de colocar movimento naquele desenho inanimado (GOMES et al., 2022). Mais tarde outros artistas utilizaram a técnica *frame a frame* para designar o primeiro filme de curta metragem em animação.

A animação pode ser utilizada em qualquer contexto narrativo, basta um roteiro, imagens e um designer, podendo-se criar qualquer coisa. A animação computadorizada foi um marco para as indústrias cinematográficas. Os *softwares* se tornaram mais acessíveis e ferramentas antes distintas foram se moldando de acordo com o mercado.

A partir da animação, entendemos que o conteúdo se torna dinâmico e visualmente atrativo, com o intuito do público se identificar com os personagens e criar conexões através de uma comunicação clara e segura.

Destaca-se que a comunicação clara se faz necessária para que a informação possa ser transmitida de maneira eficaz, de modo que as novas tecnologias precisam se adaptar às novas

linguagens para a obtenção de uma melhor comunicação, que economize tempo e espaço, contribuindo para uma nova forma de linguagem, a digital (BARBOSA et al., 2022).

Diante disso, podemos observar que a demanda por esse tipo de ferramenta se faz necessária ao complemento instrucional em educação e saúde. A linguagem digital atinge parâmetros que a linguagem tradicional não alcança, ou seja, o texto tem que ser interativo para que a comunicação seja, de fato, entendida e seus usuários se conectem a ele (BARBOSA et al., 2022).

As tecnologias digitais no processo de educação em saúde podem ser empregadas em qualquer ambiente e seu uso vem ao encontro da demanda, cada vez mais relacionada às mídias digitais e ao compartilhamento de conteúdo.

4 MÉTODO

Trata-se de desenvolvimento de tecnologia educativa, em saúde para orientação e cuidado de indivíduos com Doença de Parkinson, familiares/cuidadores, assim como para estudantes e profissionais de saúde (TOURINHO et al. 2015) , baseada em uma cartilha impressa já existente, intitulada *Convivendo com a Doença de Parkinson*.

Bastos (2021) e Tourinho (2015), afirmam que o uso de ferramentas tecnológicas no ensino e a aprendizagem de estudantes, obtiveram um avanço na última década, sendo utilizada em plataformas de ensino como forma de integrar o conteúdo a instrumentos de web. E a sua utilização tem ganhado espaços no processo de ensino, além de facilitar e contribuir, no cenário de distanciamento social enfrentado pela pandemia de COVI-19.

A cartilha foi publicada em 2009, catalogada e registrada pela Biblioteca Universitária da Universidade Federal de Santa Catarina, sob a inscrição ISBN:978-85-88612-48-8. O projeto de execução da cartilha se deu através de uma demanda em desenvolver um material educativo para as pessoas com Parkinson e seus familiares e/ou cuidadores, a fim de contribuir com o tratamento e o conhecimento sobre a doença.

Desde seu lançamento, a cartilha vem sendo distribuída em papel impresso ou arquivo digital. Em formato físico ela possui capa colorida, ilustrações em preto e branco e quatro capítulos com textos curtos, distribuídos em 31 páginas, com tiragens gratuitas entregues aos participantes do grupo de apoio ou em eventos abertos à comunidade sobre a Doença de Parkinson.

Por se tratar de um trabalho com diversos colaboradores, encontramos alguns desafios. O primeiro passo foi entender o processo, buscando diversas maneiras de adequar o conteúdo da cartilha à ideia proposta do trabalho, com o tempo que tínhamos para o desenvolvimento do vídeo.

No início, as reuniões aconteceram semanalmente durante as férias do mês de Agosto, de forma presencial e/ou remota. O trabalho era discutido entre todos e executado de acordo com os apontamentos consensuados entre pesquisadores e colaboradores. Assim, pôde-se manter o personagem principal com imagens correspondentes às da cartilha, sem deturpar o conteúdo físico, já que o projeto partiu da ideia de transformar a cartilha em animação.

A partir do material pré-existente, foi desenvolvida a animação baseada no texto original da cartilha, mas com atualizações do conteúdo, adequação de linguagem e transformação em um vídeo moderno e educativo.

O projeto foi desenvolvido inicialmente por um *briefing*, através de reuniões para definir a abordagem que o vídeo deveria ter. O *Briefing* é uma palavra em inglês que significa “resumo”, comumente utilizada em Gestão de Negócios e Design, e pode também ser caracterizada pela construção de um projeto (PIRES, 2021). Em seguida, propusemos um roteiro, utilizando como referência a cartilha com as adaptações necessárias e as ideias consensuadas entre a pesquisadora e o animador gráfico. Assim, o roteiro passou também por uma adequação para que o vídeo tivesse um diálogo interativo. Finalizado o roteiro, obtivemos a primeira previsibilidade visual a partir do *storyboard*, que é a sequência cronológica de desenhos.

O *storyboard* é caracterizado pela reprodução das cenas em imagens, semelhante às histórias em quadrinhos. O *storyboard* deste projeto contém 19 cenas e narra a história do Sr. Alfredo, indivíduo que vivencia a Doença de Parkinson. As cenas vão indicando de forma interativa como o personagem leva a vida normalmente e como obter melhor qualidade de vida. As cenas mostram as ações mais importantes com relação à cartilha.

Fez-se, então, a gravação do áudio de narração e deu-se o início da produção em si, na qual os desenhos foram desenvolvidos e animados, seguindo como referência o *storyboard*, referenciado no roteiro inicial.

Logo em seguida, após concluir-se toda a produção, passou-se para a etapa de pós-produção, na qual foram feitos os ajustes como o som, dublador e legendas, também foram realizadas correções de palavras. Não houve correções do desenho e paleta de cores, devido a sua estética ser similar ao material impresso.

No Quadro a seguir apresentamos o roteiro desenvolvido a partir da cartilha *Convivendo com a Doença de Parkinson*.

Quadro 1 – Roteiro do Vídeo

Quadro 2 – Trechos de textos retirados da Cartilha Convivendo com a Doença de Parkinson.

<p>Roteiro adaptado</p> <p>O que é Doença de Parkinson? Este é o Sr. Alfredo, ele tem 55 anos e possui a doença de Parkinson, UM DISTÚRBO NEUROLÓGICO PROGRESSIVO que atinge o Sistema Nervoso Central, causando a degeneração de células cerebrais em uma área do cérebro chamada substância negra, responsável por produzir a dopamina um neurotransmissor que tem muitas funções, sendo uma delas o controle dos movimentos motores. A redução na produção da dopamina causa os conhecidos tremores que comprometem a estabilidade e o equilíbrio na locomoção. Esta doença possui um tratamento prolongado e é comum em pessoas com mais idade, como o Sr. Alfredo, e ele sabe muito bem como os tremores e os diversos outros sintomas causam o isolamento e até constrangimentos sociais, não é mesmo, Sr. Alfredo? Rigidez, acinesia, bradicinesia, distúrbios do sono, cognitivo, de fala, de deglutição, respiratórios, sialorreia, tonturas e dores. - Hum rum! Mas muito mais que ressaltar os problemas, este vídeo tem a intenção de informar mais sobre o Parkinson, para que familiares e pessoas com a doença possam entender e conviver melhor com esta realidade, pois apesar de tudo, é possível viver bem com ela. E pensando justamente em somar com isso, separamos neste vídeo 5 dicas especiais para se viver melhor com o Parkinson, seja você que tem o diagnóstico ou alguém da sua família.</p>	<p>Cartilha Convivendo com a Doença de Parkinson</p> <p>O que é Doença de Parkinson? A doença de Parkinson é uma doença crônica e progressiva que afeta os movimentos causando sintomas importantes, como: tremores, lentidão, rigidez muscular e instabilidade postural. A causa da doença ainda não é conhecida, mas se sabe que há uma diminuição Importante da dopamina, uma substância (neurotransmissora) que conduz as correntes nervosas pelo corpo e que é produzida por células nervosas (neurônios) localizadas em uma região do cérebro chamada de substância negra. Outros sintomas podem fazer parte do quadro clínico da doença de Parkinson: distúrbios do sono, distúrbios cognitivos, depressão, alterações na fala, na escrita, excesso de saliva, tonturas, alterações respiratórias, alterações urinárias e dores no corpo. Apesar de ainda ser uma doença sem cura, hoje é possível que o portador da doença de Parkinson tenha uma excelente qualidade de vida através do uso adequado de medicações e da prática de atividades físicas, fisioterapia, exercícios fonoaudiólogos, participação em grupos de ajuda mútua, apoio psicológico, cuidados com a alimentação.</p>
<p>DICA 1: AUTOCUIDADO</p> <p>Manter-se bem apresentável, cuidando de sua higiene pessoal é superimportante. Cuidar de si melhora não só sua autoestima, como sua convivência com as pessoas a sua volta. Desfrute de um banho relaxante 1 vez ao dia. A higiene oral também é superimportante, para preservação das condições dentárias e deglutição. Vista-se com roupas confortáveis e calçados seguros.</p>	<p>TRATAMENTO NÃO FARMACOLÓGICO</p> <ul style="list-style-type: none"> -Considerando que teremos que conviver com esse problema de saúde, uma dica é reconhecer a realidade e partir para a luta. -A palavra autocuidado vai fazer parte do nosso dia a dia. Pois é nos cuidando que teremos qualidade de vida para enfrentar a condição de sermos portadores de uma doença crônica. -Tanto a boca seca como a salivagem aumentada provocam desconforto e mau hálito. -Não esquecer de limpar a língua. -Não utilizar soluções antissépticas que contenham álcool em sua composição. -Visitar o dentista para revisão das próteses que podem estar mal adaptadas; magoando a boca. -Tomar banho pelo menos uma vez ao dia. -Usar roupas confortáveis que facilitem a locomoção e atividade física. -Usar sapatos confortáveis e seguros.
<p>DICA 2: CUIDADOS COM ALIMENTAÇÃO</p> <p>Atente-se para a qualidade dos alimentos de preferência e mastigue-os bem antes de engolir. Se os pedaços forem muito grandes, corte em fatias menores, triture ou amasse. Não podemos nos esquecer de se manter hidratado, com pelo menos 2 litros de água por dia, heim! E se surgir alguma dificuldade motora na hora de comer, CALMA, mantenha os pés firmes, apoiados sob o chão, verifique se a altura da mesa está adequada e mantenha-se sentado próximo da mesa. A cabeça e o tronco devem estar o mais vertical possível, estando a cabeça ligeiramente inclinada para frente. Usar recursos adaptativos como talheres de cabo grosso e copos plásticos grandes com alças são ótimas escolhas.</p>	<p>NA ALIMENTAÇÃO VAMOS CUIDAR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Da qualidade dos alimentos. O intestino preso pode ser um problema. Os alimentos ricos em fibra e muito líquido são a solução!!! Ingerir bastante água, num total de dois litros por dia, no mínimo. -Em caso de muitos gases intestinais - evitar o consumo dos alimentos que geralmente podem ser os possíveis causadores: repolho, couve-flor, brócolos, nabo, rabanete, cebola, alho. Mas a causa da flatulência também pode ser a ansiedade na hora das refeições, fazendo com que o doente degluta pedaços grandes de alimentos, muito rapidamente, e até mesmo engula o ar. realizar esse ato com calma. -Se houver sérias dificuldades de deglutição, liquidificar, picar, moer, amassar os alimentos mais difíceis de ser ingeridos inteiros. -Adiar esse procedimento ao máximo, pela importância da mastigação na estimulação labial, preservação dos dentes, prevenção de engasgos e manutenção do funcionamento intestinal
<p>DICA 3: CUIDADOS COM SUA VOZ</p>	<p>CUIDADOS COM SUA VOZ</p> <p>A Doença de Parkinson pode provocar mudanças na voz e na</p>

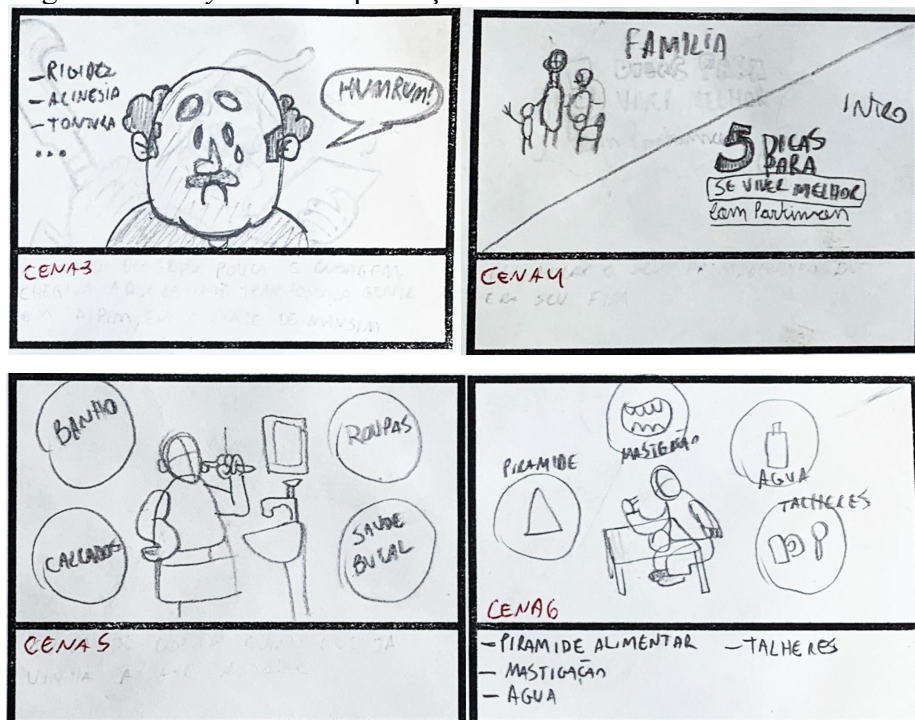
<p>A Doença de Parkinson pode provocar mudanças na voz e na fala, portanto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evite ficar pigarreando o tempo todo. • Procure articular bem a boca enquanto fala. • Busque mover os lábios, as bochechas e a língua para que os sons sejam produzidos de forma clara e amplificada. • Fale devagar, mas alto e forte <p>*E como bônus aí vão abaixo 3 exercícios legais para fazer de frente ao espelho, prepara o print: - Repita 5 vezes em voz alta as vogais A-E-I-O-U, procurando exagerar os movimentos dos lábios, língua e bochechas. - Movimento 10 vezes a sua língua para fora e para dentro da boca de forma alternada. - Toque a ponta da língua nos quatro cantos da boca (para baixo e para cima, para esquerda e direita) por 5 vezes.</p>	<p>fala. Aqui você tem algumas dicas para você controlar melhor sua fala e voz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beba muita água ao longo do dia. • Evite ficar pigarreando o tempo todo. Quando der vontade de pigarrear respire fundo e engula. • Procure (articular) movimentar bem a boca enquanto fala. • Os lábios, as bochechas e a língua precisam se mover amplamente para que os sons sejam produzidos de forma clara e amplificada, assim a boca trabalha como um alto-falante. • Procure falar devagar, mas alto e forte e posicionar-se em frente com quem está conversando. No início pode parecer estranho e você achar que está gritando, mas depois vai perceber que fica mais fácil para as pessoas escutarem o que você diz. <p>-Fale em voz alta as vogais A-E-I-O-U procurando exagerar os movimentos dos lábios, língua e bochechas. Repita 5 vezes. -Mova a sua língua para fora e para dentro da boca de forma alternada. Tente afinar a ponta da língua quando for movê-la para fora. Repita 10 vezes.</p>
<p>DICA 4: EXERCÍCIOS FÍSICOS</p> <p>Diante da rigidez muscular que o Parkinson traz, é muito importante a prática regular de atividades físicas, pois traz muitos benefícios. Então procure realizá-los regularmente.</p>	<p>ATIVIDADE FÍSICA</p> <p>-Devido às alterações dos movimentos, como: rigidez muscular, redução do domínio corporal, desequilíbrio, alteração na coordenação motora, problemas posturais e lentidão de movimentos a prática regular de atividade física é cuidado essencial para: fortalecer os músculos, proteger as articulações e reduzir os riscos de lesões; ajudar na manutenção da postura corporal; melhorar o aprendizado sensorio-motor, facilitar a aprendizagem e a correção dos movimentos novos e automatizados; melhorar o domínio locomotor, facilitam o desempenho das atividades diárias e reduzem a ocorrência de quedas; melhorar a amplitude dos movimentos e a mobilidade articular; fortalecer o coração e melhorar a circulação sanguínea.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programas de Ginástica Localizada possibilita a aquisição de habilidades, que auxiliam manter e/ou melhorar os elementos da aptidão física, movimento articular, o sistema muscular cardiorrespiratório, possibilitar a sociabilização e integração e melhorar a autoimagem e autoestima. • Musculação - os programas de musculação melhoram a qualidade e a quantidade muscular, ou seja, você ficará mais forte e com mais músculos, melhorando a autoimagem. Além disso, a prática desta atividade física pode melhorar a flexibilidade/mobilidade articular, o equilíbrio, a coordenação e a postura corporal. • Jogos melhoram ou mantêm os elementos da aptidão física, amplia as relações interpessoais, melhora a autoimagem e autoestima, favorece a aquisição de novas aprendizagens de movimentos e habilidades esportivas, a melhor autonomia e independência e disponibilidade para a comunicação.
<p>DICA 5: MEDICAMENTOS</p> <p>Além de todas essas dicas, vamos finalizar este vídeo ressaltando a importância do acompanhamento médico regular e seguir a medicação necessária para amenizar os sintomas e ter uma melhor qualidade de vida. Ah, e em hipótese alguma automedique-se! A maioria dos medicamentos para o tratamento da Doença de Parkinson já é fornecida pelo SUS - Mantenha os devidos cuidados com o uso do Prolopa!</p> <ul style="list-style-type: none"> -Siga sempre a prescrição do seu médico. -Evite medicar-se em horários próximos da ingestão de proteínas (leite, ovos, carnes...). 	<p>MEDICAMENTOS</p> <p>-A maioria dos medicamentos para o tratamento da Doença de Parkinson já são fornecidos pelo SUS. Você pode ter acesso a esses medicamentos por um dos 2 programas abaixo: Saúde básica: alguns municípios já possuem alguns medicamentos para Parkinson, principalmente a levodopa, padronizados nas suas listas básicas de medicamentos. A levodopa interagem com alimentos no intestino diminuindo ou retardando seu efeito, principalmente com alimentos ricos em proteínas e fibras. Por isso, este medicamento deve ser tomado 1 hora antes ou 2 horas depois das refeições, com um copo bem cheio de água.</p> <p>Neste caso, basta você apresentar receita médica recente nas farmácias dos postos de saúde. Para obter mais informações. Procure o posto de saúde mais próximo da sua casa, ou então a Secretaria de Saúde do seu município; Programa de Medicamentos Excepcionais.</p>

FINALIZAÇÃO	ORIENTAÇÃO ÀS FAMÍLIAS
<p>O apoio e participação da família é fundamental, inclusive nos casos em que a pessoa com a Doença de Parkinson possua depressão. Estes poderão sentir-se inseguros e temerosos quando submetidos a alguma situação, e a presença familiar ou do cuidador é indispensável. Um precioso conselho é o de buscar reconhecer a realidade e partir para a luta, não fique sozinho. A palavra autocuidado vai fazer parte do nosso dia a dia. Esteja atento aos sinais da doença, seja em você ou em alguém da família. O diagnóstico precoce, o tratamento multidisciplinar e o pensamento positivo garantirão sempre uma ótima qualidade de vida. Obrigado por assistir este vídeo até aqui e até mais!</p>	<p>Além disso, muitas pessoas a depressão iniciam-se antes mesmo do aparecimento dos sintomas clássicos, em um momento em que não há qualquer evidência da doença.</p> <p>Em alguns parkinsonianos, a depressão pode ser acompanhada de ansiedade e, mais raramente, de episódios de agitação. A intensidade dos sintomas depressivos pode variar desde quadros leves até aqueles mais graves em que a depressão se torna o sintoma mais importante e um dos fatores determinantes de incapacidade. Alterações emocionais também são comuns. Pacientes podem sentir-se inseguros e temerosos quando submetidos a alguma situação nova. Podem evitar sair ou viajar e muitos tendem a retrair-se e evitar contatos sociais. Alguns perdem a motivação e tornam-se excessivamente dependentes dos familiares. O apoio e a participação da família são muito importantes para a pessoa com Doença de Parkinson.</p> <ul style="list-style-type: none"> • O portador de Doença de Parkinson e sua família devem ser aliados no controle de doença • Mas o portador é o principal responsável pela qualidade de sua própria vida e pelo controle da sua doença! <p>-Sintomas depressivos podem ocorrer com as pessoas com Parkinson. Embora considerada como reativa a uma condição que limita a atividade normal, pessoas com doença de Parkinson costumam ter depressão mais frequentemente se comparados a pacientes portadores de outras doenças ainda mais incapacitantes.</p>

Fonte: elaboração própria.

O *storyboard* foi desenvolvido pelo designer gráfico que por sua vez, contém desenhos como os exemplificados pela Figura 1, a seguir.

Figura 1 – *Storyboard* em produção



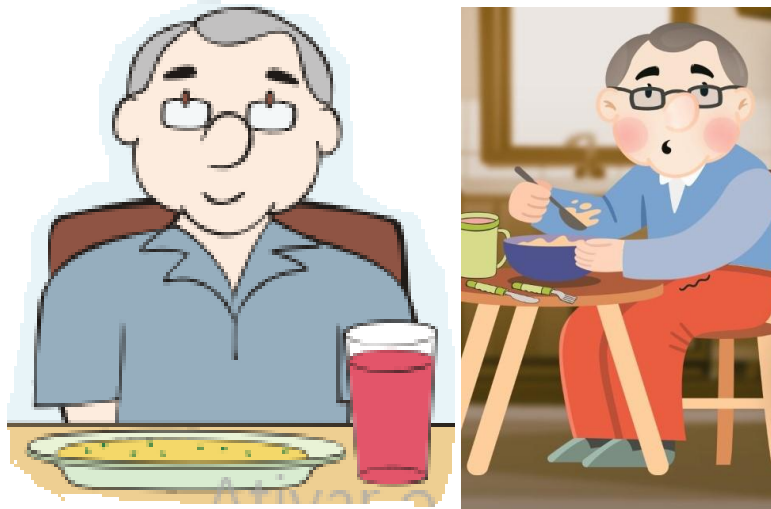
Fonte: Designer gráfico.

Após todas as imagens serem renderizadas, o designer enviava as imagens estáticas para uma pré-visualização, e a partir daí inseridas no software *Sony Vegas*. Mas, antes disso, foram introduzidas paletas de cores neutras e quentes a depender do cenário em que o personagem se encontrava. O personagem principal recebeu uma identificação e uma família, para salientar a importância dela no tratamento da DP.

As trocas e sugestões durante o período de desenvolvimento do projeto com o designer foram de extrema importância, já que a autora enfrentava o desafio em como transformar um material impresso em digital sem o conhecimento prático.

A Figura 2, a seguir, demonstra a diferença entre a imagem retirada da cartilha e a da animação. Foi proposto também um ambiente de similaridade ao do ouvinte.

Figuras 2 – Imagem da cartilha e imagem da animação.



Fonte: Adaptado de Alvarez et al. (2009).

Optou-se por um vídeo de animação devido à grande contribuição da tecnologia educacional, que torna o conteúdo mais interessante quando narrado e animado, além de propiciar a sua divulgação em plataformas de web. Também vai ser disponibilizado o *QR Code* ao final do vídeo para que o ouvinte possa ter acesso a cartilha virtual original em pdf.

5 RESULTADOS

De acordo com a normativa para apresentação de TCC do Curso de Graduação em Enfermagem da UFSC, sob a Resolução do CNE/CES nº 3 de 07 de novembro de 2001 dos Cursos de Graduação em Enfermagem, faremos a apresentação dos resultados na forma de manuscrito.

5.1 MANUSCRITO: PRODUÇÃO DO VÍDEO EDUCATIVO ANIMADO BASEADO NA *CARTILHA CONVIVENDO COM A DOENÇA DE PARKINSON*

RESUMO: O objetivo deste trabalho é construir uma animação digital em saúde por meio de um vídeo, a partir da cartilha *Convivendo com a Doença de Parkinson*, como material referencial. A cartilha foi publicada em 2009, catalogada, registrada e distribuída gratuitamente. A finalidade de transpor o conteúdo da cartilha para vídeo teve o propósito de renovar e adaptar o referido material impresso para novas mídias. Trata-se de pesquisa metodológica com uso do programa *Sony Vegas*, para a animação do conteúdo educativo em saúde. Para o desenvolvimento do vídeo foram seguidas três etapas: 1) pré-produção (uso de roteiro e os *storyboards*), 2) produção (gravação do áudio de narração e o início da produção em si), e 3) pós-produção (quando ajustes, trilha sonora e legendas). O vídeo como resultado do trabalho corrobora com estudos sobre tecnologia no ensino em saúde, podendo ser utilizado como uma tecnologia instrucional educativa para a pessoa com Doença de Parkinson, além de auxiliar familiares e cuidadores no processo de cuidar. O vídeo produzido é um material acessível e um novo recurso de interesse para informar o público-alvo e para ser disponibilizado, como ferramenta educativa, aos profissionais de enfermagem no cuidado às pessoas com Parkinson.

Palavras-chaves: Tecnologia em saúde. Animação. Vídeo. Doença de Parkinson. Doença Neurodegenerativa.

INTRODUÇÃO

A Doença de Parkinson é um distúrbio neurodegenerativo progressivo que afeta a vida das pessoas, comprometendo sua qualidade de vida. É conceituada pela deterioração das células da camada ventral da parte compacta da substância nigra e do locus ceruleus. Em lâmina histológica, pode ser observada nos corpos de Lewy, que são células eosinofílicas intracitoplasmáticas em neurônios remanescentes na parte compacta da substância nigra. Também possui quatro tipos de classificações consideradas síndromes de parkinsonismo: primário, secundário, síndromes Parkinson-plus e doenças hereditodegenerativas (BARBOSA; PINHEIRO, 2019).

No Brasil, a Doença de Parkinson não é compulsória, o que nos leva à segunda causa de doenças neurodegenerativas entre pessoas acima de 60 anos. Estima-se que há 220 mil pacientes, porém alguns estudos internacionais sugerem que este quantitativo irá dobrar até 2030. Além disso, a doença é mais prevalente em homens, seja por fatores genéticos, ambientais e/ou fatores físicos (FERREIRA et al., 2022).

O diagnóstico clínico se baseia no conjunto de sintomas motores, ou seja, um sintoma isolado não é indício para o diagnóstico. Os sinais e sintomas comumente importantes na DP são ocasionados por bloqueios motores como: Bradicinesia, rigidez, tremor em repouso e instabilidade postural (CABREIRA; MASSANO, 2019). Mas o quadro de sintomatologia pode ser amplo e envolver outros fatores psiquiátricos, como a depressão e a apatia.

Devido à complexidade da DP, a realização das tarefas pode parecer complicada e, às vezes, até arriscada. Dessa forma, a necessidade da presença do cuidador e/ou familiar se torna

imprescindível, prestando cuidados simples e complexos à pessoa dependente, dentro do contexto de limitação de cada um.

A cartilha *Convivendo com a Doença de Parkinson* foi impressa em 2009, e tem ajudado pessoas com Parkinson, familiares e cuidadores a compreender a doença, com dicas sobre autocuidado, alimentação e medicação, entre outras. Com o surgimento de novas ferramentas tecnológicas educacionais, viu-se a necessidade de construir uma animação a partir dessa cartilha.

Considerando isso, o projeto oportuniza o melhoramento da visualização da cartilha por meio digital. Para alcançar esse resultado foi necessário fazer um planejamento, com as etapas da realização, ações ou recursos que seriam utilizados.

Ao pensarmos na estratégia digital, almejamos o objetivo de tornar o material didático, interativo e funcional, logo para ser utilizado por pessoas com Parkinson, familiares e/ou cuidadores e, até mesmo, profissionais de saúde.

MÉTODO

Trata-se de desenvolvimento de tecnologia educativa, em saúde para orientação e cuidado de indivíduos com Doença de Parkinson, familiares/cuidadores, com recurso para estudos posteriores com a finalidade de desenvolver um vídeo, sobre o material original da cartilha intitulada *Convivendo com a Doença de Parkinson*.

Para o desenvolvimento do vídeo, foram realizadas pesquisas exploratórias para o levantamento de informações, como tecnologias prováveis para aplicar o conceito da cartilha. A tecnologia desenvolvida possui a finalidade de renovar e adaptar o referido material, contribuindo com a busca por melhores condições tanto para o cuidador como para o paciente sobre a Doença de Parkinson.

A pré-produção foi realizada no período compreendido entre Agosto e Outubro de 2022. Foram definidos em reuniões semanais o roteiro e as cenas mais importantes da cartilha. Para a produção foi necessário que o animador gráfico já estivesse com o roteiro e os *storyboards* definidos. O profissional precisou desenvolver, quadro a quadro, uma sequência cronológica do movimento coordenado da fala e gestos, para que o dublador emprestasse a sua voz ao personagem principal. O vídeo conta com 19 cenas e o programa *Sony Vegas* foi utilizado para dar movimentos. A pós-produção correspondeu à finalização do recurso de audiovisual, na qual os ajustes mais difíceis são feitos e, por último, a divulgação em plataformas de mídia.

RESULTADOS

O resultado foi um vídeo de animação desenvolvido por um Designer gráfico, através de um roteiro adaptado da cartilha *Convivendo com a Doença de Parkinson*, elaborado para pessoas com Doença de Parkinson, cuidadores e familiares, assim como também no ensino e aprendizagem de estudantes e profissionais de saúde. O vídeo animado busca de forma clara e divertida, integrar o paciente ao seu diagnóstico de forma simples e leve, atribuindo temas importantes, pertinentes a sua rotina de tratamento e convivência.

O processo de desenvolvimento do vídeo se deu através de 3 fases: Pré produção, produção e pós-produção (KINDEM, MUSBURGER, 1997).

Pré-produção

O início do projeto foi proposto que a autora desenvolvesse individualmente, mas ao longo do tempo houve desafios não previstos como o conhecimento prático em desenvolvimento tecnológico de animação, portanto foi necessário contar com a experiência de um profissional.

A etapa de pré-produção se inicia com a proposta de um vídeo que se adequa ao formato dos personagens da cartilha, após a história definida, iniciaria os ajustes, para que a linguagem fosse adaptada e conferir a qualidade do material proposto (KINDEM, MUSBURGER; 1997). Para a construção do roteiro, foi necessário elencar temas comuns em relação à Doença de Parkinson, para que o vídeo não fosse longo e cansativo, em se tratando de pessoas idosas e o comprometimento cognitivo, o que poderia apresentar diminuição do interesse (BASTOS, 2020). O roteiro foi dividido em 7 partes: O que é a doença de Parkinson; Dica 1: Autocuidado; Dica 2: Cuidados com a Alimentação; Dica 3: Cuidados com sua Voz; Dica 4: Exercícios Físicos; Dica 5: Medicamentos e a Finalização salientando a importância do profissional da saúde.

A seguir foram desenvolvidos os storyboards - história em quadro, do resumo visual em papel de como vão ser as cenas em animação, foram desenvolvidos 19 quadros (PINHEIRO et al.; 2020). A produção dos desenhos foi desenvolvida pelo Designer Gráfico contratado, e enviadas semanalmente para os ajustes. Foi ressaltado ao profissional que os desenhos fossem similares aos da cartilha para que não descaracterizasse o material original.

Produção

O processo de desenvolvimento do vídeo, é o mais importante. O profissional testa conceitos e a história no programa visual, além das decisões criativas de cada cena desenvolvida. A produção só foi iniciada, após as trocas e sugestões serem analisadas e o *software de animação Sony Vegas* foi que se adequou ao processo criativo do designer.

Foi integrado um personagem principal da história, com identificação e uma família, para enfatizar sua importância no tratamento da DP. Para Paz (2022), o protagonista do episódio deve ter

um objetivo ou motivo, ou seja, alguém ou alguma coisa com o propósito de causar uma reação do telespectador. O personagem constrói essa narrativa de felicidade, tristeza e solidão, com expressões e gestos diferentes em cada cena, ressaltando a personalidade e aparência. Também foi utilizada a linguagem não verbal para mostrar em cenas conteúdos importantes que não poderiam faltar, como dicas de como conviver com a DP.

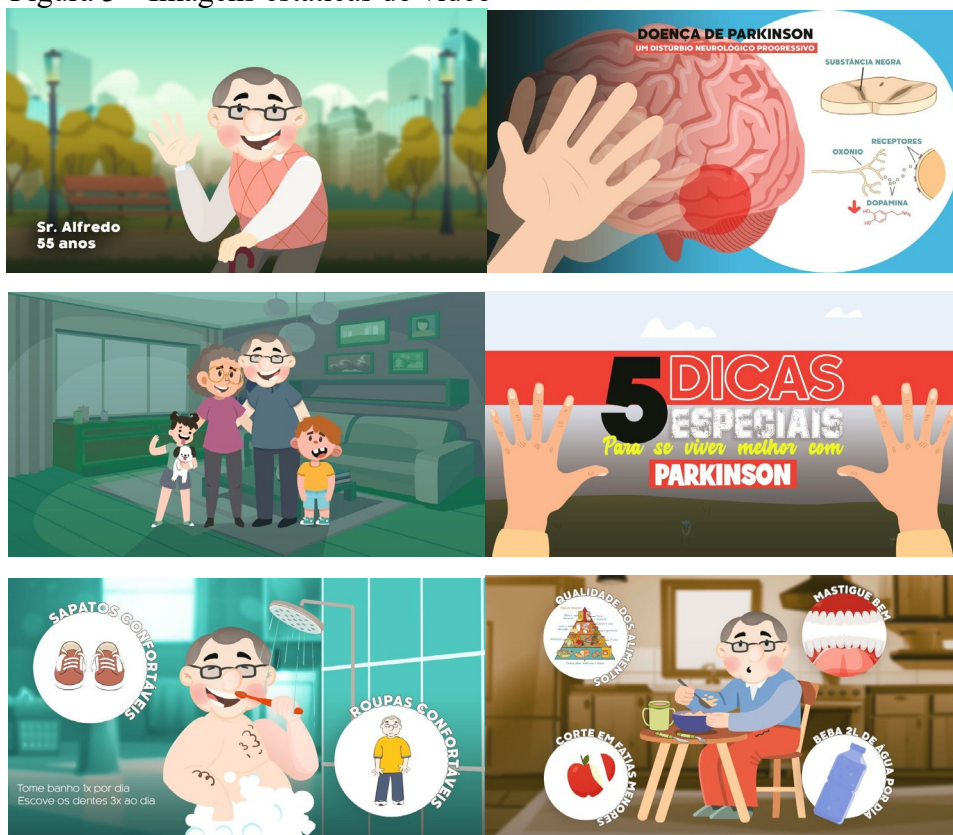
O vídeo inicia com o Sr. Alfredo explicando o que é a Doença de Parkinson com imagem de um cérebro exemplificando a origem da Doença, em seguida o personagem é retratado em tarefas básicas do dia a dia, dando dica de como conviver com a DP. O diálogo foi fundamentado em verbal e não verbal, com figuras autoexplicativas, para integrar imagens e sons, destacando o conteúdo a ser transmitido, o qual, espera-se, seja compreendido pelas pessoas com Doença de Parkinson e seus familiares.

A paleta de cores foi modificada em cada quadro com semelhanças no tom, nuances e contrastes, como por exemplo: o vermelho que expressa raiva e tristeza, tons suaves para felicidade e esperança, como amarelo, azul e branco e assim por diante (PAZ, 2022).

Também foi incorporado ao vídeo o recurso de *QR code* ao final, para que os ouvintes possam acessar a cartilha em pdf.

A seguir, na Figura 3, apresentamos algumas cenas do vídeo em imagens estáticas.

Figura 3 – Imagens estáticas do vídeo



Fonte: Animador gráfico.

Pós-produção

Após a finalização de todo o processo de desenvolvimento, foi a hora de colocar a narração, música e legenda. Houve a necessidade de correção de duas palavras (axônio e automedicação), não foi preciso corrigir as imagens, iluminação ou cores. O designer enviou dois modelos de dubladores, sendo um masculino e o outro feminino, foi optado pela voz masculina devido a clareza e altura adequada, além de vincular o personagem ao dublador. A trilha sonora foi da escolha do designer e do programa aplicado.

DISCUSSÃO

Com o avanço tecnológico, ampliamos a utilização e o conhecimento de novos meios tecnológicos de materiais educacionais. Este estudo foi desenvolvido com o objetivo de construção de uma nova tecnologia, para que a sua aplicação seja mais acessível por meio de tecnologia digital simples.

Ao discutirmos sobre o que é a DP, percebemos que o percurso da doença acarreta certas limitações, que dificultam as atividades básicas da vida diária (ABVD), como o banho, a escovação dos dentes, a alimentação, o controle dos esfíncteres, locomoção e manutenção do equilíbrio, entre outras. As disfuncionalidades acabam levando cada vez mais à dependência familiar e/ou de cuidadores. Essa dependência, que varia nos diferentes estágios da doença, e, principalmente, a dificuldade de locomoção, assim como o tremor e a lentidão, contribuem também para o isolamento social da pessoa com Doença de Parkinson.

A proposta deste estudo foi a de transformar um material educativo de conteúdo impresso para ajudar as pessoas com a Doença de Parkinson e seus familiares, estruturada com foco em tecnologia digital e visando a propagação do conteúdo adaptado para um vídeo curto. Entende-se que, hoje em dia, com a ampliação do acesso à internet, qualquer indivíduo que possua um aparelho celular, por exemplo, pode acessar informações sobre saúde e cuidado em saúde.

O vídeo produzido buscou uma linguagem mais próxima do usuário e tentou atrair sua atenção. A opção foi por um vídeo de animação de quatro minutos e 3 segundos, para que ele possa ser utilizado e transmitido em aparelhos celulares. Como referem Barbosa et al., (2022), imagens associadas ao som estabelecem imediata conexão, promovendo a interação para que a comunicação seja efetiva.

Segundo Klüsener et al. (2022), para o desenvolvimento de um vídeo educacional deve-se considerar a adequação do produto ao conteúdo e a quem se deseja atingir. Nesse sentido, uma metodologia consistente deve guiar a criação a partir de base teórica e método.

No estudo em questão, o processo criativo passou por uma nova “roupagem”, em comparação com as figuras da cartilha original, tornando o material mais atrativo. O personagem principal nos remete à imagem de convivência social, autocuidado, vida em família e afetividade. Áfio et al., (2014, p.162), ao analisarem o conceito de tecnologia educacional em saúde produzida na enfermagem, dizem que, entre os estudos analisados, os sites, softwares e vídeos “mostram-se como ferramentas que possibilitam a aquisição de saberes de maneira não linear pelo educando e por meio da interação, simulação, imagens e sons que retratam a realidade do cotidiano, estimulam a reflexão e favorecem o aprendizado”.

Com o propósito de adequar o conteúdo e colaborar com o conhecimento da Doença de Parkinson, vimos que a tecnologia contempla essa proposta. O vídeo, por ter uma interface colorida com cenários diversos, dublagem clara e linguagem adaptada, pode ser utilizado como uma tecnologia instrucional educativa, bem como auxiliar familiares e cuidadores no processo de cuidar. Além disso, o conteúdo pode ser compartilhado com qualquer público.

Limeira et al. (2020) apontam que a tecnologia não possui a capacidade de resolver todos os problemas da educação, mas contribui com a interação humana e, assim, coopera com a reconstrução do saber. Com o mundo tecnológico em que vivemos, cada vez mais será exigido do profissional a aquisição de diferentes habilidades e o domínio de ferramentas que o conectem com as pessoas e suas necessidades, contribuindo para a promoção de um viver saudável.

O profissional de enfermagem possui competências para a promoção do cuidado, tendo papel fundamental no cenário da educação em saúde. Pois, como consideram Áfio et al., (2017), a enfermagem tem utilizado de variadas tecnologias educacionais para promover saúde nos diversos âmbitos de cuidado, proporcionando informação de qualidade, estimulando o autocuidado, o conforto e o bem-estar aos indivíduos.

Nesta perspectiva de ferramentas em tecnologias, há uma limitação de estudo com relação ao desenvolvimento de animações voltadas para as pessoas com Doença de Parkinson. Sabendo que para o profissional se faz importante essa integração aos cuidados, encorajar o estudante a buscar melhorar suas habilidades e manuseio em ferramentas é imprescindível.

CONCLUSÃO

O resultado deste estudo, com a produção de um vídeo de conteúdo educativo para pessoas com Doença de Parkinson, contribui para o acesso à informação de pessoas que vivem com a doença, além de seus familiares, os quais atuam como apoiadores e precisam de informações adequadas para colaborar com o cuidado no contexto familiar.

Ao discorrermos sobre a Doença de Parkinson e sua fisiopatologia, salientamos a importância de ferramentas de ajuda que orientem sobre a doença e sobre o uso da terapêutica adequada. Isso foi possível por meio da criação de um vídeo baseado na cartilha *Convivendo com a Doença de Parkinson*, atendendo diretamente o usuário, que poderá acessá-lo por meio de mídias na internet.

Como exercício futuro, propomos a apresentação do material ao público-alvo, para uma validação de sua recepção e efetividade, o que não foi feito neste trabalho devido à limitação de tempo e recursos.

Dessa forma foi disponibilizado o QR Code com os dois arquivos, sendo o primeiro a Cartilha *Convivendo com a Doença de Parkinson* em pdf e o segundo o vídeo animado. Para abrir os arquivos, aproxime sua câmera com o aplicativo de leitura para QR Code de seu aparelho de *Smartphone*.

Figura: QR Code



Fonte: Autora.

REFERÊNCIAS

ALVAREZ, A.M.; PREDIGER, R.D.S.; LOPES, M.A.; PAGANI, M.C.R.; VICCO, D.C.; COSTA, R.C.S. da; MEDEIROS, J.M.de; GRANEMANN, B.D.J. Convivendo com a doença de Parkinson. Florianópolis: UFSC/APASC, 2009. 33p.

ÁFIO, A.C.E.; BALBINO, A.C.; ALVES, M.D.S; CARVALHO, L.V.; SANTOS, M.C.L.; OLIVEIRA, N.R. Análise do conceito de tecnologia educacional em enfermagem aplicada ao paciente. *Rev Rene*. v. 15, n 1, p. 158-65, jan-fev. 2014. Disponível em: <http://periodicos.ufc.br/rene/article/view/3108/2382>. Acesso em 04/11/22.

BARBOSA, S. S, et al. Desenvolvimento de Tecnologias em Pesquisa e Saúde: da teoria à prática - Estruturação de conteúdo digital para tecnologia em saúde: comunicar-se é fazer-se entender. ISBN 978-65-5360-108-6 - Editora Científica Digital - www.editoracientifica.org - Vol. 1, Cap. 5. Pág. 78 - Ano 2022.

BARBOSA, S.s.; ILHA-SCHUELTER, P.; SANTOS, T.O.. ESTRUTURAÇÃO DE CONTEÚDO DIGITAL PARA TECNOLOGIA EM SAÚDE: comunicar-se é fazer-se entender. **Desenvolvimento de Tecnologias em Pesquisa e Saúde: da Teoria à Prática**, [S.L.], p. 78-92, 2022. Editora Científica Digital. <http://dx.doi.org/10.37885/220408590>.

Kindem, G. & Musburger, R. B. (1997). *Introduction to Media Production: from analog to digital*. Boston: Focal Press.

KLÜSENER, R.de C.R.; BANDINI, H.H.M.; SANTOS, A. A.dos Structuring an educational video: Care for children with disabilities. *Brazilian Journal of Development*. Curitiba, v.8, n.2, p. 9945-9958 Feb. 2022. Disponível em: https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/download/43820/pdf?_cf_chl_tk=2EMSr0chsRdDwH_upG.fukYNTsGwWahgm0h0mKt_b4U-1667678122-0-gaNycGzNCNE. Acesso em 20/10/22.

LIMEIRA, G. N., et al. Desafios da utilização das novas tecnologias no ensino superior frente à pandemia da COVID-19. *Research, Society and Development*. v. 9, n.10, e 2219. 108415, 2020 (CC BY 4.0) |ISSN 2525-3409. Disponível em: <https://www.rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/8415/7544>.

PINHEIRO, M. *et al*. Nós somos seus amigos: um filme de animação digital para crianças em tratamento quimioterápico. **Research, Society and Development**, v.9,n.12,38391211253, 2020(CC BY 4.0) |ISSN 2525-3409 | DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i12.11253>

SALVADOR, P T C O S ; Martins, CCF ; Alves, KYA ; PEREIRA, M. S. ; SANTOS, V. E. P. ; TOURINHO, FRANCIS . TECNOLOGIA NO ENSINO DE ENFERMAGEM. *Revista Baiana de Enfermagem (Online)*, v. 1, p. 33-41, 2015.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização deste estudo foi uma oportunidade de conhecer mais uma dimensão do cuidado de pessoas idosas acometidas por doenças crônicas que evoluem para a fragilização e a dependência.

Sobre a visão do cuidado à pessoa idosa, podemos apontar que, com a progressão da velhice, surge também o aumento de demandas por profissionais. Sabemos que a tendência é que o número de pessoas idosas aumente muito no decorrer dos anos, mas o preparo para receber essa população é quase inexistente. É papel do profissional de enfermagem e de qualquer cidadão, através de políticas públicas, garantir os direitos e deveres previstos por lei, de modo a proporcionar à pessoa idosa a preservação e melhora na qualidade de vida.

Sobre os tipos de tecnologias e o desenvolvimento de uma animação, espera-se que o seu uso possa contribuir diretamente com os cuidados à pessoa com DP, por seus familiares e cuidadores, assim como profissionais de saúde. O uso de tecnologias pode ser realizado em qualquer contexto, o que possibilita ao profissional tornar isso didático e funcional para todos que estejam direta ou indiretamente interessados.

Através do conhecimento sobre a Doença de Parkinson, foi possível compreender que o acometimento físico, psicológico e social leva os indivíduos a dificuldades e limitações, com a progressão da doença. Nesse contexto, a educação em saúde proporciona uma melhor qualidade de vida e segurança, o que corrobora o estudo deste trabalho.

O desafio de transformar a cartilha impressa em vídeo foi compensador e resultou em um material acessível e possível de ser vinculado a vários tipos de mídias, sendo um novo recurso com interesse de motivar o público-alvo e os profissionais sobre o cuidado às pessoas com Doença de Parkinson.

O vídeo produzido a partir deste estudo poderá ser disponibilizado para as pessoas que precisam desta informação, para que aprendam a viver melhor com a doença, estimuladas para o autocuidado. Poderá ser utilizado também pelos enfermeiros e outros profissionais de saúde para orientação às pessoas com diagnóstico da Doença de Parkinson, que necessitam de apoio e informação.

Visualizamos a possibilidade de atingir grupos de apoio e organizações de pessoas com a Doença de Parkinson, que se encontram em todas as regiões do país. Destaca-se que o familiar da pessoa com DP é um parceiro estratégico no seu cuidado e o vídeo produzido poderá despertá-lo para questões a serem abordadas no ambiente familiar e em contexto de cuidado.

A pesquisa realizada para o desenvolvimento deste trabalho foi de extrema importância para a construção de uma nova tecnologia. O campo das ciências se faz com apontamentos e questões que abrangem a completude do ser humano e suas características. O profissional em Enfermagem está interligado à amplitude do processo saúde-doença, fazendo-se necessária a atualização constante de ferramentas que subsidiem esse processo. A metodologia auxilia na forma de padronizar as etapas a

serem seguidas, como fonte de conhecimento e embasamento científico, homogeneizando os tópicos a serem seguidos.

Como limitação, apontamos que o vídeo não passou por um processo de validação pelos usuários previstos, devido à falta de tempo para conclusão do estudo. Tal validação está prevista como uma segunda etapa, assim como também será definido o meio em que o vídeo será divulgado.

REFERÊNCIAS

ÁFIO, A.C.E.; BALBINO, A.C.; ALVES, M.D.S; CARVALHO, L.V.; SANTOS, M.C.L.; OLIVEIRA, N.R. Análise do conceito de tecnologia educacional em enfermagem aplicada ao paciente. *Rev Rene*. v. 15, n 1, p. 158-65, jan-fev. 2014. Disponível em: <http://periodicos.ufc.br/rene/article/view/3108/2382>. Acesso em 04/11/22.

ALBUQUERQUE, J. C. S., *et al.* Bases Estruturais das Alterações da Motilidade Gastrointestinal na Doença de Parkinson: Estudo em Ratos. *BASE. ABCD Arq Bras Cir Dig* 2020;33(3):e1548 DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-672020200003e1548>.

ALVAREZ, A. M, *et al.* Gerontotechnology for fall prevention of the elderly with Parkinson. **Revista Brasileira de Enfermagem**. [S.L.], v. 72, n. 2, p. 243-250, 2019. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0704>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/6rFWc6H7bFzsV4RFnZwdgrB/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 30 out. 2022.

ALVAREZ, A.M.; PREDIGER, R.D.S.; LOPES,M.A.; PAGANI, M.C.R.;VICCO, D.C.; COSTA,R.C.S.da; MEDEIROS, J.M.de; GRANEMANN, B.D.J. Convivendo com a doença de Parkinson. Florianópolis: UFSC/APASC, 2009. 33p.

ANDRADE, D. G. Animação Computadorizada. Pós-Graduação em Comunicação e Semiótica. PUC. SP. 2007.

BARBOSA, S. S, *et al.* Desenvolvimento de Tecnologias em Pesquisa e Saúde: da teoria à prática - Estruturação de conteúdo digital para tecnologia em saúde: comunicar-se é fazer-se entender. ISBN 978-65-5360-108-6 - **Editora Científica Digital** - www.editoracientifica.org - Vol. 1, Cap. 5. Pág. 78 - Ano 2022.

BARBOSA, S.s.; ILHA-SCHUELTER, P.; SANTOS, T.O.. ESTRUTURAÇÃO DE CONTEÚDO DIGITAL PARA TECNOLOGIA EM SAÚDE: comunicar-se é fazer-se entender. **Desenvolvimento de Tecnologias em Pesquisa e Saúde: da Teoria à Prática**, [S.L.], p. 78-92, 2022. Editora Científica Digital. <http://dx.doi.org/10.37885/220408590>.

BASTOS, Andréa Souza. **O USO DAS TECNOLOGIAS DE ESTIMULAÇÃO COGNITIVA A IDOSOS EM INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA**. 2020. 102 f. TCC (Graduação) - Curso de Enfermagem, Centro de Ciências e Saúde, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2020. Disponível

BOVOLENTA, Tânia Maria; FELICIO, André Carvalho. O doente de Parkinson no contexto das Políticas Públicas de Saúde no Brasil. *Einstein* (São Paulo), São Paulo, v. 14, n. 3, p. 7-9, Sept. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/eins/a/hHKr3JsfDLzG3gJRSLXpkn/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 4 ago. 2022.

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. **Diretrizes de educação em saúde visando à promoção da saúde: documento base** - documento I/Fundação Nacional de Saúde - Brasília: Funasa, 2007. 70 p. : il.

CABREIRA, V. MASSANO, J. Doença de Parkinson: Revisão Clínica e Atualização. **Acta Med Port** 2019 Oct;32(10):661–670. Disponível em: <file:///C:/Users/Win10/Downloads/josekarvalho,+661-670+%2311978.pdf>

CARBONI, R. M.; REPPETTO, M. A.; NOGUEIRA, V. O. [Erros no exercício da enfermagem que caracterizam imperícia, imprudência e negligência: uma revisão bibliográfica]. *Rev Paul Enferm* [Internet]. 2018;29(1-2-3):100-7.

CARVALHO, 2016. Estudo Imagiológico em Ressonância Magnética de doentes com Doença de Parkinson Late Stage **file:///C:/Users/Win10/Downloads/Carvalho_2016.pdf**

COFEN - Resolução COFEN nº. 311/2007: Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem. – Disponível em < <http://www.portalcofen.gov.com>

CONTE, Elaine. A pedagogia performativa na cultura digital *Linhas Críticas*, vol. 27, e30350, 2021 Universidade de Brasília, Brasil Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=193567258001> DOI: <https://doi.org/10.26512/lc.v27.2021.30350>

COSTA, Laíle Roberta Souza et al. Comparação do mecanismo de ação entre Levodopa e Selegilina em pacientes diagnosticados com Parkinson. **SEMOC-Semana** de Mobilização Científica-Economia Circular: o novo paradigma para a sustentabilidade, em 2021.

FERNANDES, Adília; MATA, Augusta; PIMENTEL, Helena; *et al.* **Doenças neurodegenerativas no distrito de Bragança**. [s.l.: s.n.], 2022.

FERREIRA, M. A., *et al.* PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES INTERNADOS POR DOENÇA DE PARKINSON NO BRASIL NO ANO DE 2020. **Revista Interdisciplinar em Saúde**, [S.L.], v. 9, n. , p. 136-147, 7 fev. 2022. *Revista Interdisciplinar em saude*. <http://dx.doi.org/10.35621/23587490.v9.n1.p136-147>. Disponível em: http://www.interdisciplinaremsaude.com.br/Volume_30/Trabalho_10_2022.pdf. Acesso em: 02 nov. 2022.

FREITAS, F. F. et al. Desenvolvimento de cartilha sobre os benefícios da alimentação para reduzir a ansiedade em tempos de COVID-19:Relato de experiência. **Revista Brasileira de Extensão Universitária**. v.12,n.2,p.257-267,mai.–ago.2021 e-ISSN 2358-0399. Disponível em: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RBEU/article/view/12306/7978>

FOLADOR, J. P. Sistema open-source para gerenciamento de dados da doença de Parkinson e detecção do sintoma do tremor em desenhos manuscritos pelo uso de histogramas de gradientes orientados. UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA. Uberlândia / MG - 2021. Tese (Doutorado) - 126p.

IBGE. Projeção da população do Brasil por sexo e idade para o período 2010-2060. IBGE/Diretoria de Pesquisas. Coordenação de População e Indicadores Sociais. Gerência de Estudos e Análises da Dinâmica Demográfica, 2018. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9109-projecao-da-populacao.html?=&t=notas-tecnicas> Acessado em 22/10/2022.

KLÜSENER, R.de C.R.; BANDINI, H.H.M.; SANTOS, A. A.dos Structuring an educational video: Care for children with disabilities. **Brazilian Journal of Development**. Curitiba, v.8, n.2, p. 9945-9958 Feb. 2022.Disponível em:

https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/download/43820/pdf?__cf_chl_tk=2EMSr0chsRdDwH_upG.fukYNTsGwWahgm0h0mKt_b4U-1667678122-0-gaNycGzNCNE. Acesso em 20/10/22.

LIMA, Ana Paula; MISSIO, Lourdes. Construção e validação de uma tecnologia educativa para educação em saúde no planejamento familiar. **Série-Estudos - Periódico do Programa de Pós-Graduação em Educação da UCDB**, p. 167–183, 2021.

LIMA, Jacqueline Aparecida de et al. **ETIOPATOGENIA, CLÍNICA E TERAPÊUTICA DA DOENÇA DE PARKINSON: UMA DESORDEM NEURODEGENERATIVA**. Orientador: Igor Duarte de Almeida. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biomedicina) - Universidade Cidade de São Paulo. 2019.

LIMEIRA, G. N., *et al.* Desafios da utilização das novas tecnologias no ensino superior frente à pandemia da COVID-19. **Research, Society and Development**. v. 9, n.10, e 2219. 108415, 2020 (CC BY 4.0) |ISSN 2525-3409. Disponível em: <https://www.rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/8415/7544>.

International Parkinson and Movement Disorder Society- MDS © 1998-2022 Sociedade Internacional de Parkinson e Distúrbios do Movimento. Vol. 36. Ed. 12. 12/2021. Disponível em: <https://movementdisorders.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/mds.28836>

MORAES, M. G. G. de., *et al.* Tecnologia instrucional em saúde para cuidadores de usuários com Doença de Parkinson: revisão integrativa. *Research, Society and Development*, v.11, n.5, e52511528442, 2022(CC BY 4.0) |ISSN 2525-3409 Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/28442/24830>.

MUSSA, Patricia Veraldi. **PLATAFORMAS DE ENSINO PARA INCLUSÃO DE IDOSOS E PESSOAS NÃO LETRADAS TECNOLOGICAMENTE**. Fesa: Revista Científica FESA, [s. l], v. 1, n. 9, p. 99-108, jun. 2021. Disponível em: <https://revistafesa.com/index.php/fesa/article/view/54/47>. Acesso em: 23 maio 2022.

NBR 10520: informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002.

NBR 10520: informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002.

PAZ, Sueldes Silva da. **RELATÓRIO TÉCNICO-CIENTÍFICO**: construção de personagem e roteiro da animação triste e feliz. 2022. 51 f. TCC (Graduação) - Curso de Comunicação Social - Audiovisual, Comunicação Social, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Rio Grande do Norte, 2022. Cap. 5. Disponível em: https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/45962/1/Relat%c3%b3rioT%c3%a9cnicoCient%c3%adeficoAnima%c3%a7%c3%a3o_Paz_2022.pdf. Acesso em: 20 nov. 2022.

PINHEIRO, J. E. S. BARBOSA, M. T..FREITAS, E. V. de. PY, L. Tratado de geriatria e gerontologia. – 4. ed. – [Reimpr.]Rio de Janeiro: **Guanabara Koogan**, 2018. il. ISBN 97885277294991. Geriatria – Manuais, guias, etc. I. Py, Ligia. II. Título. 1632033. Disponível em: <https://ia801909.us.archive.org/28/items/tratado-de-geriatria-e-gerontologia-quarta->

[edicao/Tratado%20de%20Geriatrics%20e%20Gerontology%2C%20Quarta%20edi%C3%A7%C3%A3o.pdf](#).

PINHEIRO, M. *et al.* Nós somos seus amigos: um filme de animação digital para crianças em tratamento quimioterápico. **Research, Society and Development**, v.9,n.12,38391211253, 2020(CC BY 4.0) |ISSN 2525-3409 | DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i12.11253>

PORTO J.S.; MARZIALE M.H.P. Construção e validação de vídeo educativo para adesão às precauções-padrão por profissionais de enfermagem. *Texto Contexto Enferm.* Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/6mvvkRcVZqJNybgTCmNhmmD/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 25/09/22.

RANG;DALE.farmacologia/H.P.Rang...[et.al.];[TraduçãoGeaConsultoriaEditorial].-8.ed.- RioDeJaneiro.**Elsevier**,2016.il.;28cm.Tradução de:Rang&Dale'spharmacologyIncluibibliografiaeíndiceISBN9788535283433ISBN(versãoeletrônica):978-85-352-6500-2

ROCHA, A. G. B., & ROCHA, R. B. (2021). A Cartografia ao longo da história da humanidade: importância e avanços técnicos. *Ensino Em Perspectivas*, 2(2), 1–17. Recuperado de <https://revistas.uece.br/index.php/ensinoemperspectivas/article/view/4995>

RODRIGUES JUNIOR, J. C.; REBOUÇAS, C. B. A.; CASTRO, R. C. B.; OLIVEIRA, P.M. P.; ALMEIDA, P. C. M., PAGLIUCA, L. M. F. Construção de Vídeo Educativo para a Promoção da Saúde Ocular em Escolares. *Texto contexto enfermagem*, 2017. 11p. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/ZzNCSYS5HXbLPmrFRPYTyRK/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 10/10/22.

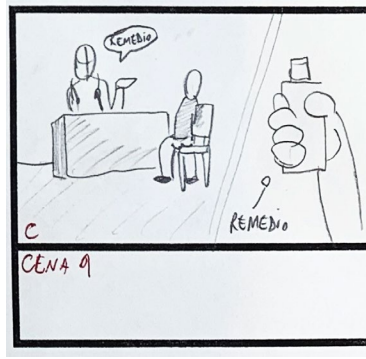
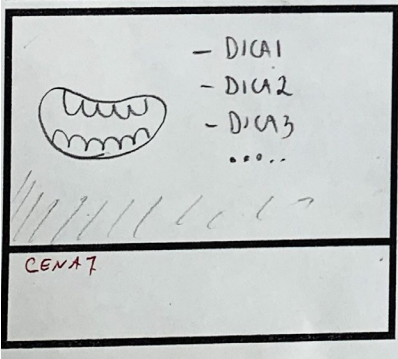
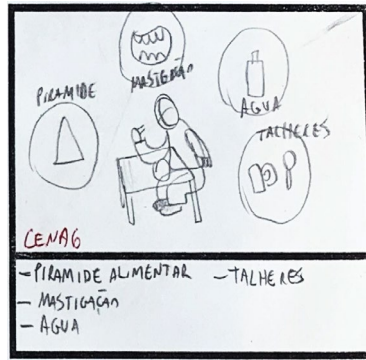
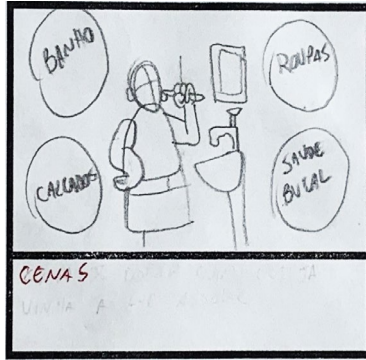
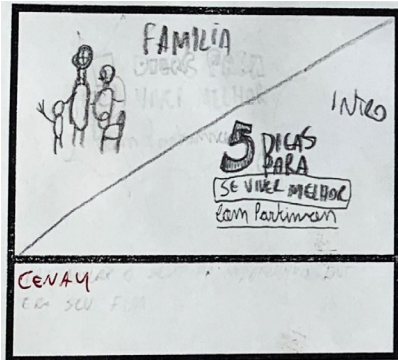
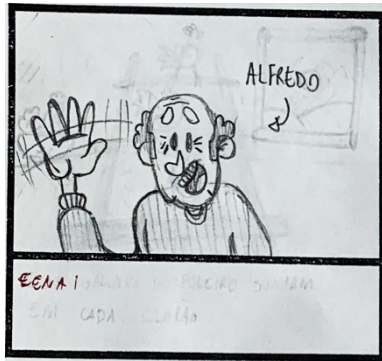
SANTOS, Giovanni Ferreira; MOREIRA, Douglas Ribeiro; *et al.* **Doença de Parkinson: Padrão epidemiológico de internações no Brasil** Parkinson's Disease : Epidemiological pattern of hospital admission. v. 2022, p. 1–9, 2022.

SILVA, C. R. D. T., et al. Construção e validação de gerontotecnologia educativa sobre fragilidade em idosos. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [S.L.], v. 73, n. 3, p. 3-73, 2020. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0800>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/kdp4wpvLq5TyRKtpZX3rZsC/?lang=en>. Acesso em: 29 nov. 2022.

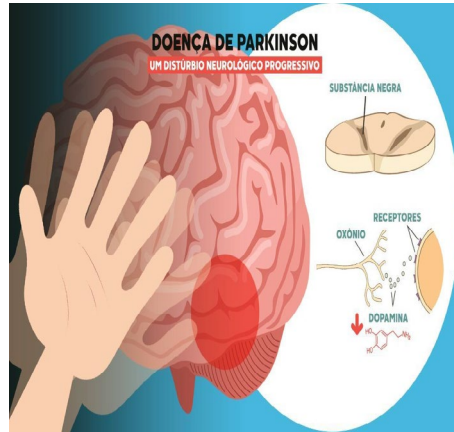
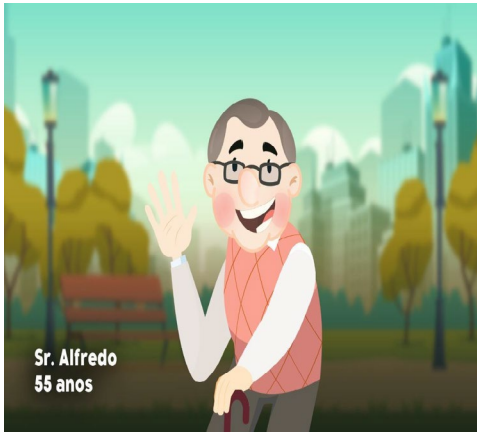
SILVA, Rômulo Batista; ISHITANI, Lucila. Estratégias para melhorar a experiência de jogo do jogador idoso. **Revista Brasileira de Computação Aplicada**, [S.L.], v. 9, n. 4, p. 120-135, 13 dez. 2017. UPF Editora. <http://dx.doi.org/10.5335/rbca.v9i4.6777>.

TOURINHO, F. S. V., et al. Desenvolvimento de tecnologias em pesquisa e saúde: da teoria à prática – Guarujá-SP: **Científica Digital**, 2022.Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-5360-108-6. DOI 10.37885/978-65-5360-108-6.

APÊNDICE A – Storyboard em produção



APÊNDICE B – Storyboard em produção





UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

DISCIPLINA: INT 5182-TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II
PARECER FINAL DO ORIENTADOR SOBRE O TRABALHO DE
CONCLUSÃO DE CURSO

O trabalho de Conclusão do Curso de Graduação em Enfermagem **DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL PARA PESSOAS COM DOENÇA DE PARKINSON** realizado pela acadêmica Grazielle Aragão de Oliveira, sob minha orientação veio corroborar com a educação em saúde de pessoas com a doença de Parkinson e seus familiares cuidadores, que continuamente necessitam de informações adequadas e acessíveis relacionadas às condições da doença e sobre seu tratamento. O objetivo de desenvolver uma nova tecnologia educacional para pessoas com a Doença de Parkinson a partir de uma cartilha educativa impressa já existente tornou-se um desafio, pois a proposta foi a de ter uma opção mais dinâmica e acessível em qualquer mídia, para transmitir informações relevantes às pessoas que vivem com Parkinson. Destaco o empenho da acadêmica que além de superar desafios e desenvolver novas habilidades conseguiu ampliar sua visão sobre a tecnologia educativa em saúde. Por fim, como produto do trabalho realizado resultou-se em um manuscrito intitulado: *Produção do vídeo educativo animado baseado na cartilha convivendo com a doença de Parkinson*, cuja discussão pautou-se nas possibilidades e os benefícios do uso de ferramentas tecnológicas na transmissão de conhecimentos aos indivíduos, familiares e cuidadores, assim como para estudantes e profissionais de saúde.

Florianópolis, 16 de Dezembro de 2022.

Profa. Dra. Ângela Maria Alvarez

Orientadora