

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS  
CURSO DE BACHARELADO EM ENFERMAGEM

FRANCISCO GERLAI LIMA OLIVEIRA

**CONSTRUÇÃO DE JOGO EDUCATIVO PARA ESTIMULAÇÃO COGNITIVA DO  
IDOSO**

PICOS

2020

FRANCISCO GERLAI LIMA OLIVEIRA

**CONSTRUÇÃO DE JOGO EDUCATIVO PARA ESTIMULAÇÃO COGNITIVA DO  
IDOSO**

Monografia apresentada ao Curso de Bacharelado em Enfermagem da Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, como parte dos requisitos necessários para obtenção do grau de Bacharel em Enfermagem.

Orientadora: Dra. Ana Larissa Gomes Machado.

PICOS

2020

FICHA CATALOGRÁFICA  
Universidade Federal do Piauí  
Biblioteca Setorial do Campus Senador Helvídio Nunes de Barros  
Serviço de Processos Técnicos

O48c

Oliveira, Francisco Gerlai Lima.

Construção de jogo educativo para estimulação cognitiva do idoso /  
Francisco Gerlai Lima Oliveira. -- 2020.  
60 f. : il.

Monografia (Graduação) – Universidade Federal do Piauí, Campus  
Senador Helvídio Nunes de Barros, Bacharelado em Enfermagem,  
Picos-PI, 2020.

“Orientadora: Dra. Ana Larissa Gomes Machado.”

1. Saúde do idoso. 2. Tecnologia educacional. 3. Envelhecimento.  
4. Cognição. I. Machado, Ana Larissa Gomes. II. Título.

CDD 618.97

FRANCISCO GERLAI LIMA OLIVEIRA

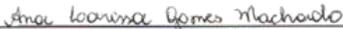
**CONSTRUÇÃO DE JOGO EDUCATIVO PARA ESTIMULAÇÃO COGNITIVA DO  
IDOSO**

Monografia apresentada ao Curso de Bacharelado em Enfermagem da Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, como parte dos requisitos necessários para obtenção do grau de Bacharel em Enfermagem.

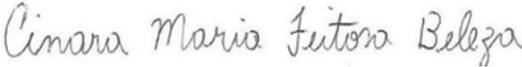
Orientadora: Dra. Ana Larissa Gomes Machado.

Data de aprovação: 24 / 09/ 2020

**BANCA EXAMINADORA:**

  
\_\_\_\_\_  
Profa. Dra. Ana Larissa Machado  
Enfermeira - COREN - PI - 133146  
SIAPE - 1735254

Prof<sup>ª</sup>. Dra. Ana Larissa Gomes Machado  
Universidade Federal do Piauí/ Campus Senador Helvídio Nunes de Barros  
Presidente da Banca

  
\_\_\_\_\_

Prof<sup>ª</sup>. Dra. Cinara Maria Feitosa Beleza  
Universidade Federal do Piauí/ Campus Senador Helvídio Nunes de Barros  
1<sup>º</sup>. Examinador

  
\_\_\_\_\_

Enf<sup>ª</sup>. Me. Mayla Rosa Guimarães  
Universidade Federal do Piauí  
2<sup>º</sup>. examinador

*Dedico esse trabalho à **Deus**, por ser minha fortaleza e ter me mantido firme durante essa jornada. Dedico também a minha mãe **Iracema**, que é para mim exemplo de dedicação e companheirismo, por acreditar e apoiar minhas escolhas e por ser meu porto seguro.*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, porque sem Ele eu não teria chegado até aqui. É a concretização de um sonho que por alguns anos planejei e Deus me manteve firme em todos os desafios que escolhi enfrentar. Deus sempre esteve comigo!

Gostaria de agradecer fortemente a minha família e em especial a minha mãe **Iracema**, que sempre foi o motivo da minha escolha em buscar um futuro melhor e me dedicar nas coisas que faço. Por ser uma mulher exemplar, guerreira e honesta, que mesmo diante das dificuldades nos fez querer buscar o que era melhor para nós. Agradeço aos meus irmãos **Valderlane, Verlane, Vandéia, Gerlane, Geane, Genária e Genáina**, pelo incentivo e por estarem comigo em todas as horas que precisei. Eu não costumo muito dizer isso, mas eu amo vocês!

Agradeço a **Lucélia Alencar e Jackson**, que são pessoas de coração enorme, me acolheram e me deram suporte em todos os momentos que precisei. São minha família do coração e que sempre vou levar comigo onde quer que eu vá. Vocês são verdadeiros anjos que Deus colocou em minha vida. Minha amiga/irmã **Vitória Eduarda**, minha parceira inseparável durante todos esses anos, que acreditou e me ajudou sempre que precisei. Criamos uma sintonia bastante forte e juntos crescemos como estudantes e como pessoas. Amo vocês!

A **Maurício Delfino**, por sempre acreditar no meu potencial e me dar força para seguir em frente. Por muitas vezes emprestar seu quarto para estudos até as madrugadas e para descansar também. Obrigado por me suportar inclusive nos momentos de estresse.

Ao **Núcleo de Assistência Estudantil (NAE)** do Campus Senador Helvídio Nunes de Barros por garantir que eu tivesse condições de concluir o curso de graduação com êxito. Obrigado pelo carinho e por se preocuparem comigo por todo tempo morei na residência universitária. Talvez sem isso eu não tivesse chegado até aqui. Serei sempre grato!

Ao Grupo de Pesquisa em Saúde Coletiva - Linha de Saúde do Adulto e Idoso e Tecnologias Educativas em Saúde por todo o aprendizado que adquiri ao longo desse tempo como integrante desse grupo maravilhoso. Vocês são os melhores!

Agradeço a Liga Acadêmica de Anatomia Humana (LACAH) em nome do professor **Jodonai**, por ser minha primeira experiência com extensão dentro da Universidade. Por todos os ensinamentos ao longo de quase três anos como integrante desse projeto maravilhoso e por todo o incentivo recebido. Sou amante da anatomia!

Aos meus amigos de infância **Adão** e **Alexandra** que sempre estiveram comigo e me incentivaram a continuar sonhando e chegar até aqui. A minha prima **Márcia** por todo incentivo de sempre. Obrigado!

Aos amigos que a UFPI/CSHNB me apresentou **Vitória Eduarda**, **Brenda Loiola**, **Waléria Geovana**, **Camila Carvalho**, **Renan Carvalho**, **Solange Gomes** e **Gabriela Maria**, que estiveram comigo em todos os momentos e batalhamos juntos para chegar até aqui. Vocês são as melhores pessoas que encontrei para dividir meus dias. Obrigado por me aguentarem e me escutarem em todas as horas que precisei. Vocês são merecedores de todo sucesso!

A minha querida orientadora professora **Ana Larissa**, por repassar tantos ensinamentos e por acreditar em mim. Agradeço pela paciência e pela disponibilidade em me ajudar sempre que precisei. Tornou-se uma referência para mim. Tenho plena certeza que me tornei uma pessoa melhor!

As professoras que compõem a banca **Cinara**, **Mayla** e **Laura** por todos os ensinamentos durante o curso e por se disponibilizarem em contribuir com esse trabalho. Sou grato!

Muito Obrigado!

*Quem fala menos, ouve melhor.  
E quem ouve melhor, aprende mais.  
(Chico Xavier)*

## RESUMO

O aumento da população idosa vem ocorrendo de forma acelerada no Brasil, trazendo mudanças claras e irreversíveis que geram diversas alterações na sociedade. Com o processo de envelhecimento pode ocorrer declínio das funções cognitivas sendo a memória a mais vulnerável. Nesse sentido, mostra-se importante a utilização do jogo educativo como uma estratégia lúdica capaz de estimular a capacidade cognitiva do idoso. Objetivou-se a construção de um jogo educativo que favoreça a independência do idoso por meio do estímulo cognitivo. Trata-se de uma pesquisa de caráter metodológico. A primeira etapa constituiu-se na definição dos objetivos do jogo educativo. A partir da etapa de revisão foi realizada síntese das recomendações que deveriam ser seguidas para a construção do jogo. Elaborou-se roteiro do jogo e com ajuda de um design construiu-se protótipo do jogo intitulado com “InterativaMENTE 60+” e por fim elaborou-se as instruções de como jogar. O estudo obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Piauí, sob parecer nº 3.645.216. A gerontecnologia cuidativo-educacional criada trata-se da primeira versão de um jogo de tabuleiro contendo 8 partes, sendo elas: capa, trilha, cartas comando, cartas pergunta, cartas observe e cartas desafio, *tokens* e molde do dado. O conteúdo abordado são as atividades básicas e instrumentais de vida diária com vários comandos com o objetivo de estimular as funções cognitivas relacionadas à memória, atenção, linguagem, habilidades numéricas, funções executivas, raciocínio e resolução de problemas. Conclui-se que o jogo desenvolvido é uma importante ferramenta, capaz de proporcionar aos idosos momentos de descontração, fazendo com que por meio do lúdico os enfermeiros e demais profissionais da saúde, cuidadores e familiares sejam capazes de prestar um cuidado mais efetivo.

**Palavras-chave:** Tecnologia educacional. Saúde do idoso. Envelhecimento. Cognição

## ABSTRACT

The increase in the elderly population has been occurring at an accelerated rate in Brazil, bringing clear and irreversible changes that generate several changes in society. With the aging process, there may be a decline in cognitive functions, with memory being the most vulnerable. In this sense, it is important to use the educational game as a playful strategy capable of stimulating the elderly's cognitive capacity. The objective was to build an educational game that favors the independence of the elderly through cognitive stimulation. It is a methodological research. The first stage consisted of defining the objectives of the educational game. From the review stage, a synthesis of the recommendations that should be followed for the construction of the game was carried out. The game's script was elaborated and with the help of a design, a prototype of the game entitled "Interactively 60+" was built and, finally, instructions on how to play were elaborated. The study was approved by the Research Ethics Committee of the Federal University of Piauí, under opinion No. 3,645,216. The care-educational gerontechnology created is the first version of a board game containing 8 parts, namely: cover, track, command cards, question cards, note cards and challenge cards, tokens and die template. The content covered is the basic and instrumental activities of daily living with various commands in order to stimulate cognitive functions related to memory, attention, language, numerical skills, executive functions, reasoning and problem solving. It is concluded that the game developed is an important tool, capable of providing the elderly with moments of relaxation, making nurses and other health professionals, caregivers and family members able to provide a playful experience. more effective care.

**Keywords:** Educational technology. Elderly health. Aging. Cognition

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Quadro 1</b> – Recomendações essenciais ao desenvolvimento de uma gerontecnologia cuidativo-educacional. Picos – PI, Brasil, 2020 .....	25
<b>Quadro 2</b> – AIVD e ABVD abordadas no jogo educativo. Picos – PI, Brasil, 2020 .....	27
<b>Figura 1</b> – Capa do jogo InterativaMENTE 60+, Picos – PI, Brasil, 2020 .....	30
<b>Figura 2</b> – Trilha do jogo InterativaMENTE 60+, Picos – PI, Brasil, 2020 .....	30
<b>Figura 3</b> – Frente das cartas do jogo InterativaMENTE 60+, Picos – PI, Brasil, 2020 .....	31
<b>Figura 4</b> – Verso das cartas comando do jogo InterativaMENTE 60+, Picos – PI, Brasil, 2020 .....	32
<b>Figura 5</b> – Verso das cartas perguntas do jogo InterativaMENTE 60+, Picos – PI, Brasil, 2020.....	33
<b>Figura 6</b> – Verso das cartas observe do jogo InterativaMENTE 60+, Picos – PI, Brasil, 2020 .....	34
<b>Figura 7</b> – Verso das cartas desafio do jogo InterativaMENTE 60+, Picos – PI, Brasil, 2020 .....	35
<b>Figura 8</b> – <i>Tokens</i> para as casas da trilha do jogo InterativaMENTE 60+, Picos – PI, Brasil, 2020 .....	35
<b>Figura 9</b> – Molde do dado do jogo InterativaMENTE 60+, Picos – PI, Brasil, 2020 .....	36

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABVD	Atividade Básica de Vida Diária
AIVD	Atividade Instrumental de Vida Diária
AVC	Acidente Vascular Cerebral
CNS	Conselho Nacional de Saúde
EVA	Espuma Vinílica Acetinada
GPESC	Grupo de Pesquisa em Saúde Coletiva
ILPI	Instituição de Longa Permanência Para Idosos
OMS	Organização Mundial da Saúde
PNI	Política Nacional do Idoso
PNSI	Política Nacional de Saúde do Idoso
PNSPI	Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa
PROPESQI	Pró-reitoria de Pesquisa e Inovação
SUS	Sistema Único de Saúde
TCE	Tecnologia Cuidativo-Educacional
UFPI	Universidade Federal do Piauí

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	<b>14</b>
2.1	Objetivo geral .....	14
2.2	Objetivos específicos .....	14
<b>3</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	<b>15</b>
3.1	Transição demográfica e envelhecimento saudável .....	15
3.2	O desenvolvimento de gerontecnologias para a estimulação cognitiva dos idosos .....	17
3.3	Gerontecnologias desenvolvidas por enfermeiros .....	21
<b>4</b>	<b>MÉTODO</b> .....	<b>24</b>
4.1	Tipo de estudo .....	24
4.2	Etapas da pesquisa .....	24
4.3	Elaboração do conteúdo e a construção do jogo educativo .....	26
4.6	Organização dos dados .....	28
4.7	Aspectos éticos e legais .....	28
<b>5</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	<b>30</b>
5.1	Definição dos objetivos do jogo educativo .....	30
5.2	Elaboração do protótipo e construção do jogo educativo .....	30
5.2.1	<i>Capa</i> .....	30
5.2.2	<i>Trilha</i> .....	31
5.2.3	<i>Tipos de cartas</i> .....	32
5.2.3.1	<i>Cartas comando</i> .....	32
5.2.3.2	<i>Cartas pergunta</i> .....	33
5.2.3.3	<i>Cartas observe</i> .....	34
5.2.3.4	<i>Cartas desafio</i> .....	35
5.2.3.5	<i>Peças do jogo (tokens)</i> .....	36
5.2.3.6	<i>Dado</i> .....	36
5.3	Orientações de como jogar o jogo .....	37
<b>6</b>	<b>DISCUSSÃO</b> .....	<b>39</b>
<b>7</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>43</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>44</b>
	<b>APÊNDICE A – Jogo InterativaMENTE 60+</b> .....	<b>50</b>
	<b>ANEXO A – Parecer consubstanciado do CEP</b> .....	<b>56</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) conceitua idoso como o indivíduo que tem 60 anos ou mais, se residir em países em desenvolvimento, como é o caso do Brasil. Essa população vem crescendo de forma acelerada no país, que já apresenta importante percentual de idosos. As mudanças na estrutura populacional são claras e irreversíveis, todas elas geram diversas alterações na sociedade com relação ao fator econômico, mercado de trabalho, serviços de saúde e até nas próprias relações familiares (MIRANDA; MENDES; SILVA, 2016).

Com relação às políticas públicas voltadas para esse público no Brasil, o primeiro marco relacionado a mudanças sobre a visão do envelhecimento foi a Constituição Federal de 1988, que trouxe fortemente o conceito de participação popular. Em 1994, foi sancionada a Política Nacional do Idoso (PNI) através da Lei nº 8842. Esta foi influenciada por discussões nacionais e internacionais sobre a questão do envelhecimento, evidenciando o idoso como um sujeito de direitos e que necessita de atendimento diferenciado a partir de suas necessidades físicas, socioeconômicas e políticas (VERAS; OLIVEIRA, 2018).

O declínio das funções cognitivas é esperado com o processo de envelhecimento, podendo comprometer a execução das atividades de vida diária. A memória, por exemplo, é a função cognitiva mais vulnerável ao declínio e está relacionada à capacidade de reter informações passadas, podendo ser prejudicada a médio ou longo prazo e de acordo com o tempo e estilo de vida da pessoa. Se esse declínio ocorrer mais intenso do que o esperado, caracteriza-se como demência e interfere diretamente nas condições de saúde do idoso (NESPOLLO *et al.*, 2017).

O estudo de Nichols *et al.* (2019) aponta para o crescimento da população idosa. Na pesquisa, avaliaram notificações em serviços de saúde, estatísticas de mortalidade, revisões sistemáticas, examinando prevalência e incidência de demências em 195 países de 1990 a 2016, encontrando aumento de 117% de casos ao final do levantamento. Tal projeção chama a atenção com relação à necessidade de se pensar no tipo de cuidado que é necessário ser realizado com esse público e no desenvolvimento de ações que permitam a promoção e prevenção, quando possível, de prejuízos na memória.

Estruturas criativas e inovadoras são essenciais para estimular as funções cognitivas, já que sua perda prejudica a autonomia e independência dos idosos. Existem muitos tipos de tecnologias que foram desenvolvidas com a finalidade de melhorar a qualidade da assistência aos idosos, possibilitando que profissionais de enfermagem ampliem suas práticas, tornando-as inovadoras. Dentre elas, destacam-se as gerontecnologias que são definidas como as

tecnologias aplicadas ao campo da gerontologia e tem como um dos focos os cuidados de longa duração da pessoa idosa. É um campo interdisciplinar que visa desenvolver produtos, serviços e técnicas voltados à utilização no processo do envelhecimento. Nesse contexto, a gerontecnologia apresenta-se como uma ferramenta para auxiliar ou retardar o declínio cognitivo, pois pode ser capaz de atuar no campo biopsicossocial (FÉLIX, 2018).

O jogo educativo é considerado uma estratégia lúdica, uma vez que, promove a racionalidade, favorece a aprendizagem, estimula à atenção, criatividade, tomada de decisão, participação ativa, senso crítico, potencializa habilidades socioafetivas, cognitivas e a inteligência emocional. Utilizar jogos para estimulação da capacidade cognitiva dos idosos é de extrema importância para um bom desenvolvimento e preservação das suas aptidões. (GURGEL; FERNANDES, 2015; SANTOS, 2016).

Tendo em vista os aspectos apresentados, este estudo justifica-se, então, como um importante passo para o progresso e a inovação científica na área de saúde do idoso, ao desenvolver uma ferramenta tecnológica, o jogo educativo para estimulação cognitiva, com o intuito de promover a memória, atenção e percepção do idoso a partir da criatividade e estímulo de diferentes funções cognitivas, contribuindo para a manutenção da autonomia da pessoa idosa e melhorando sua autoestima e qualidade de vida.

O desenvolvimento de tecnologias aplicadas no contexto do envelhecimento como forma de prevenção de doenças e para a manutenção da independência e autonomia do idoso deve ser estimulado, pois no cenário da transição demográfica, a ciência deve ser capaz de repensar e instituir novas formas de cuidado ao idoso, com foco em suas particularidades. Devem ser colocadas em prática ações que são fundamentais para o desenvolvimento e manutenção do envelhecimento de forma saudável e com qualidade de vida. Os benefícios de tal proposta serão percebidos tanto pelos indivíduos quanto pelo sistema de saúde brasileiro (VERAS; OLIVEIRA, 2018).

A ampliação deste campo de estudo e a construção e validação de jogos educativos para idosos requerem avanços para que possam se adequar à nova realidade brasileira. O processo de cuidar em enfermagem exige inovação à medida que os anos passam e a ciência e tecnologia avançam. Cuidar de pessoas idosas é uma tarefa complexa e requer compromisso e dedicação, além do uso de ferramentas tecnológicas como as gerontecnologias, que são essenciais para a garantia do cuidado efetivo e satisfatório.

## **2 OBJETIVOS**

### 2.1 Geral

Construir um jogo educativo voltado para a estimulação cognitiva de idosos.

### 2.2 Específicos

- Descrever os passos para a construção do jogo educativo e as instruções para sua utilização;
- Elaborar o protótipo do jogo com o auxílio do designer;
- Descrever o conteúdo e a aparência do protótipo do jogo educativo.

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

Visando um melhor entendimento sobre a temática abordada nesse estudo e o posicionamento de outros estudos relacionados, apresentam-se aqui alguns conceitos e opiniões que embasaram esse estudo. Primeiramente, apresentam-se alguns aspectos relacionados à transição demográfica e ao envelhecimento saudável, depois sobre o desenvolvimento de gerontecnologias para a estimulação cognitiva dos idosos e por fim, sobre as gerontecnologias desenvolvidas por enfermeiros.

#### 3.1 Transição demográfica e envelhecimento saudável

Conceitua-se envelhecimento como um processo natural, de progressiva diminuição das funções do indivíduo que em condições normais não provoca nenhum problema. Quando tal processo sofre uma sobrecarga, seja com doenças, estresse emocional ou acidentes, ocasiona-se uma condição patológica que requer assistência. Tais condições podem ser minimizadas com a adoção de estilo de vida saudável e ativo (BRASIL, 2006a).

O Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde, publicação da Organização Mundial da Saúde, descreve o processo de envelhecimento:

As mudanças que constituem e influenciam o envelhecimento são complexas. No nível biológico, o envelhecimento é associado ao acúmulo de uma grande variedade de danos moleculares e celulares. Com o tempo, esse dano leva a uma perda gradual nas reservas fisiológicas, um aumento do risco de contrair diversas doenças e um declínio geral na capacidade intrínseca do indivíduo. Em última instância, resulta no falecimento. Porém, essas mudanças não são lineares ou consistentes e são apenas vagamente associadas à idade de uma pessoa em anos (OMS, 2015, p. 12).

Esta fase da vida é um processo progressivo, multifatorial, heterogêneo e pode ser vivenciada com menor ou maior qualidade de vida. Tempos atrás chegar à velhice era considerado um privilégio. Atualmente passa a ser considerada uma norma, mesmo levando em consideração os países mais pobres, entretanto, tal conquista se transformou em um grande desafio em vários âmbitos, sendo um deles o da saúde pública (VERAS; OLIVEIRA, 2018).

Nas últimas décadas o envelhecimento populacional tornou-se uma realidade em várias partes do mundo. As duas principais causas de natureza demográfica do envelhecimento populacional são o declínio da fertilidade e o declínio da mortalidade nas idades mais

avançadas. Entre 2015 e 2050, a proporção da população mundial com mais de 60 anos quase dobrará de 12% para 22%. A expectativa de vida na América Latina e Caribe alcançará 74,7 anos para os homens e 80,7 para as mulheres em 2030 (OPAS, 2017, 2018).

No Brasil, também pode ser visto um aumento da expectativa de vida. Segundo o IBGE (2019) um brasileiro em 2018 tinha expectativa de viver, em média, até os 76,3 anos. Isso retrata aumento de três meses e 4 dias em relação a 2017. Para as mulheres, a expectativa de vida foi de 79,6 para 79,9 anos, e para os homens aumentou de 72,5 anos em 2017 para 72,8 anos.

O aumento da expectativa de vida traz como consequência o aumento do número de pessoas economicamente dependentes, o que reflete um desafio econômico e para os sistemas de saúde. O enfrentamento quanto ao desafio do envelhecimento é urgente, além de reorganizar o sistema de saúde de forma que atenda às necessidades, o país também precisa inovar e seguir as experiências que foram vivenciadas por outros países que já passaram pelo processo de envelhecimento de forma a proporcionar um envelhecimento saudável (MIRANDA; MENDES; SILVA, 2016; OPAS, 2017).

A definição de envelhecimento saudável pode ser dada por elementos subjetivos como satisfação de vida, afeto e estado de espírito e por medidas objetivas, como morbidade, mortalidade e independência. Os critérios para denominação de envelhecimento saudável a partir de uma visão biomédica são o baixo risco para doenças e deficiências relacionadas as mesmas, alta atividade mental e física e envolvimento ativo na vida cotidiana. Apresentar boa saúde é um aspecto chave para ter uma vida longa, satisfatória e competente (MANTOVANI; LUCCA; NERI, 2016).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) adota o termo envelhecimento ativo por ser mais abrangente que o envelhecimento saudável e define-o como “um processo de otimização das oportunidades de saúde, participação e segurança, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida à medida que as pessoas ficam mais velhas” (OMS, 2005, p.13).

Estudo realizado por Valer *et al.* (2015) consideraram que a percepção quanto ao envelhecimento saudável pode se dar de diferentes maneiras em cada indivíduo. A adoção de comportamentos saudáveis, rede de apoio social e manter-se ativo foram os principais significados que os idosos atribuíram a esse tema. Tavares e colaboradores (2017), em seu estudo de revisão, concluíram que a percepção dos idosos quanto ao envelhecimento saudável perpassa pelas dimensões biológicas, social, psicológica e espiritual. A adoção de estilo de vida saudável, as relações sociais com família, amigos e companheiro, o otimismo e a felicidade, a fé e a espiritualidade foram apontadas como sendo importantes para envelhecer do modo saudável tendo em vista as quatro dimensões citadas.

No estudo de Mantovani, Lucca e Neri (2016), em entrevista realizada com os idosos, constatou-se que envelhecer de forma saudável e feliz é mais do que ter saúde. Há o envolvimento também das relações interpessoais e do bem estar psicológico. Eles compreendem que tal fato se dá pelo equilíbrio da capacidade funcional, cognitiva, memória, autonomia, felicidade, estilo de vida e dinâmica social e afetiva.

O processo de envelhecimento saudável envolve a prevenção e controle de doenças, comportamentos saudáveis, produtividade e participação social, estímulo da memória e do raciocínio, além destes possuírem metas e objetivos (PATROCINIO, 2015).

Em relação às políticas voltadas para o público idoso, pode-se destacar a Constituição Federal de 1988, que retirou de curso a política assistencialista vigente devido o conceito de participação popular e garantiu-lhes diversos direitos. Como resultado de discussões e consultas em âmbito nacional com idosos, gerontólogos e sociedade em geral, foi sancionada em 1994 a Política Nacional do Idoso (PNI) através da Lei 8.842, porém esta não foi aplicada em sua totalidade. Já em 1999 através da Portaria 1.395 do Ministério da Saúde surge a Política Nacional de Saúde do Idoso (PNSI) visando promover um envelhecimento saudável, prevenção de doenças, recuperação da saúde e a melhoria da capacidade funcional do idoso (VERAS; OLIVEIRA, 2018).

Em 2003, através da Lei 10.741 foi instituído o Estatuto do Idoso com a finalidade de regulamentar os direitos das pessoas com sessenta anos ou mais (BRASIL, 2003). Já a Portaria 2.528/GM de 2006 instituiu a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa (PNSPI) que tem por finalidade recuperar, manter e promover a autonomia e a independência dos indivíduos idosos em consonância com os princípios e diretrizes do Sistema Único de Saúde (BRASIL, 2006b).

Colocar em prática ações necessárias para um envelhecimento saudável e com qualidade de vida requer a reorganização do cuidado ao idoso focando em suas particularidades. Assim, os benefícios serão tanto para os idosos quanto para o sistema de saúde brasileiro (VERAS; OLIVEIRA, 2018).

### 3.2 O desenvolvimento de gerontecnologias para a estimulação cognitiva dos idosos

A senescência é o processo de envelhecimento natural que se estende por todo o curso da existência do ser humano, em contrapartida há a senilidade. Este é o processo de envelhecimento patológico, caracterizado por disfunções orgânicas e desenvolvimento de doenças que podem levar o idoso ao um quadro de fragilidade (SOCCODATO, 2015).

Mudanças cognitivas no envelhecimento, queixas de declínio de memória, são sintomas frequentemente relatados por pessoas entre os 60 e 70 anos e/ou seus familiares, e se vistas sob o olhar do senso comum são características normais da velhice. Entretanto, nem todo esquecimento é normal ou inevitável nos idosos, principalmente nos que mantem saúde física e mental preservada ao longo da vida (DOLL; MACHADO; CACHIONI, 2017).

O sujeito que vivencia o processo de envelhecimento normal pode apresentar algum nível de declínio cognitivo, mas que não deve interferir de forma considerável ou comprometer a realização de suas atividades. Esse ligeiro declínio, decorre da redução da velocidade de processamento das informações e alterações sutis em algumas funções cognitivas. Já o envelhecimento anormal, pode ser detectado pela presença de declínio cognitivo grave, que já interfere na funcionalidade, afetando as atividades de vida diária e causando dependência, podendo indicar o início de um quadro demencial (SOCCODATO, 2015).

Com o aumento da população idosa, também há maior preocupação quanto ao declínio das funções cognitivas que ocorrem no envelhecimento, aumentando o número de idosos acometidos por demências e conseqüente a isso, a perda da autonomia (PATROCINIO, 2015).

A demência é uma doença crônica que pode comprometer a capacidade funcional do idoso, afetando inicialmente as Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVD) e posteriormente as Atividades Básicas de Vida Diária (ABVD). Caracterizada por interação de fatores ambientais, vasculares e genéticos, e uma das conseqüências mais relevantes é a incapacidade funcional. A prevenção e o retardo do declínio cognitivo podem ser feitos a partir da prática regular de atividades físicas e mentais, sendo que estas últimas são mais eficazes (LINI *et al.*, 2016; BITTENCOURT *et al.*, 2017).

A síndrome demencial pode ser classificada em degenerativas ou não degenerativas, sendo essa última decorrente de processos patológicos como trauma, infecção, dentre outros. As demências degenerativas têm origem na região cortical do cérebro e o declínio cognitivo é irreversível. De acordo com as características apresentadas, podem ser classificadas como demência frontotemporal, doença de Alzheimer, demência vascular e demência por corpos de Lewy (FAGUNDES *et al.*, 2017; SCHMIDT *et al.*, 2018; PAIVA; MALDONADO; SPAZIANI, 2019).

As demências constantemente são associadas à idade, menor renda, baixa escolaridade e depressão. Contudo, esta pode ser prevenida através de mudanças no estilo de vida e adoção de hábitos saudáveis, tendo em vista que fatores de risco como consumo de fumo e álcool e a inatividade física que contribuem para sua ocorrência são modificáveis (CONFORTIN *et al.*, 2019).

Uma das formas consideradas efetivas em relação à estimulação cognitiva são as diversas tecnologias desenvolvidas com esse propósito. Neste contexto, surge a gerontecnologia, que visa o estudo da interação entre a expansão e criação de tecnologias e o envelhecimento populacional, com a pretensão de aproveitar o potencial destas para proporcionar qualidade de vida às pessoas que chegam nessa fase da vida (DOLL; MACHADO; CACHIONI, 2017).

Está em uso o novo termo “gerontecnologia cuidativo-educacional” que pode ser compreendida como toda estratégia, produto, processo, serviço e/ou conhecimento que tem finalidade cuidativo-educacional para a população idosa, seus cuidadores e familiares, sendo essa tecnologia oriunda da construção coletiva e que valorize as relações e interações entre os envolvidos (ILHA *et al.*, 2017).

Camacho *et al.* (2019) apontam que as tecnologias da informação e da comunicação constituem um importante recurso a ser utilizado frente ao contexto das demências, tendo em vista que estas fazem parte do cotidiano do público em questão e da própria sociedade em geral e é capaz de tornar o aprendizado de forma dinâmica.

Para que o idoso possa viver com qualidade de vida e de maneira independente, o bom funcionamento cognitivo é essencial. Assim, os profissionais da saúde, em especial os da área da gerontologia, devem propor intervenções que tenham a finalidade de estimulação cognitiva, como por exemplo oficinas de treino cognitivo como forma de promover saúde física, psíquica e emocional e prevenir problemas relacionados ao declínio cognitivo além de garantir a inclusão social a esses indivíduos (CASEMIRO *et al.*, 2016).

Olympio e Alvim (2018) desenvolveram um jogo com intuito de promover o envelhecimento ativo e saudável por meio de atividade educativa lúdica. Com o desenvolvimento desta tecnologia percebeu-se que essa se apresenta como facilitadora da interação entre educandos e educadores (enfermeiros). A partir desta proposta foi possível identificar o potencial do idoso no desenvolvimento de suas habilidades e na manutenção dessas, levando em consideração que o idoso é capaz de aprender, ensinar e trocar experiências. A gerontecnologia desenvolvida foi um jogo de tabuleiro, que se constitui em uma ferramenta facilitadora no cuidado de enfermagem ao público em questão por possibilitar entrosamento, descontração e formação de vínculos no grupo.

A utilização de tecnologias educativas que sejam atrativas e compreensivas pode dar origem à diversas outras voltadas para qualquer temática e público-alvo que envolva a necessidade de cuidados (BENEVIDES *et al.*, 2016). Diante disso, o desenvolvimento de tecnologias voltadas para a estimulação cognitiva de idosos se torna de grande importância

tendo em vista que irá abordar tanto a parte voltada para educação quanto para manutenção e preservação das funções cognitivas.

Quanto às alterações cognitivas, as que mais acometem os idosos são as relacionadas à atenção, concentração e raciocínio. Uma das principais queixas percebidas nos idosos é a dificuldade de armazenar informações e relembrá-las. Estudos apontam para a possibilidade de redução do nível de degradação das funções cognitivas através da estimulação, levando em consideração que mesmo durante o envelhecimento ainda existe plasticidade neural (LIMA NETO *et al.*, 2017).

Para Bittencourt *et al.* (2017, p. 45) “o desenvolvimento de ferramenta para auxiliar a cognição de idosos não é simples, pois necessita de estudo sobre o desenvolvimento cognitivo, a sua relação com seus declínios e capacidades”. Percebe-se a necessidade de conhecer o funcionamento cerebral e entender o desenvolvimento cognitivo para poder propor ferramentas que atuem de forma eficaz na estimulação cognitiva no idoso.

O exercício mental é uma prática que potencialmente pode melhorar ou preservar o funcionamento dos domínios cognitivos. As modalidades de intervenção cognitiva presentes na literatura são a estimulação mental, o treino cognitivo e a reabilitação cognitiva. O primeiro consiste na realização e prática repetida de tarefas cognitivas, o segundo relaciona-se a utilização da estimulação mental com foco na aprendizagem de estratégias cognitivas, já o terceiro consiste em uma abordagem individualizada atingindo as deficiências específicas na vida cotidiana, sendo uma por vez. Essas modalidades complementam-se de acordo com os objetivos traçados e com o perfil cognitivo do público-alvo (SANTOS; FLORES-MENDOZA, 2017).

A reabilitação cognitiva está pautada na execução de diversas atividades com o propósito de manter ativa a atenção, o pensamento, a concentração e a capacidade de fazer escolhas. Sua atuação se dá sobre as funções cognitivas alteradas, seja atuando diretamente ou compensando essas funções, além disso, ela pode atuar de forma a criar novo meio para realizar determinada tarefa com propósito de minimizar o efeito da disfunção cognitiva (BITTENCOURT *et al.*, 2017).

O conjunto de intervenções para o treino cognitivo apresenta impacto positivo no desempenho de idosos que apresentam declínio cognitivo acentuado decorrente de quadros demenciais, pois elas criam possibilidades de amenizar ou retardar os prejuízos cognitivos (GOLINO; FLORES-MENDOZA, 2016).

De acordo com o estudo de Rocha (2018), o jogo de tabuleiro e a ludicidade com finalidades educativas demonstraram ser eficazes para o idoso por melhorar o bem-estar,

motivar e incentivar o trabalho em equipe e a ajuda mútua. Além disso, foi observada mudança positiva no desempenho cognitivo dos sujeitos envolvidos no desenvolvimento dessa tecnologia que tinha como um dos propósitos estimular o domínio cognitivo do idoso.

O jogo educativo como uma gerontecnologia educacional é uma ferramenta facilitadora do cuidado de enfermagem tendo em vista seu potencial de agregar, desconstrair e formar vínculos com os participantes envolvidos. O profissional de enfermagem tem papel importante na prevenção de doenças e nas atividades de educação em saúde, e utilizando jogos é possível despertar postura crítico-reflexiva dos participantes para que estes compreendam a importância de sua corresponsabilidade e participação nas ações voltadas ao próprio cuidado promovendo assim sua autonomia e independência (OLYMPIO; ALVIM, 2018).

### 3.3 As principais gerontecnologias desenvolvidas por enfermeiros

As gerontecnologias podem ser utilizadas para atingir diferentes objetivos, como prevenir ou retardar o declínio funcional relacionado ao envelhecimento, compensar as limitações funcionais pré-existentes relacionadas à idade e doenças de base, promover o envelhecimento ativo e melhor qualidade de vida, proporcionar suporte ao cuidador e aos idosos dependentes e desenvolver pesquisa sobre o uso das tecnologias para auxiliar o processo de envelhecimento (ILHA *et al.*, 2018).

Diversas tecnologias presentes na literatura científica direcionadas ao cuidado do idoso foram desenvolvidas por enfermeiros e isso acontece por ser o profissional mais próximo dos idosos, e por sua principal função ser assistir aos indivíduos em suas necessidades fundamentais, por meio do ensino do autocuidado para preservar e promover a saúde (MORANDO; SCHMITT; FERREIRA, 2017).

Dentre os tipos de tecnologias em saúde, as mais desenvolvidas por esse profissional são as tecnologias cuidativo-educacionais (TCE), conhecidas por complementar a assistência à saúde ao tempo que incentivam a participação do paciente e família no processo de cuidado. Estas podem ser táteis, auditivas, expositivas, dialogais, impressas e audiovisuais, desde que sejam a união do processo educativo e cuidativo e durante sua prática o indivíduo manifeste níveis de consciência, sob uma perspectiva que ultrapasse sua criação como tecnologias cuidativas ou educacionais de forma isolada (NIETSCHE; TEIXEIRA; MEDEIROS, 2014; LINARD *et al.*, 2018; OLYMPIO; ALVIM, 2018; SALBEGO *et al.*, 2018).

Diferentes tipos de gerontecnologias desenvolvidas por enfermeiros são contempladas e variam conforme o diagnóstico situacional do público alvo e os objetivos traçados, podendo

se apresentar como atividades de educação em saúde, cartilhas, manuais, jogos, entre outros. Os autores Hammerschmidt e Lenardt (2010) desenvolveram como TCE a prática de *Empowerment* (empoderamento) para promoção do cuidado, participação e decisão ativa do idoso com diabetes, além de servir para estimular a criação de vínculo entre enfermeiro, paciente e família.

Goes, Polaro e Gonçalves (2016) desenvolveram sessões educacionais, com a premissa de assegurar ao idoso acesso aos serviços com práticas transformadoras para enfrentamento das mudanças decorrentes do processo de envelhecimento. Seguindo a tendência, Costa *et al.* (2016) produziu como TCE a prática da contação de histórias para estimulação da cognição e memória dos idosos além de possibilitar a partir de uma atividade de lazer a interação social e compartilhamento de saberes, ressignificando o processo de envelhecimento.

Os autores Barros *et al.* (2012), Carvalho *et al.* (2019) e Ferreira *et al.* (2019) têm em comum o desenvolvimento de cartilhas educativas, embora desenvolvidas para públicos e objetivos diferentes. Respectivamente, as cartilhas foram desenvolvidas para educação dos idosos estomizados e suas famílias, para promoção da higiene do sono em idosos saudáveis e para prevenção de quedas em idosos com doença de Parkinson. Rocha *et al.* (2019) desenvolveu uma tecnologia análoga à cartilha, um manual educativo, contendo orientações para pessoas idosas que tenham se submetido à cirurgia cerebral e seus familiares.

No que tange a tecnologias que envolvem mais o lúdico, os autores Olympio e Alvim (2018) criaram um jogo educativo, do tipo jogo de tabuleiro, voltado para idosos saudáveis e a manutenção da capacidade funcional destes para a promoção do envelhecimento ativo e saudável. O jogo permite a interação social, estimulação cognitiva, motora, sensorial, o raciocínio, a autoconfiança e autonomia, além do alcance de novos conhecimentos sobre si mesmo e o processo de envelhecimento que estão vivenciando.

Dias *et al.* (2018) construíram um vídeo educativo sobre Acidente Vascular Cerebral (AVC), elaborado respeitando a demanda dos idosos levantada previamente. O vídeo enquanto tecnologia de informação e comunicação com finalidade cuidativa e educacional demonstra potencial de ampliar as práticas colaborativas de autocuidado e aprendizagem autônoma. O estudo ainda reforça que o uso de vídeos educativos tem especial destaque com o público idoso, principalmente se construído especificamente para eles e de acordo com necessidades reais expressadas por eles mesmos.

Visto o potencial das gerontecnologias cuidativo-educacionais na prática de enfermagem, independente de qual tipo for, faz-se necessário expandir de forma mais expressiva essa ferramenta e sua aplicabilidade na assistência ao idoso. Para atingir outras

necessidades ainda não contempladas e que estão presentes no processo de envelhecimento, é interessante lançar mão de recursos criativos e eficazes, que atendam às necessidades individuais de cada ser e colaborem para a manutenção da qualidade de vida.

## 4 MÉTODO

Este estudo é um recorte do projeto de pesquisa intitulado “Construção e validação de jogo educativo para estimulação cognitiva do idoso”, com cadastro na Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação da Universidade Federal do Piauí (PROPESQI/UFPI). A pesquisa está sendo desenvolvida por membros da Linha de Saúde do Adulto e Idoso e Tecnologias Educativas em Saúde do Grupo de Pesquisa em Saúde Coletiva (GPeSC) da Universidade Federal do Piauí – Campus Senador Helvídio Nunes de Barros.

### 4.1 Tipo de estudo

Trata-se de uma pesquisa de caráter metodológico, que trata do desenvolvimento, da validação e avaliação de ferramentas e métodos de pesquisa (POLIT; BECK, 2011). A pesquisa constitui-se em um processo que seguirá várias fases, desde a formulação do problema até a apresentação e discussão dos resultados, sendo definida como um procedimento racional e sistemático com a finalidade de produzir respostas aos problemas propostos (GIL, 2017).

### 4.2 Etapas da pesquisa

O referencial metodológico utilizado nesta pesquisa é do estudo de Andrade *et al.* (2012), o qual foi realizado em seis etapas: 1) definição dos objetivos do jogo educativo, 2) revisão integrativa da literatura acerca de tecnologias em saúde voltadas à estimulação cognitiva dos idosos, 3) elaboração de protótipo do jogo, 4) construção do jogo educativo, 5) orientações de como jogar o jogo e 6) validação do material educativo.

Para a construção deste trabalho foram realizadas as etapas 1, 3, 4 e 5, uma vez que a etapa da revisão integrativa foi realizada e descrita no estudo de Rodrigues e Machado (2020) e a etapa de validação do jogo educativo será realizada por um bolsista de iniciação científica.

A primeira etapa constituiu-se na definição dos objetivos do jogo educativo. Definiu-se que o objetivo principal consiste na estimulação das principais funções cognitivas que sofrem alterações durante o processo de envelhecimento, sendo elas: a atenção, a memória, a linguagem, as habilidades numéricas, as funções executivas, o raciocínio e a resolução de problemas, baseando-se nas Atividades Básicas de Vida Diária (ABVD) e nas Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVD).

A etapa da revisão de literatura (2ª etapa) foi desenvolvida por Rodrigues e Machado (2020) que deu origem ao trabalho de conclusão de curso intitulado “Desenvolvimento e validação de gerontecnologias cuidativo-educacionais” em que procurou-se verificar a produção científica existente para aprofundar o conhecimento sobre o tema estudado (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008). Esta etapa permitiu identificar as tecnologias educativas acerca do tema, a compreensão dos passos metodológicos seguidos por outros autores para construção de gerontecnologias cuidativo-educacionais em seus aspectos estruturais e sua influência na qualidade de vida do idoso.

Foram analisados na revisão integrativa 18 estudos, dos quais foi possível conhecer as principais recomendações para elaboração de uma gerontecnologia cuidativo-educacional, listadas a seguir no **Quadro 1**.

**Quadro 1** – Recomendações essenciais ao desenvolvimento de uma gerontecnologia cuidativo-educacional. Picos – PI, Brasil, 2020.

<b>Recomendações</b>
Linguagem e apresentação simples, clara e compreensível, compatível com a compreensão do idoso. Conteúdo de fácil leitura. Priorização de informações básicas. Evitar o uso de jargões, termos técnicos ou científicos, siglas, abreviações ou acrônimos
Associação de conhecimentos teóricos e práticos. Informações corretas, confiáveis e atuais. Incluídas apenas as informações necessárias. Relevância e nível de conhecimento do conteúdo
Alternar comunicação verbal e não verbal. Incorporação de figuras, diagramas ou ilustrações. Imagens claras e compreensíveis. Usar imagens e símbolos familiares, que sejam atraentes ao leitor.
Utilização de frases curtas ou conceitos-chave.
Coerência entre textos e imagem
Layout adequado. Design participativo, simples e acessível (tamanho do texto, cores e clareza do áudio). Uso de cores adequadas.
Tamanho de letra adequado – 14, fonte Times New Roman, cor preta em fundo branco e sem brilho. Fontes para os títulos dois pontos maiores que as do texto. Material com tamanho apropriado (nem curto a ponto de comprometer a qualidade das informações, nem longo a ponto de ser cansativo) – 25 e 39 páginas. Imagens claras, compreensíveis, esclarecedoras e com tamanho adequado.
Revestimento com material do tipo <i>contact</i> – permitindo assepsia antes e depois do uso.
Deve ser lúdica, interativa e de baixo custo para produção. Facilmente reproduzível para uso independente.
Acessibilidade adequada aos idosos. Inteligibilidade de acessibilidade (conteúdo escrito de maneira mais simples, de fácil compreensão).
Usar palavras, frases e sentenças familiares. Repetir palavras, frases e ideias principais.
Usar voz ativa. Dizer ao leitor o que ele deve fazer.

Fonte: Adaptado de Rodrigues (2020).

Para a elaboração do protótipo e a construção do jogo voltado para pessoas idosas (3ª e 4ª etapas), foram considerados fatores como a organização das informações, a facilidade de interação, o tamanho da fonte e o uso das cores (CARMO; CAVALHEIRO; VENTURA, 2015). Tais aspectos estão relacionados com a facilidade de uso e estímulo de habilidades afetadas pelo declínio cognitivo.

A 5ª etapa consistiu na elaboração do manual de instruções de como jogar o jogo educativo. Neste manual serão apresentados os materiais necessários, quantidades de jogadores, regras que devem ser seguidas, e por fim, quem é considerado ganhador. Optou-se pela utilização de uma linguagem simples e compreensível na elaboração das instruções de como jogar para que haja bom entendimento do idoso sobre a proposta do jogo, seu objetivo e suas regras, a fim de evitar situações de irritabilidade, confusões ou constrangimento (PINHEIRO; GOMES, 2014).

Já a 6ª etapa referente à validação do material educativo é fundamental, visto que, por meio desse processo, proporciona-se aos instrumentos maior confiabilidade, subsidiando, assim, práticas e pesquisas voltadas para a área de enfermagem (DODT; XIMENES; ORIÁ, 2012). Neste estudo, a validade se dará pela avaliação de dois aspectos, sendo eles, a validação do conteúdo e de aparência. A validade de um instrumento permite evidenciar se o que está sendo medido é aquilo que o pesquisador pretende avaliar, ou seja, é a habilidade de um método em medir o que se propõe (SOUZA; ALEXANDRE; GUIRARDELLO, 2017). Esta etapa será realizada posteriormente.

#### 4.3 Elaboração do conteúdo e a construção do jogo educativo

De posse das principais recomendações evidenciadas na revisão integrativa acerca do desenvolvimento de jogos voltados para o público idoso, elaborou-se o roteiro do jogo educativo utilizando o software *Microsoft® PowerPoint®*. Contou-se com o auxílio de um profissional de design que foi contatado para elaborar a versão inicial do jogo que foi intitulado “InterativaMENTE 60+”.

O jogo educativo “InterativaMENTE 60+” está estruturado em formato semelhante a um jogo de tabuleiro e pode ser confeccionado nas dimensões 420 mm X 594 mm utilizando o papel sulfite (120 gramas) para impressão e depois colado em papel cartão paraná ou impresso em papel adesivo e colado em material plano e rígido na dimensão do tabuleiro conforme sugestão de Oikawa e Yamashita (2014). Barbosa *et al.* (2019) que construíram e validaram um jogo de tabuleiro para prevenção do HIV/AIDS em idosos também sugerem a construção do

tabuleiro em material imantado articulado, nas dimensões 1,00 x 1,00 m, e as figuras impressas em vinil com aplicação de PVC com laminação transparente para proteção das imagens. Olympio e Alvim (2018) construíram um jogo de tabuleiro voltado à promoção do envelhecimento ativo e saudável, e sugerem que o jogo pode ser confeccionado em material cartonado, papel, EVA (Espuma Vinílica Acetinada), papelão ou de outro material resistente.

Nesta etapa foram definidos os conteúdos que seriam abordados e as funções cognitivas que podem ser estimuladas a partir da utilização deste jogo, a saber as AIVD e ABVD que avaliam a capacidade funcional do idoso. De acordo com Freita e Py (2017), as AIVD são o conjunto de atividades consideradas mais complexas, como arrumar a casa, telefonar, viajar, fazer compras, preparar os alimentos, controlar e tomar os remédios e administrar as finanças. As ABVD são atividades fundamentais, relacionadas às práticas de autocuidado, sendo elas: tomar banho, vestir-se, realizar higiene, ter continência, capacidade de deambular e se alimentar.

O jogo “InterativaMENTE 60+” está organizado em 8 partes, sendo elas a capa, trilha, cartas comando, cartas perguntas, cartas observe, cartas desafio, *tokens* e molde do dado. As cartas “comando” e “pergunta” estão mais voltadas para assuntos que estimulam a memória ou que os induzem a realizarem atividades de dupla-tarefa, que são importantes pois apresentam efeitos positivos na cognição (MENDEL; BARBOSA; SASAKI, 2015). As cartas “observe” além de trabalharem a capacidade de percepção dos idosos, abordam as AIVD e ABVD que fazem parte do cotidiano deles.

O jogo contém quatro tipos de cartas, sendo elas as cartas “comando”, “pergunta”, “observe” e “desafio”, as quais são distribuídas uniformemente ao longo do jogo, sendo que cada tipo de carta tem uma determinada função. O **quadro 2** apresenta as AIVD e ABVD que foram contempladas no jogo.

**Quadro 2** – AIVD e ABVD abordadas no jogo educativo. Picos – PI, Brasil, 2020.

AIVD	ABVD
Fazer compras	Banhar-se
Preparar comida	Comer
Manusear o dinheiro	Andar com ou sem ajuda
Manusear medicação	Escovar os dentes
	Vestir-se

Fonte: elaborado pelo autor.

O jogo contém textos dialogados e ilustrados que facilitam a interpretação e a realização de comandos motores pelo idoso. Utilizou-se linguagem simples, com imagens e layout atrativo a fim de facilitar a compreensão do jogo pelo público idoso para que esse possa ser compreendido e utilizado inclusive por aqueles com baixa escolaridade. Isso faz com que essa tecnologia tenha maior alcance e atinja os objetivos a que se propôs.

#### 4.6 Organização dos dados

Seguindo as etapas de construção do protótipo do jogo “InterativaMENTE 60+”, foram definidos os objetivos que se buscam atingir com a sua utilização. De posse das recomendações evidenciadas na revisão de literatura, foi organizado um roteiro de como seria o jogo, quais partes, assuntos, peças e como deveria ser jogado.

O jogo é apresentado seguindo a seguinte sequência: primeiramente a capa que foi elaborada de forma bem atrativa para identificação do jogo; a trilha com o percurso que os jogadores devem percorrer contendo casas demarcadas com numerações ou com comando que devem ser seguidos; os quatro tipos de cartas, sendo elas, cartas pergunta, comando, observe e desafio; os tokens que serão utilizados para marcar as casas durante o percurso na trilha; o molde do dado, e por fim, as orientações de como jogar o jogo.

#### 4.7 Aspectos éticos e legais

O projeto de pesquisa do qual esse estudo faz parte foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, com número do parecer 3.645.216 (ANEXO A).

O estudo obedeceu às diretrizes e normas regulamentadoras determinadas pela Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) referente à realização de pesquisas com seres humanos; respeitando-se os princípios éticos, os direitos de privacidade, anonimato, liberdade para continuar ou desistir da pesquisa, explicitação da relevância da participação, e os benefícios do estudo (BRASIL, 2013).

Como benefícios do estudo, a produção de uma tecnologia educativa validada por especialistas terá maior confiabilidade para ser utilizada como ferramenta educativa por diferentes profissionais de saúde a fim de exercitar as funções cognitivas do idoso, favorecendo o processo de envelhecimento saudável.



## 5 RESULTADOS

Tendo como base o referencial metodológico adotado, a apresentação dos resultados seguiu as seguintes etapas: definição dos objetivos do jogo, elaboração do protótipo e construção do jogo educativo e orientações para jogar.

### 5.1 Definição dos objetivos do jogo educativo

O jogo propõe vários comandos a serem executados pelo idoso com o objetivo de estimular as funções cognitivas relacionadas à memória, atenção, linguagem, habilidades numéricas, funções executivas, raciocínio e resolução de problemas (LIMA NETO *et al.*, 2017).

### 5.2 Elaboração do protótipo e construção do jogo educativo

O jogo foi apresentado em sua primeira versão contendo 8 partes, com capa e trilha com predominância das cores vermelho, azul, amarelo e verde, com 4 tipos de cartas, sendo elas “comando”, “pergunta”, “observe” e “desafio”, molde do dado, e *tokens* para marcação das casas; o título escolhido foi “InterativaMENTE 60+” (APÊNDICE A).

Para melhor descrição o jogo será apresentado de acordo com os principais tópicos:

#### 5.2.1 Capa

Como primeira parte do jogo a ser apresentada, e essencial para sua identificação futura pelos profissionais, familiares e idosos, foi confeccionada a capa com o nome do jogo escolhido pelos desenvolvedores, que representasse de forma simples sua finalidade e o público a quem se destina.

A capa foi desenhada utilizando uma mistura de cores atraentes para chamar a atenção do público. Nela contém uma imagem em que metade é um cérebro e a outra metade é uma lâmpada como forma de simbolizar a estimulação cognitiva. No centro da capa tem a imagem de um casal de idosos e o título do jogo conforme se observa na **Figura 1**.

**Figura 1** – Capa do jogo InterativaMENTE 60+, Picos – PI, Brasil, 2020.



Fonte: Elaborada pelo autor

### 5.2.2 Trilha

A **Figura 2** apresenta a trilha do jogo que será utilizada pelos idosos. Os personagens presentes nela são os mesmos utilizados em algumas cartas do jogo. A trilha contém casas numeradas de 1 a 45, com a marcação do início da trilha e no final da trilha a marcação com a palavra parabéns e imagens de troféus. No percurso da trilha, além das casas marcadas com os tipos de cartas a serem retiradas, existem casas com comandos de avançar ou voltar casas e de passar a vez de jogar.

**Figura 2** - Trilha do jogo InterativaMENTE 60+, Picos – PI, Brasil, 2020.



Fonte: Elaborada pelo autor.

### 5.2.3 Tipos de cartas

As cartas “comando” apresentam uma atividade que o idoso deve executar, as cartas “pergunta” contém uma pergunta ao idoso, as cartas “observe” contém imagens que o idoso deve descrever e as cartas “desafio” contém um desafio para o idoso. A **Figura 3** apresenta a frente das cartas.

**Figura 3** – Frente das cartas do jogo InterativaMENTE 60+, Picos – PI, Brasil, 2020.



Fonte: Elaborada pelo autor.

#### 5.2.3.1 Cartas comando

As cartas comando contém as ações que devem ser executadas pelos idosos. Tais ações buscam trabalhar algumas funções cognitivas associadas as diversas atividades que os idosos devem realizar como forma de melhorar a capacidade funcional destes e proporcionar um envelhecimento ativo e saudável com independência e autonomia. A **Figura 4** apresenta o verso de algumas cartas com os comandos a serem executados pelos jogadores.

Conforme vemos na imagem das cartas com os comandos a serem executados pelos idosos, observa-se que ao cantar uma música preferida, imitar um pássaro, dizer um dia da semana que comece com a letra S, o idoso além de utilizar a linguagem, utilizará também a memória para poder executar o comando. Já os demais comandos trabalham as funções cognitivas como a função executiva, o raciocínio e a atenção.

Também nesta sessão de cartas alguns comandos trabalham a execução de atividades de dupla tarefa, como os comandos de esticar os braços para frente e contar até 20, levantar o braço direito e perna esquerda e levantar o braço esquerdo e a perna direita. Essas cartas trabalham no idoso a mobilidade, visto que, alguns comandos pedem que ele se locomova pelo ambiente de execução do jogo.

A carta com o comando “dê 10 passos para frente e novamente os 10 passos voltando para o local em que estava” trabalha a mobilidade associada com a estimulação das funções cognitivas memória, linguagem, função executiva e as habilidades numéricas.

**Figura 4** – Verso das cartas comando do jogo InterativaMENTE 60+, Picos – PI, Brasil, 2020.



Fonte: Elaborada pelo autor.

#### 5.2.3.2 Cartas pergunta

A principal função cognitiva que pode ser estimulada com as cartas pergunta é a memória. Além disso, estas cartas também estão associadas com a orientação temporal e espacial do idoso. As cartas que perguntam o dia em que nasceu, em que lugar estamos, nome do bairro onde mora, nome da cidade onde mora, que dia da semana é hoje, em que mês e ano estamos são cartas que fazem esta estimulação (BRUCKI *et al.*, 2003).

A carta que solicita ao idoso que descreva os passos para fazer um café busca trabalhar a AIVD de preparar comida associada a estimulação da atenção e memória, pois para responder essa pergunta o idoso deve utilizar a memória e estar atento para descrever os passos e os ingredientes corretamente.

Essas cartas também trabalham as habilidades numéricas e o raciocínio, como a carta que apresenta um cálculo matemático a ser realizado mentalmente pelo idoso. Outra habilidade que também está sendo trabalhada e que é considerada uma AIVD, é o manuseio de medicamentos e a realização de compras. Uma carta questiona ao idoso quais os medicamentos que ele faz uso e como é a forma de uso. Outra carta pergunta qual a última vez que fez compras

e o que comprou. Ao responder essas perguntas, os idosos estarão usando as funções cognitivas linguagem, memória e atenção.

Ao perguntar quantas letras tem a palavra AMOR, trabalha-se no idoso a linguagem e a atenção. E ao pedir que complete o ditado popular “água mole em pedra dura tanto bate até que fura”, trabalha-se além da linguagem, a memória e a atenção.

A **Figura 5** apresenta as cartas com as perguntas a serem respondidas pelos jogadores.

**Figura 5** – Verso das cartas perguntas do jogo InterativaMENTE 60+, Picos – PI, Brasil, 2020.



Fonte: Elaborada pelo autor.

### 5.2.3.3 Cartas observe

O intuito da utilização das cartas “observe” é conseguir trabalhar no idoso a sua atenção e observação. Estimular no idoso a capacidade de reconhecer os sentimentos de tristeza, alegria e raiva a partir da observação de imagens. Utilizamos esta seção para trabalhar algumas atividades básicas que são essenciais para garantia da qualidade de vida dos idosos.

As ABVD trabalhadas nesta seção são as relacionadas aos cuidados pessoais, como o banho e a escovação dos dentes, também é trabalhado a capacidade de vestir-se e comer. Já as AIVD trabalhadas são a capacidade do idoso em fazer compras e manusear dinheiro. Também são trabalhadas a capacidade do idoso viajar, pular, reconhecer uma atividade física que pode ser praticada pelos idosos (hidroginástica) e um ambiente que comumente é frequentado por eles (encontro religioso, igreja). Para isso, os idosos devem reconhecer as atividades representada nas cartas e dizer se conseguem realizá-las.

A **Figura 6** apresenta as cartas com imagens que os jogadores devem observá-las e descrevê-las.

**Figura 6** – Verso das cartas observe do jogo InterativaMENTE 60+, Picos – PI, Brasil, 2020.



Fonte: Elaborado pelo autor.

#### 5.2.3.4 Cartas desafio

A utilização das cartas “desafio” tem o intuito de trabalhar nos idosos a linguagem associada a memória, conforme observa-se nos desafios 1 e 2. Ao pronunciar palavras iniciadas com a letra B, o idoso irá requerer da sua reserva cognitiva para poder responder. Isso também ocorrerá com o pronunciamento de animais com a letra C.

O desafio 3 solicita que o idoso dance com um(a) colega por um minuto. Durante a execução dessa atividade, o idoso é capaz de demonstrar sua habilidade motora. Também a

partir desta é possível estimular locomoção. A estimulação dessa habilidade permite que o idoso preserve por mais tempo sua capacidade de andar sozinho ou com ajuda.

A **Figura 7** apresenta as cartas com os desafios que deverão ser cumpridos pelos jogadores caso em algum momento do jogo ele fique em uma casa demarcada com a palavra desafio

**Figura 7** – Verso das cartas desafio do jogo InterativaMENTE 60+, Picos – PI, Brasil, 2020.



Fonte: Elaborada pelo autor.

#### 5.2.3.5 Peças do jogo (tokens)

A marcação das casas dentro da trilha será feita pelos próprios jogadores, no entanto foram elaborados “tokens”, como são chamadas em inglês as peças que representam os jogadores, com os mesmos personagens utilizadas na marcação do dado. A **Figura 8** apresenta os *tokens* elaborados para o jogo.

**Figura 8** –*Tokens* para as casas da trilha do jogo InterativaMENTE 60+, Picos – PI, Brasil, 2020.

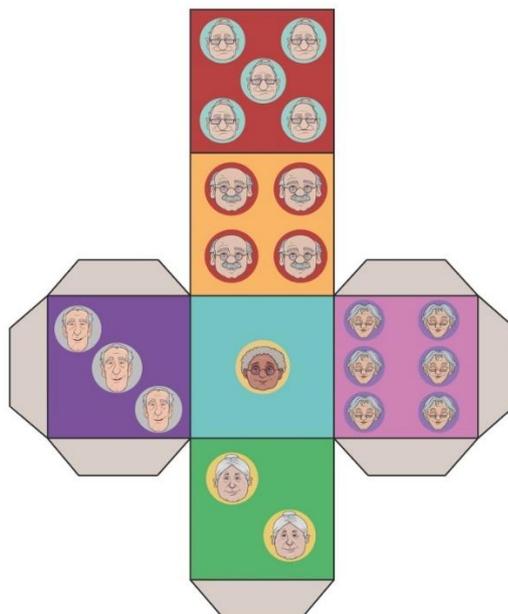


Fonte: Elaborada pelo autor.

#### 5.2.3.6 Dado

Além da trilha e das cartas, para a execução do jogo é necessário a confecção de um dado, como se pode ver na **Figura 9**. Sugerimos que ao invés da marcação deste ser com bolas ou números, seja com a face de idosos de várias etnias, possibilitando que se reconheçam dentro do jogo, para isso, foram utilizadas a faces dos personagens dos *tokens*.

**Figura 9** – Molde do dado do jogo InterativaMENTE 60+, Picos – PI, Brasil, 2020.



Fonte: Elaborada pelo autor.

### 5.3 Orientações de como jogar o jogo

Nesta sessão é apresentado o jogo educativo “InterativaMENTE 60+”. Ele foi preparado como forma de proporcionar uma atividade bastante atrativa, lúdica e prazerosa, e com a capacidade de trazer benefícios para sua saúde física e mental. Além disso, ele fortalece vínculos com outros idosos que entrarem nessa diversão.

O jogo é composto por uma trilha, 15 cartas comando, 15 cartas pergunta, 15 cartas observe, 3 cartas desafio, 6 tokens para marcação da trilha e 1 dado. Ele pode ser confeccionado para ser jogado como tabuleiro de mesa ou a trilha pode ser confeccionada em um tamanho maior para ser percorrida pelos próprios jogadores.

- Poderão participar do jogo até 6 jogadores;
- Colocar a trilha exposta no chão em um espaço que seja suficiente para sua execução;
- O jogo também pode ser confeccionado para ser jogado como jogo de tabuleiro de mesa;
- Cada jogador deve escolher o seu *token* se estiver usando tabuleiro de mesa;

- Para decidir quem começa o jogo, cada jogador deverá jogar o dado e quem tirar o número maior inicia; em caso de empate, os jogadores que empataram devem jogar para desempatar. Os demais jogadores devem decidir a ordem em sorteio.
- O jogador que iniciar deve jogar o dado e andar pela trilha (usando o *token* se for tabuleiro de mesa ou pisando na casa se for tabuleiro em tamanho real) a quantidade de casas correspondente ao número do dado. Se ele parar em uma casa que tenha uma numeração, ele deve ficar ali e passar a vez para o próximo. Se parar em uma casa que tenha algum dos quatro tipos de cartas (comando, pergunta, observe ou desafio), deve realizar o que pede a carta, permanecendo na casa apenas se conseguir realizar o que foi solicitado. Se não conseguir realizar o jogador deverá voltar para a casa que estava anteriormente.
- O jogador pode “avançar” ou “voltar” casas dependendo da numeração da trilha.
- Se chegar na casa “passe sua vez”, deve ficar sem jogar na próxima rodada.
- Vence o jogador que passar primeiro da casa 45 e chegar na marca onde está escrito a palavra PARABÉNS.

## 6 DISCUSSÃO

Diante do aumento da população idosa no cenário brasileiro, tem-se a necessidade de preparar os diversos profissionais da área da saúde para realizar o cuidado. Além disso, é muito importante buscar e criar novas estratégias para a prestação de uma assistência que garanta a esse público um cuidado com qualidade e efetividade.

No contexto do envelhecimento, o declínio cognitivo é uma das alterações fortemente percebidas. Por esse motivo, a estimulação cognitiva torna-se uma intervenção em que se utiliza a prática de atividades mentais como forma de proporcionar a melhora ou pelo menos preservar a função de determinado domínio cognitivo (SANTOS; FLORES-MENDOZA, 2017).

Existe uma associação entre o declínio cognitivo e as diversas perdas funcionais para a realização de atividades de vida diária. Quando o idoso passa a ter perdas de funcionalidade, inicia-se o comprometimento das atividades avançadas de vida diária, em seguida as atividades instrumentais de vida diária são comprometidas e por último as atividades básicas de vida diária (IMAGINÁRIO *et al.*, 2017).

No estudo de Antunes *et al.* (2019) em que buscaram na literatura científica mundial por publicações sobre gerontecnologia, identificaram relação entre o envelhecimento sensorial e o declínio cognitivo de maneira que uma influencia a outra e os dois comprometem a qualidade de vida do idoso, principalmente o idoso com demência. Como ferramentas úteis nesse contexto, podem ser aplicadas as gerontecnologias. Um de seus muitos interesses é o cuidado prolongado para a pessoa idosa e manutenção das funções cognitivas (FÉLIX, 2018).

No intuito de prevenir ou retardar a dependência funcional, o jogo proposto neste estudo traz em seu conteúdo algumas das atividades que fazem parte do cotidiano do idoso e que estão diretamente afetadas pelo comprometimento cognitivo. É de extrema importância que se proporcione ao idoso estratégias de estimulação cognitiva que favoreça a preservação do desempenho das atividades de vida diária, pois estas são consideradas fator protetor em relação a conservação das funções mentais. Nessa perspectiva, percebe-se que é fundamental que haja o incentivo ao idoso na execução de atividades tanto instrumentais quanto intelectuais que favoreçam a promoção ou manutenção da capacidade cognitiva (IMAGINÁRIO *et al.*, 2017).

Nesse contexto, o jogo foi construído de forma que proporcionasse o estímulo das funções cognitivas por meio da realização de tarefas simples e complexas, relacionadas a rotina do idoso, tornando leve e atrativo o processo cuidativo-educacional. Além disso, foi feita uma associação entre tarefas individuais e em grupo, de modo a favorecer que se desperte o interesse social do idoso (SANTANA *et al.*, 2014).

O “InterativaMENTE 60+” aborda de maneira muito forte a estimulação cognitiva da memória ao usar ações que estimulam o idoso a pensar e a utilizar essa função cognitiva tendo em vista que esta é muito afetada por ser menos estimulada ao decorrer do envelhecimento. Por isso, para que essa função possa ser conservada é necessário que se realizem atividades que promovam seu uso rotineiramente (ZIMMERMANN *et al.*, 2015).

Santana *et al.* (2014) destacam a importância de o treino da memória ser realizado em grupo, pois isso causa um impacto positivo na saúde mental e fortalece o papel social do idoso. Ressalta também que a estimulação da memória, o exercício do diálogo, da interação quando realizada em grupos torna-se mais prazerosa e desafiante e contribui para a promoção do envelhecimento bem sucedido e saudável.

Seguindo essa premissa, o jogo de tabuleiro é ideal no que concerne à interação social, pois é um recurso tecnológico de participação coletiva. No estudo de Olympio e Alvim (2018), em que desenvolveram um jogo de tabuleiro voltado à promoção do envelhecimento ativo e saudável, este agiu como exercício de autodeterminação do idoso, potencializador de memória, autoestima, processos de socialização, trocas de experiências e aprendizagem compartilhada.

Segundo Laprano (2015), o jogo é relevante por sua natureza interativa, desafiadora e por possuir mecanismos de pontuação, devendo ainda ser lúdico e cativante para o jogador. O “InterativaMENTE 60+”, seguindo essa linha de pensamento, traz cartas que apresentam aos jogadores desafios, caracterizados como atividades mais complexas, que associam memória e linguagem, sendo necessário que o idoso use de sua reserva cognitiva para realizá-las. Os desafios são capazes de estimular diversas funções cognitivas, promovendo atenção focada, resposta veloz, memória e tomada de decisões rápidas.

A utilização da linguagem simples e objetiva apresenta alta relevância, pois permite que o idoso compreenda a mensagem que está sendo transmitida de forma mais rápida. Essa adequação de linguagem ao público-alvo conforme reforçado por Campos, Oliveira e Blasca (2010) faz com que esta tecnologia obtenha maior alcance e possa ser acessível também para os idosos que possuem baixa escolaridade.

A abordagem das AIVD e ABVD em algumas cartas do jogo reforçam a identificação da dependência destes em realiza-las, como mostra o estudo de Lopes *et al.* (2015) que aponta que a dependência dos idosos para realização de AIVD e ABVD foram maiores naqueles que apresentavam doenças cerebrovasculares e demência.

O jogo de tabuleiro com vistas à estimulação cognitiva pode ser implementado na promoção da saúde do idoso com comprometimento cognitivo em percurso para que ocorra a minimização dos efeitos sobre a independência do idoso e sua autonomia. Pode ser utilizado

em cenários variados, desde a Unidade de Saúde da Família até as Instituições de Longa Permanência (OLYMPIO; ALVIM, 2018).

A institucionalização do idoso por si só, é fator de risco para o déficit cognitivo e demência. O isolamento social conduz à perda da identidade, da liberdade, da autoestima e promove sentimento de solidão, ainda, resulta em restrições na execução das ABVD e AIVD, nas atividades físicas e de lazer, fatores que limitam a interação social dos idosos, tornando-os mais dependentes, o que justifica o declínio cognitivo (BERTOLDI; BATISTA; RUZANOWSKY, 2015; ZIMMERMANN *et al.*, 2015).

A estimulação cognitiva e atividade física são fundamentais na preservação da saúde dos idosos, particularmente dos institucionalizados. De acordo com Imaginário *et al.* (2017) é necessário que atividades de estimulação da memória, cálculo, memorização visual, leitura, estejam disponíveis e aconteçam rotineiramente nas Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPI). Zimmermann *et al.* (2015) corroboram com a ideia, e afirmam que tais atividades mantêm a função e a cognição, evitando ou controlando a depressão e proporcionando uma melhoria da qualidade de vida do idoso.

Bento *et al.* (2018) em seu estudo de desenvolvimento de um jogo digital voltado a esse público destacam a importância da inovação tecnológica para proporcionar qualidade de vida aos idosos, por essa ser uma ferramenta capaz de fornecer diversão e desenvolver aspectos físicos, socioemocionais e capacidades cognitivas. Os autores destacam a necessidade de estudos voltados para esta temática.

Busca-se através da elaboração do jogo “InterativaMENTE 60+” contribuir com profissionais de saúde, permitindo que estes tenham uma nova visão de cuidar e educar (SALBEGO *et al.*, 2017). O desenvolvimento de tecnologias cuidativo-educacionais como esta faz com que seja inserido nos cenários de atuação da enfermagem um cuidado educativo capaz de proporcionar a estimulação cognitiva do idoso e possibilitar aos enfermeiros a prática do cuidado eficaz.

O enfermeiro possui diversas competências que são inerentes de sua profissão. Sua participação no desenvolvimento e utilização de gerontecnologias reforça a responsabilidade em educar e orientar os idosos para a adesão ao autocuidado. Tal fato foi percebido por Araújo *et al.* (2017) quando afirmam que as práticas educativas relacionadas ao desenvolvimento de materiais educacionais cercam a enfermagem.

Nota-se o crescente interesse por parte dos enfermeiros no desenvolvimento de gerontecnologias, justificado pelo fato desses profissionais adaptarem o cuidado ofertado e

serem capazes de acompanhar a evolução tecnológica prestando assistência aos idosos de acordo com as tecnologias disponíveis (LIMA; JESUS; SILVA, 2018).

O desenvolvimento do jogo por enfermeiros para o cuidado do idoso é de extrema importância por permitir que estes se insiram no campo da pesquisa e desenvolvimento de tecnologias que é um dos campos que tem ampliado espaço para enfermagem conforme mostra Silva *et al.* (2019) que destaca que a qualificação da assistência de enfermagem é importante devido aos desafios dos avanços tecnológicos e da inovação que requerem atualização do conhecimento.

Ressalta-se que a participação dos enfermeiros na criação e validação de jogos se dá também pelas transformações ocorridas no mercado de trabalho, pois estes estão cada vez mais exigindo profissionais capacitados e por dentro dos avanços tecnológicos. Frota *et al.* (2020) afirma que existe no mercado de trabalho dos enfermeiros a demanda de profissionais com visão global e interconectada com os avanços tecnológicos e culturais.

Destaca-se a importância do jogo “InterativaMENTE 60+” passar pelo processo de validação para que possa ser considerado válido e aplicável na prática clínica. Rocha *et al.* (2019) incentivam a criação e validação de novas tecnologias voltadas aos cuidados na área da gerontologia como forma de promover saúde e prevenir agravos à saúde da população idosa.

A necessidade do processo de validação é para permitir que a versão final do jogo seja clara e compreensível pelo público-alvo. O julgamento dos especialistas fará com que a tecnologia que está sendo desenvolvida possua conteúdo e aparência corretos e que proporcione mais segurança aos profissionais e cuidadores que utilizarão na prestação do cuidado.

## 7 CONCLUSÃO

Conclui-se que os objetivos de elaborar o protótipo do jogo, descrever os passos para sua construção e as instruções que devem ser seguidas para sua utilização e descrever o conteúdo e aparência do protótipo do jogo foram alcançados, culminando na criação do jogo educativo intitulado “InterativaMENTE 60+” que poderá ser utilizado para a estimulação cognitiva de idosos.

O jogo configura-se em uma importante ferramenta capaz de proporcionar aos idosos momentos de descontração, fazendo com que por meio do lúdico os enfermeiros e demais profissionais da saúde, cuidadores e familiares sejam capazes de prestar um cuidado que seja cada vez mais efetivo.

As cartas que são utilizadas durante o jogo são capazes estimular diversas funções cognitivas no idoso à medida que induzem a buscarem informações na memória para responderem as perguntas feitas nas cartas. As cartas que contém perguntas, comandos, imagens para serem observadas e desafios fazem com que as funções cognitivas relacionadas a atenção, linguagem, habilidades numéricas, funções executivas, raciocínio e resolução de problemas também sejam estimuladas.

Vale ressaltar que com o jogo “InterativaMENTE 60+”, trabalha-se a realização de atividades de dupla-tarefa que são fundamentais e apresentam efeitos positivos na estimulação cognitiva, permitindo que os objetivos propostos com a utilização do jogo possam ser atingidos.

Além da parte de estimulação proposta pelo jogo, este aborda ABVD e AIVD que fazem parte do cotidiano dos mesmos fazendo com que estes se reconheçam dentro do jogo e sintam interesse em participar. Também é possível perceber quais destas atividades eles ainda são capazes de realizarem, o que faz com que os profissionais e cuidadores percebam o risco de fragilização do idoso.

Percebe-se a escassez de estudos voltados para a elaboração de jogos educativos para o público idoso, tendo em vista sua necessidade, pois o nosso país tem passado por uma crescente no número de pessoas idosas, e a criação de tecnologias cuidativo-educacionais são fundamentais para prestação de uma nova forma de cuidado.

Por fim, ressalta-se a importância da validação desta tecnologia como forma de garantir que esta ferramenta seja capaz de atingir os objetivos a que se propõe. A validação de conteúdo e aparência por juízes especialistas e pelo público-alvo será realizada posteriormente para que o jogo educativo seja confiável e possa ser inserido na assistência aos idosos.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, L. Z. C. *et al.* Desenvolvimento e validação de jogo educativo: medida da pressão arterial. **Rev Enferm UERJ**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, p. 323-327, 2012.
- ANTUNES, M. D. *et al.* Gerontecnologia: o que mostra a produção científica nos últimos 20 anos? **BIUS**, Manaus, v. 13, n. 6, p. 1-17, 2019.
- ARAÚJO, S. N. M. *et al.* Tecnologias voltadas para o cuidado ao idoso em serviços de saúde: uma revisão integrativa. **Enfermería Global**, Murcia, n. 46, 2017.
- BARBOSA, A. S. *et al.* Construção e validação de jogo educativo para prevenção do HIV/AIDS em idosos. In: SILVA NETO, B. R. (Org). **Saúde Pública e Saúde Coletiva: Dialogando sobre Interfaces Temáticas 3**. Ponta Grossa: Atena Editora, 2019.
- BARROS, E. J. L. *et al.* Gerontotecnologia educativa voltada ao idoso estomizado à luz da complexidade. **Rev. Gaúcha Enferm.**, Porto Alegre, v. 33, n. 2, p. 95-101, 2012.
- BENEVIDES, J. L. *et al.* Construção e validação de tecnologia educativa sobre cuidados com úlcera venosa. **Rev Esc Enferm USP**, São Paulo, v. 50, n. 2, p. 309-316, 2016.
- BENTO, S. R. *et al.* Uso de jogo digital terapêutico em idosos em tratamento dialítico: aspectos cognitivos e sintomas depressivos. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 4, p. 461-470, 2018.
- BERTOLDI, J. T.; BATISTA, A. C.; RUZANOWSKY, S. Declínio cognitivo em idosos institucionalizados: revisão de literatura. **Cinergis**, Santa Cruz do Sul, v. 16, n. 2, p. 152-156, 2015.
- BITTENCOURT, A. M. *et al.* Software: recurso terapêutico ocupacional para estimulação cognitiva do idoso. **Estud. interdiscipl. envelhec.**, Porto Alegre, v. 22, n. 1, p. 31-49, 2017.
- BRASIL. Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 3 out. 2003. Seção 1. p. 1.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução 466 de 12 de dezembro de 2012. Aprovar as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 13 jun. 2013. Seção 1. p. 59.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 2.528 de 19 de outubro de 2006. Aprova a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 20 out. 2006b.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Envelhecimento e saúde da pessoa idosa**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006a.
- BRUCKI, S. M. D. *et al.* Sugestões para o uso do minixame do estado mental no Brasil. **Arq. Neuropsiquiatr**, São Paulo, v. 61, n. 3B, p. 777-781, 2003.

CAMACHO, A. C. L. F. *et al.* Tecnologia educacional interativa sobre cuidados a idosos com demências. **Rev enferm UFPE on line.**, Recife, v. 13, n.1, p. 249-254, 2019.

CAMPOS, K.; OLIVEIRA, J. R. M.; BLASCA, W. Q. Processo de adaptação de aparelho de amplificação sonora individual: elaboração de um DVD para auxiliar a orientação a indivíduos idosos. **Rev Soc Bras Fonoaudiol.**, São Paulo, v. 15, n. 1, p. 19-25, 2010.

CARMO, M.; CAVALHEIRO, T. F.; VENTURA, F. C. O Desenvolvimento de jogo de quebra cabeça para idosos portadores da doença de Alzheimer. In: Encontro Científico GEPro, 5., 2015, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FATEC, 2015. p. 1-10.

CARVALHO, K. M. *et al.* Construção e validação de cartilha para idoso acerca da higiene do sono. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v. 72, p. 223-230, 2019.

CASEMIRO, F. G. *et al.* Impacto da estimulação cognitiva sobre depressão, ansiedade, cognição e capacidade funcional em adultos e idosos de uma universidade aberta da terceira idade. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 4, p. 683-694, 2016.

CONFORTIN, S. C. *et al.* Indicadores antropométricos associados à demência em idosos de Florianópolis – SC, Brasil: Estudo Epifloripa Idoso. **Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 6, p. 2317-2324, 2019.

COSTA, N. P. *et al.* Contação de história: tecnologia cuidativa na educação permanente para o envelhecimento ativo. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v. 69, n. 6, p. 1132-1139, 2016.

DIAS, G. M. S. *et al.* Construção participativa de uma gerontotecnologia sobre acidente vascular cerebral. **Enfermagem Brasil**, São Paulo, v. 17, n. 5, p. 436-443, 2018.

DODT, R. C. M.; XIMENES, L. B.; ORIÁ, M. O. B. Validação de álbum seriado para promoção do aleitamento materno. **Acta Paul Enferm.**, São Paulo, v. 25, n. 2, p. 225-230, 2012.

DOLL, J.; MACHADO, L. R.; CACHIONI, M. O idoso e as novas tecnologias. In: FREITAS, E. V.; PY, L. (Org.). **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. 4. ed. [Reimpr]. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

FAGUNDES, T. A. *et al.* Incapacidade funcional de idosos com demência. **Cad. Ter. Ocup. UFSCar**, São Carlos, v. 25, n. 1, p. 159-169, 2017.

FELIX, J. S. Economia da Longevidade, Gerontotecnologia e o complexo econômicoindustrial da saúde no Brasil: uma leitura novo-desenvolvimentista. **Revista Kairós — Gerontologia**, São Paulo, v. 21, n.1, p. 107-130, 2018.

FERREIRA, J.M. *et al.* Gerontotecnologia para prevenção de quedas dos idosos com Parkinson. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v. 72, suppl. 2, p. 255-262, 2019.

FREITAS, E. V.; PY, L. **Tratado de geriatria e gerontologia**. 4. ed. – [Reimpr.]. – Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

FROTA, M. A. *et al.* Mapeando a formação do enfermeiro no Brasil: desafios para atuação em cenários complexos e globalizados. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 25, n.1, p. 25-35, 2020.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GOES, T. M.; POLARO, S. H. I.; GONÇALVES, L. H. T. Cultivo do bem viver das pessoas idosas e tecnologia cuidativo educacional de enfermagem. **Enferm. Foco.**, Brasília, v. 7, n. 2, p. 47-51, 2016.

GOLINO, M. T. S.; FLORES-MENDOZA, C. E. Desenvolvimento de um programa de treino cognitivo para idosos. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 5, p. 769-785, 2016.

GURGEL, P. C.; FERNANDES, M. C. Jogos educacionais no ensino da enfermagem em saúde coletiva: relato de experiência. **Rev enferm UFPE on line.**, Recife, v. 9, n. 9, p. 9320-9323, 2015.

HAMMERSCHMIDT, K. S. A.; LENARDT, M. H. Tecnologia educacional inovadora para o empoderamento junto a idosos com diabetes mellitus. **Texto Contexto Enferm.**, Florianópolis, v. 19, n. 2, p. 358-365, 2010.

ILHA, S. *et al.* (Geronto) Tecnologia cuidativo-educacional na doença de Alzheimer e no apoio ao idoso/família: perspectiva dos docentes e discentes. **Rev Esc Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 2, p. 1-8, 2017.

ILHA, S. *et al.* Gerontotecnologias utilizadas pelos familiares/cuidadores de idosos com alzheimer: contribuição ao cuidado complexo. **Texto Contexto Enferm.**, Florianópolis, v. 27, n. 4, e5210017, 2018.

IMAGINÁRIO, C. *et al.* Atividades de vida diária como preditores do estado cognitivo em idosos institucionalizados. **Revista Portuguesa de Enfermagem de Saúde Mental**, Porto, n. 18, p. 37-43, 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Agência IBGE Notícias**, 2019. Em 2018, expectativa de vida era de 76,3 anos. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/26104-em-2018-expectativa-de-vida-era-de-76-3-anos>. Acesso em: 17 jun. 2020.

LAPRANO, M. G. G. **Jogo de tabuleiro: cenário inovador na formação de professores de enfermagem**. 2015. 186 f. Dissertação (Programa de Pós-graduação em Gerenciamento em Enfermagem) – Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

LIMA NETO, A. V. *et al.* Estimulação em idosos institucionalizados: efeitos da prática de atividades cognitivas. **Rev Fund Care Online**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, p.753-759, 2017.

LIMA, A. A.; JESUS, D. S.; SILVA, T. L. Densidade tecnológica e o cuidado humanizado em enfermagem: a realidade de dois serviços de saúde. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 3, 2018.

- LINARD, L. L. P. *et al.* **Tecnologia educativa como estratégia de incentivo cognitivo ao idoso.** In: MOREIRA, T.M.M.; PINHEIRO, J. A. M.; FLORÊNCIO, R. S.; CESTARI, V. R.F. *Tecnologias para a promoção e o cuidado em saúde.* 1 ed. Fortaleza: EdUECE, 2018. p. 178-190.
- LINI, E. V. *et al.* Prevalência e fatores associados aos sintomas sugestivos de demência em idosos. **Ciências & Cognição**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 2, p.189-197, 2016.
- LOPES, M. C. B. T. *et al.* Fatores associados ao comprometimento funcional de idosos internados no serviço de emergência. **einstein.**, São Paulo, v. 13, n. 2, p. 209-214, 2015.
- MANTOVANI, E. P.; LUCCA, S. R.; NERI, A. L. Associações entre significados de velhice e bem-estar subjetivo indicado por satisfação em idosos. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 2, p. 203-222, 2016.
- MENDEL, T.; BARBOSA, W. O.; SASAKI, A. C. Dupla tarefa como estratégia terapêutica em fisioterapia neurofuncional: uma revisão da literatura. **Acta Fisiatr.**, São Paulo, v. 22, n. 4, p. 206-211, 2015.
- MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto Contexto Enferm.**, Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 758-764, 2008.
- MIRANDA, G. M. D.; MENDES, A. C. G.; SILVA, A. L. A. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p. 507-519, 2016.
- MORANDO, E. M. G.; SCHMITT, J. C.; FERREIRA, M. E. C. Envelhecimento, autocuidado e memória: intervenção como estratégia de prevenção. **Revista Kairós – Gerontologia**, São Paulo, v. 20, n. 2, 353-374, 2017.
- NESPOLLO, A. M. *et al.* Condições de saúde e desempenho da memória: um estudo com idosos. **Rev Bras Enferm.**, Brasília, v. 70, n. 3, p. 668-674, 2017.
- NICHOLS, E. *et al.* Global, regional, and national burden of Alzheimer’s disease and other dementias, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. **Lancet Neurol.**, London, v. 18, n. 1, p. 88-106, 2019.
- NIETSCHKE, E. A.; TEIXEIRA, E.; MEDEIROS, H. P. (Org). **Tecnologias cuidativo-educacionais: uma possibilidade para o empoderamento do (a) enfermeiro (a).** Porto Alegre: Moriá, 2014. 208p.
- OIKAWA, J. M.; YAMASHITA, V. S. **Design para a longevidade:** jogos para a terceira idade, com foco na interação social. 2014. 124 f. Monografia (Bacharelado em Design) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2014.
- OLYMPIO, P. C. A. P.; ALVIM, N. A. T. Jogo de tabuleiro: uma gerontotecnologia na clínica do cuidado de enfermagem. **Rev Bras Enferm.**, Brasília, v. 71, suppl. 2, p. 871-879, 2018.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Envelhecimento ativo: uma política de saúde.** Tradução Suzana Gontijo. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005. 60p.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde.** Genebra, 2015.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Folha informativa - Envelhecimento e saúde.** 2018. Disponível em:  
[https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5661:folha-informativa-envelhecimento-e-saude&Itemid=820](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5661:folha-informativa-envelhecimento-e-saude&Itemid=820). Acesso em: 16 jun. 2020.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Saúde nas Américas+**, Edição de 2017. Resumo do panorama regional e perfil do Brasil. Washington, D.C.: OPAS, 2017.

PAIVA, G. P.; MALDONADO, F. H. R.; SPAZIANI, A. O. Demência frontotemporal em paciente feminina de 56 anos: relato de caso. **Arch Health Invest**, Araçatuba, v. 8, n. 3, p. 125-129, 2019.

PATROCINIO, W. P. Atividades práticas para o Envelhecimento Ativo. **Revista Kairós - Gerontologia**, São Paulo, v. 18, n. 19 [especial], p. 167-187, 2015.

PINHEIRO, S. B.; GOMES, M. L. Efeitos das atividades lúdicas no idoso com alteração do cognitivo leve: uma revisão de literatura. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, Salvador, v. 4, n. 1, p. 71-77, 2014.

POLIT, D. F; BECK, C. T. **Fundamentos de Pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para as práticas da enfermagem.** 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

ROCHA, G. S. *et al.* Validação de manual de cuidados de idosos após cirurgia cerebral. **Rev enferm UFPE on line**, Recife, v. 13, 2019.

ROCHA, J. V. J. **Desempenho cognitivo: Efeitos de um jogo de tabuleiro com finalidades educativas junto de pessoas mais velhas com e sem declínio cognitivo ligeiro.** 2018. 73 f. Dissertação (Mestrado em Educação Para a Saúde) - Escola Superior de Educação de Coimbra, Escola Superior de Tecnologia da Saúde, Coimbra, 2018.

SALBEGO, C. *et al.* **Tecnologias cuidativo-educacionais: um conceito em desenvolvimento.** In: TEIXEIRA, E. Desenvolvimento de tecnologias cuidativo-educacionais. Porto Alegre: Moriá, 2017.

SALBEGO, C. *et al.* Tecnologias cuidativo-educacionais: um conceito emergente da práxis de enfermeiros em contexto hospitalar. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v. 71, supl. 6, p. 2825-2833, 2018.

SANTANA, R. F. *et al.* Efetividade de intervenções para oficinas de estimulação cognitiva em idosos: estudo antes e depois. **Rev enferm UFPE on line.**, Recife, v. 8, n. 12, p. 4269-4277, 2014.

SANTOS, A. C. P. **Jogos de mesa na terceira idade e sua importância para a aprendizagem: um olhar psicopedagógico.** 2016. Monografia (Bacharelado em Psicopedagogia) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2016.

SANTOS, M. T.; FLORES-MENDOZA, C. Treino Cognitivo para Idosos: Uma Revisão Sistemática dos Estudos Nacionais. **Psico-USF**, Bragança Paulista, v. 22, n. 2, p. 337-349, 2017.

SCHMIDT, M. S. *et al.* Desafios e tecnologias de cuidado desenvolvidos por cuidadores de pacientes com doença de Alzheimer. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 5, p. 601-609, 2018.

SILVA, I. R. *et al.* Enfermeiro pesquisador e enfermeiro assistencial: construção e projeção de identidades polimorfos. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v. 72, supl.1, p. 2013-221, 2019.

SOCCODATO, J. **As contribuições e os benefícios das atividades de estimulação cognitiva e motora (ECM) em idosos.** 2015. Monografia (Especialização em Psicomotricidade) – Universidade Cândido Mendes, Rio de Janeiro, 2015.

SOUZA, A. C.; ALEXANDRE, N. M. C.; GUIRARDELLO, E. B. Propriedades psicométricas na avaliação de instrumentos: avaliação da confiabilidade e da validade. **Epidemiol. Serv. Saude**, Brasília, v. 26, n. 3, p. 649-659, 2017.

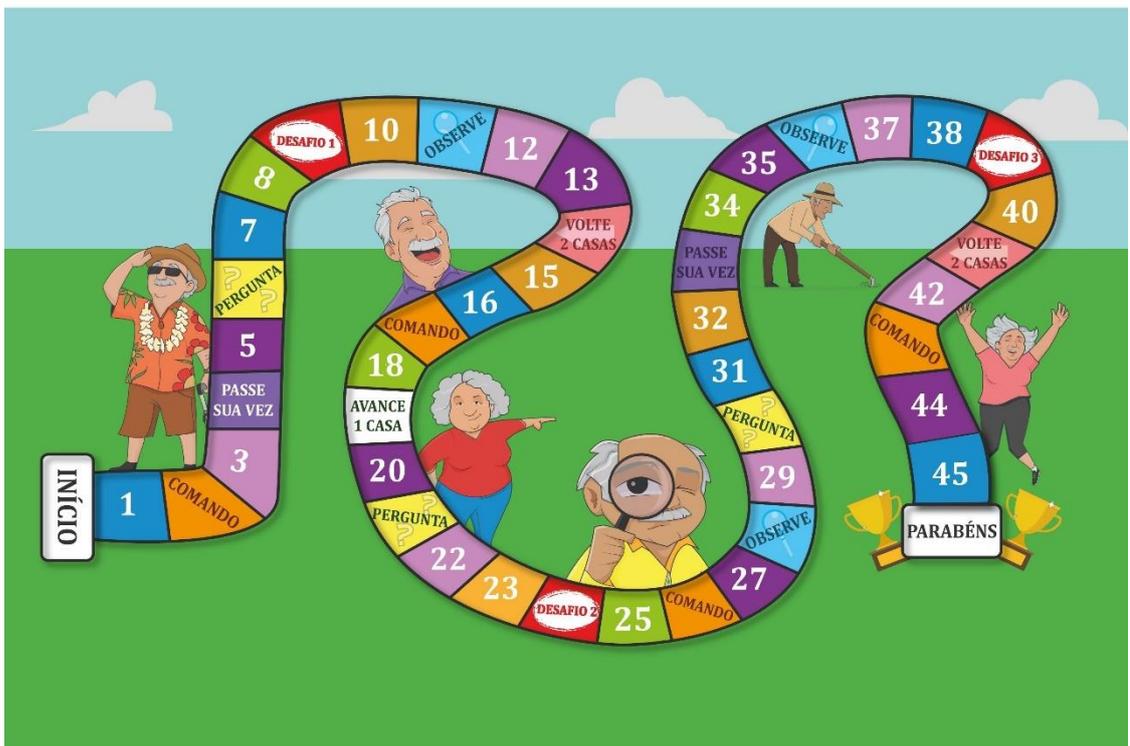
TAVARES, R. E. *et al.* Envelhecimento saudável na perspectiva de idosos: uma revisão integrativa. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 6, p. 889-900, 2017.

VALER, D. B. *et al.* O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 8, p. 809-819, 2015.

VERAS, R. P.; OLIVEIRA, M. Envelhecer no Brasil: a construção de um modelo de cuidado. **Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 6, p. 1929-1936, 2018.

ZIMMERMANN, I. M. M. *et al.* Fatores associados ao comprometimento cognitivo em idosos institucionalizados: revisão integrativa. **Rev enferm UFPE on line**, Recife, v. 9, n. 12, p. 1320-1328, 2015.

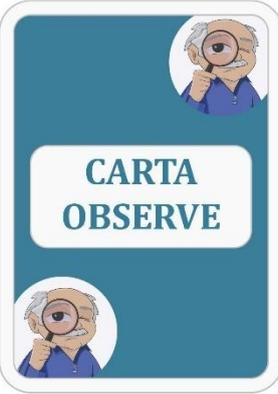
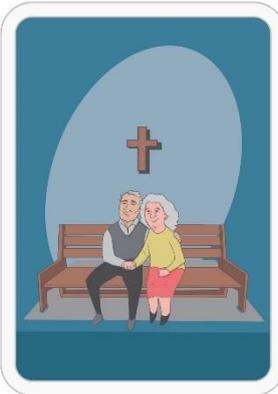
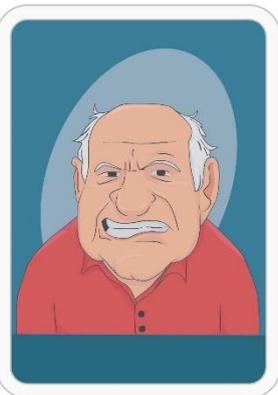
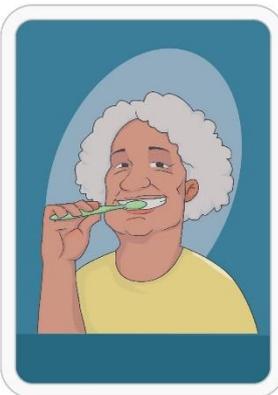
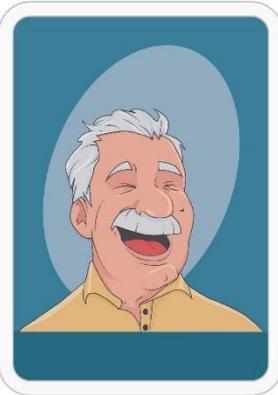
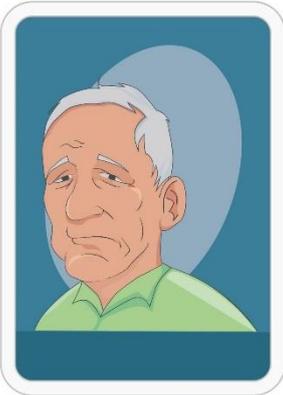
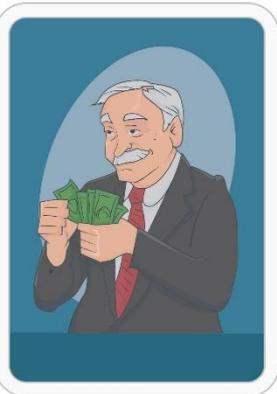
APÊNDICE A – Jogo InterativaMENTE 60+

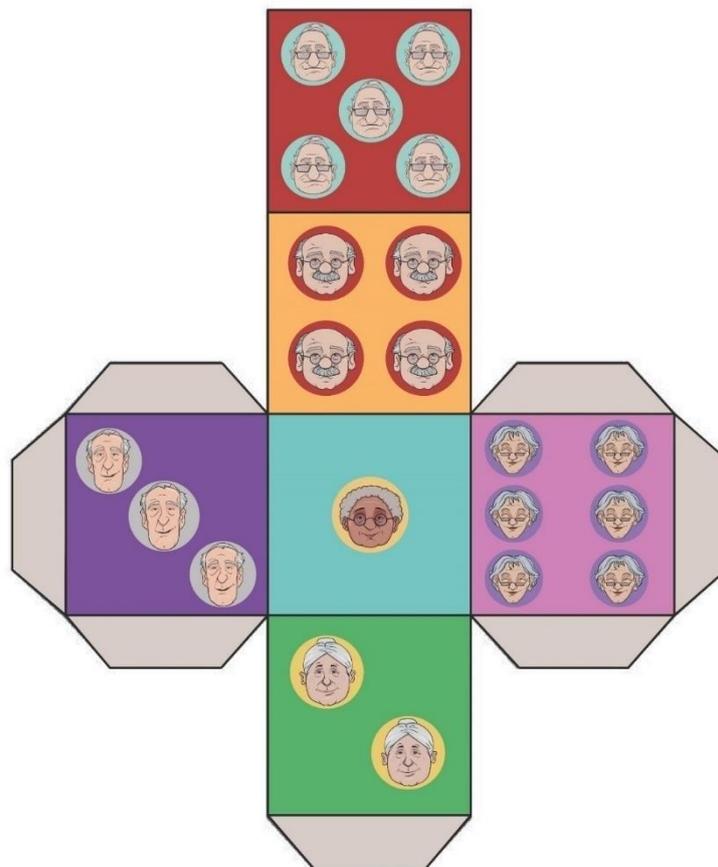
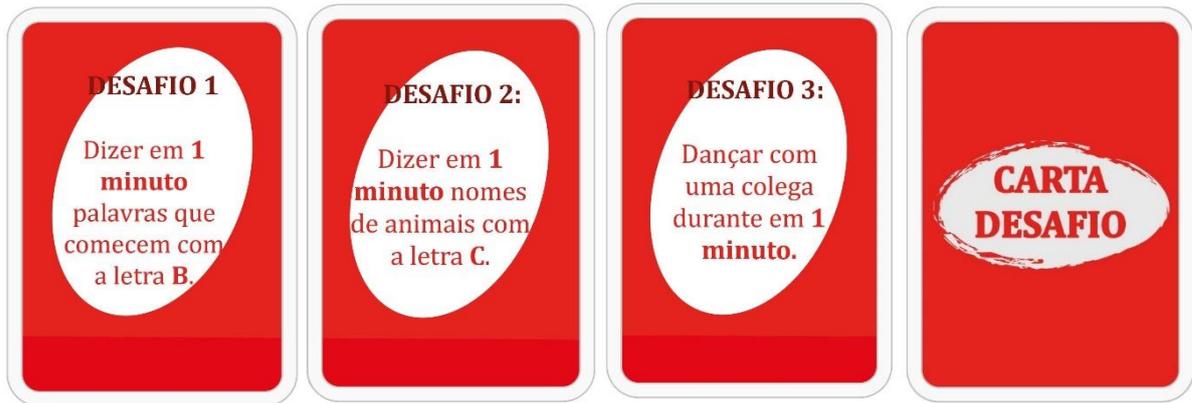






<p>?</p> <p>Em que dia você nasceu?</p>	<p>?</p> <p>Em que lugar estamos?</p>	<p>?</p> <p>Qual nome do bairro onde mora?</p>	<p>?</p> <p>Qual nome da cidade onde você mora?</p>
<p>?</p> <p>É de tardinha e chega em casa para visita-lo(a) sua irmã. Para acompanhar a conversa você vai preparar um café. Explique para os outros quais os ingredientes que você usa e o passo a passo de como você prepara um café, com atenção para não esquecer nada</p>	<p>?</p> <p>Hoje o senhor foi ao banco receber sua aposentadoria. Recebeu <b>R\$1.000,00</b> e com a feira e remédios gastou <b>R\$550,00</b>. Quanto sobrou da sua aposentadoria esse mês?</p>	<p>?</p> <p>Qual foi a última vez que você fez compras? O que comprou?</p>	<p>?</p>  <p>O(a) senhor(a) faz uso de alguma medicação. Se sim, explique aos outros qual o nome do remédio, para que serve, como o senhor(a) toma?</p>
<p>?</p> <p>O que você comeu ontem no jantar?</p>	<p>?</p> <p>Complete: água mole em pedra dura... _____.</p>	<p>?</p> <p>Quantas letras tem a palavra <b>AMOR</b>?</p>	<p>?</p> <p>Quem são seus melhores amigos?</p>
<p>?</p> <p>Para onde foi no seu último passeio?</p>	<p>?</p> <p>Que dia da semana é hoje?</p>	<p>?</p> <p>Em que dia, mês e ano estamos?</p>	<p>?</p> <p><b>CARTA PERGUNTA</b></p> <p>?</p>





## ANEXO A – Parecer consubstanciado do CEP

UFPI - UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO PIAUÍ - CAMPUS  
SENADOR HELVÍDIO NUNES  
DE BARROS



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE JOGO EDUCATIVO PARA ESTIMULAÇÃO COGNITIVA DO IDOSO.

**Pesquisador:** Ana Larissa Gomes Machado

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 22179419.5.0000.8057

**Instituição Proponente:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 3.645.216

**Apresentação do Projeto:**

Trata-se de um estudo metodológico que tem visa criar e validar um jogo educativo voltado à estimulação cognitiva de idosos e será realizado tendo como referencial metodológico o estudo de Andrade et al. (2012), o qual foi realizado em seis etapas: definição dos objetivos do jogo educativo, revisão integrativa da literatura acerca de tecnologias em saúde voltadas à estimulação cognitiva dos idosos, elaboração de protótipo do jogo, construção do jogo educativo, validação do material educativo e orientações de como jogar o jogo. Os juízes serão selecionados por meio de amostragem bola de neve, na qual, ao identificar um sujeito que se encaixa nos critérios para participação do estudo, será solicitado que sugeria outros participantes (POLIT; BECK, 2011). Serão captados 30 idosos para a etapa de validação da aparência do jogo educativo pelo público-alvo, de acordo com o recomendado por Beaton et al. (2007). Os critérios de inclusão dos sujeitos serão: ter idade igual ou superior a 60 anos, não ser acometido por patologias associadas à cognição, com pontuação do Mini Exame do Estado Mental-MEEM de acordo com as seguintes notas de cortes: analfabetos (13 pontos), menos de 8 anos de estudo (18 pontos) e mais de 8 anos de estudo (26

**Endereço:** CICERO DUARTE 905

**Bairro:** JUNCO

**CEP:** 64.607-670

**UF:** PI

**Município:** PICOS

**Telefone:** (89)3422-3003

**E-mail:** cep-picos@ufpi.edu.br

UFPI - UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO PIAUÍ - CAMPUS  
SENADOR HELVÍDIO NUNES  
DE BARROS



Continuação do Parecer: 3.645.216

pontos), e aceitar participar voluntariamente da pesquisa.

**Objetivo da Pesquisa:**

Construir um jogo educativo que favoreça o funcionamento cerebral por meio do estímulo das funções cognitivas do idoso;

Validar o conteúdo e aparência da tecnologia educativa desenvolvida junto aos especialistas; Realizar a validação aparente do jogo educativo com a população-alvo.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Foram citados como riscos aos participantes e sua forma de contorná-los: possível constrangimento ao responder os instrumentos de coleta de dados. Para minimizá-los

os juízes especialistas receberão os instrumentos eletronicamente e poderão fazer o preenchimento no local e horário que desejarem. Em relação

ao público-alvo, o preenchimento dos instrumentos de avaliação ocorrerá em local reservado, após uso do jogo. Durante a leitura das orientações

sobre como jogar, o participante poderá tecer comentários e conversar com o pesquisador sobre as informações contidas no material. Após a

utilização do jogo pelo idoso, o instrumento de avaliação será aplicado com o público-alvo, por meio de entrevista, de modo que o pesquisador leia a

pergunta e ofereça as possibilidades de resposta ao participante.

Quanto aos benefícios: a produção de uma tecnologia educativa validada por especialistas terá maior confiabilidade para ser utilizada como

ferramenta educativa por diferentes profissionais de saúde a fim de exercitar as funções cognitivas do idoso, favorecendo o processo de

envelhecimento saudável. Configurando-se, portanto, como um benefício indireto aos sujeitos envolvidos na pesquisa.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

O projeto possui adequabilidade metodológica e atende às exigências éticas preconizadas pela Resolução 466/12 da CONEP.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Carta de anuência - ok

termo de confidencialidade dos dados - ok

**Endereço:** CICERO DUARTE 905

**Bairro:** JUNCO

**UF:** PI

**Telefone:** (89)3422-3003

**Município:** PICOS

**CEP:** 64.607-670

**E-mail:** cep-picos@ufpi.edu.br

**UFPI - UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO PIAUÍ - CAMPUS  
SENADOR HELVÍDIO NUNES  
DE BARROS**



Continuação do Parecer: 3.645.216

carta de encaminhamento ao comitê de ética - ok  
projeto completo - ok  
termo de consentimento livre e esclarecido (juízes e idosos) - ok  
cronograma - ok  
orçamento - ok  
folha de rosto - ok  
declaração de pesquisadores - ok  
currículo lattes do pesquisador principal - ok

**Recomendações:**

Recomenda-se que para as próximas submissões de projetos, solicite ao responsável direto pela instituição a assinatura da folha de rosto.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Não há óbices éticos.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Este parecer tem validade exclusivamente para o período apresentado no cronograma da pesquisa.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1439731.pdf	26/09/2019 16:12:08		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto.docx	26/09/2019 16:09:58	Ana Larissa Gomes Machado	Aceito
Outros	INSTRUMENTOS.docx	26/09/2019 16:09:41	Ana Larissa Gomes Machado	Aceito
Outros	LATTES.pdf	26/09/2019 16:09:09	Ana Larissa Gomes Machado	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEPUBLICO.docx	26/09/2019 16:08:44	Ana Larissa Gomes Machado	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEJUIZES.docx	26/09/2019 16:08:29	Ana Larissa Gomes Machado	Aceito
Orçamento	orcamento.pdf	26/09/2019	Ana Larissa Gomes	Aceito

**Endereço:** CICERO DUARTE 905

**Bairro:** JUNCO

**CEP:** 64.607-670

**UF:** PI

**Município:** PICOS

**Telefone:** (89)3422-3003

**E-mail:** cep-picos@ufpi.edu.br

**UFPI - UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO PIAUÍ - CAMPUS  
SENADOR HELVÍDIO NUNES  
DE BARROS**



Continuação do Parecer: 3.645.216

Orçamento	orcamento.pdf	16:08:02	Machado	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	26/09/2019 16:07:44	Ana Larissa Gomes Machado	Aceito
Outros	CONFIDE.pdf	26/09/2019 16:07:20	Ana Larissa Gomes Machado	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	AUTORIZA.pdf	26/09/2019 16:06:37	Ana Larissa Gomes Machado	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DECPESQ.pdf	26/09/2019 16:06:10	Ana Larissa Gomes Machado	Aceito
Outros	CARTA.pdf	26/09/2019 16:05:51	Ana Larissa Gomes Machado	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA.pdf	26/09/2019 16:05:21	Ana Larissa Gomes Machado	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

PICOS, 16 de Outubro de 2019

---

**Assinado por:  
IANA BANTIM FELICIO CALOU  
(Coordenador(a))**

**Endereço:** CICERO DUARTE 905

**Bairro:** JUNCO

**CEP:** 64.607-670

**UF:** PI

**Município:** PICOS

**Telefone:** (89)3422-3003

**E-mail:** cep-picos@ufpi.edu.br



**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO DIGITAL NA BIBLIOTECA  
“JOSÉ ALBANO DE MACEDO”**

**Identificação do Tipo de Documento**

- Tese
- Dissertação
- Monografia
- Artigo

Eu, Francisco Gerlai Lima Oliveira, autorizo com base na Lei Federal nº 9.610 de 19 de Fevereiro de 1998 e na Lei nº 10.973 de 02 de dezembro de 2004, a biblioteca da Universidade Federal do Piauí a divulgar, gratuitamente, sem ressarcimento de direitos autorais, o texto integral da publicação CONSTRUÇÃO DE JOGO EDUCATIVO PARA ESTIMULAÇÃO COGNITIVA DO IDOSO de minha autoria, em formato PDF, para fins de leitura e/ou impressão, pela internet a título de divulgação da produção científica gerada pela Universidade.

Picos-PI 17 de março de 2021.

Francisco Gerlai Lima Oliveira  
Assinatura