



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

Sara Bernardo Nunes

**PROTÓTIPO DE UM JOGO DE TABULEIRO SOBRE OS 7
COMPORTAMENTOS DE AUTOCUIDADO PARA CRIANÇAS E
ADOLESCENTES COM DIABETES MELLITUS TIPO 1**

Florianópolis

2023

Sara Bernardo Nunes

**PROTÓTIPO DE UM JOGO DE TABULEIRO SOBRE OS 7
COMPORTAMENTOS DE AUTOCUIDADO PARA CRIANÇAS E
ADOLESCENTES COM DIABETES MELLITUS TIPO 1**

Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação em Enfermagem do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Enfermagem.

Orientadora Prof^a. Dr^a: Valéria de Cássia Sparapani

Florianópolis

2023

Nunes, Sara Bernardo

PROTÓTIPO DE UM JOGO DE TABULEIRO SOBRE OS 7 COMPORTAMENTOS DE AUTOCUIDADO PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM DIABETES MELLITUS TIPO 1 / Sara Bernardo Nunes ; orientadora, Valéria de Cássia Sparapani, 2023.

91 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Graduação em Enfermagem, Florianópolis, 2023.

Inclui referências.

1. Enfermagem. 2. Enfermagem. 3. Diabetes Mellitus tipo 1. 4. 7 comportamentos de autocuidado. 5. Protótipo de jogo de tabuleiro. I. Sparapani, Valéria de Cássia. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Enfermagem. III. Título.

Sara Bernardo Nunes

**PROTÓTIPO DE UM JOGO DE TABULEIRO SOBRE OS 7
COMPORTAMENTOS DE AUTOCUIDADO PARA CRIANÇAS E
ADOLESCENTES COM DIABETES MELLITUS TIPO 1**

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

Florianópolis, 02 de dezembro de 2023



Documento assinado digitalmente
Margarete Maria de Lima
Data: 02/12/2023 13:19:11-0300
CPF: ***.209.849-**
Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Prof. Dra. Margarete Maria de Lima
Coordenador do Curso de Graduação em Enfermagem



Documento assinado digitalmente
Valeria de Cassia Sparapani
Data: 02/12/2023 08:30:38-0300
CPF: ***.078.708-**
Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Prof. Dra. Valéria de Cássia Sparapani
Orientadora

Banca examinadora:

Prof. Dra. Keyla Cristiane do Nascimento
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Dra. Patrícia Kuerten Rocha
Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis
2023

Dedico este trabalho aos meus pais, Manoel e Sirlene, pelos esforços feitos para que eu pudesse chegar até aqui, e por todo apoio e palavra de incentivo em meio a essa jornada.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus por ter me sustentado até aqui, grandes coisas Ele tem feito por mim, e estar escrevendo estes agradecimentos é mais uma prova de que Ele sempre esteve ao meu lado, mesmo nas horas mais difíceis em que eu achei que não ia conseguir chegar ao fim.

Agradeço aos meus pais, que desde o primário, confiaram e investiram em mim, me dando todo o suporte para que logo eu seja uma enfermeira com diploma e Coren nas mãos. Pai e mãe, esse mérito é nosso. Obrigada por me guiarem e por estarem ao meu lado a cada passo. Vocês são meu porto seguro! E pai, continuarei em busca de ser “a enfermeira que os pacientes se lembrarão por ter feito a diferença”.

Aos meus irmãos, Gleycon, Estevão e Bruno, e a minha cunhada Kamila, obrigada por acreditarem em mim, por todas palavras de incentivo e por todas orações.

Ao meu namorado Alexandre, por todo apoio, palavras de conforto em meio ao desespero, abraços em meio ao cansaço, compreensão nos momentos de estresse devido a rotina caótica. Você foi meu amigo, meu psicólogo, meu confidente, obrigada por estar ao meu lado.

À minha amiga de curso, Jessica, obrigada por dividir momentos de surto, desespero e angústia, ter você ao meu lado neste processo, principalmente nesta reta final, tornou tudo mais leve.

À Profa. Dra. Valéria de Cássia Sparapani que aceitou me orientar sem eu ter nenhuma ideia de qual tema queria desenvolver meu TCC. Você me apresentou o mundo do diabetes, me fez ler e escrever o princípio para que pudesse chegar ao fim. Durante algumas horas de reuniões, você orientou, corrigiu, explicou como fazer, e com bom humor, corrigiu novamente quando fiz do meu jeito desajeitado e com dificuldade na escrita. Obrigada por me acolher, ensinar e dar todo o suporte necessário para que este trabalho pudesse ser concluído.

Por fim, agradeço à Banca Examinadora que aceitou com esmero a fazer a leitura e análise deste trabalho.

RESUMO

Introdução: O diabetes mellitus tipo 1 é uma doença crônica que ocorre predominantemente em crianças e adolescentes. É caracterizada pela destruição das células beta pancreáticas, responsáveis pela produção de insulina, hormônio que regula os níveis de glicose no sangue. Visto que esta condição crônica requer cuidados contínuos e vigilantes, são preconizados 7 comportamentos de autocuidado para o adequado manejo do diabetes que buscam reduzir ou evitar complicações agudas e em longo prazo, melhorando a qualidade de vida dos indivíduos. A educação em diabetes para crianças e adolescentes sobre estes comportamentos é um desafio e tecnologias educativas, como jogos de tabuleiro, são uma ferramenta potente para o alcance desta meta. Os jogos de tabuleiro cooperativos têm potencial para a troca de conhecimentos, promovem um ambiente de aprendizado seguro, estimulam o fortalecimento de vínculo e melhoram a compreensão e o envolvimento quanto ao próprio cuidado de saúde. **Objetivo:** Desenvolver um protótipo de jogo de tabuleiro do tipo cooperativo para crianças e adolescentes com diabetes mellitus tipo 1 sobre os 7 comportamentos de autocuidado para o adequado manejo do diabetes. **Método:** Estudo de abordagem metodológica, que utilizou como referencial metodológico o *Design Thinking* para o desenvolvimento do jogo e o método *Quest & Design Trick* para guiar o planejamento funcional do jogo de tabuleiro e como referencial teórico a estrutura conceitual sobre os 7 comportamentos de autocuidado. A criação do jogo seguiu as 5 fases do *Design Thinking* que fundamentam e orientam o processo criativo e o desenvolvimento de soluções centradas no público-alvo: empatia, definição, ideação, prototipagem e teste. **Resultados:** Na fase de empatia apresentamos estudo aprofundado sobre a teoria dos 7 comportamentos de autocuidado (comer saudavelmente, manter-se ativo, praticar atividades físicas, vigiar as taxas, tomar medicamentos, resolver problemas, reduzir os riscos e adaptar-se saudavelmente). Na fase de definição aliou-se os estudos anteriores com o objetivo do jogo a ser desenvolvido, a partir de ideias de jogos de tabuleiro da literatura recente. Na fase de ideação foram levantadas ideias para a criação do protótipo em um grupo extensionista de estudos em diabetes. Por fim, na fase de prototipagem foi apresentada uma versão virtual do protótipo para os integrantes de um grupo de pesquisa em saúde da criança e do adolescente, sendo possível realizar uma reestruturação de ideias e melhorias para o jogo. Os resultados desta pesquisa foram apresentados em formato de um manuscrito sobre o desenvolvimento de um protótipo do jogo de tabuleiro, do tipo cooperativo, para crianças e adolescentes. No jogo proposto, até quatro jogadores terão o objetivo, de juntos, aprenderem sobre o manejo dos 7 comportamentos de autocuidado no seu dia-a-dia. **Considerações finais:** Foi elaborado um protótipo de jogo de tabuleiro sobre os 7 comportamentos de autocuidado para crianças e adolescentes com diabetes mellitus tipo 1. O tabuleiro possui o design de um corpo humano com 4 pontos de partida (braços e pernas) para os jogadores, e 1 ponto de partida (cabeça) para o “contraponto”. O ponto de chegada é representado pelo pâncreas, principal órgão afetado pelo diabetes. Nas cartas, são abordadas situações cotidianas para que os jogadores possam identificar vivências pessoais ao longo da partida. O uso de referencial teórico-metodológico escolhido ajudou a identificar e definir com precisão os objetivos educacionais do jogo de tabuleiro e selecionar as estratégias mais apropriadas para atingir os objetivos. O conteúdo educativo foi inserido no contexto do jogo abordando os 7 comportamentos voltados às características e necessidades de crianças e adolescentes.

Palavras chaves: Diabetes Mellitus Tipo 1. Criança. Adolescente. Educação em Saúde. Tecnologia Educacional.

ABSTRACT

Introduction: Type 1 diabetes mellitus is a chronic disease that occurs predominantly in children and adolescents. It is characterized by the destruction of pancreatic beta cells, responsible for the production of insulin, hormone that controls blood glucose levels. Since this chronic condition requires continuous and vigilant care, 7 self-care behaviors are recommended for the adequate management of diabetes that aim to reduce or avoid acute and long-term complications, improving the quality of life of individuals. Diabetes education for children and adolescents about these behaviors is a challenge and educational technologies, such as board games, are a powerful tool for achieving this goal. Cooperative board games have the potential to exchange knowledge, promote a safe learning environment, encourage the strengthening of bonds and improve understanding and involvement in healthcare itself. **Objective:** Develop a prototype of a cooperative board game for children and adolescents with type 1 diabetes mellitus about the 7 self-care behaviors for the adequate management of diabetes. **Method:** Study with a methodological approach, which used *Design Thinking* as a methodological reference for the development of the game and the *Quest* method & *Design Trick* to guide the functional planning of the board game and as a theoretical reference the conceptual structure on the 7 self-care behaviors. The creation of the game followed the 5 phases of *Design Thinking* that underlie and guide the creative process and the development of solutions centered on the target audience: empathy, definition, ideation, prototyping and testing. **Results:** In the empathy phase, we present an in-depth study on the theory of the 7 self-care behaviors (eating healthily, staying active, practicing physical activities, monitoring rates, taking medications, solving problems, reducing risks and adapting healthily). In the definition phase, previous studies were combined with the objective of the game to be developed, based on board game ideas from recent literature. In the ideation phase, ideas were raised for creating the prototype in an extension group studying diabetes. Finally, in the prototyping phase, a virtual version of the prototype was presented to the members of a research group in child and adolescent health, being possible to restructure ideas and improvements to the game. The results of this research were presented in the format of a manuscript on the development of a prototype of a cooperative board game for children and adolescents. In the proposed game, up to four players will have the objective of learning together about managing the 7 self-care behaviors in their daily lives. **Final considerations:** A board game prototype was created about the 7 self-care behaviors for children and adolescents with type 1 diabetes mellitus. The board has the design of a human body with 4 starting points (arms and legs) for the players, and 1 starting point (head) for the “counterpoint”. The arrival point is represented by the pancreas, the main organ affected by diabetes. The cards address everyday situations so that players can identify personal experiences throughout the game. The use of the theoretical-methodological framework helped to identify and precisely define the educational objectives of the board game and select the most appropriate strategies to achieve the objectives. The educational content was inserted into the context of the game, addressing the 7 behaviors aimed at the characteristics and needs of children and adolescents.

Keywords: Type 1 Diabetes Mellitus. Child. Adolescent. Health education. Educational technology.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Estrutura conceitual sobre os 7 comportamentos de autocuidado para o adequado manejo do diabetes	37
Figura 2 – Percurso metodológico.....	51
Figura 3 – Carta para crianças sobre o comportamento “resolver problemas	61
Figura 4 – Protótipo virtual do design do tabuleiro.....	65
Figura 5 – Formato de jogo de tabuleiro sobre os 7 comportamentos de autocuidado com as cores distribuídas.	66

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Informações extraídas dos estudos selecionados para revisão narrativa da literatura, acerca do desenvolvimento de jogos de tabuleiro	20
Quadro 2 – Situações a serem implementadas nas cartas do jogo de tabuleiro para crianças, de acordo com os 7 comportamentos de autocuidado	62
Quadro 3 – Situações a serem implementadas nas cartas do jogo de tabuleiro para adolescentes, de acordo com os 7 comportamentos de autocuidado	63

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AADE - Associação Americana de Educadores em Diabetes

CCGD - *Child-Centered Game Development*

DM - Diabetes Mellitus

DM1 - Diabetes Mellitus Tipo 1

DM2 - Diabetes Mellitus Tipo 2

GEEDI - Grupo de Estudos e Educação em Diabetes Infantil

GEPESCA - Grupo de Ensino, Pesquisa e Extensão na Saúde da Criança e do Adolescente

LDL – Lipoproteína de Baixa Densidade

SBD - Sociedade Brasileira de Diabetes

SICI - Sistema de Infusão Contínua de Insulina

MDI - Múltiplas Doses de Insulina

NPH - *Neutral Protamine Hagedorn*

PEP C - Peptídeo C

TDAH - Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	13
2	OBJETIVO.....	16
3	REVISÃO DE LITERATURA	17
3.1	DIABETES EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES.....	17
3.2	ASPECTOS TEÓRICO METODOLÓGICOS PARA O DESENVOLVIMENTO DE JOGOS DE TABULEIRO	18
3.3	JOGOS EDUCATIVOS EM ENFERMAGEM.....	34
4	MÉTODO	36
4.1	TIPO DE ESTUDO.....	36
4.2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	36
4.3	REFERENCIAL METODOLÓGICO	48
4.4	PERCURSO METODOLÓGICO.....	51
4.5	LOCAL DE ESTUDOS.....	52
4.6	COLETA DE DADOS.....	52
4.7	ASPÉCTOS ÉTICOS.....	52
5	RESULTADOS	54
5.1	MANUSCRITO: DESENVOLVIMENTO DE PROTÓTIPO DE UM JOGO DE TABULEIRO SOBRE OS 7 COMPORTAMENTOS DE AUTOCUIDADO PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM DIABETES.....	54
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	77
	REFERÊNCIAS.....	78
	ANEXO A	87

1. INTRODUÇÃO

Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD), o diabetes é uma doença crônica causada pela incapacidade do corpo humano de produzir ou empregar apropriadamente a insulina que este produz. Esta comorbidade tem tomado grandes proporções e está se tornando cada vez mais um importante e gradativo problema de todos os países do mundo, um problema que independe de classe social (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2020).

Estima-se que cerca de 537 milhões de pessoas vivem com diabetes, sendo 1,2 milhões de crianças e adolescentes com idade inferior a 20 anos portadoras de diabetes mellitus tipo 1 (DM1) (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2021).

Dados retirados do Atlas do Diabetes da Federação Internacional de Diabetes (IDF), alegam que em 2021 aproximadamente 121,300 crianças e adolescentes foram diagnosticadas com DM1 nas América Sul e Central, sendo diagnosticados cerca de 12,300 crianças e adolescentes anualmente (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2021).

O DM1 é considerado uma doença genética e autoimune que leva à destruição das células beta pancreáticas, responsáveis pela produção de insulina. Sendo assim, há uma incapacidade de produção de insulina e consequente deficiência grave da mesma. Este tipo de diabetes é mais comum em crianças e adolescentes e as causas para que estes indivíduos desenvolvam esta doença ainda não estão completamente esclarecidas (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2021). O DM1 pode ser dividido em diabetes tipo 1A e 1B. O diabetes tipo 1A é o mais comum, e pode ser comprovado mediante ao exame de determinação de autoanticorpos, em que há a positividade de um ou mais autoanticorpos. Ainda que sua fisiopatologia não tenha sido completamente descoberta, sabe-se que além da predisposição genética (RODACKI *et al.*, 2022). Quando o exame de autoanticorpos é negativo, o exame de dosagem de Peptídeo C (Pep C) é solicitado após 5 anos de diagnóstico. Se o Pep C for menor que 0,6 ng/ml, trata-se do diabetes tipo 1B, também conhecido como idiopático (RODACKI *et al.*, 2022).

A fim de manter o bem-estar, prevenir complicações e melhorar a saúde e autoestima dos pacientes com diabetes, sete comportamentos de autocuidado são preconizados, sendo eles: realizar uma alimentação saudável, manter-se ativo, tomar medicamentos, vigiar as taxas, reduzir os riscos, resolver problemas e adaptar-se saudavelmente (ASSOCIATION OF DIABETES CARE & EDUCATION SPECIALISTS, 2021).

A Associação Americana de Educadores em Diabetes (2020) estabeleceu uma estrutura

conceitual que orienta os sete comportamentos de autocuidado, que se configura como o pilar principal para apoio e educação para o autogerenciamento do diabetes (ASSOCIATION OF DIABETES CARE & EDUCATION SPECIALISTS, 2021). Estes 7 comportamentos de autocuidado foram desenvolvidos com o propósito de orientar a equipe de saúde, o paciente e seus familiares a melhorar a qualidade de vida do paciente com diabetes. Estes comportamentos foram estruturados por meio da perspectiva de profissionais de saúde à medida que enfrentam dificuldades para alcançar resultados mais saudáveis para pacientes com diabetes (ASSOCIATION OF DIABETES CARE & EDUCATION SPECIALISTS, 2020).

Na educação em saúde os profissionais de saúde podem tornar o indivíduo ativo no seu processo de saúde e doença e, para isso acontecer, é necessário avaliar as singularidades individuais e coletivas, com o objetivo de aliar a sabedoria popular e o conhecimento científico (CONCEIÇÃO *et al.*, 2020). A educação em saúde e a troca de conhecimento com os pacientes estão diretamente ligadas e uma possui influência sobre a outra (MAGRI *et al.*, 2020).

Promover a educação em saúde no uso de tecnologias educacionais, possibilita que os profissionais de saúde realizem o cuidado ao paciente e ao seu acompanhante de forma integral pois, ao apresentar uma tecnologia que demonstre atratividade, que seja didática e bem desenvolvida, esta facilita o aprendizado e enfrentamento destes indivíduos diante dos percalços que a doença crônica pode apresentar (ARAÚJO *et al.*, 2020). A tecnologia educacional é uma ferramenta que pode auxiliar, em especial enfermeiros, no desenvolvimento de métodos de cuidados relacionados ao DM1, contribuindo também para ações de educação em saúde, promovendo melhores resultados (ARAÚJO *et al.*, 2020; GAMA *et al.*, 2022).

As tecnologias educacionais como método de educação em saúde são o melhor instrumento de ensino para ser utilizado, pois facilitam a aprendizagem e, por ser possível utilizar diferentes recursos, se tornam mais acessíveis (HAHN; CORDEIRO, 2021). Tecnologias educacionais são ferramentas que possibilitam o planejamento, implementação e avaliação da aprendizagem. Tem como objetivo principal introduzir metodologias ativas de ensino a fim de engajar o público a ser alcançado (RODRIGUES *et al.*, 2016). Ao utilizar uma tecnologia educacional é possível despertar a curiosidade e maior participação dos indivíduos quando há a presença de um método diferente do convencional (VENDRUSCULO; MELLO, 2020).

Tecnologias educacionais como jogos, analógicos (cartas e tabuleiro) ou eletrônicos (videogames), têm sido citados na literatura como estratégia para melhorar desempenho de jovens em idade escolar (TSUTSUMI *et al.*, 2020), para o aprendizado de acadêmicos de diferentes áreas de formação (BARROS *et al.*, 2019), para a educação em saúde de diversos

pacientes com doença crônica (VALENTIM *et al.*, 2019; REWOLINSKI *et al.*, 2020; SPARAPANI *et al.*, 2022) e estímulo de hábitos saudáveis (KATO-LIN *et al.*, 2020).

Os jogos de tabuleiro são estratégias de baixo custo, divertidas, com estratégias educacionais diversas, que possuem a capacidade de promover benefícios para o desenvolvimento intelectual, psicológico, social e cultural para quem está jogando, estimulando o pensamento lógico e da capacidade de decisão. Tal tecnologia educativa permite que o jogador melhore em cada rodada a partir do erro, pois ele pode reavaliar sua resposta e não cometer o mesmo erro na próxima vez (PRADO, 2018; ADISSI, 2020; KROHL *et al.*, 2021).

Os jogos de tabuleiro oferecem uma forma lúdica de entretenimento que combina estratégia, interação social e imersão em diversos temas. Em vista disso, os jogos de tabuleiro abrangem uma ampla gama de temas, permitindo que os jogadores encontrem os jogos mais adequados ao seu interesse. Alguns jogos podem ser focados na competição direta entre os jogadores, também conhecido como jogo competitivo, enquanto outros promovem a colaboração e o trabalho em equipe, também chamado de jogo cooperativo (CUNEGATO; LEMOS, 2017).

Jogos do tipo cooperativos apresentam vantagens como: os participantes jogam uns com os outros e todos possuem igual importância no jogo, há um esforço cooperativo como ferramenta para vencer, os jogadores são parceiros, superam desafios, brincando um com o outro. Além disso, os jogos promovem um sistema onde há regras e metas em um ambiente estruturado, em que conhecimentos, habilidade e tomada de decisão são trabalhadas (ANTUNES *et al.*, 2018). São tecnologias educacionais com baixo custo de desenvolvimento e fáceis de serem empregadas, quando comparadas aos jogos digitais. No entanto, não há relatos de uso de jogos de tabuleiro desenvolvidos para pacientes com DM, estratégia que poderia contribuir para a educação desta clientela (SOUZA *et al.*, 2021).

Assim, considerando a necessidade e as vantagens de tecnologias educacionais como os jogos cooperativos e a importância dos 7 comportamentos do autocuidado para o melhor manejo do diabetes, este estudo tem por objetivo desenvolver um protótipo de jogo de tabuleiro cooperativo sobre os 7 comportamentos de autocuidado.

Diante dos apontamentos acima, formulou-se a seguinte pergunta de pesquisa: Como deve ser o desenvolvimento de um protótipo de jogo de tabuleiro, do tipo cooperativo, sobre os 7 comportamentos de autocuidado para crianças e adolescentes com DM1?

2. OBJETIVO

Desenvolver um protótipo de jogo de tabuleiro do tipo cooperativo para crianças e adolescentes com diabetes mellitus tipo 1 sobre os 7 comportamentos de autocuidado para o adequado manejo do diabetes.

3. REVISÃO DE LITERATURA

Foi realizado um estudo para o aprendizado e esclarecimento de conceitos e maior aprofundamento dos temas acerca do diabetes mellitus em crianças e adolescentes; aspectos teórico metodológicos sobre jogos de tabuleiro e sobre jogos educativos em enfermagem.

3.1 DIABETES EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES

Segundo a Federação Internacional de Diabetes (2021), cerca de 1,2 milhões de crianças e adolescentes entre 0 e 19 anos são portadoras de DM1 no mundo, sendo que mais da metade possui idade inferior a 15 anos. Tal comorbidade necessita de uso contínuo de doses de insulina para que o paciente possa manter uma vida saudável. Além disso, para que este comportamento seja bem-sucedido, é necessário que o paciente realize o automonitoramento da glicemia, tenha estilo de vida saudável e conte com profissionais qualificados para lhe dar apoio e uma boa educação em saúde (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2021).

Mundialmente, há prevalência de 651,700 crianças e adolescentes de 0 a 14 anos com DM1, com incidência de 108,300 novos casos sendo diagnosticados anualmente e, quando se estende a idade para menores de 20 anos, esta incidência sobe para cerca de 149,500 novos diagnósticos de DM1 ao ano. O Brasil é o terceiro país com a maior predominância de casos diagnosticados anualmente de DM1 em indivíduos menores de 20 anos (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2021).

Diante do aumento do compromisso com os novos afazeres após receber o diagnóstico de DM1, a população jovem precisa realizar junto com seus responsáveis, uma gestão do autocuidado, acarretando no aumento precoce da responsabilidade perante as diversas situações que irão enfrentar diariamente. É de extrema importância que estes pacientes tenham apoio, principalmente da família, a fim de evitar sobrecarga emocional que pode interferir no autocuidado do mesmo (BATISTA *et al.*, 2020; LA BANCA *et al.*, 2022).

Cada criança reage de forma única ao processo de enfrentamento da doença, porém alguns sentimentos como medo, insegurança, negação, frustração, ansiedade e revolta são comuns na fase de descoberta da doença, assim como na convivência com a mesma (AGUIAR *et al.*, 2021).

A criança com DM1 possui sua qualidade de vida afetada por conta da doença, sendo o isolamento social o principal fator para que isto aconteça devido ao sentimento de inferioridade quando comparado às demais crianças. Atividades cotidianas como estudar e brincar também

são afetadas, pois a criança possui maior dificuldade em adaptar novas rotinas além daquela que já está acostumada a fazer. Desse modo, estes indivíduos estão mais suscetíveis a desenvolverem problemas emocionais (SMANIOTTO; PASCOLAT, 2022).

Quando uma criança ou um adolescente é diagnosticado com DM1, não apenas a vida deste indivíduo sofre mudanças, mas a de seus familiares e responsáveis também, devido a mudança abrupta de hábitos e implementação de insulino terapia. Portanto, é de suma importância a educação em saúde por parte da equipe de saúde multidisciplinar capacitada para acolher esta família e este paciente (FERREIRA *et al.*, 2021).

Realizar o acompanhamento do autocuidado da criança ou do adolescente auxilia o familiar e o profissional que acompanha o mesmo a perceber quando há necessidade de mudar o plano de cuidados. Isso é importante para que a terapêutica prescrita se encaixe nas diferentes etapas de vida que crianças e adolescentes podem vivenciar, como uma mudança na rotina de exercícios ou mudança na dosagem de insulina na transição da infância para adolescência, por exemplo. Tal atitude tem como intuito aumentar o amadurecimento destes indivíduos para que eles se sintam seguros e confiantes para manejar sua atual condição de saúde (COLLET *et al.*, 2018). Na pré-adolescência existe uma maior relutância para estes indivíduos conviverem com a doença, pois é uma fase que possui dificuldade de aceitação, de adaptação de cuidados diários e de consentir com a realização do tratamento de forma adequada (COLLET *et al.*, 2018).

A fim de manter o bem-estar, prevenir complicações e melhorar a saúde e autoestima dos pacientes com diabetes, sete comportamentos de autocuidado são preconizados, sendo eles: realizar uma alimentação saudável, ser ativo, tomar medicamentos, monitorar as taxas, reduzir os riscos, resolver problemas e adaptar-se saudavelmente (ASSOCIATION OF DIABETES CARE & EDUCATION SPECIALISTS, 2021).

3.2 ASPECTOS TEÓRICO METODOLÓGICOS PARA O DESENVOLVIMENTO DE JOGOS DE TABULEIRO

Para identificar na literatura científica conteúdo que norteasse o desenvolvimento de jogos de tabuleiro, foi realizada uma revisão narrativa da literatura. A revisão narrativa fornece uma visão geral do "estado da arte" de um tópico específico, normalmente com uma abordagem mais teórica ou contextual. Este tipo de revisão não inclui informações detalhadas sobre a metodologia usada para buscar, selecionar ou avaliar as fontes de informação, as estratégias de busca ou critérios de inclusão/exclusão. Mesmo que não detalhem a metodologia, as revisões

narrativas buscam sintetizar as informações disponíveis e apresentá-las de maneira coesa e informativa. Elas costumam se concentrar em uma visão mais ampla e geral do campo, explorando conexões entre estudos e destacando conclusões e implicações para a área de estudo (ROTHER, 2007).

O quadro a seguir apresenta as informações relevantes dos 17 artigos selecionados na revisão realizada. Após a leitura na íntegra dos artigos e análise dos mesmos em parceria com a orientadora deste trabalho, definiu-se as seguintes informações para composição do quadro: (1): Autoria/Ano de publicação/País; (2) Periódico (3) Título do artigo; (4) Tipo de estudo/População alvo; (5) Tipo do jogo; (6) Informações sobre o jogo.

Quadro 1: Informações extraídas dos estudos selecionados para revisão narrativa da literatura, acerca do desenvolvimento de jogos de tabuleiro.

ID	Autoria/Ano de publicação/ País	Periódico	Título do artigo	Tipo de estudo/População alvo	Tipo do jogo	Informações sobre o jogo
1	VALENTIM <i>et al.</i> , 2019. Brasil	Sociedade Brasileira para o Estudo da Dor	<i>ConheceDOR:</i> desenvolvimento de um jogo de tabuleiro para educação moderna em dor para pessoas com dor musculoesquelética	Revisão sistemática da literatura Pessoas com dor musculoesquelética	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo jogo: Competitivo • Formato do tabuleiro: Retangular • Peças: 1 tabuleiro com 50 casas, uma cor para cada aspecto relacionados à dor (azul, laranja, verde, vermelho, preto); 110 cartas relacionadas às cores dos domínios; 20 cartas para cada domínio; 10 cartas X; 1 dado; peões acordo com número de participantes (máximo 4) 	<ul style="list-style-type: none"> • Casa “escolha seu caminho” - jogador pode escolher entre 5 domínios. • Casa X - rodada sem jogar, voltar casas. • Cartas avaliam conhecimento do jogador sobre dor - resposta verdadeiro ou falso (julga se informação é maléfica ou benéfica para a dor). Se acertar joga de novo (max. 2 vezes). Se errar, passa a vez. • Marcação do início: desenho de um jovem com dor. Marcação do fim: imagem de um jovem recuperado • Atalhos, símbolos e desenhos; • Cor verde, amarelo e vermelho (razão: atrair olhares)
2	DUTRA <i>et al.</i> , 2020 Brasil	Revista Brasileira de Enfermagem (REBEn)	Validação de jogo educativo " <i>Vidas em jogo</i> " sobre primeiros socorros	Pesquisa metodológica, quantitativa descritiva	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo jogo: Competitivo; • Formato do tabuleiro: Retangular; • Peças: 1 tabuleiro com 54 	<ul style="list-style-type: none"> • Jogadores passam do tabuleiro de acordo com na sequência determinada pelo desenho. • Total de cartas distribuído em três

			para crianças escolares	Crianças em idade escolar, com idade mínima de nove anos	casas, 4 peões montáveis; 117 cartas, sendo: 42 cartas perguntas - 6 para cada tema de primeiros socorros, 60 cartas desafios e 15 cartas alertas.	conjuntos: cartas de perguntas sobre os temas, distribuídas de forma aleatória (aberta ou com alternativas); cartas de alertas (alertam um erro ou acerto sobre os temas de primeiros socorros); cartas desafio, que indicam um desafio a ser realizado pelo jogador (habilidade cognitiva).
3	LEMOS <i>et al.</i> , 2020 Brasil	Revista de Saúde Digital e Tecnologias Educacionais. [online]	Um jogo de tabuleiro na promoção do combate às doenças imunopreveníveis e infectocontagiosas	Pesquisa de natureza aplicada Crianças e adolescentes	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo jogo: Cooperativo; • Formato do tabuleiro: Octógono; • Peças: 1 tabuleiro; 80 cartas; 4 dicionários científicos; elementos complementares (moedas, 2 dados, outros elementos não citados) 	<ul style="list-style-type: none"> • O Gráfico do tabuleiro foi elaborado para se parecer uma ilha. Dentro dessa ilha existem vinte tribos diferentes, cada tribo está com surto de uma determinada doença como sarampo, febre amarela, HIV/Aids e HPV, cabendo aos jogadores controlar esse surto e salvar os nativos. • Há uma escala que envolve a porção externa do tabuleiro dividida em quatro cores que indicam a quantidade de nativos que não foram “salvos”. • As cartas do jogo desenvolvido são divididas em quatro baralhos: 1:“sinais e sintomas”; 2:“transmissão”; 3: “prevenção” e 4:“Rsurto”.

						<ul style="list-style-type: none"> • Jogadores escolhem qual tribo salvar primeiro. O objetivo é que eles controlem os surtos de todas as tribos da ilha sem importar com a ordem em que isso acontece.
4	AMADOR; MANDETA, 2022 Brasil	Revista Eletrônica Acta Paulista de Enfermagem	Desenvolvimento e validação de um jogo de tabuleiro “ <i>Skuba! Uma aventura no fundo do mar</i> ” para crianças com câncer	Pesquisa metodológica Crianças de 8 a 12 anos, diagnosticadas com câncer e em tratamento quimioterápico	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo jogo: Competitivo; • Formato do tabuleiro: Retangular • Peças: 1 tabuleiro; 4 pinos de cores diferentes; 1 dado; 1 guia para aplicação; 1 manual de regras; 114 cartas – 48 cartas da sorte (verde claro); 48 cartas (vermelho) de revés; 12 cartas (verde escuro) de informações; e 6 cartas (roxo) de negociação. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conteúdo das cartas do jogo com analogias, de acordo com as características dos animais do fundo do mar, como a capacidade de regeneração da lula. • Tabuleiro dividido em quatro fases que representam o pré-diagnóstico, o diagnóstico, o tratamento e o pós-tratamento.
5	TINÔCO <i>et al.</i> , 2023 Brasil	Revista Eletrônica Acta Paulista de Enfermagem	Jogo “ <i>Enfermeiro Diagnosticador</i> ” para ensino do raciocínio diagnóstico em enfermagem: estudo quase-experimental	Estudo quase-experimental Enfermeiros	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo jogo: Competitivo; • Formato do tabuleiro: Retangular; • Peças: 1 tabuleiro com 40 casas, 1 dado, pinos, 3 tipos diferentes de cartas (caso, pista e diagnósticos de 	<ul style="list-style-type: none"> • O tabuleiro possui espaço de cinco casos clínicos (desenvolvidos para subsidiar o raciocínio diagnóstico) e casas a serem percorridas entre eles. • Cada um dos casos clínicos é lido no início de cada rodada e solucionado separadamente, após a resolução do

					enfermagem).	<p>primeiro avança-se para o próximo;</p> <ul style="list-style-type: none"> Os jogadores recebem pistas no início do jogo (1 a 8), com falas de pacientes que precisarão ser interpretadas pelos estudantes para a identificação de indicadores diagnósticos para avançar no jogo e finalizar com o Diagnóstico de Enfermagem.
6	BERNARDI <i>et al.</i> , 2023 Brasil	Esc. Nery Enferm	Anna Rev. "Id Jog - Cuidador em Ação": desenvolvimento de jogo de tabuleiro para cuidadores informais de idosos	Pesquisa metodológica Cuidadores informais de idosos	<ul style="list-style-type: none"> Tipo jogo: Competitivo; Formato do tabuleiro: Retangular; Peças: 1 tabuleiro com 62 casas; 47 cartas, sendo divididas em três categorias: cuidados psicossociais (12 cartas amarelas), cuidados físicos e biológicos (23 cartas azuis) e autocuidado do cuidador (12 cartas verdes); 1 manual de instruções; 6 peões coloridos (verde, vermelho, azul, amarelo, branco e preto); 1 dado. 	Não descreve a forma de jogar
7	ALENCAR <i>et</i>	Revista	"Match - Discutindo	Estudo	<ul style="list-style-type: none"> Tipo jogo: Competitivo 	<ul style="list-style-type: none"> O jogador que inicia a partida lança o

	al., 2023 Brasil	Cuidarte	<i>sexualidade na Adolescências</i> ": Construção e validação de jogo educativo sobre sexualidade para adolescentes	metodológico Estudantes adolescentes	<ul style="list-style-type: none"> • Formato do tabuleiro: Quadrado; • Peças: 1 tabuleiro com 48 casas; 1 guia com as regras; 6 peões; 1 dado; 40 cartas (cada carta possui nove perguntas temáticas). 	dado e, de acordo com o número obtido, alcançará uma casa temática do tabuleiro. Em seguida, deve buscar uma carta no monte e responder à questão correspondente. Caso erre, deverá retornar à posição anterior. Se acertar, permanece na casa e passa a vez para o jogador seguinte. Assim acontece o jogo, até que um dos jogadores alcance o final.
8	MORAES- PARTELLI et al., 2022 Brasil	Revista da Escola de Enfermagem da USP	Participação de adolescentes de uma comunidade Quilombola na criação do jogo " <i>Uma história possível</i> " (de HQ para jogo de tabuleiro) sobre o consumo de álcool.	Pesquisa participativa mediada pela arte do Método Criativo Sensível Adolescentes entre 10 e 19 anos	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo jogo: Competitivo • Formato do tabuleiro: Retangular; • Peças: 1 tabuleiro com 33 casas; • 1 dado numerado; 4 pinos com cores diferentes; 17 cartas (7 de verdadeiro ou falso, 6 perguntas e 4 charadas). 	<ul style="list-style-type: none"> • Antes de iniciar o jogo, deve-se embaralhar as cartas (verdadeiro ou falso, pergunta e charada) e empilhá-las deixando o sinal de interrogação (?) para cima. • Cada jogador deve escolher 1 pino e jogar o dado uma vez, aquele que tirar o maior valor começa a partida, seguindo em sentido anti-horário até que todos joguem. • Se o jogador parar na casa de símbolo "?", outro jogador deve pegar uma carta da pilha e ler para o jogador. Se acertar, avança uma casa; se errar, fica parado no mesmo lugar e o jogo passa

						<p>para o próximo jogador.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ao chegar na casa “fim”, o jogador deve acertar a pergunta que o outro jogador deverá ler para ele, se errar a resposta volta uma casa. O jogo termina quando o jogador responde corretamente a carta e tirar no dado o número exato para alcançar a casa “fim”. Se tirar um número maior, deve voltar às casas restantes.
9	DINIZ <i>et al.</i> , 2022 Brasil	Revista Brasileira de Enfermagem	Desenvolvimento e testagem do jogo “Prev’Quedas” para pessoas idosas da comunidade: estudo descritivo	Estudo descritivo Idosos	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo jogo: Cooperativo; • Formato do tabuleiro: Quadrado; • Peças: 1 tabuleiro com 7 cômodos domiciliares; 17 cartas escritas (as cartas possuem cores referentes a cada cômodo do domicílio, e as imagens escolhidas para ficar na parte frontal são objetos que representam cada cômodo.); 7 cartas ilustrativas de cômodos seguros são referentes ao tamanho de cada cômodo no tabuleiro; pinos; 1 roleta 	<ul style="list-style-type: none"> • A estratégia do jogo educacional foi utilizar a associação da comunicação escrita (afirmativas) e não verbal (imagens). • O tabuleiro representa o domicílio com riscos em cada cômodo. • A roleta movimenta o jogo, a mesma é composta por sete itens, e cada item corresponde ao cômodo da casa. A cor da roleta representa as cores correspondentes de cada cômodo. • O pino identifica o cômodo. • Com relação ao número de jogadores, conforme quantidade de cômodos presentes no tabuleiro (sete), delineou-

						<p>se a participação mínima de um e máxima de sete jogadores.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para a condução e aplicação do jogo, bem como a leitura do manual de instruções, é necessária a presença de um profissional e/ou estudante da área da saúde. • Após passarem por todos os cômodos, o profissional de saúde irá pegar a última carta referente ao comportamento de promoção à saúde e irá perguntar para todos os participantes. O jogo finaliza após a resposta de cada um dos jogadores.
10	FREITAS <i>et al.</i> , 2022 Brasil	Revista Ciência, Cuidado Saúde	Validação do jogo educativo “ <i>Positivamente</i> ” para prevenção de abuso de drogas por adolescentes escolares	Estudo metodológico Estudantes adolescentes	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo jogo: Competitivo • Formato do tabuleiro: Retangular • Peças: 1 tabuleiro com 50 casas; • 1 dado grande; 2 peões; 1 guia com orientações para o uso do jogo; 50 cartas (28 cartas laranjas, 11 vermelhas, cinco verdes, cinco azuis e uma amarela). 	<ul style="list-style-type: none"> • Distribuição temática em cinco cores. • As cartas Mito ou Verdade e Alternativa devem ser respondidas por quem sorteá-la, de acordo com a cor da casa, e se a resposta estiver correta poderá jogar novamente, limitando-se o benefício a duas jogadas consecutivas. As cartas “Se liga!” serão lidas, as “Problema” e as “Papo reto” devem ser discutidas entre as duas equipes. Cada equipe terá 01

						<p>minuto para responder e pode avançar uma casa. A carta bônus prevê o avanço de casas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por partida, poderão jogar dois jogadores com suas respectivas equipes, que podem ser formadas por até 10 pessoas. • Vence o jogo quem chegar primeiro ao final.
11	GRIMALDI <i>et al.</i> , 2022 Brasil	Revista Eletrônica Acta Paulista de Enfermagem	“Drogas: jogando limpo” - Jogo de tabuleiro sobre drogas psicoativas para pessoas com deficiência visual	Pesquisa quase experimental Pessoas com deficiência visual maiores de 18 anos, com cegueira ou baixa visão	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo jogo: Competitivo; • Formato do tabuleiro: Não foi citado • Peças: tabuleiro com percurso formado por 5 tipos de casas, com texturas diferentes, possuindo início e fim; cartas com perguntas e respostas anexadas e informações acerca do uso de drogas psicoativas; peças (pinos e fichas); manual de instruções do jogo; texto explicativo de como jogar 	<ul style="list-style-type: none"> • Tabuleiro escrito em braille e tinta com instruções em áudio. • Para iniciar a partida, cada participante retira um papel em uma caixa identificada com a palavra ‘início’. Aquele que retira o papel escrito ‘primeiro jogador’, começa o jogo. Em outra caixa identificada com ‘números de casas’ possui fichas quadradas; cada uma delas com um número, que varia de 1 a 6, representando a quantidade de casas que devem andar no tabuleiro. • As casas possuem recompensa ou penalidade, dependendo se houve acerto ou erro do jogador; exceto a Casa <i>Saiba Mais</i> que possui

						<p>informação e/ou curiosidade sobre a temática droga.</p> <ul style="list-style-type: none"> • O jogo transcorre até que um dos participantes chegue ao final, sendo considerado o vencedor.
12	ROSA <i>et al.</i> , 2021 Portugal	Revista de Pesquisa em Fisioterapia	<p>“Jogo das Mãos TA!TI!”</p> <p>- Uso de um jogo de tabuleiro na reabilitação dos membros superiores de idosos institucionalizados em Portugal: um estudo piloto quase-experimental</p>	Estudo quase-experimental idosos institucionalizados em Portugal	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo jogo: Cooperativo • Formato do tabuleiro: Retangular • Peças: 1 tabuleiro; 1 conjunto de cartas de Jogo Simples (para jogar com uma mão); cartas de Jogo Duplo (para jogar em simultâneo com duas mãos); 1 dado para planejar o Jogo Simples; cartas para planejar o Jogo Duplo; 1 Campainha; 1 Copo. 	<ul style="list-style-type: none"> • O avaliador escolhe uma face do dado, que vai instruir o idoso a pronunciar um som a cada posição do copo. • É apresentado um conjunto de 5 cartas com símbolos diferentes e diferentes escolhas de posições do copo; • As cartas do jogo fornecem informações sobre as figuras a procurar e interagir no tabuleiro, pousando o copo numa posição que também é atribuída em cada jogada; • Em conjunto, o idoso deve pronunciar um som que as regras do jogo determinem (TA, TI, SHIU).
13	FREITAS, Bruna Hinnah Borges Martins de; 2020 Brasil	Revista de Enfermagem do Centro Oeste Mineiro	Gincana para ensino de imunização aos acadêmicos de enfermagem: relato de experiência	Relato de experiência Estudantes adolescentes	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo jogo: Competitivo • Formato do tabuleiro: Retangular • Peças: 1 tabuleiro com 38 casas (15 de casas numéricas, 	<ul style="list-style-type: none"> • Em cada jogada, um representante do grupo deve lançar o dado e andar as casas conforme o número sorteado. • As paradas correspondem a perguntas • Acerca do conceito de vacina,

					<p>15 de paradas com questões, duas de bônus, cinco de ônus e a chegada); 1 dado; cartas; 4 pinos coloridos (1 para cada competidor).</p>	<p>situações de adiamento, indicação, esquema, idade máxima e mínima, dose e via de administração das vacinas. Sendo que, se o jogador acertar a resposta ele andará algumas casas e, caso ele erre, retornará algumas casas, conforme orientação do roteiro do jogo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • O bônus corresponde a atitudes positivas descritas na casa como: “Parabéns, você aplicou o brinquedo terapêutico. Ande duas casas” e o ônus como: “Você se esqueceu de higienizar as mãos, volte ao local de partida”.
14	<p>QUELHAS <i>et al.</i>, 2019 Brasil</p>	<p>Rev. Enferm. Atual In Derme</p>	<p>Jogo de tabuleiro: uma proposta didática como ferramenta no processo ensino aprendizagem</p>	<p>Relato de experiência de Alunos da graduação de enfermagem</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo jogo: Competitivo • Formato do tabuleiro: Não foi citado • Peças: 1 tabuleiro com 38 casas; 1 dado; 16 cartões surpresa que possuem perguntas na ordem da sistematização de enfermagem. 	<ul style="list-style-type: none"> • Para cada etapa da SAE foram elaboradas em média de 10 perguntas. • Para jogar, é necessário ter 4 equipes, com um representante de cada equipe para jogar o dado. • Para jogar, é necessário lançar o dado e avançar o número sorteado, e o discente deveria ler o enunciado, respondendo de forma correta com a ajuda de sua equipe. • O monitor tem a função de mediador

						para as respostas dos participantes, com auxílio de um material embasado em referências científicas.
15	OLYMPIO <i>o et al.</i> , 2018 Brasil	Revista brasileira de enfermagem	Jogo de tabuleiro: uma gerontotecnologia na clínica do cuidado de enfermagem	Pesquisa qualitativa Idosos	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo jogo: Competitivo • Formato do tabuleiro: Retangular • Peças: 1 tabuleiro com 30 casas; • 6 peças que representam idosos do sexo masculino e feminino; 21 cartas que coordenam a dinâmica entre os participantes, em substituição aos dados, de forma a determinar qual participante moverá a peça, quantas casas percorrerá no tabuleiro ou se o participante ficará uma rodada sem jogar, também denominada 'carta do sono'; 1 cartão com as regras do jogo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cada participante deverá escolher uma peça do jogo e separar cada carta correspondente a cada peça eleita. • Para iniciar o jogo, todas as peças deverão posicionar-se na casa denominada 'Idoso', que representa o ponto de partida. • Todas as cartas deverão ser embaralhadas. As cartas deverão estar voltadas para baixo, ao lado do tabuleiro. • Deverá ser eleito o participante que iniciará o jogo, que seguirá em sentido horário. Após o primeiro participante pegar a carta que iniciará o jogo, os demais seguirão da mesma forma. • O participante terá bônus quando a carta contiver informações de práticas que colaboram para o envelhecimento ativo e saudável (andando casas para frente ou jogando novamente) ou terá ônus, quando contiver informações de

						<p>práticas que comprometem este envelhecimento (perdendo a vez da jogada, andando casas para trás ou percorrendo caminho mais longo).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cada carta indicará qual peça irá se mover e quantas casas percorrer.
16	FERNANDES <i>et al.</i> , 2016 Portugal	EEAN (Escola Anna Nery)	<i>“Family Nursing Game”</i> : Desenvolvendo um jogo de tabuleiro sobre Família	Estudo metodológico Enfermeiros	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo jogo: Competitivo • Formato do tabuleiro: Não foi citado • Peças: tapete; cartões. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cada equipe recebe um tapete com a foto de um tipo de família, associada à cor de sua equipe, a qual deverá adquirir as peças correspondentes para completá-lo. • Possui cartões organizados em seis temas e regras definidas. • Os cartões poderão adquirir níveis de complexidade distintos, consoante a população alvo a que se destinam (nível I para principiantes, nível II para principiantes avançados, nível III para peritos). • Podem ser envolvidos grupos de até 30 jogadores, distribuídos por seis equipes, com coletes de cores específicas como laranja, amarelo, verde, azul, rosa e castanho.
17	DIAS <i>et al.</i> ,	SBC –	<i>Semeando o Cuidado</i> ,	Estudo	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo jogo: Cooperativo 	<ul style="list-style-type: none"> • Os jogadores “interpretam um grupo de

	2021 Brasil	Proceedings of SBGames	um jogo cooperativo de tabuleiro sobre plantas medicinais e educação popular em saúde	metodológico Enfermeiros	<ul style="list-style-type: none"> ● Formato do tabuleiro: sem formato definido ● Peças: tabuleiro; cartas, peões 	<p>agentes de saúde e precisam dialogar com a população para resgatar e sistematizar saberes sobre plantas medicinais”.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● O tabuleiro central representa o território em torno de uma Unidade Básica de Saúde (UBS), onde vivem pessoas com diferentes saberes sobre o uso de plantas. ● Para ganhar, o grupo de jogadores precisa sistematizar, em um mural, esses elementos de saber obtidos no território ao longo da partida, integrando as plantas que podem ser cultivadas ou coletadas nos terrenos. ● As cartas de "saberes" são os elementos recolhidos pelos jogadores ao "conversar" no território e sistematizados na UBS, formando conjuntos. Ao formar 4 conjuntos, o grupo vence o jogo. Posteriormente, um bônus foi adicionado para cada conjunto completado, antes do conjunto final.
--	----------------	---------------------------	--	-----------------------------	---	---

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Neste estudo foram encontrados 4 jogos cooperativos (3, 7, 9, 12 e 17), porém apenas os artigos 3 e 7 abordam com detalhes como foi desenvolvido o jogo, incluindo os métodos utilizados para produzir o jogo, as regras e demais informações necessárias para ter êxito na versão final na criação do jogo de tabuleiro.

Com relação ao público-alvo a quem se destinou os jogos desenvolvidos, dos 17 artigos selecionados, três jogos foram desenvolvidos para enfermeiros (5, 16, 17) e dois foram destinados a acadêmicos da graduação de Enfermagem (13, 14). Um foi destinado a cuidadores informais de idosos (6); já outros três jogos foram desenvolvidos para idosos (9, 12 e 15). Em relação à condição crônica, um jogo foi destinado a adultos com dor musculoesquelética (1) e outro com foco em pessoas com deficiência visual (com cegueira ou baixa visão), maiores de 18 anos (11). Dois jogos foram destinados a crianças (2 e 4). Dois foram destinados a estudantes adolescentes (7, 8 e 10), sem menção quanto ao grau de escolaridade.

Os artigos de número 2, 4, 7, 8 e 10 abordam o desenvolvimento de jogos de tabuleiro para crianças e adolescentes, com foco na área da saúde. Apenas um teve como finalidade ser utilizado com crianças em unidade hospitalar (4). Os demais jogos (3, 7, 8 e 10) foram elaborados no intuito de realizar a educação em saúde fazendo o uso do jogo de tabuleiro em ambientes de ensino (3, 7 e 10) e em uma comunidade quilombola (8).

Embora os artigos apresentados incluídos nesta revisão tenham deixado claro seu público alvo, nenhum deles explicou com detalhes as razões de escolha da metodologia proposta para o desenvolvimento do jogo. E assim, os autores não discutiram a relação da escolha da metodologia para seu público alvo. Neste sentido, não foi possível avaliar a diferença de jogos de tabuleiro desenvolvidos para crianças e adolescentes para os demais públicos.

Os artigos 16 e 17 descrevem o funcionamento do jogo e suas regras, porém, não citam os itens do jogo como: quantidade de cartas, pinos e dados, o que não construiu para a os objetivos da revisão narrativa.

Quanto ao formato dos tabuleiros, os jogos dos artigos 1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 12, 13 e 15 utilizaram o formato retangular. Já os jogos dos artigos 7 e 10 usaram como design do tabuleiro o formato quadrado. Em relação aos demais formatos, apenas 1 jogo (3) desenvolvido tinha como formato o octógono. Os jogos 11, 14, 16 e 17 não especificaram qual formato de tabuleiro foi utilizado.

As explicações sobre como o jogo deve ser jogado e suas dinâmicas foram limitadas ou confusas, dificultando a compreensão completa do jogo devido à falta de clareza nas explicações.

A revisão narrrrativa permitiu o conhecimento de diferentes formas para desenvolver jogos de tabuleiro, no entanto, os artigos não especificam o referencial teórico-metodológico utilizado. Um dos estudos utilizou o referencial a teoria sócio construtivista de Vigostky e o *Child-Centered Game Development (CCGD)*, como referencial metodológico (4). Outro estudo utilizou o método criativo e sensível para o desenvolvimento do jogo de tabuleiro (8). Um dos estudos utilizou o referencial metodológico “duplo diamante” (17). Em síntese, os artigos mencionam passos metodológicos utilizados para o desenvolvimento, mas não nomeiam o referencial utilizado. A descrição de quantidade de itens envolvidos e as regras do jogo como peças, cartas, dados, formato do tabuleiro, quantidade de jogadores e tempo de cada partida, auxiliaram para o desenvolvimento do jogo proposto.

3.3 JOGOS EDUCATIVOS EM ENFERMAGEM

O uso de jogos interativos e lúdicos são ferramentas desenvolvidas com foco no público alvo, que no caso de jovens e crianças, favorecem a interação com a equipe de saúde, proporcionando um cenário onde estes indivíduos possam aprender sobre sua doença, tornando-se sujeitos ativos do processo de tomada de decisão, podendo expressar-se sobre suas necessidades acerca das vivências com a doença (AMADOR; MANDETTA, 2022; BOAVENTURA; OLIVEIRA, 2018).

Quando há um bom planejamento do jogo, os jogadores se sentem mais motivados, sendo possível fazer relações com a resolução de situações cotidianas para resolver os desafios que podem surgir durante o jogo (COVOS *et al.*, 2018).

O enfermeiro pode utilizar jogos educativos como ferramenta para facilitar a troca de conhecimento, proporcionando um ambiente que favorece a escuta ativa e o fortalecimento de vínculo. O uso deste instrumento permite também que a mudança de comportamento e hábitos para uma recuperação, prevenção e promoção da saúde sejam mais eficazes. A implementação do lúdico no processo saúde-doença proporciona melhor enfrentamento do processo de viver com uma doença crônica. Os jogos podem auxiliar a criança e o adolescente a lidar com a doença de forma leve e descontraída, proporcionando melhor qualidade de vida e bem-estar (CARVALHO *et al.*, 2021). A seguir apresentamos alguns jogos digitais e analógicos, que contribuem para a área da educação em enfermagem.

Santos *et al.* (2022) desenvolveu e aplicou um jogo educativo, chamado Girocardio. O mesmo foi composto por uma roleta e cartas nas mesmas cores representadas na roleta. Tal jogo teve como objetivo a promoção em saúde cardiovascular em feirantes com idade mínima igual

ou superior a 18 anos, de um Mercado Público no município de Sobral-CE. Este jogo permitiu a aproximação dos desenvolvedores com o público e a construção de vínculos, ferramenta importante para a efetivação da educação em saúde do profissional de enfermagem com o paciente (SANTOS *et al.*, 2022).

“Skuba! Uma aventura no fundo do mar”, é um jogo de tabuleiro desenvolvido por enfermeiras, elaborado e validado para crianças com câncer, com o objetivo de melhorar a comunicação entre profissionais de saúde e crianças com câncer. Utilizou-se um referencial metodológico “*Child-Centered Game Development (CCGD)*”. Na fase de análise do estudo, evidenciou-se que a criança deseja ser informada numa linguagem adequada ao seu nível de compreensão, enfatizando que a participação do paciente é ainda mais efetiva quando a linguagem de ensino é direcionada para sua faixa etária (AMADOR; MANDETTA, 2022).

Utilizar recursos lúdicos atrativos com linguagem de fácil compreensão para realizar educação em saúde junto à criança, adolescente e sua família, permite aprimorar o conhecimento sobre o tratamento, limitações e complicações que o DM1 pode causar, favorecendo também, no autocuidado e melhor enfrentamento da doença (AGUIAR *et al.*, 2021).

Stenov *et al.* (2021) produziu um jogo analógico voltado para pessoas com diabetes mellitus tipo 2 (DM2) com idade igual ou inferior a 18 anos. Tal tecnologia possibilitou a centralização do cuidado no paciente utilizando o lúdico como ferramenta principal de trabalho. Ainda, o autor conclui que jogos podem ser utilizados a fim de adaptar o cuidado para diferentes pacientes (STENOV *et al.*, 2021).

Um jogo no formato *serious games* foi desenvolvido para ensinar a educação em saúde para adolescentes com DM1, no qual o roteiro simulava o cotidiano de um adolescente com diabetes, interligando a realidade com o virtual. Tal proposta permitiu reafirmar os cuidados diários que um paciente com diabetes deve realizar, a fim de evitar descompensações agudas as quais podem estar presentes na vida dos mesmos (SERAFIM *et al.*, 2019).

Foi desenvolvido um jogo com a finalidade de reforçar a escolha de alimentos com carboidratos usualmente consumidos no café da manhã por crianças com diabetes. O jogo possibilitou a transmissão de conhecimento para crianças com diabetes acerca dos níveis de carboidratos adequados para cada idade. Inicialmente, a criança indica sua idade e ao apontar um dispositivo celular com sistema operacional Android para um prato físico, aparece um alimento virtual em cima do prato real, sendo este alimento um dos recomendados para a determinada faixa etária indicada no início. O jogo apresenta 3 níveis, sendo que ao passar de nível, o mesmo se torna mais complexo, fazendo com que o jogador preste mais atenção para

não falhar e retornar a fase inicial (CALLE-BUSTOS *et al.*, 2017).

4. MÉTODO

4.1 TIPO DE ESTUDO

Estudo teórico-metodológico com produção de um protótipo de jogo de tabuleiro referente aos 7 comportamentos de autocuidado para o adequado manejo do diabetes. Utilizou-se como referencial teórico a estrutura conceitual trazida no artigo “An Effective Model of Diabetes Care and Education: The ADCES7 Self-Care Behaviors” desenvolvido pela Associação Americana de Educadores em Diabetes (AADE). Como referencial metodológico utilizou-se o método *Design Thinking* (DT) (APOCALYPSE; JORENTE, 2022; PAIVA *et al.*, 2020; OLIVEIRA *et al.*, 2018; DEMARCHI; SANTOS, 2019) para o desenvolvimento do jogo de tabuleiro, e para guiar o planejamento operacional do jogo de tabuleiro utilizou-se o método *Quest & Design Trick* (LA CARRETTA, 2018).

4.2 REFERENCIAL TEÓRICO

Em 1997 o *Centers for Medicare & Medicaid Services* desafiou a Associação Americana de Educadores em Diabetes (AADE) a propor cuidados para o automanejo do diabetes por meio da educação em saúde de forma única. Para isso, a AADE estruturou uma equipe para revisar na literatura sobre os principais comportamentos de autocuidado que, após finalizarem as buscas, teve como definição “mudança de comportamento” sendo o único resultado que qualifica a educação em diabetes. Diante disso, a AADE apresentou 7 comportamentos de autocuidado capazes de promover um automanejo do diabetes de maneira bem-sucedida e efetiva.

A estrutura conceitual demonstrada na Figura 1 mudou o foco da educação em diabetes de uma entrega de conteúdo educacional, ou seja, transmissão de conhecimentos para uma prática de resultados orientados que usa objetivos centrados no indivíduo e auto-determinados (ASSOCIATION OF DIABETES CARE & EDUCATION SPECIALISTS, 2021). Esta estrutura conceitual orienta não apenas o paciente, mas também a equipe de saúde que o acompanha, priorizando uma abordagem centrada no paciente e não apenas na doença, fortalecendo o vínculo e trazendo melhorias na qualidade de saúde do mesmo (ASSOCIATION

OF DIABETES CARE & EDUCATION SPECIALISTS, 2021).

Estes comportamentos são fundamentais para que os pacientes com diabetes pratiquem a fim de promover uma melhor qualidade de vida. Os 7 comportamentos propostos são a base do autogerenciamento realizado por meio da educação em diabetes, pois estes comportamentos proporcionam uma melhora clínica significativa mediante a mudança de comportamento que se mostra eficaz quando o paciente demonstra saber realizar autogestão (ASSOCIATION OF DIABETES CARE & EDUCATION SPECIALISTS, 2021).

Tais comportamentos visam alcançar um bom controle glicêmico, um melhor enfrentamento perante o convívio com a atual condição clínica e uma manutenção do bem-estar destes pacientes. Os comportamentos incluem: comer saudavelmente, manter-se ativo, praticar atividades físicas, vigiar as taxas, tomar medicamentos, resolver problemas, reduzir os riscos e adaptar-se saudavelmente (ASSOCIATION OF DIABETES CARE & EDUCATION SPECIALISTS, 2021).

A partir da figura a seguir será realizada a descrição de cada comportamento de autocuidado.

Figura 1– Estrutura conceitual sobre os 7 comportamentos de autocuidado para o adequado manejo do diabetes.



Fonte: Elaborado pelas autoras. Adaptado de: ASSOCIATION OF DIABETES CARE & EDUCATION SPECIALISTS. **An Effective Model of Diabetes Care and Education: The ADCES7 Self-Care Behaviors™**. 2021.

4. 2. 1 Resolver problemas

É o ato de conseguir selecionar potenciais estratégias mais apropriadas para a resolução de problemas, aplicá-la e, após aplicação, avaliar se houve efetividade. Para conseguir realizar este comportamento com êxito, no seu nível mais básico, o paciente precisa cumprir 3 passos: identificar o problema, desenvolver soluções alternativas pensando nos principais cenários que podem acontecer intercorrências e, selecionar, implementar e avaliar cada decisão (ASSOCIATION OF DIABETES CARE & EDUCATION SPECIALISTS, 2021).

Este comportamento exige que o paciente tenha conhecimentos e habilidades desenvolvidas sobre os demais comportamentos de autocuidado para que a solução de problemas seja mais efetiva. A literatura cita alguns comportamentos que auxiliam na resolução de problemas: pedir por informações mais claras e informar seus maiores desafios, participar nas tomadas de decisão e no estabelecimento de metas, criar um ambiente que promova a saúde e, por fim, disposição para aprender e mudar (ASSOCIATION OF DIABETES CARE & EDUCATION SPECIALISTS, 2021). Estes comportamentos ajudam o paciente e a equipe de saúde a estarem ainda mais preparados para manejar situações futuras. Saber administrar e resolver problemas sobre a doença faz com que o paciente continue avançando para um bom manejo do diabetes (ASSOCIATION OF DIABETES CARE & EDUCATION SPECIALISTS, 2020a).

Comunicação clara com equipe de saúde, participar na tomada de decisão e dos objetivos estabelecidos, criar um ambiente que promova saúde, e manter-se motivado a novos aprendizados são alguns comportamentos que contribuem para resultados saudáveis relacionados à resolução de problemas (ASSOCIATION OF DIABETES CARE & EDUCATION SPECIALISTS, 2020a).

Para que o manejo da doença seja ainda mais efetivo, o paciente e a equipe de saúde devem estar em acordo em relação ao tratamento. Para isso, a equipe de saúde deve usar linguagem clara e objetiva, pois muitas das vezes os termos utilizados são difíceis para os pacientes, deixando-os confusos. Por isso, é essencial que o profissional esteja preparado para se comunicar de forma simples, clara e objetiva, perguntando se o paciente possui alguma dúvida quanto ao que foi passado e, se possível, pedindo para ele explicar o que entendeu das orientações transmitidas, a fim de garantir que não houve nenhum equívoco na comunicação (ASSOCIATION OF DIABETES CARE & EDUCATION SPECIALISTS, 2021).

Para cumprir com o objetivo de manter uma boa comunicação, é necessário que a equipe de saúde avalie a capacidade cognitiva do paciente, visto que tal capacidade está fortemente associada ao conhecimento de alfabetização e numeracia. Se esta percepção estiver alterada,

pode dificultar a efetividade de comunicação entre equipe de saúde e paciente (ASSOCIATION OF DIABETES CARE & EDUCATION SPECIALISTS, 2021), prejudicando a tomada de decisão frente à solução de problemas.

O paciente deve se sentir seguro e confortável para compartilhar suas angústias, preocupações, anseios e limitações. Portanto, é necessário manter uma parceria sustentada entre o paciente e o profissional. Esta cumplicidade permite que a equipe consiga identificar problemas e buscar resolução, e incentiva o autogerenciamento eficaz (ASSOCIATION OF DIABETES CARE & EDUCATION SPECIALISTS, 2021).

É importante também estabelecer metas, pois quando há uma meta a ser alcançada, há também um incentivo para manter o autocuidado e participar das tomadas de decisões. A troca de informações entre diferentes integrantes da equipe de saúde e com o próprio paciente, permite o enriquecimento do processo de tomada de decisões mediante a discussão das vantagens e desvantagens das informações apresentadas. Este comportamento é fundamental, pois quando há troca de informação, surgem diferentes opções de tratamento, podendo escolher qual o mais adequado para o paciente. Dessa maneira, ao incluir o paciente nas tomadas de decisões, permite que o mesmo se sinta incluído nas decisões realizadas ao longo do seu processo saúde-doença e o incentive a manter o autocuidado (ASSOCIATION OF DIABETES CARE & EDUCATION SPECIALISTS, 2021).

No entanto, nem sempre a decisão tomada irá se manter, pois esta decisão não necessariamente será a mais adequada ao problema identificado, sendo assim, é necessário reavaliar a decisão e buscar soluções alternativas para a resolução do mesmo. Para isso, é essencial persistir na busca a fim de resolver este problema, pois quando o indivíduo percebe que possui capacidade de lidar com situações desafiadoras, ele se sente capaz de resolver problemas futuros (ASSOCIATION OF DIABETES CARE & EDUCATION SPECIALISTS, 2021).

Fatores como estabilidade econômica, contexto social e comunitário, vizinhança, emprego, educação e sistema de cuidado em saúde possuem influência direta sobre a saúde, podendo interferir na capacidade de um indivíduo realizar o autogerenciamento. Sendo assim, proporcionar um ambiente físico e social positivo e seguro que promova a saúde pode minimizar ou até mesmo extinguir barreiras que os pacientes possam apresentar dentro cada comportamento de autocuidado, motivando estes indivíduos a desenvolverem a capacidade de resolver problemas (ASSOCIATION OF DIABETES CARE & EDUCATION SPECIALISTS, 2021).

O paciente que se mantém em busca de informações e aprendizados a partir das suas

escolhas, desenvolve habilidades para resolver problemas e mudar de comportamento mais facilmente (ASSOCIATION OF DIABETES CARE & EDUCATION SPECIALISTS, 2021). Alguns problemas como um quadro gripal, férias longe de casa ou até mesmo encontrar alimentos saudáveis dentro de uma nova cultura familiar após visitar amigos que moram distantes, são alguns exemplos exigem uma solução de problema. Ao identificar o problema, buscar a melhor solução e conseguir solucioná-lo, o paciente adquire maior autoconfiança para gerenciar futuros problemas (ASSOCIATION OF DIABETES CARE & EDUCATION SPECIALISTS, 2020a).

4.2.2 Reduzir os riscos

O comportamento de reduzir riscos se refere a identificar e colocar em prática comportamentos que irão minimizar e/ou prevenir complicações e resultados adversos. Exemplos: hipoglicemia, hiperglicemia, cetoacidose diabética, estado hiperglicêmico hiperosmolar, retinopatia, nefropatia, neuropatia e complicações cardiovasculares. Ter segurança e conhecimento sobre o que fazer e como fazer quando aparecerem sintomas inesperados é essencial, permitindo a reversão dos mesmos antes de maiores complicações (ASSOCIATION OF DIABETES CARE & EDUCATION SPECIALISTS, 2021).

Existem atitudes que contribuem para alcançar a redução de riscos, como: realizar exames regularmente; manter o calendário vacinal em dia; não fumar; monitorar alimentação, medicamentos e exames; aprender os sinais e sintomas da hipoglicemia; entender a conexão do diabetes com outras doenças; comprometer-se a se movimentar mais e passar menos tempo sentado; tomar os medicamentos prescritos; monitorar o nível de glicose; escovar e passar fio dental nos dentes todos os dias; revisar os pés em busca de zonas vermelhas ou feridas; e falar com a equipe médica sobre os sentimentos (ASSOCIATION OF DIABETES CARE & EDUCATION SPECIALISTS, 2020b).

Para ajudar a alcançar os objetivos acima, o paciente pode fazer parte de grupos de apoio à pessoas com diabetes, pois estes grupos incentivam a troca de apoio prático, social e emocional entre membros da comunidade que vivem com o diabetes. Ademais, pessoas com diabetes apresentam maior propensão a terem apnéia do sono, síndrome de pernas inquietas, neuropatia periférica, depressão e hipoglicemia noturna, sendo assim, manter um sono adequado é fundamental para diminuir os níveis de glicose no sangue, diminuir as chances de obesidade e doenças cardiovasculares. Praticar atividade física e alimentar-se saudavelmente são comportamentos que podem ajudar a promover um sono adequado e diminuir o risco de complicações (ASSOCIATION OF DIABETES CARE & EDUCATION SPECIALISTS,

2021).

Além disso, a literatura orienta que seja realizada triagem periódica destes pacientes para investigação de doença celíaca, doenças na tireoide, neuropatia, nefropatia, retinopatias, saúde mental, hipertensão, dislipidemia, apneia do sono e ovário policístico para reduzir riscos futuros (ELSAYED *et al.*, 2022). Crianças, adolescentes e seus responsáveis devem estar atentos ao agendamento de consultas para fazer a busca ativa dessas complicações e doenças. A literatura ressalta a importância do comparecimento e participação ativa nas consultas (ASSOCIATION OF DIABETES CARE & EDUCATION SPECIALISTS, 2021).

Quando o paciente se envolve com sua saúde, ele percebe cada vez mais que cada comportamento realizado corretamente possui efeito em sua doença. Estar preparado para realizar perguntas sobre sua doença e seu tratamento em uma consulta, estar ciente de compartilhar os resultados da hiperglicemia com sua equipe de saúde, demonstra que o mesmo está comprometido em melhorar seus resultados, comportamento primordial para melhorar resultados clínicos (ASSOCIATION OF DIABETES CARE & EDUCATION SPECIALISTS, 2021).

4.2.3 Monitoramento

Este comportamento está além da automonitorização da glicemia. Ele inclui monitoramento da pressão arterial, atividade física, alimentação, peso, níveis de colesterol, medicação, saúde cardíaca, ocular, renal e dos pés/pele, humor e sono. Monitorar o estilo de vida por meio de dados que permitem maior veracidade, auxiliam na interpretação dos mesmos e na tomada de decisão mais adequada (ASSOCIATION OF DIABETES CARE & EDUCATION SPECIALISTS, 2020c).

Com o auxílio da monitorização de dados obtidos com resultados de exames realizados, monitorização da glicemia, dados antropométricos, sinais vitais e exame físico, é possível avaliar nas consultas com profissionais de saúde, possíveis mudanças a serem realizadas na terapêutica e no comportamento do paciente. Esses dados podem apoiar os outros 6 comportamentos de autocuidado. Quando os dados são coletados (monitoramento) e compartilhados com a equipe de saúde, é possível promover uma discussão para encontrar soluções e resolver problemas. As soluções podem abranger múltiplos comportamentos de autocuidado, como ajustar o horário de atividade física até depois de uma refeição (manter-se ativo), ter um lanche com carboidrato (alimentar-se saudavelmente), ajustar a medicação (tomar medicamentos), manter uma perspectiva positiva quando os resultados estão fora da faixa desejada (enfrentamento saudável) e carregar glicose como medida de precaução para

hipoglicemia (reduzir riscos) (ASSOCIATION OF DIABETES CARE & EDUCATION SPECIALISTS, 2021; SALCI *et al.*, 2018).

Para que este comportamento tenha mais efetividade, os dispositivos que fornecem os dados devem passar por calibrações, manutenção, o paciente deve receber instruções específicas que levem a captura de dados precisos. A equipe de saúde deve estar de acordo sobre quais informações devem ser rastreadas e avaliadas, reduzindo o fardo associado com a interpretação desses dados (ASSOCIATION OF DIABETES CARE & EDUCATION SPECIALISTS, 2020c).

O rastreio de dados pode ser feito em papel, aplicativo de smartphone ou programa de software que vem junto ao dispositivo eletrônico, lembrando que é importante compartilhar os registros de forma organizada, clara e de fácil entendimento. Vale ressaltar que avaliar padrões que possam ser modificados e/ou orientados é mais importante do que uma simples leitura dos dados, o que ajuda o paciente a entender o que é preciso mudar, sem alterar suas emoções (ASSOCIATION OF DIABETES CARE & EDUCATION SPECIALISTS, 2020c).

Para garantir resultados mais saudáveis e verídicos, é necessário que o paciente escolha um dispositivo de monitoramento, aprenda quando e como usá-lo para rastrear seus dados. O paciente junto com a equipe de saúde irá elaborar um plano contínuo de monitoramento para o cumprimento de metas, aprendendo a identificar os padrões nos quais precisa agir. Quando o paciente começa a entender os padrões, tendências e o que fazer em cada episódio de descompensação da doença, aumentam as chances dele não se sentir constrangido, impotente, com raiva ou desapontado quando aparecem valores inesperados. Assim, o paciente e sua família conseguem com maior facilidade compreender o que pode ter causado a alteração na glicemia e têm maior satisfação para manter o autocuidado (ASSOCIATION OF DIABETES CARE & EDUCATION SPECIALISTS, 2020c). O ideal é que o automonitoramento seja realizado de sete a nove vezes ao dia, de acordo com a terapêutica e necessidade, sendo: uma vez em jejum ao acordar, todas as vezes antes da refeição (pré-prandial); 2 horas após a refeição (pós-prandial), e na hora de dormir (ASSOCIATION OF DIABETES CARE & EDUCATION SPECIALISTS, 2021).

A equipe de saúde e o paciente devem estar capacitados e engajados para lidar com as causas e os efeitos obtidos no automonitoramento. Quando o paciente está envolvido neste comportamento, a possibilidade de melhora clínica é ainda maior, pois esta é uma eficiente ferramenta de motivação para o mesmo (ASSOCIATION OF DIABETES CARE & EDUCATION SPECIALISTS, 2021).

4.2.4 Tomar medicamentos

Para realizar este comportamento é necessário que o paciente siga a prescrição dos medicamentos na hora e dosagem correta, mantendo o intervalo necessário entre as medicações. Para isso, é crucial manter uma lista de medicamentos com dados corretos e atualizados, pois é com a ajuda dela que o indivíduo e a equipe de saúde poderão gerenciar a condição de saúde do mesmo. Nesta lista devem constar tanto as medicações quanto as terapias complementares que este indivíduo usa ou já usou durante seu tratamento, a fim de permitir que a equipe e o paciente discutam a melhor abordagem a ser realizada a partir do que já foi prescrito, evitando tratamentos que demonstraram ineficiência anteriormente (ASSOCIATION OF DIABETES CARE & EDUCATION SPECIALISTS, 2021).

O paciente e a equipe de saúde também devem estar atentos as prescrições destes indivíduos, pois quanto mais atenção e organização tiver, mais este comportamento se torna fundamental para evitar erros de medicação. Tomar a medicação correta conforme prescrito minimiza efeitos colaterais e, dependendo do medicamento, principalmente quando associado a demais medicamentos, pode ser ingerido após espaçamento apropriado (ASSOCIATION OF DIABETES CARE & EDUCATION SPECIALISTS, 2021).

Quando os pacientes percebem que a medicação prescrita não está fazendo o efeito esperado, é comum os mesmos não aderirem ao tratamento, sendo assim, um único sintoma inesperado pode fazer com que afete estes pacientes. O contrário também acontece, quando a medicação é realizada corretamente, os indivíduos percebem a eficácia do tratamento e se sentem mais seguros e motivados para mantê-lo (ASSOCIATION OF DIABETES CARE & EDUCATION SPECIALISTS, 2021).

A insulinoterapia para pessoas com DM1 tem como objetivo principal assemelhar fisiologicamente a secreção de insulina dos indivíduos. A literatura aponta duas formas principais de realizar essa mimetização, podendo ser realizada por meio de múltiplas doses de insulina (MDI) ou com bomba de infusão de insulina (SICI) (SILVA *et al.*, 2022).

Independente da faixa etária, a terapia com insulina em esquema intensivo, seja por meio de MDI da Administração Múltipla de Doses (MDI) ou SICI, sendo esta a abordagem terapêutica essencial a ser adotada desde as fases iniciais da doença. Considera-se que 50% da secreção de insulina corresponde ao componente basal, atuando continuamente ao longo do dia, enquanto os 50% restantes constituem o componente prandial, que é liberado em resposta às refeições. Recomenda-se o uso de insulinas basais para o componente basal e insulinas prandiais para o componente prandial, de preferência optando por análogos de ação rápida ou ultrarrápida (JÚNIOR *et al.*, 2022).

A insulinoterapia consiste na manutenção das glicemias, mantendo os níveis da mesma dentro do limite da normalidade. Essa reposição pode ser realizada de diferentes formas, podendo ser com insulina basal; uma insulina bolus pré- refeições e doses de insulina com a finalidade de corrigir hiperglicemias pré e pós-prandiais ou no período entre as refeições. Para que haja um bom controle metabólico e para que a insulinoterapia seja mais efetiva, ela deve ser associada a terapia nutricional, automonitorização e prática de atividades físicas regulares. Tais hábitos podem prevenir complicações crônicas advindas de mau controle, evitando hipoglicemias mais graves como as hipoglicemias noturnas que podem passar despercebidas (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2020).

Diante do exposto, a família/o cuidador e o paciente, junto com a equipe de saúde, podem selecionar o esquema terapêutico que melhor se adapta ao quadro da criança ou do adolescente com diabetes, auxiliando na otimização da adesão e possibilitando um controle glicêmico ideal. Deve ser levado em consideração também as particularidades do paciente e de sua família, principalmente suas rotinas e horários, para melhor adaptação do tratamento, minimizando a variabilidade glicêmica e os episódios de hipoglicemia. Cabe salientar que o tipo de insulina e o regime podem variar com o passar do tempo (MANTOVANI *et al.*, 2022).

4.2.5 Alimentar-se saudavelmente

Para alimentar-se saudavelmente é necessário manter uma dieta diversificada, sendo esta dieta com alimentos ricos em nutrientes e em quantidades que promovam a saúde e o bem-estar do indivíduo. Ao realizar o planejamento desta dieta, deve-se levar em consideração as preferências alimentares, a cultura e as crenças, favorecendo que este comportamento seja inserido na vida do paciente com maior efetividade (ASSOCIATION OF DIABETES CARE & EDUCATION SPECIALISTS, 2021).

Este comportamento pode apresentar grandes desafios como: alfabetização em saúde, metas de bem-estar diversificadas, individualidades relacionadas à nutrição e alteração do estado de saúde. Isso leva a personificação e planejamento de planos de refeições considerando padrões alimentares, manejo clínico e nutricional adequados (ASSOCIATION OF DIABETES CARE & EDUCATION SPECIALISTS, 2021).

Essa mudança de hábito também está ligada à promoção dos efeitos sobre o equilíbrio energético e manutenção do peso corporal. O plano alimentar deve ser único e exclusivo para cada paciente, de acordo com as suas necessidades nutricionais e seu padrão de vida, levando em consideração também, seus hábitos alimentares, regularidade em praticar atividades físicas, crenças, perfil metabólico e uso de medicamentos (KUCZYNSKI *et al.*, 2019).

Implementar uma dieta para manter os parâmetros nutricionais dentro do desejado tem se mostrado um dos maiores desafios para o tratamento das pessoas que vivem com diabetes, no entanto é um dos grandes moderadores na prevenção de doenças microvasculares e doenças cardiovasculares (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2020). Realizar um cuidado nutricional pode reduzir os riscos de complicações microvasculares e diminuir as chances de doenças cardiovasculares. (KUCZYNSKI *et al.*, 2019).

Para realizar um plano alimentar personalizado, uma das principais condutas a serem implementadas é a contagem de carboidratos. Ela deve ser de acordo com a quantidade de carboidrato total que este paciente pode ou deve consumir por dia, levando em consideração sua rotina, seus horários e suas medicações (ASSOCIATION OF DIABETES CARE & EDUCATION SPECIALISTS, 2021).

Outra prática importante que deve ser implementada para garantir uma alimentação saudável é o “método do prato”. Este método consiste em dividir o prato em 4 partes, sendo 50% composto por verduras e legumes, 25% composto de carboidratos, 12,5% composto por proteínas e os últimos 12,5% composto por grãos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2023).

Estabelecer um padrão alimentar saudável inclui ingerir diversidade de vegetais, frutas, legumes, grãos integrais, óleos, proteínas, laticínios com baixo teor de gordura, buscando minimizar o consumo de alimentos com alta quantidade de sódio, açúcares adicionados, gorduras saturadas e gorduras trans (ASSOCIATION OF DIABETES CARE & EDUCATION SPECIALISTS, 2021).

É necessário também utilizar e entender os rótulos dos alimentos. Para isso, é importante que o paciente com diabetes ou quem o acompanha diariamente realize uma leitura minuciosa dos rótulos dos alimentos, pois este hábito auxilia o indivíduo na tomada de decisão em ocasiões especiais onde não há disponibilidade do mesmo, como se alimentar fora de casa (ASSOCIATION OF DIABETES CARE & EDUCATION SPECIALISTS, 2021; SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2023, p.27).

Medir as porções e monitorar a ingestão das mesmas favorece na obtenção de metas, seja de peso ou de bem-estar. Para isso é necessário acompanhar a quantidade de calorias consumidas diariamente, tanto em alimentos combinados quanto em alimentos individuais. Este hábito permite melhora do peso corporal, melhora do colesterol de lipoproteínas de baixa densidade (LDL), o qual é responsável pelo transporte de colesterol no sangue, e melhora das taxas de hemoglobina glicada (ASSOCIATION OF DIABETES CARE & EDUCATION SPECIALISTS, 2021).

A Sociedade Brasileira de Diabetes (2020) afirma que o bom controle do diabetes dos jovens com diabetes é graças ao bom desenvolvimento e crescimento que estão atrelados ao tratamento de insulina e alimentação suficientemente adequadas, desse modo, se houver alimentação desbalanceada e aplicação insuficiente de insulina, pode haver alta probabilidade de ocorrer alterações no metabolismo dos nutrientes e consequente déficit nutricionais no crescimento e no desenvolvimento do indivíduo (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2020).

4.2.6 Enfrentamento saudável

Quando o paciente é diagnosticado com diabetes, muitas das vezes pode ser difícil a aceitação do diagnóstico. Para crianças e adolescentes receberem o diagnóstico de diabetes é ainda mais conflitante, pois estes pacientes sofrem demasiadamente com as rotulações que esta doença pode gerar em sua vida, além dos demais enfrentamentos e desafios que irão surgir, afetando a si e a todos os meios em que vivem (CARVALHO *et al.*, 2022).

Manter uma atitude positiva em relação ao diabetes é fundamental para o manter o autogerenciamento, pois a carga emocional, as demandas constantes de autocontrole no dia a dia, o aumento da possibilidade de desenvolver complicações e a possível falta de apoio e acesso ao cuidado podem dificultar este comportamento (ASSOCIATION OF DIABETES CARE & EDUCATION SPECIALISTS, 2021).

Com as diversas mudanças que o indivíduo enfrenta ao ser diagnosticado com diabetes, torna-se necessário que o mesmo conheça os sinais e sintomas que seu corpo pode estar lhe mostrando e, para ajudar nesse reconhecimento, ele pode realizar constante controle glicêmico (MARTINS; VIEIRA, 2022).

Realizar controle glicêmico ajuda a entender a relevância e a frequência desses sintomas para ajustes no tratamento e prevenção de possíveis complicações, principalmente em crianças, onde os sintomas podem ser facilmente confundidos (MARTINS; VIEIRA, 2022).

Comportamentos que contribuem para resultados saudáveis com relação ao enfrentamento saudável estão relacionados ao aumento da autoeficácia e a abordagem de deficiências cognitivas.

Para que o paciente tenha um enfrentamento saudável é necessário que ele confie na sua própria capacidade de enfrentar os percalços que irão surgir. A equipe de saúde deve estar atenta ao aparecimento de deficiências cognitivas na aprendizagem, memória, atenção, flexibilidade mental e funções motoras destes pacientes, pois qualquer umas dessas deficiências podem interferir nos comportamentos de autocuidado. Questões de saúde mental, como estresse

relacionado ao diabetes, transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH), depressão, vícios e dependências também causam comprometimento cognitivo, o qual afeta a capacidade de transferência de conhecimentos e habilidades, bem como a capacidade de aprender e praticar novas orientações (ASSOCIATION OF DIABETES CARE & EDUCATION SPECIALISTS, 2021).

Ademais, é de grande importância que estes pacientes tenham apoio da família, amigos, equipe de saúde, especialistas e cuidadores. Quando se tratar de consulta com a equipe de saúde, este suporte pode ser online ou presencial, e deve ser oferecido para o paciente, família, cuidadores e parceiros que compartilham do estresse relacionado ao diabetes (ASSOCIATION OF DIABETES CARE & EDUCATION SPECIALISTS, 2021).

4.2.7 Manter-se ativo

Ser ativo inclui todos os tipos de exercícios, independente da duração e intensidade, podendo ser exercícios aeróbicos, de resistência ou atividades que não possuem planejamento ou objetivo definido. A recomendação de praticar exercício físico para a pessoa com diabetes é a mesma para a pessoa que não possui diabetes, podendo ser uma atividade física leve ou mais vigorosa, porém, para pacientes que apresentem maior risco de doenças cardiometabólicas, é necessário passar por consulta médica antes de começar a praticar exercício físico, principalmente se forem exercícios mais rigorosos (ASSOCIATION OF DIABETES CARE & EDUCATION SPECIALISTS, 2021).

A prática de atividade física de intensidade moderada a vigorosa está fortemente relacionada ao melhor controle do nível glicêmico, portanto, o ideal é que crianças e adolescentes com DM1 pratiquem em média 45 minutos de exercício físico diariamente (LIMA *et al.*, 2018).

Realizar exercícios físicos é considerado um tratamento não medicamentoso que quando associado a demais condutas que o paciente com diabetes realiza em sua vida, ajuda no controle da glicemia, no aumento à sensibilidade à insulina, no aumento das chances de não desenvolver problemas cardíacos e na melhora do controle metabólico (ALMEIDA *et al.*, 2020).

A prática de exercícios aeróbicos como, por exemplo, correr e andar de bicicleta, é um potente fator de gerenciamento das mais variadas apresentações clínicas que surgem na vida de uma pessoa com diabetes, podendo ser de diferentes intensidades. A atividade física aeróbica mostra-se eficaz em diversas variáveis clínicas dos pacientes, porém, estudo demonstra que não há alterações significativas nos resultados da hemoglobina glicada. Demais tipos de atividade física como pilates e exercícios que aumentam a força muscular dos

pacientes e demonstram-se eficazes para manter o controle glicêmico e metabólico dentro da normalidade (MARÇAL *et al.*, 2018).

Manter uma vida ativa é imprescindível para pacientes com diabetes, porém este não é um comportamento fácil de implementar, principalmente para pessoas que possuíam uma vida sedentária. Barreiras como falta de tempo, lesões pré-existentes, falta de local adequado, ausência de apoio social e comportamento sedentários dificultam para que estes pacientes mantenham uma vida ativa (ASSOCIATION OF DIABETES CARE & EDUCATION SPECIALISTS, 2021).

Além disso, o medo de hipoglicemia durante a realização de exercícios também se faz presente, aumentando a possibilidade destes indivíduos não realizarem atividade física. Para evitar o risco de hipoglicemia durante a prática destas atividades, sugere-se que o paciente reduza a quantidade de insulina a ser aplicada antes de iniciar a atividade, ou se alimente de carboidratos de ação rápida antes e durante a prática da atividade física (ASSOCIATION OF DIABETES CARE & EDUCATION SPECIALISTS, 2021).

Em vista disso, quando for determinado que o paciente com diabetes deverá ter uma vida mais ativa, é fundamental que o indivíduo disponha de cuidados com sua alimentação e automonitorização antes, durante e após a realização das atividades, a fim de evitar hipoglicemia (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2020).

Para Silva *et al.* (2020), pessoas com diabetes, assim como as pessoas em geral, podem realizar atividade física, porém necessitam de cuidados especiais como realizar o controle glicêmico antes e após a realização da atividade física, e seguir as orientações recomendadas pelo profissional que o acompanha para a realização da mesma (SILVA *et al.*, 2020).

4.3 REFERENCIAL METODOLÓGICO

O *Design Thinking* é um método interativo, irregular e indisciplinar, com fundamentação exploratória, de solução de problemas centrado no ser humano, podendo ser utilizado em diversas áreas. Consiste em organizar o pensamento de maneira a definir o problema e interagir com ele partindo da realidade dos envolvidos, visando encontrar uma solução. Sendo assim, o método não se resume só em encontrar uma solução, mas também, e principalmente, encontrar uma solução focada nas necessidades do público-alvo (APOCALYPSE; JORENTE, 2022; PAIVA *et al.*, 2020; OLIVEIRA *et al.*, 2018).

Por ser uma proposta que possibilita estabelecer objetivos claros, metas e prazos, com início, meio e fim, permite um melhor reconhecimento da realidade e do contexto do que foi

proposto, ou seja, faz com que as reais necessidades do público ao qual se destina sejam contempladas no projeto (OLIVEIRA *et al.*, 2018).

O *Design Thinking* está estruturado em cinco etapas: empatia, definição, ideação, prototipagem e teste.

Na etapa de **empatia** é quando se constrói a base do conhecimento, definindo o problema e adentrando profundamente em seu contexto, buscando entender as perspectivas dos destinatários do produto. A fase de **definição** consiste em documentar as descobertas da fase anterior juntamente com a visão do pesquisador, identificando os pontos cruciais a serem abordados. A terceira etapa, chamada de **ideação**, envolve uma geração de múltiplas ideias para solucionar o problema. A partir do material levantado até o momento, realiza-se um *brainstorming*, coletando um grande número de ideias para, posteriormente, agrupá-las, selecionar as mais promissoras, refina-las e documentá-las. A ideação é uma atividade que se beneficia da colaboração de pelo menos duas pessoas ou da discussão em grupo para criar o esboço do produto desejado. Na sequência, entra a etapa da **prototipagem**, quando as ideias são tiradas do papel e colocadas na prática. Nesse estágio, estabelece-se uma linha do tempo, cria-se protótipos, avalia-se a funcionalidade de algumas ideias, simula-se a experiência delas, fornece-se feedbacks e, se necessário, reestruturam-se as ideias e os protótipos. A quinta e última fase é de **teste**, na qual se avaliam os impactos do produto quando este é implementado. Nessa etapa, selecionam-se indicadores de efetividade do produto e estabelece-se um processo de acompanhamento (APOCALYPSE; JORENTE, 2022; DEMARCHI; SANTOS, 2019).

O método *Quest* e *Design Trick* tem como objetivo orientar o processo de criação de jogos de tabuleiro. *Design Trick* é um termo amplamente empregado no contexto do design, e tem ganhado destaque crescente entre os designers de jogos. Ele representa uma combinação de elementos que engloba o gênero, a mecânica, a jogabilidade, e os critérios de vitória/derrota, com a finalidade de auxiliar no desenvolvimento do design do jogo (LA CARRETTA, 2018).

Conforme La Carretta (2018), o método *Quest*, aplicado em jogos de tabuleiro, estabelece uma conexão entre a dimensão lúdica e a narrativa, na qual os avatares percorrem um trajeto a ser explorado com o objetivo de alcançar um propósito específico. Nesse contexto, existem quatro aspectos que devem ser desenvolvidos (espaço, atores, itens e objetivos), os quais são apresentados a seguir. Cada um desses aspectos, segundo o referencial de La Carretta (2018), envolve três características e a possibilidade de empregar o *Design Trick*. É importante

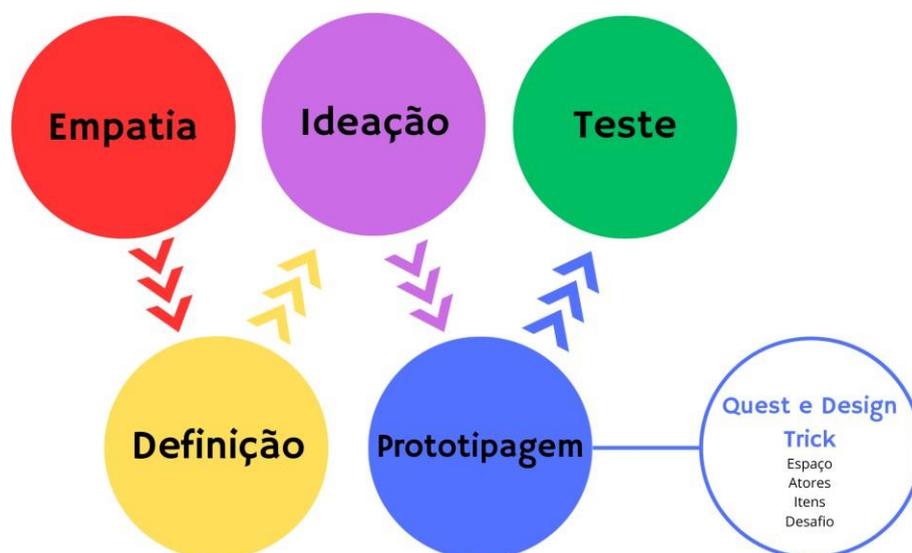
ressaltar que, neste momento, essas características e estratégias de *Design Trick* não serão abordadas em detalhes.

- Espaço: nos jogos de tabuleiro, o conceito de espaço geralmente se refere ao próprio tabuleiro. O percurso a ser percorrido deve ser projetado com base no contexto do jogo, mas, acima de tudo, deve ser claro e intuitivo: ele deve indicar ao jogador sua localização, o ponto de partida e, em algumas situações, o destino que precisa alcançar para concluir a partida com sucesso. *Design Trick* possíveis para espaço: Progressão, Exploração e Combate. Para o presente estudo, utilizaremos o *Design Trick* de progressão (LA CARRETA, 2018).
- Atores: comumente chamados de peões, os atores são as peças que marcam geograficamente onde o jogador está no tabuleiro. Servem também para indicar o processo da partida e, conseqüentemente, quem está ganhando ou perdendo. São elementos essenciais e nenhum jogo existe sem a presença de atores. *Design Trick* possíveis para atores: Marcadores, Personagens ou Caracterizáveis. Para o presente estudo, utilizaremos o *Design Trick* de Marcadores (LA CARRETA, 2018).
- Itens: São componentes palpáveis que ajudam os jogadores a alcançar seus objetivos dentro do jogo. Eles podem ser materiais ou não e desempenhar funções diversas, como orientar ações específicas, equipar os participantes ou abrir novos espaços no jogo. As funções dos objetos podem ser variadas. *Design Trick* possíveis para itens: *PowerUps*, Inventário e Status. Para o presente estudo, utilizaremos o *Design Trick* de Status (LA CARRETA, 2018).
- Objetivos: Responsável por distinguir os jogos de tabuleiro dos demais jogos interativos, tendo como objetivo trazer sentido ao jogo por meio da resolução ou conquista de algo. *Design Trick* possíveis para desafio: *Kill Quest*, *Coop Quest* e *Fedex Quest*. Para o presente estudo, utilizaremos o *Design Trick* de *Coop Quest* (LA CARRETA, 2018).

4.4 PERCURSO METODOLÓGICO

A Figura 2 ilustra os passos preconizados pelo referencial adotado e que foram seguidos no percurso metodológico deste estudo.

Figura 2– Percurso Metodológico.



Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

Durante a fase da **empatia** foi realizada uma busca na literatura da área de educação em diabetes nas principais organizações nacionais e internacionais que norteiam a educação em diabetes (AADE, SBD, *American Diabetes Association*, *International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes*) em busca de literatura sobre os 7 Comportamentos de Autocuidado, e também buscar evidências sobre desenvolvimento e validação de jogos de tabuleiro utilizados para realizar educação em saúde, conforme foi descrito no item de revisão de literatura deste estudo e referencial teórico.

Na fase de **definição**, os artigos relevantes sobre a temática dos 7 comportamentos de autocuidado para o adequado manejo do diabetes foram estudados juntamente com os artigos encontrados sobre os jogos de tabuleiro para assim definir temas a serem trabalhados no jogo e que tipo de jogo de tabuleiro seria criado. Em seguida, na fase de **ideação**, foi realizado um encontro com estudantes da graduação de enfermagem que estudam sobre a temática da educação em diabetes em um projeto de extensão do Departamento de Enfermagem, chamado Grupo de Estudos e Educação em Diabetes Infantil (GEEDI). A partir desta reunião, foi realizado um levantamento de ideias para o desenvolvimento do primeiro protótipo do jogo de

tabuleiro. Nesse foi definido o design do tabuleiro (formato de corpo humano, os itens do jogo (cartas e pinos) e regras do jogo e quantidade de jogadores. Mediante as ideias do encontro, foi desenvolvido um protótipo virtual.

Na etapa da **prototipagem**, durante uma reunião do Laboratório de Pesquisa, Tecnologia e Inovação na Saúde da Criança e do Adolescente do Departamento de Enfermagem (GEPESCA), o protótipo virtual do tabuleiro do jogo foi apresentado. A apresentação do protótipo foi realizada através de uma apresentação de PowerPoint, explicando brevemente o que e quais são os 7 comportamentos de autocuidado, justificando o porque de desenvolver tal tecnologia e, por fim, apresentando o protótipo virtual com cores, proposta de números de cartas, número de jogadores, caminho a ser seguido, tipos de perguntas e respostas e explicação de como se jogar. Ressalta-se que não foi apresentado protótipo em papel neste momento. Porém, a troca de ideias em um grupo de pesquisa proporcionou a reestruturação de ideias e melhorias do protótipo. A fase de **teste** com o público-alvo não foi colocada em prática neste estudo.

4.5 LOCAL DE ESTUDO

O estudo foi realizado na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), no Laboratório de Pesquisa, Tecnologia e Inovação na Saúde da Criança e do Adolescente do Departamento de Enfermagem (GEPESCA) e com a participação do Projeto de Extensão Grupo de Estudos em Diabetes Infantil (GEEDI).

4.6 COLETA DE DADOS

A etapa de revisão de literatura foi realizada entre março e agosto de 2023. E as discussões nos grupos de Pesquisa e Extensão foram realizadas entre agosto e setembro de 2023. Os encontros com os Grupos ocorreram presencialmente no Departamento de Enfermagem/UFSC, com a participação de até 10 pessoas. Todos tiveram a oportunidade de fala e colaboração com as ideias do jogo, a opinião de todos foi ouvida, discutida e anotada para posteriores considerações e implementação. As reuniões tiveram duração de 1h/1h30.

4.7 ASPECTOS ÉTICOS

O estudo em questão pertence ao macroprojeto de pesquisa intitulado “Desenvolvimento

e validação de materiais educativos para crianças e adolescentes com diabetes mellitus tipo 1.”

– Processo SIGPEX 202105829, ao qual este presente projeto está vinculado, do Departamento de Enfermagem (NFR) da UFSC (instituição proponente) que possui como pesquisadora principal a Professora Doutora Valéria de Cássia Sparapani. O projeto foi submetido pela Plataforma Brasil e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (CEPSH - UFSC), conforme o parecer nº 5.259.810 e Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) nº 55851422.8.0000.0121 (Anexo A), emitido na data de 23 de fevereiro de 2022.

5. RESULTADOS

5.1 MANUSCRITO: DESENVOLVIMENTO DE PROTÓTIPO DE UM JOGO DE TABULEIRO SOBRE OS 7 COMPORTAMENTOS DE AUTOCUIDADO PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM DIABETES

De acordo com o estabelecido pela normativa para apresentação de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), os resultados serão abordados no formato de manuscritos.

RESUMO

Objetivo: Descrever o desenvolvimento de protótipo de jogo de tabuleiro do tipo cooperativo sobre 7 comportamentos de autocuidado em diabetes para crianças e adolescentes com diabetes tipo 1. **Método:** Estudo de abordagem metodológica que utilizou como referencial teórico-metodológico *Design Thinking* e o método *Quest & Design Trick*. O *Design Thinking* é um método que preconiza o desenvolvimento do projeto em 5 fases: empatia, definição, ideação, prototipagem e teste. O método *Quest & Design Trick* foi utilizado para delinear a estrutura do protótipo do jogo de tabuleiro. **Resultados:** O presente estudo resultou no estudo aprofundado dos 7 comportamentos de autocuidado para o adequado manejo do diabetes e a partir destes dados, o desenvolvimento de um protótipo virtual do jogo de tabuleiro. O protótipo foi desenvolvido segundo os passos preconizados pelo *Design Thinking*. A fase de ideação e prototipagem contou com a participação de dois grupos de estudos e pesquisa na área pediátrica para *brainstorming* e criação das tarefas do jogo. **Conclusão:** Foi desenvolvido um protótipo de jogo de tabuleiro voltado para crianças e adolescentes. O tabuleiro é apresentado no formato de um corpo humano, com quatro pontos de partida (braços e pernas) para os jogadores e um ponto de partida adicional (cabeça) para o “contraponto”. O objetivo do jogo é alcançar (ponto de chegada) o pâncreas, órgão central afetado pelo diabetes. As cartas do jogo exploram situações cotidianas, permitindo aos jogadores identificar experiências e aprendizados pessoais ao longo da partida. As etapas do *Design Thinking* contribuíram de forma primordial para o desenvolvimento do protótipo de jogo de tabuleiro, norteando cada passo a ser seguido. O método *Quest & Design Trick* ajudou na criação dos elementos do jogo. Acreditamos com esta forma lúdica de ensinar, as crianças e os adolescentes tenham uma experiência de aprendizado mais eficaz e sintam satisfação com a metodologia utilizada.

Palavras chaves: Diabetes Mellitus Tipo 1. Criança. Adolescente. Educação em Saúde.

Tecnología Educativa.

INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus (DM) é uma doença crônica originada pela incapacidade do corpo humano de produzir ou usar especificamente a insulina que o pâncreas produz (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2021; RODACKI *et al.*, 2022). Além disso, o DM não se configura como uma única enfermidade, mas sim como um conjunto diversificado de distúrbios metabólicos que compartilham a característica de hiperglicemia, originada por deficiências na ação da insulina, na produção de insulina, ou em ambos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2020).

O Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1) é considerado uma doença genética e autoimune causado pela destruição das células beta pancreáticas e, por conta disto, o pâncreas perde a capacidade de produzir insulina, gerando uma deficiência grave da mesma (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2021). Os sintomas mais frequentemente observados no diagnóstico incluem poliúria, polidipsia, polifagia, perda de peso, fadiga, visão embaçada ou turva, e uma propensão a infecções recorrentes, sendo as infecções de pele as mais comuns (RODACKI *et al.*, 2022).

O DM1 é mais prevalente entre crianças e adolescentes, embora possa ocorrer em adultos jovens. Sua manifestação clínica é rápida, com tendência à cetoacidose diabética e necessidade de tratamento com insulina desde o momento do diagnóstico ou pouco tempo depois (RODACKI *et al.*, 2022). Estima-se que no Brasil tenhamos 1,2 milhões de crianças e adolescentes com menos de 20 anos com DM1 (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2021).

As modificações na rotina para crianças e adolescentes são especialmente desafiadoras e contínuas por conta do tratamento, que exige monitoramento das taxas de glicemia, alimentação saudável, administração de múltiplas injeções de insulina, necessidade de manter uma atividade física regular e também a preocupação relacionada às complicações e desconfortos decorrentes dos sintomas de hiperglicemia e hipoglicemia (OAKLEY *et al.*, 2018).

A Associação Americana de Educadores em Diabetes (2020) preconiza 7 Comportamentos de Autocuidado para o adequado manejo do diabetes, que incluem: alimentar-se saudavelmente, manter-se ativo, tomar medicamentos, vigiar as taxas, reduzir os riscos, resolver problemas e adaptar-se de maneira saudável (ASSOCIATION OF DIABETES CARE & EDUCATION SPECIALISTS, 2020). Essas diretrizes foram delineadas com base nas experiências e desafios enfrentados por profissionais de saúde na busca por resultados mais saudáveis no tratamento de pacientes com diabetes e têm sido orientadas por sociedades

científicas da área em todo o mundo (ASSOCIATION OF DIABETES CARE & EDUCATION SPECIALISTS, 2020).

O enfermeiro possui importante papel na educação em saúde, pois mediante a troca de informações e a construção de vínculo com o paciente e sua família, o mesmo consegue adotar uma abordagem amistosa em suas interações para aprimorar a comunicação e a compreensão do paciente, visando capacitar o indivíduo a cuidar de si mesmo e promover uma assistência de enfermagem segura e de alta qualidade (COSTA *et al.*, 2020). Tecnologias educacionais têm se mostrado um forte instrumento de ensino para ser utilizado na educação em saúde para facilitar a aprendizagem, pois dispõem de diferentes recursos, tornando mais acessível o desenvolvimento do mesmo (HAHN; CORDEIRO, 2021). Jogos analógicos como jogos de tabuleiro são um recurso divertido e de baixo custo que podem ser utilizados para diversas abordagens educacionais. Eles têm a capacidade de proporcionar benefícios no desenvolvimento intelectual, psicológico, social e cultural daqueles que participam, promovendo o estímulo do pensamento lógico e aprimoramento da habilidade de tomada de decisões (PRADO, 2019; ADISSI, 2020; KROHL *et al.*, 2021).

Jogos de tabuleiro do tipo cooperativo incentivam que os jogadores brinquem e superem desafios por meio do esforço cooperativo como a principal ferramenta para vencer. Os integrantes precisam jogar juntos, e todos possuem igual importância dentro de cada rodada. Jogos do tipo cooperativo permitem trabalhar o conhecimento, as habilidades e a tomada de decisão mediante a um ambiente estruturado onde há regras e metas a serem alcançadas (ANTUNES *et al.*, 2018).

Os jogos cooperativos podem ter uma relação indireta com os sete comportamentos de autocuidado em diabetes, pois eles podem promover uma abordagem positiva para a gestão da doença e incentivar a participação ativa dos indivíduos no autocuidado. É importante lembrar que os jogos cooperativos por si só não substituem o acompanhamento de saúde e a responsabilidade pessoal necessários para o autocuidado eficaz em diabetes. No entanto, eles podem ser uma ferramenta motivadora e divertida para ajudar pessoas com diabetes a adotar comportamentos de autocuidado mais saudáveis. Este estudo tem como objetivo desenvolver um protótipo de jogo de tabuleiro do tipo cooperativo para crianças e adolescentes com diabetes mellitus tipo 1 sobre os 7 comportamentos de autocuidado para o adequado manejo do diabetes. Neste sentido, elaborou-se a seguinte questão de pesquisa: Como deve ser um jogo de tabuleiro, do tipo cooperativo, sobre os 7 comportamentos de autocuidado para crianças e adolescentes com DM1?

MÉTODO

Tipo de estudo

Trata-se de um estudo teórico-metodológico. Como referencial teórico utilizou-se a estrutura conceitual trazida no artigo “An Effective Model of Diabetes Care and Education: The ADCES7 Self-Care Behaviors” desenvolvido pela Associação Americana de Educadores em Diabetes (AADE). Como referencial metodológico utilizou-se o método *Design Thinking* (DT) (APOCALYPSE; JORENTE, 2022; PAIVA *et al.*, 2020; OLIVEIRA *et al.*, 2018; DEMARCHI; SANTOS, 2019) para o desenvolvimento do protótipo do jogo de tabuleiro e o método *Quest & Design Trick* (LA CARRETTA, 2018) para guiar o planejamento operacional do protótipo do tabuleiro.

O referencial teórico aborda o foco da educação em diabetes centrada no paciente. Mostra também a evolução de uma abordagem centrada na entrega de conteúdo educacional, para uma prática de resultados orientados pela equipe de saúde, a fim de favorecer o autogerenciamento do indivíduo com diabetes.

O *Design Thinking* busca caminhos que levem à solução de problemas, sendo elas, soluções inovadoras na multidisciplinaridade, colaboração e processos, enfatizando o caminho a ser percorrido até chegar à solução do problema e não apenas no resultado final. O DT preconiza que o processo seja realizado de forma coletiva e colaborativa com foco na resolução de problemas centrado nas necessidades do público-alvo, sendo este estruturado em 5 etapas: empatia, definição, ideação, prototipagem e teste (APOCALYPSE; JORENTE, 2022; PAIVA *et al.*, 2020; OLIVEIRA *et al.*, 2018).

O método *Quest e Design Trick* tem como propósito direcionar o processo de criação de jogos de tabuleiro (LA CARRETTA, 2018) e foram utilizados para o desenvolvimento deste protótipo.

Local do estudo e coleta de dados

O estudo foi realizado na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), no Laboratório de Pesquisa, Tecnologia e Inovação na Saúde da Criança e do Adolescente do Departamento de Enfermagem (GEPESCA) e com a participação do Projeto de Extensão Grupo de Estudos em Diabetes Infantil (GEEDI). A etapa de revisão de literatura foi realizada entre março e agosto de 2023. E as discussões nos grupos de Pesquisa e Extensão foram realizadas entre agosto e setembro de 2023. Os encontros com os Grupos foram realizados de forma presencial no Departamento de Enfermagem, contando com a participação de até 10 pessoas

em cada grupo. Todos tiveram a chance de expressar suas opiniões e colaborar com as ideias do jogo; as perspectivas de cada indivíduo foram ouvidas, discutidas e registradas para avaliar a implementação. As reuniões tiveram uma duração média de 1 a 1h30.

Aspectos éticos

O estudo em questão pertence ao macroprojeto de pesquisa intitulado “Desenvolvimento e validação de materiais educativos para crianças e adolescentes com diabetes mellitus tipo 1.” – Processo SIGPEX 202105829, ao qual este presente projeto está vinculado, do Departamento de Enfermagem (NFR) da UFSC (instituição proponente). O projeto foi submetido pela Plataforma Brasil e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (CEPSH - UFSC), conforme o parecer nº 5.259.810 e Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) nº 55851422.8.0000.0121 (Anexo A), emitido na data de 23 de fevereiro de 2022.

Percurso metodológico

Na primeira fase chamada empatia, foi realizada uma revisão de literatura sobre os 7 comportamentos de autocuidado em diabetes e sobre o desenvolvimento de jogos de tabuleiro nos últimos 5 anos. Na segunda fase, definição, iniciou-se o processo de elaboração do conteúdo a ser trabalhado no jogo e de que forma. Cartas de perguntas foram criadas. Na fase de ideação foi realizada um encontro com um grupo extensionista de estudos na área do diabetes do Departamento de Enfermagem/UFSC para discutir ideias sobre o jogo. Neste encontro foi definido formato do tabuleiro, quantidade de cartas, dinâmica do jogo, uso de objetos para movimentação no jogo, recuos e recompensas. Em seguida, na fase de prototipagem, foi criado um protótipo virtual do tabuleiro, que foi apresentado a um grupo de pesquisa na área de tecnologias da saúde da criança e do adolescente. Após reunião de ideias e reestruturação de regras foi criado um tabuleiro em papel do jogo, para melhor visualização do formato final do mesmo.

RESULTADOS

O estudo realizado obteve como resultado o desenvolvimento de protótipo de tabuleiro chamado “Auto 7 Care” Os resultados do desenvolvimento do protótipo estão descritos com detalhes de acordo com as fases que compuseram o percurso metodológico deste estudo para o desenvolvimento do protótipo do jogo de tabuleiro.

FASE 1 - EMPATIA

Para ter ideias de como seria o jogo, foi realizado um estudo detalhado sobre os 7 comportamentos de autocuidado em diabetes. Como base para este estudo foi desenvolvido pela Associação Americana de Educadores em Diabetes (AADE) A fim de aprofundar o aprendizado sobre os 7 Comportamentos de Autocuidado em diabetes, após leitura do artigo, foi realizado um mapa conceitual para cada comportamento de autocuidado, seguido de um momento de reflexão e discussão com o orientador deste trabalho. Em seguida foi realizada uma revisão narrativa da literatura em busca de artigos publicados nos últimos 5 anos com objetivo identificar na literatura conteúdo sobre os 7 comportamentos de autocuidado para o adequado manejo do diabetes, assim como identificar na literatura científica conteúdo que oriente o desenvolvimento de jogos de tabuleiro.

Definiu-se os seguintes critérios de inclusão: artigos que explicassem o desenvolvimento de jogos de tabuleiro que contivessem as seguintes informações: quantidade de cartas e peões, regras do jogo, dimensões do tabuleiro, quantidade de casas, explicação de como jogar, e a qual categoria pertence o jogo (competitivo ou cooperativo).

Com bases nos estudos realizados nesta fase, o protótipo desenvolvido tem como objetivo implementar as informações coletadas no jogo, a fim de ensinar crianças e adolescentes sobre o adequado manejo do diabetes de maneira lúdica e descontraída. Por meio do ensino sobre os 7 comportamentos de autocuidado para o adequado manejo do diabetes, espera-se que o jogo ajude crianças, adolescentes e familiares a realizarem um autogerenciamento eficaz da doença.

FASE 2 - DEFINIÇÃO

A partir da leitura do material levantado na etapa anterior, iniciou-se o processo de criação do conteúdo das cartas do jogo. Foram criadas quatro cartas para cada comportamento de autocuidado para crianças e outras para adolescentes, para que fossem contempladas as mudanças de rotina e uso de diferentes linguagens para cada público. Crianças de 5 a 12 anos e adolescentes de 12 a 18 anos. Sendo assim, existem dois tipos de cartas: um grupo de cartas destinadas as crianças, e um grupo de cartas destinadas aos adolescentes, somando um total de 8 cartas para cada comportamento, 4 para cada público. Para diferenciar as cartas das crianças para as cartas dos adolescentes, foi definido que as cartas para as crianças teria escrito o nome do comportamento e uma figura que representasse o mesmo, e para as cartas dos adolescentes seria escrito apenas o nome do comportamento.

Cada é comportamento representado por uma cor. Os quadros 2 e 3 mostram algumas

situações implementadas nas cartas de tabuleiro para os respectivos públicos.

Buscou-se elaborar perguntas que trouxessem situações cotidianas da vida das crianças e dos adolescentes em cada comportamento, a fim de que o jogador possa identificar as situações que o jogo trás com a sua realidade. No momento, não será realizada a divulgação das perguntas elaboradas para composição das cartas, pois desejamos avaliar a efetividade das cartas ao realizar a fase de testes com as crianças e os adolescentes. Na figura a seguir, segue um exemplo de uma carta elaborada para crianças sobre o comportamento de “resolver problemas”.

Figura 3 – Carta para crianças sobre o comportamento “resolver problemas”. Florianópolis, 2023.



Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

Quadro 2 – Situações a serem implementadas nas cartas do jogo de tabuleiro para crianças, de acordo com os 7 comportamentos de autocuidado. Florianópolis, 2023.

Comportamento	Situação 1	Situação 2	Situação 3	Situação 4
Resolver problemas	Atividade física na escola	Doença X Diabetes	Viagens e passeios	Mudança de escola
Reduzir os riscos	Complicações em curto prazo	Complicações em longo prazo	Caderneta de vacina	Complicações em curto prazo
Monitoramento	Diário de glicemia	Diário de glicemia	Teste capilar	Melhor horário para avaliar glicemia após se alimentar
Tomar medicamentos	Local de aplicação	Local de aplicação	Reutilização de seringas e agulhas	Descarte de seringas e agulhas
Alimentar-se saudavelmente	Prato saudável	Comidas/bebidas que aumentam o nível de glicose no sangue	Escolha saudável	Escolha saudável
Enfrentamento saudável	Emoções	Estratégias para manter um controle saudável	Equipe de saúde	Importância de manter um enfrentamento saudável
Manter-se ativo	Pode fazer qualquer atividade física?	Atividade física X hipoglicemia	Preparo para atividade física	Efeitos da atividade física na glicemia

Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

Quadro 3 – Situações a serem implementadas nas cartas do jogo de tabuleiro, desenvolvidas para adolescentes, de acordo com os 7 comportamentos de autocuidado. Florianópolis, 2023.

Comportamento	Situação 1	Situação 2	Situação 3	Situação 4
Resolver problemas	Adaptação a um novo tratamento	Hábitos alimentares diferentes	Mudança de rotina	Gerenciamento eficaz do comportamento
Reduzir os riscos	Hipoglicemia noturna	O que fazer para reduzir riscos?	Materiais essenciais para quando se está doente	Complicações em longo prazo
Monitoramento	Quantas vezes ao dia seria o ideal para realizar este comportamento?	Momentos para verificar mais vezes a glicemia	O que levar em consulta médica?	Viagem
Tomar medicamentos	Melhor forma de realizar este comportamento	Avaliação do tratamento	Avaliação do tratamento	Manutenção da insulina
Alimentar-se saudavelmente	Prato saudável	Plano alimentar	Melhor forma de implementar este comportamento	Plano alimentar
Enfrentamento saudável	Estratégias para um enfrentamento saudável	Controle saudável	Grupos de apoio	O que este comportamento significa?
Manter-se ativo	Importância deste comportamento	O que este comportamento ajuda para o diabetes?	Atividade física X diabetes	O que é preciso fazer antes de iniciar uma rotina que inclui atividade física?

Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

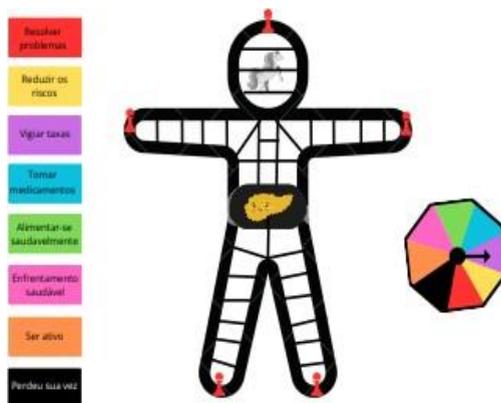
FASE 3 – IDEACÃO

Posteriormente ao período de estudo sobre o tema, houve um encontro com os estudantes de graduação de enfermagem que estudam sobre a educação em diabetes em um projeto de extensão do Departamento de Enfermagem chamado Grupo de Estudos e Educação em Diabetes Infantil (GEEDI). Neste encontro foram levantadas ideias sobre o design do tabuleiro e as regras do jogo. Para isso, o grupo estudou previamente sobre os 7 comportamentos de autocuidado para adequado manejo do diabetes com o direcionamento da orientadora deste estudo. Com base na experiência dos integrantes com diversos jogos de tabuleiro que já tinham jogado e com o estudo sobre os 7 comportamentos, os participantes discutiram propostas para a criação do jogo como o espaço, atores, itens e desafios, seguindo as recomendações da literatura (LA CARRETTA, 2018). Definiu-se formato do tabuleiro (corpo humano), quantidade de cartas (4 para cada comportamento), dinâmica do jogo, uso de objetos para movimentação no jogo, recuos e recompensas.

Com as ideias para o jogo, instruções e regras previamente definidas, realizou-se o esboço do jogo em uma plataforma online de design e comunicação visual (Canva®), para melhor visualização. Foi criado também um documento virtual para que os integrantes do GEEDI pudessem colocar ideias de perguntas e respostas para as cartas de cada comportamento de autocuidado. Foi definido o corpo humano como o formato do jogo de tabuleiro, onde o ponto de chegada é o centro do corpo onde está o pâncreas. O pâncreas foi escolhido por ser o principal órgão afetado no diabetes. O jogo poderá ser jogado por até 4 pessoas, e cada jogador irá sair de uma extremidade do corpo, exceto a cabeça. Na cabeça, sairá um caminho que agirá “contra” os jogadores, pois cada vez que os jogadores erram, o pino deste caminho irá avançar uma casa, motivando em conjunto os jogadores a impedir que o “contraponto” avance mais casas. A figura que simboliza o “contra” é de um unicórnio cinza. Dentro da mídia do diabetes, o unicórnio colorido começou a ser utilizado para representar glicemias em torno de 100mg/dl, um evento raro/difícil de acontecer dentro de uma patologia crônica tão difícil de ser manejada. Escolhemos o unicórnio cinza para representar o caminho que irá “avançar” toda vez que algum jogador responder as cartas de forma errada, o que representaria o não alcance de um bom controle glicêmico.

A Figura 4 ilustra a primeira versão do formato do jogo de tabuleiro.

Figura 4 – Protótipo virtual do design do tabuleiro. Florianópolis, 2023.



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

FASE 4 - PROTOTIPAGEM

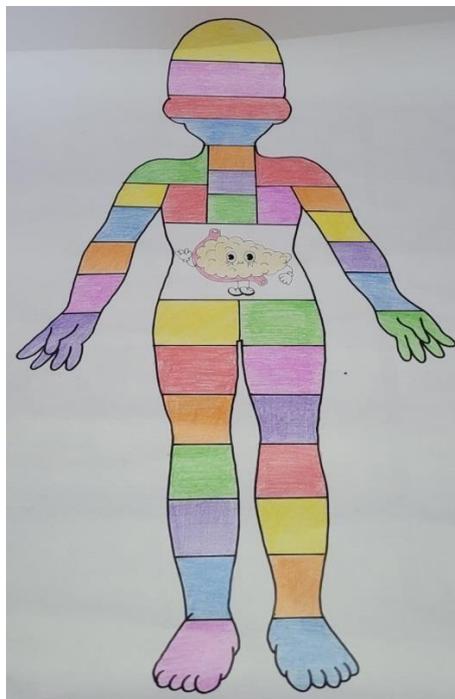
Diante das ideias estabelecidas e do esboço realizado, o protótipo foi apresentado para os integrantes do Grupo de Ensino, Pesquisa e Extensão na Saúde da Criança e do Adolescente (GEPESCA), em busca de avaliar as ideias, funcionalidades e obter feedbacks. A apresentação foi realizada através de PowerPoint tendo duração de 15 minutos. Nela foi realizada uma rápida explicação sobre os 7 comportamentos de autocuidado em diabetes, justificativa teórica, objetivo do jogo, fundamentação teórica e metodologia utilizada para desenvolver o jogo. Por fim, foi apresentado o protótipo virtual feito na plataforma online de design e as instruções e regras do jogo. A reunião contou com 10 participantes e teve duração média de 1h30.

Esta reunião trouxe mais ideias para o jogo, em especial porque foi um grupo com integrantes que não participaram da construção da primeira proposta, sendo assim, tinham dúvidas que colaboraram para repensar algumas características do jogo para melhor estruturá-lo e refiná-lo para as crianças e adolescentes. Os participantes sugeriram a retirada da roleta, e colocação das cores no próprio corpo do tabuleiro, o que diminui a complexidade para se jogar e também reduzir os custos de criação. Neste segundo momento, apesar de os itens e as instruções do jogo terem se modificado, as regras permaneceram sem alterações.

Para consolidar as alterações sugeridas na reunião com o GEPESCA, foi realizada uma nova reunião com os integrantes do GEEDI. Nela, foi apresentado as novas propostas para o jogo, bem como as novas instruções para se jogar após a exclusão do item “roleta”.

Segue abaixo o desenho do jogo de tabuleiro após as sugestões do grupo.

Figura 5 – Formato de jogo de tabuleiro sobre os 7 comportamentos de autocuidado com as cores distribuídas. Florianópolis, 2023.



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Visto que o design do jogo, instruções para se jogar e regras já haviam sido previamente estabelecidas, os integrantes do grupo, juntamente com a professora orientadora deste trabalho, iniciaram o processo de avaliação das perguntas/respostas que seriam colocadas nas cartas de cada comportamento de autocuidado.

A versão final do protótipo jogo de tabuleiro ficou com as seguintes determinações:

Itens do jogo:

- 1 tabuleiro (formato do corpo humano com 5 caminhos, 2 braços, 2 pernas, cabeça/pescoço e tronco);
- 7 casas em cada caminho;
- 7 montes de cartas, 1 monte para cada comportamento (Resolver problemas - cartas na cor vermelho; Reduzir os riscos - cartas na cor amarelo; Vigiar taxas - cartas na cor roxo; Tomar medicamentos - cartas na cor azul; Alimentar-se saudavelmente - cartas na cor verde; Enfrentamento saudável - cartas na cor rosa; Ser ativo - cartas na cor laranja);
- 5 a 6 cartas para cada comportamento;
- 4 pinos (1 para cada jogador);
- 1 dado;
- 1 unicórnio cinza.

Instruções para se jogar:

- Cada jogador deve iniciar jogando o dado. O jogador que jogar o dado e cair no maior número, inicia a partida e a sequência do próximo jogador segue em sentido horário;
- O jogador deve pegar uma carta no monte de cartas correspondente a casa da cor onde ele está. Ex: se ele está na casa de cor azul, ele irá pegar no monte de carta da cor azul que corresponde aos comportamentos de autocuidado “tomar medicamentos”;
- O jogador que pegou a carta deve entregar para o jogador que estiver ao seu lado, e este deve lhe fazer a pergunta e ler as alternativas de resposta. A resposta correta estará abaixo das alternativas, escrita de ponta cabeça, porém ele só será revelado se o jogador acertar. Se o jogador errar, a resposta correta não será divulgada;
- Se acertar, o jogador da vez deve andar até a próxima casa, se errar, o unicórnio cinza deve andar uma casa do tabuleiro;
- Quando o jogador acertar a pergunta, a carta deverá ser retirada do baralho, quando ele errar ou não souber responder, a carta deve se juntar ao baralho novamente para que um próximo jogador possa responder em uma rodada futura;
- Ao chegar na última casa do seu caminho no tabuleiro, o jogador deve ajudar seus colegas a chegarem na última casa dos seus próprios caminhos do tabuleiro. Caso o colega solicite ajuda do jogador que está na última casa, eles podem discutir sobre a pergunta e as alternativas e responderem juntos a alternativa a qual julgam ser a correta;
- Após todos chegarem na última casa do tabuleiro, o último jogador pega uma carta e todos os jogadores se ajudam para respondê-la e chegar ao centro do tabuleiro juntos;
- O jogo acaba quando todos os jogadores conseguem chegar ao centro do tabuleiro juntos antes do unicórnio cinza;
- Quanto ao público infantil, este jogo pode ser jogado entre criança e seu responsável, e criança e profissional de saúde. Quando para adolescentes, pode ser jogado entre adolescente e seu responsável, adolescente e profissional de saúde, entre e adolescente/adolescente.

Regras do jogo:

- Não é possível chegar ao centro do tabuleiro sozinho.
- Se o unicórnio cinza chegar primeiro ao centro do tabuleiro, o jogo deve ser iniciado do “zero”.
- Máximo de 4 jogadores.

A fase de testes com o público-alvo não foi realizada neste estudo.

DISCUSSÃO

As tecnologias educacionais possuem grande potencial de oferecer autonomia ao indivíduo, pois permite, ao utilizar-se do lúdico, que o mesmo obtenha conhecimento de si e do contexto que está inserido, tornando-o apto a compreender como suas ações influenciam sua saúde, contribuindo para que haja uma mudança de comportamento (ARAÚJO *et al.*, 2020; GADELHA *et al.*, 2019). O desenvolvimento de tecnologias educativas é uma ferramenta valiosa para a promoção da saúde e para a atuação da enfermagem (LIMA *et al.*, 2020). O jogo desenvolvido permite que o paciente faça uma avaliação dos seus comportamentos de autocuidado ao longo das rodadas. Isso porque, mediante as perguntas das cartas, ele analisa o que é mais adequado a se fazer dentro de cada ocasião e reflete sobre o seu comportamento diante da situação apresentada. Assim, durante o jogo ele avalia se os seus comportamentos estão sendo realizados de forma correta e então, tem a oportunidade de mudar, caso não esteja. Se ainda não ocorreu esta situação, o jogador poderá lembrar a melhor maneira de realizar o manejo da situação, quando ela ocorrer.

A educação em diabetes é um componente importante do tratamento para aqueles que vivem com a condição, pois permite a capacitação do indivíduo para manter seu autocuidado. Para crianças e adolescentes, este componente deve ser de forma individualizada, buscando envolver seus responsáveis. O uso de tecnologias educacionais podem ajudar a equipe de saúde a realizar a educação em diabetes de maneira a engajar crianças e adolescentes e suas famílias na adesão ao tratamento para manter autocuidado (ARAÚJO *et al.*, 2020; PHELAN *et al.*, 2018; ANJOS *et al.*, 2022). Esperamos que após a finalização e testagem do protótipo, o jogo dê a oportunidade de crianças e adolescentes jogarem tanto no ambiente hospitalar/ambulatorial com profissionais de saúde, quanto em casa com seus pais, irmãos, amigos e outros familiares.

Os jogos são tecnologias educativas que incentivam seus participantes a estimular seu raciocínio e compartilhar seu conhecimento oferecendo um ambiente descontraído e saudável para discussões construtivas (COTONHOTO *et al.*, 2019). Em cada fase de desenvolvimento do jogo pensou-se na construção de um espaço lúdico que incentivasse os jogadores a transmitir experiências vividas, refletindo a sua realidade e dificuldades com a doença, brincando.

Os jogos de tabuleiro oferecem uma série de benefícios educacionais e de desenvolvimento, tornando-se uma ferramenta valiosa para o aprendizado. Essa ferramenta de ensino faz com que o jogador estimule o pensamento lógico por meio do pensamento de diferentes estratégias, planeje movimentos e tome decisões com base nas informações

disponíveis (L. JÚNIOR *et al.*, 2019; MATSUDA *et al.*, 2019). Essa tecnologia educativa também estimula a tomada de decisão, pois os jogadores são frequentemente confrontados com escolhas e decisões que têm consequências no jogo. Isso promove a tomada de decisões ponderadas e a consideração das implicações de suas ações (AMADOR; MANDETTA, 2022). Por meio das situações apresentadas nas cartas do jogo, os jogadores precisam exercitar o pensamento a fim de manejar corretamente cada situação. Cada resposta reflete uma consequência: boa, se o jogador responder corretamente a pergunta (lembrando passos corretos para o manejo da situação), avançando uma casa; ruim, permanecendo onde está e fazendo com que o unicórnio cinza avance uma casa e se aproxime ainda mais da chegada. Suas respostas e o que irá acontecer a depender delas, provocará uma reflexão nas suas ações na vida real.

Jogos de tabuleiro promovem a interação social, seja com amigos, familiares ou profissionais, assim também como ajudam a desenvolver habilidades de comunicação e cooperação entre os jogadores. A colaboração entre os participantes os ensinam a lidar com as vitórias e as derrotas, promovendo habilidades sociais como resiliência, empatia e respeito (LECUONA *et al.*, 2022; FARIAS *et al.*, 2019). O objetivo final do jogo, é que todos os jogadores cheguem juntos a um ponto (o pâncreas). Para isso, os mesmos precisam estar em comum acordo e, ao final, podem ajudar seus colegas para que todos cheguem juntos. Caso a vitória dos jogadores não aconteça, eles devem estar ainda mais atentos e colaborando entre si na próxima rodada. Esta estratégia tem a finalidade de incentivar a comunicação, em especial de situações específicas do dia-a-dia com a doença, com amigos familiares e profissionais de saúde.

Como observado, os jogadores podem aprender com seus erros em jogos de tabuleiro, o que incentiva a experimentação, a aprendizagem contínua e o aprimoramento do jogo ao longo das partidas. Assim como o aprimoramento da aprendizagem por meio de tentativa e erro, a diversão e a motivação intrínseca que os jogadores buscam pode aumentar o engajamento e a disposição para aprender (PRADO, 2018; ARAÚJO; ARAÚJO, 2023). Se o jogador não se atentar na pergunta, ele pode errar e fazer com que o unicórnio cinza avance uma casa, para isso não acontecer, ele deve estar atento ao jogo. Mas, caso aconteça com ele ou com o seu colega, é importante que ele memorize bem a pergunta e reflita sobre sua resposta, para que na próxima oportunidade, ele saiba responder corretamente.

Para a realização de uma tecnologia educativa é fundamental conhecer o público ao qual se almeja atingir, pois este conhecimento permite que o objetivo final seja alcançado, sem correr o risco de que o material elaborado não seja compreendido. Sendo assim, a linguagem utilizada na tecnologia a ser desenvolvida deve ser adequada ao público-alvo (SILVA *et al.*, 2017).

Foram criadas cartas sobre os 7 comportamentos de autocuidado para dois grupos de público-alvo, crianças e adolescentes. Para isso, modificou-se a linguagem e situações apresentadas devido às modificações de estilo de vida e necessidades próprias de cada faixa etária.

O *Design Thinking* é uma abordagem interativa e centrada no usuário que coloca o jogador no centro do processo de desenvolvimento (OLIVEIRA *et al.*, 2018). Isso ajuda a criar jogos de tabuleiro mais envolventes, relevantes e adaptados às necessidades do público-alvo. Acreditamos que as cartas voltadas para cada faixa etária irão de encontro com a proposta do *Design Thinking*, porém o teste para avaliação das preferências do público alvo será realizada nos passos futuros no desenvolvimento deste jogo. O método *Quest* e *Design Trick* tem ganhado ênfase entre os designers de jogos, pois ela agrupa elementos como gênero, mecânica, jogabilidade e critérios de vitória/derrota, os quais tem o objetivo auxiliar no desenvolvimento do design do jogo (LA CARRETTA, 2018).

CONCLUSÃO

Este estudo teve como objetivo desenvolver um protótipo de jogo de tabuleiro sobre os 7 comportamentos de autocuidado para crianças e adolescentes com diabetes mellitus tipo 1. O referencial teórico baseado na estrutura conceitual sobre os 7 comportamentos de autocuidado, juntamente com o referencial metodológico do *Design Thinking* e a revisão narrativa da literatura sobre jogos de tabuleiro, permitiram maior entendimento sobre como deve ser este tipo de tecnologia educacional, permitindo a criação do protótipo do jogo.

O protótipo criado é de um jogo de tabuleiro, do tipo colaborativo, com formato baseado no corpo humano, que tem o pâncreas como destino final. Para isso, os jogadores precisarão trabalhar juntos para atingir um objetivo em comum: chegar ao pâncreas antes do unicórnio cinza (o contraponto do jogo). Desta forma, o jogo cooperativo requer que os jogadores façam uma troca de ideias e experiências, almejando vencer a partida e, como consequência, espera-se que os participantes possam aprender sobre o adequado manejo dos 7 comportamentos de autocuidado durante a partida.

As metodologias utilizadas permitiram compreender sobre os principais assuntos a serem aprofundados para o desenvolvimento do protótipo do jogo deste estudo: quais são os 7 comportamentos de autocuidado, como praticá-los para o adequado manejo do diabetes, como desenvolver um jogo de tabuleiro sobre os 7 comportamentos de autocuidado em diabetes para crianças e adolescentes com DM1.

Destaca-se como limitação do estudo o fato do protótipo não ter sido apresentado para as crianças e os adolescentes com DM1. Ressalta-se a necessidade de avaliação do público-alvo

para a continuidade da proposta, assim como sua validação por especialistas da área.

REFERÊNCIAS

ADISSI, Marcos Carlos. Jogando e aprendendo a viver: Sobre a utilização de jogos de tabuleiro na educação não formal: Um estudo de caso. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*. Ano 05, Ed. 11, Vol. 02, pp. 74-92. Novembro de 2020. ISSN: 2448-0959, Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/jogando-e-aprendendo>

AMADOR, Daniela Doulavince; MANDETTA, Myriam Aparecida. Desenvolvimento e validação de um jogo de tabuleiro para crianças com câncer. *Acta Paulista de Enfermagem*, [S.L.], v. 35, p. 1-8, 2022. *Acta Paulista de Enfermagem*. <http://dx.doi.org/10.37689/acta-ape/2022ao00121>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/NCyNqWc5mPyZWYfjp73VL9s/>. Acesso em: 02 fev. 2023.

ANJOS, Stefâni Soares dos; CAMPOS, Luiza Moreira; MARTINS, Gisele; PACHECO, Ana Paula Franco; MORAIS, Rita de Cássia Melão de. Educação em saúde no manejo de crianças e adolescentes acometidos com Diabetes Mellitus Tipo 1. *Research, Society And Development*, [S.L.], v. 11, n. 8, p. 3-14, 7 jun. 2022. *Research, Society and Development*. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i8.30549>. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/30549>. Acesso em: 26 out. 2023.

ANTUNES, Jeferson; QUEIROZ, Zuleide Fernandes de; SANTOS, Isaac Brigido Rodrigues dos.; LIMA, Jânio do Nascimento. Ciclo criativo de jogos colaborativos: um método para criação de jogos educativos. *Holos*, [S. l.], v. 2, p. 424–437, 2018. DOI: 10.15628/holos.2018.3298. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/3298>. Acesso em: 31 out. 2023.

APOCALYPSE, Simão Marcos; JORENTE, Maria José Vicentini. O Método Design Thinking e a pesquisa em Ciência da Informação. *Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação*, [S. l.], v. 27, n. 1, 2022. DOI: 10.5007/1518-2924.2022.e87281. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/87281>. Acesso em: 01 out. 2023.

ARAÚJO, Cledilson Carlos dos Santos; ARAÚJO, Mara Livia de. Jogos de tabuleiro no aprimoramento das habilidades comunicativas em universitários como proposta de intervenção pedagógica. *Revista Perquirere*, [S.L.], v. 20, n. 3, p. 68-83, 06 jul. 2023.

ARAÚJO, Éverton Fernandes de; RIBEIRO, Anna Luísa Torres; PINHO, Isla Vitória Oliveira Sousa de; MELO, Manuela Costa; ABREU, Verônica Jacomini de; NASCIMENTO, Érika Tayná de Souza; DUTRA, Luz Marina Alfonso; QUEIROZ, Caren Castelar. Elaboração de tecnologia educacional sobre educação em saúde para crianças com diabetes mellitus tipo I. **Enfermagem em Foco**, [S.L.], v. 11, n. 6, p. 187-188, 3 maio 2021. Conselho Federal de Enfermagem - Cofen. <http://dx.doi.org/10.21675/2357-707x.2020.v11.n6.3915>. Disponível em: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/3915>. Acesso em: 24 out. 2023.

COSTA, Daniel Alves da; CABRAL, Karynne Borges; TEIXEIRA, Cristiane Chagas; MENDES, Joyce Lara de Lima; ROSA, Renato Rodrigues; CABRAL, Fernando Duarte. Enfermagem e a educação em saúde. **Revista Científica da Escola Estadual de Saúde Pública de Goiás**, [S.L.], p. 1-9, 5 set. 2020. Tikinet Edição Ltda. - EPP. <http://dx.doi.org/10.22491/2447-3405.2020.v6n3.6000012>. Disponível em: <https://www.revista.esap.go.gov.br/index.php/resap/article/view/234>. Acesso em: 18 set. 2023.

COTONHOTO, Larissy Alves; ROSSETTI, Claudia Broetto; MISSAWA, Daniela Dadalto Ambrozine. A importância do jogo e da brincadeira na prática pedagógica. *Constr. psicopedag.*, São Paulo, v. 27, n. 28, p. 37-47, 2019. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-69542019000100005&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 26 out. 2023.

DEMARCHI, Ana Paula Peretto; SANTOS, Camila. DESIGN THINKING NO PROCESSO DE CRIAÇÃO DO CONHECIMENTO. **Anais do Congresso Internacional de Conhecimento e Inovação – ciki**, [S. l.], v. 1, n. 1, 2019. Disponível em: <https://proceeding.ciki.ufsc.br/index.php/ciki/article/view/799>. Acesso em: 31 out. 2023.

FARIAS, Jorge Daniel Andion; RODRIGUES, Jose Reginaldo Meireles; SILVA, Pamella Caroline Abreu da; MOTA, Gunar Vingre da Silva. As casas da física. Um jogo como ferramenta facilitadora no ensino de física. **Scientia Plena**, [S.L.], v. 15, n. 7, p. 2-7, 9 ago. 2019. Associação Sergipana de Ciência. <http://dx.doi.org/10.14808/sci.plena.2019.074816>. Disponível em: <https://www.scientiaplena.org.br/sp/article/view/4875>. Acesso em: 28 out. 2023.

FERNANDES, Carla Sílvia; MARTINS, Maria Manuela; GOMES, Bárbara Pereira; GOMES, José Augusto; GONÇALVES, Lucia Hisako Takase. Family Nursing Game: developing a board

game. **Escola Anna Nery - Revista de Enfermagem**, [S.L.], v. 20, n. 1, p. 33-37, 2016. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.5935/1414-8145.20160005>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ean/a/bCTfZxLnY34hNgVSjtcSHpB/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 05 jul. 2023.

GADELHA, Marília Moreira Torres; ANDRADE, Mayara Evangelista de; SILVA, Jéssica Mayara Almeida; BEZERRA, Isaura Carolina Brandão; CARMO, Andressa Pereira do; FERNANDES, Marcelo Costa.. Tecnologias educativas no processo formativo: discurso dos acadêmicos de enfermagem. **Rev. Enferm. Ufpe On Line**, [S.L.], v. 1, n. 13, p. 155-161, jan. 2019. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1006139>. Acesso em: 24 out. 2023.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. **IDF Diabetes Atlas**. 10th Edited. [S. l.: s. n.], 2021. E-book. Disponível em: https://diabetesatlas.org/idfawp/resourcefiles/2021/07/IDF_Atlas_10th_Edition_2021.pdf

KROHL, Diego Ricardo; POTRIKUS, Bruno Henrique Prado; ARAÚJO, Kennedy Ferreira; OLIVEIRA, Lucas de; DUTRA, Taynara Cerigueli. Aprendizagem baseada em jogos: reflexões sobre o uso de jogos de tabuleiro durante período de isolamento social na educação matemática. **Revista Eletrônica Debates em Educação Científica e Tecnológica**, [S. l.], v. 11, n. 01, 2022. DOI: 10.36524/dect.v11i01.1248. Disponível em: <https://ojs.ifes.edu.br/index.php/dect/article/view/1248>. Acesso em: 11 set. 2023.

L. JUNIOR, Gilberto V.; PADILHA, Thereza P. P.; GOMES, Vinicius H. S.. Jogos de Tabuleiro e Digitais para Estimular o Desenvolvimento do Raciocínio Lógico: como escolher?. **Anais do IV Congresso Sobre Tecnologias na Educação (Ctrl+E 2019)**, [S.L.], p. 1-2, 28 ago. 2019. Sociedade Brasileira de Computação - SBC. <http://dx.doi.org/10.5753/ctrl.e.2019.8934>. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/ctrl.e/article/view/8934>. Acesso em: 25 out. 2023.

LA CARRETTA, Marcelo. Como fazer Jogos de Tabuleiro: Manual Prático. **Proceedings of SBGames**, Curitiba, nov. 2018. Disponível em: <https://www.sbgames.org/sbgames2018/papers/CulturaShort/175358.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2023.

LECUONA, Daliana Stephanie; MARTINS, Samara Escobar; LUIZ, Maria Eduarda Tomaz;

GUIMARÃES, Adriana Coutinho de Azevedo; MARINHO, Alcyane. Jogos de tabuleiro como ação terapêutica no tratamento quimioterápico de adultos. **Movimento**, [S.L.], p. 2-11, 31 maio 2022. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. <http://dx.doi.org/10.22456/1982-8918.117555>. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/Movimento/article/view/117555>. Acesso em: 27 out. 2023.

LIMA, Nalva Kelly Gomes de; ARAÚJO, Moziane Mendonça de; GOMES, Emiliana Bezerra; VIEIRA, Natália Rodrigues; LIMA FILHO, Francisco Jaime Rodrigues de; SILVA, Jéssyka Chaves da; OLIVEIRA, Célida Juliana de; FÉLIX, Nuno Damácio de Carvalho. Proposta de jogo como tecnologia educacional para a promoção da saúde cardiovascular do adolescente / Game proposal as educational technology for the promotion of adolescent cardiovascular health. **Brazilian Journal Of Health Review**, [S.L.], v. 3, n. 5, p. 13494-13514, 2020. Brazilian Journal of Health Review. <http://dx.doi.org/10.34119/bjhrv3n5-173>. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/17498>. Acesso em: 30 out. 2023.

MATSUDA, Patricia Mari. Pesquisa-ação aplicada na criação de um jogo de tabuleiro para desenvolver as competências dos empreendedores. **Remipe - Revista de Micro e Pequenas Empresas e Empreendedorismo da Fatec Osasco**, [S.L.], v. 5, n. 2, p. 318-334, 1 jul. 2019. Remipe - Revista da Micro e Pequenas Empresas e Empreendedorismo. <http://dx.doi.org/10.21574/remipe.v5i2.140>. Disponível em: <https://remipe.fatecosasco.edu.br/index.php/remipe/article/view/140>. Acesso em: 28 out. 2023.

OAKLEY, Natalie Jayne; KNEALE, Dylan; MANN, Mala; HILLIAR, Mariann; TAN, Jeanette; DAYAN, Colin; GREGORY, John W; FRENCH, Robert. Association between type 1 diabetes mellitus and educational attainment in childhood: a systematic review protocol. **Bmj Open**, [S.L.], v. 8, n. 8, p. 1-5, ago. 2018. BMJ. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2018-021893>. Disponível em: <https://bmjopen.bmj.com/content/8/8/e021893>. Acesso em: 01 set. 2023.

OLIVEIRA, João Augusto Dias Barreira e; NAKANO, Natalia; JORENTE, Maria José Vicentini . DESIGN THINKING PARA INOVAÇÃO EM AMBIENTES INFORMACIONAIS. **Brapci - Base de Dados em Ciência da Informação**, [S.L.], v. 6, n. 19, p. 3923-3939, 09 set. 2018. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/102401>. Acesso em: 15 out. 2023.

PAIVA, Eny Dórea; ZANCHETTA, Margareth Santos; LONDOÑO, Camila. Inovando no pensar e no agir científico: o método de design thinking para a enfermagem. **Escola Anna Nery**, [S.L.], v. 24, n. 4, p. 1-6, 2020. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2019-0304>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ean/a/gQZy88SLBn7mwXx9thzfMWb/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 12 out. 2023.

PHELAN, Helen; LANGE, Karin; CENGIZ, Eda; GALLEGRO, Patricia; MAJALIWA, Edna; PELICAND, Julie; SMART, Carmel; HOFER, Sabine E.. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: diabetes education in children and adolescents. **Pediatric Diabetes**, [S.L.], v. 19, p. 75-83, out. 2018. Hindawi Limited. <http://dx.doi.org/10.1111/pedi.12762>.

PRADO, Laíse Lima do. Educação lúdica: os jogos de tabuleiro modernos como ferramenta pedagógica. **Revista Eletrônica Ludus Scientiae**, [S.L.], v. 2, n. 2, p. 32-37, 18 fev. 2019. Revista Eletronica Ludus Scientiae. <http://dx.doi.org/10.30691/relus.v2i2.1485>. Disponível em: <https://revistas.unila.edu.br/relus/article/view/1485>. Acesso em: 26 out. 2023.

RODACKI, Melanie; TELES, Milena; GABBAY, Monica; MONTENEGRO, Renan; BERTOLUCI, Marcello. Classificação do diabetes. **Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes** (2023). DOI: [10.29327/557753.2022-1](https://doi.org/10.29327/557753.2022-1), ISBN: 978-85-5722-906-8.

SILVA, Daniele Maciel de Lima. Tecnologias educacionais na assistência de enfermagem em educação em saúde: revisão integrativa. **Rev Enferm Ufpe On Line**, Recife, p. 1045-1050, fev. 2017. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/bde-30877>. Acesso em: 26 out. 2023.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo apresentou o desenvolvimento de um protótipo de jogo de tabuleiro sobre os 7 comportamentos de autocuidado para crianças e adolescentes com DM1.

A revisão de literatura realizada, promoveu maior conhecimento sobre os jogos de tabuleiro, sendo possível aprender por meio das leituras, que os jogos de tabuleiro oferecem uma forma divertida e envolvente de aprendizagem. Os jogos de tabuleiro podem representar situações do mundo real, permitindo que crianças e adolescentes pratiquem habilidades de gerenciamento de diabetes de maneira segura e controlada. Eles são mais propensos a se envolver na aprendizagem por meio de jogos. Os jogos de tabuleiro ajudam na aprendizagem ao incentivarem a reprodução de conceitos e regras, o que pode ajudar na memorização e retenção de informações sobre diabetes. Ademais, tal tecnologia permite a testagem de situações hipotéticas que darão suporte no aprendizado da vida real. Além disso, os jogos oferecem feedback imediato, permitindo que os jogadores vejam as consequências de suas ações, o que pode ser educativo em um contexto de saúde. Estas questões também poderão auxiliar na tomada de decisões relacionadas aos 7 comportamentos de autocuidado para o manejo adequado do diabetes.

Em virtude das referências metodológicas utilizadas para o desenvolvimento deste estudo, foi possível seguir uma linha de raciocínio em cada etapa do processo, facilitando a construção do protótipo do jogo de tabuleiro.

Como limitação, têm-se o fato de não ter sido realizado o teste do protótipo. Desejamos que em um futuro estudo o protótipo possa ser avaliado por crianças e adolescentes com DM1 e a validado com experts.

Desenvolver este estudo possibilitou entender ainda mais sobre a educação em saúde, tema tão citado durante a graduação de enfermagem desde as primeiras fases. Durante a graduação aprendemos que o enfermeiro desempenha um papel importante na promoção, na prevenção e na educação em saúde dos pacientes e seus familiares.

O processo de desenvolvimento de um protótipo de jogo de tabuleiro é desafiador, pois é necessário juntar o tema a ser abordado, a metodologia escolhida para desenvolver o mesmo, e realizar este desenvolvimento com base no conhecimento do público alvo, que no caso deste estudo foram dois públicos, crianças e adolescentes. Apesar das adversidades que surgirão ao longo do processo, realizar este estudo agregou grande conhecimento para a finalização da minha jornada na graduação em enfermagem.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, Gabriela Bolzan; MACHADO, Maria Estela Diniz; SILVA, Liliane Faria da; AGUIAR, Rosane Cordeiro Burla de; CHRISTOFFEL, Marialda Moreira. Children with type 1 diabetes mellitus: the experience of disease. **Revista da Escola de Enfermagem da Usp**, [S.L.], v. 55, p. 1-8, 2021. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1980-220x2020011803725>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/gjsMrG6Fm8cxpGPrVJnJMmj/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 20 abr. 2023.

ALENCAR, Nadyelle Elias Santos; PINTO, Maria Aparecida Oliveira; LEITE, Nicácio Torres; SILVA, Claudia Maria Vieira da. Construção e validação de jogo educativo sobre sexualidade para adolescentes. **Revista Cuidarte**, [S.L.], v. 14, n. 1, p. 1-12, 2023. Universidad de Santander - UDES. <http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.2354>. Disponível em: <https://revistas.udes.edu.co/cuidarte/article/view/2354>. Acesso em: 02 abr. 2023.

ALMEIDA, Kimberllym Ozorio de et al. Cuidados direcionados às práticas de educação física escolar para crianças com diabetes tipo I. **Brazilian Journal of Technology**, Curitiba, v. 3, n. 3, p. 103-114, jul./set. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.38152/bjtv3n3-002>. Acesso em: 04 nov. 2022.

AMADOR, Daniela Doulavince; MANDETTA, Myriam Aparecida. Desenvolvimento e validação de um jogo de tabuleiro para crianças com câncer. **Acta Paulista de Enfermagem**, [S.L.], v. 35, p. 1-8, 2022. Acta Paulista de Enfermagem. <http://dx.doi.org/10.37689/actape/2022ao00121>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/NCyNqWc5mPyZWYfjp73VL9s/>. Acesso em: 02 fev. 2023.

ASSOCIATION OF DIABETES CARE & EDUCATION SPECIALISTS. ADCE7 Self-Care Behaviors. PROBLEM SOLVING. 2020a. Disponível em: https://www.diabeteseducator.org/docs/default-source/living-with-diabetes/tip-sheets/aade7/aade7_problem_solving.pdf?sfvrsn=3e888a58_16.

ASSOCIATION OF DIABETES CARE & EDUCATION SPECIALISTS. ADCE7 Self-Care Behaviors. REDUCING RISKS. 2020b. Disponível em: https://www.diabeteseducator.org/docs/default-source/living-with-diabetes/tip-sheets/aade7/aade7_reducing_risks_updated_11-2017.pdf?sfvrsn=34688c58_18.

ASSOCIATION OF DIABETES CARE & EDUCATION SPECIALISTS. ADCE7 Self-Care Behaviors. MONITORING. 2020c. Disponível em: https://www.diabeteseducator.org/docs/default-source/living-with-diabetes/tip-sheets/aade7/aade7_monitoring.pdf?sfvrsn=888a58_14.

ASSOCIATION OF DIABETES CARE & EDUCATION SPECIALISTS. **An Effective Model of Diabetes Care and Education: The ADCE7 Self-Care Behaviors™**. 2021. Disponível em: <chrome-extension://dagcmkpagjlhakfdhnbomgmjdpkdklff/enhancedreader.html?pdf=https%3A%2F%2Fbrxt.mendeley.com%2Fdocument%2Fcontent%2F32cc8a61-56f5-3514-b23e-7e077bef38a6>. Acesso 16 set 2022.

BARROS, Márcia Graminho Fonseca Braz e; MIRANDA, Jean Carlos; COSTA, Rosa Cristina.

Uso de jogos didáticos no processo ensino-aprendizagem. **Revista Educação Pública**, v. 19, nº 23, 1 de outubro de 2019. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/19/23/uso-de-jogos-didaticos-no-processo-ensino-aprendizagem>. Acesso em: 23 ago. 2023.

BATISTA, Annanda Fernandes de Moura B; NÓBREGA, Vanessa Medeiros; GOMES, Gabriela Lisieux Lima; SANTOS, Mariana Matias; FERNANDES, Leiliane Teixeira Bento; COLLET, Neusa. Gestão do Diabetes Tipo 1: necessidades de autocuidado apoiado na transição para adolescência. **Saúde e Pesquisa**, [S.L.], v. 13, n. 2, p. 363-375, 12 jun. 2020. Centro Universitario de Maringa. <http://dx.doi.org/10.17765/2176-9206.2020v13n2p363-375>. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1117795>. Acesso em: 16 jun. 2023.

BERNARDI, Camila Soligo; ARGENTA, Carla; ZANATTA, Elisangela Argenta. Id jog cuidador em ação: desenvolvimento de jogo de tabuleiro para cuidadores informais de idosos. **Escola Anna Nery**, [S.L.], v. 27, p. 1-7, 2023. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2022-0146pt>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ean/a/VyFXzHTmsYrpmMbngRwC8kt/>. Acesso em: 02 abr. 2023.

BOAVENTURA, Evaldo Ferreira. Gamificação: Uma Análise de sua Aplicação como Ferramenta de Engajamento, Aprendizagem e Interação em Ambientes Virtuais. **Revista Brasileira de Educação e Cultura**, [S.L.], v. 6, n. 17, p. 104-128, jan. 2018. Disponível em: <https://periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura/article/view/349>. Acesso em: 04 jul. 2023.

CALLE-BUSTOS, Andrés-Marcelo; JUAN, M.-Carmen; GARCÍA-GARCÍA, Inmaculada; ABAD, Francisco. An augmented reality game to support therapeutic education for children with diabetes. **Plos One**, [S.L.], v. 12, n. 9, p. 1-23, 28 set. 2017. Public Library of Science (PLoS). <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0184645>. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0184645>. Acesso em: 18 nov. 2022.

CARVALHO, Ana Paula Vieira; NEIVA, Luana Caldas; SOUZA, Milena Paes Ribeiro de; ARAÏJO, Andrey Hudson Interaminense Mendes de. Desafios no enfrentamento da diabetes mellitus tipo 1 em crianças e adolescentes: revisão de literatura. **Zenodo**, [S.L.], p. 456-470, 30 nov. 2022. Zenodo. <http://dx.doi.org/10.5281/ZENODO.7382427>. Disponível em: <https://revistajrg.com/index.php/jrg/article/view/452>. Acesso em: 22 ago. 2023.

COLLET, Neusa; BATISTA, Annanda Fernandes de Moura Bezerra; NÓBREGA, Vanessa Medeiros da; SOUZA, Maria Helena do Nascimento; FERNANDES, Leiliane Teixeira Bento. Self-care support for the management of type 1 diabetes during the transition from childhood to adolescence. **Revista da Escola de Enfermagem da Usp**, [S.L.], v. 52, p. 1-9, 23 nov. 2018. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1980-220x2017038503376>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reusp/a/z8fkXS849fBsTz9BTGVgjGz/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 28 nov. 2022.

CONCEIÇÃO, Dannicia Silva; VIANA, Vanessa Silva Souza; BATISTA, Anna Karollyne Ribeiro; ALCÂNTARA, Alice dos Santos Silva; ELERES, Victor Martins; PINHEIRO, Wiliane Freire; BEZERRA, Ana Caroline Pereira; VIANA, Janayna Araújo. A EDUCAÇÃO EM SAÚDE COMO INSTRUMENTO DE MUDANÇA SOCIAL. **Brazilian Journal Of Development**, [S.L.], v. 6, n. 8, p. 59412-59416, 2020. Brazilian Journal of Development.

<http://dx.doi.org/10.34117/bjdv6n8-383>. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/15195/12535>. Acesso em: 20 out. 2022.

COVOS, Jacqueline Sardela; COVOS, José Fernando; RODRIGUES, Fernanda Ribeiro; OUCHI, Janaina Daniel. O novo perfil de alunos no ensino superior, e a utilização de jogos lúdicos para a facilitação do ensino aprendizagem. *Revista Saúde em Foco*, Amparo, p. 62-74, 2018. Disponível em: https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/06/007_O_NOVO_PERFIL_DE_ALUNOS_NO_ENSINO_SUPERIOR.pdf. Acesso em: 11 jul. 2023.

CUNEGATO, Matheus Pacheco. LEMOS, Cassio Fernandes. Adaptação de metodologia para o desenvolvimento de jogos de tabuleiro. **Proceedings of SBGames**, Curitiba, nov. 2017. Disponível em: <https://www.sbgames.org/sbgames2017/papers/ArtesDesignShort/175104.pdf>. Acesso em: 26 fev. 2023.

DIAS, Cynthia Macedo; RIBEIRO, Simone Goulart; NESPOLI, Grasielle; CHAGAS, Daiana Crús; DIAS, João Vinicius dos Santos; BORGES, Camila Furlanetti. Semeando o Cuidado, um jogo cooperativo de tabuleiro sobre plantas medicinais e educação popular em saúde. **Proceedings of SBGames**, Gramado, out. 2021. Disponível em: https://sol.sbc.org.br/index.php/sbgames_estendido/article/view/19729. Acesso em: 22 jun. 2023.

DINIZ, Janylle Lucas; COUTINHO, Janaína Fonseca Victor; MARQUES, Marília Braga; SANTOS, Ismayle de Sousa; BARBOSA, Rachel Gabriel Bastos; SILVA, Rávida da Rocha Lima; FERREIRA, Débora dos Reis Soares; MUNIZ, Maria Júlia Barbosa. Desenvolvimento e testagem do jogo Prev'Quedas para pessoas idosas da comunidade: estudo descritivo. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [S.L.], v. 75, n. 4, p. 1-8, 2022. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2022-0098pt>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/WKTnPCkXSxYgyvmZ9KKNKzr/?lang=pt>. Acesso em: 16 maio 2023.

DUTRA, Bárbara Duarte; NASCIMENTO, Keyla Cristiane do; ECHEVARRÍA-GUANILO, Maria Elena; SPARAPANI, Valéria de Cássia; LANZONI, Gabriela Marcellino de Melo. Validation of an educational game about first aid for schoolchildren. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [S.L.], v. 74, n. 6, p. 1-8, 2021. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1107>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/bMRCmqctVHTpZtv7WBbYrNt/?lang=pt>. Acesso em: 24 mar. 2023.

ELSAYED, Nuha A.; ALEPPO, Grazia; ARODA, Vanita R.; BANNURU, Raveendhara R.; BROWN, Florence M.; BRUEMMER, Dennis; COLLINS, Billy S.; HILLIARD, Marisa E.; ISAACS, Diana; JOHNSON, Eric L.. 14. Children and Adolescents: standards of care in diabetes. 2023. **Diabetes Care**, [S.L.], v. 46, n. 1, p. 230-253, 12 dez. 2022. American Diabetes Association. <http://dx.doi.org/10.2337/dc23-s014>. Disponível em: https://diabetesjournals.org/care/article/46/Supplement_1/S230/148046/14-Children-and-Adolescents-Standards-of-Care-in. Acesso em: 02 set. 2023.

FERREIRA, Jéssica Ohana Souto; AMARAL, Sueli Andrade; SILVA, Jaienne Oliveira Leão; TINÓCO, Aline Márcia R. Dias; NOVAES, Kaany Soares; SILVA, Jhennyfer Raquell O. Novais e; OLIVEIRA, Anna Rúbia de. Dificuldades enfrentadas por crianças e adolescentes

após o diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 1: uma revisão de literatura / difficulties faced by children and adolescents after diagnosis of diabetes mellitus type 1. **Brazilian Journal Of Health Review**, [S.L.], v. 4, n. 1, p. 744-754, 2021. Brazilian Journal of Health Review. <http://dx.doi.org/10.34119/bjhrv4n1-064>. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/22873>. Acesso em: 17 nov. 2022.

FREITAS, Bruna Hinnah Borges Martins de. Gincana para o ensino de imunização aos acadêmicos de enfermagem: relato de experiência. **Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro**, [S.L.], v. 10, p. 1-8, 1 out. 2020. RECOM (Revista de Enfermagem do Centro Oeste Mineiro). <http://dx.doi.org/10.19175/recom.v10i0.2743>. Disponível em: <http://periodicos.ufsj.edu.br/recom/article/view/2743>. Acesso em: 25 maio 2023.

FREITAS, Jadna Mony Gregório; SAMPAIO, Kamille Ribeiro; MARTINS, Alissan Karine de Lima. Validação do jogo positivamente para prevenção do abuso de drogas por adolescentes escolares. **Ciênc. cuid. saúde**, v. 21, e58992, 2022. <http://dx.doi.org/10.4025/ciencucidsaude.v21i0.58992>. Disponível em http://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-38612022000100230&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 06 maio 2023.

GADELHA, Marília Moreira Torres; ANDRADE, Mayara Evangelista de; SILVA, Jéssica Mayara Almeida; BEZERRA, Isaura Carolina Brandão; CARMO, Andressa Pereira do; FERNANDES, Marcelo Costa.. Tecnologias educativas no processo formativo: discurso dos acadêmicos de enfermagem. **Rev. Enferm. Ufpe On Line**, [S.L.], v. 1, n. 13, p. 155-161, jan. 2019. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1006139>. Acesso em: 24 out. 2023.

GAMA, Dedabrio Marques; CORCINI, Laís Mara Caetano da Silva; SCHIMITH, Maria Denise; BADKE, Marcio Rossato; PALHA, Pedro Fredemir; WEILLER, Teresinha Heck; FERNANDES, Marcelo Nunes da Silva. Tecnologias educacionais validadas para a educação em saúde de pessoas com diabetes mellitus: revisão integrativa. **Research, Society And Development**, [S.L.], v. 11, n. 4, p. 1-12, 21 mar. 2022. Research, Society and Development. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i4.27443>. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/27443>. Acesso em: 21 mar. 2023.

GRIMALDI, Monaliza Ribeiro Mariano; AGUIAR, Adriana Sousa Carvalho de; ALMEIDA, Paulo César de; LIMA, Morgama Mara Nogueira; ROSCOCHE, Kariane Gomes Cezario; OLIVEIRA, Paula Marciana Pinheiro de; SOARES, Francisco Mayron Moraes; PAGLIUCA, Lorita Marlena Freitag. Jogo de tabuleiro sobre drogas psicoativas para pessoas com deficiência visual. **Acta Paulista de Enfermagem**, [S.L.], v. 35, p. 1-9, 2022. Acta Paulista de Enfermagem. <http://dx.doi.org/10.37689/acta-ape/2022ao0305345>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/yvBf5dWVMJ5z8p3Zb8jpfRb/#:~:text=O%20jogo%20de%20tabuleiro%20Drogas,%2C%20Reboucas%20CB%2C%20Pagliuca%20LM..> Acesso em: 16 jun. 2023.

HAHN, Fernanda Westphal; CORDEIRO, Franciele Roberta. Estratégias para o desenvolvimento de educação em saúde sobre dor no hospital. **Research, Society And Development**, [S.L.], v. 10, n. 3, p. 1-17, 14 mar. 2021. Research, Society and Development. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i3.13297>. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/350055798_Estrategias_para_o_desenvolvimento_d_e_educacao_em_saude_sobre_dor_no_hospital. Acesso em: 20 out. 2022.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. **IDF Diabetes Atlas**. 10th Edited. [S. l.: s. n.], 2021. E-book. Disponível em: https://diabetesatlas.org/idfawp/resourcefiles/2021/07/IDF_Atlas_10th_Edition_2021.pdf

JÚNIOR, Wellington S. Silva; GABBAY, Monica Andrade Lima; LAMOUNIER, Rodrigo Nunes; BERTOLUCI, Marcello. Insulinoterapia no diabetes mellitus tipo 1 (DM1). Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes (2023). DOI: 10.29327/557753.2022-5, ISBN: 978-85-5722-906-8.

KATO-LIN, Yi-Chin; KUMAR, Uttara Bharath; PRAKASH, Bhargav Sri; PRAKASH, Bhairavi; VARADAN, Vasini; AGNIHOTRI, Sanjeeta; SUBRAMANYAM, Nrutya; KRISHNATRAY, Pradeep; PADMAN, Rema. Impact of Pediatric Mobile Game Play on Healthy Eating Behavior: randomized controlled trial. **Jmir Mhealth And Uhealth**, [S.L.], v. 8, n. 11, p. 1-8, 18 nov. 2020. JMIR Publications Inc.. <http://dx.doi.org/10.2196/15717>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33206054/>. Acesso em: 28 jun. 2023.

KUCZYNSKI, Kalina Zalewski et al. Avaliação do conhecimento sobre nutrição de diabéticos atendidos em um centro de referência do sul do Brasil. **RBONE-Revista Brasileira De Obesidade, Nutrição E Emagrecimento**, São Paulo. v. 13, n. 83, p. 1151-1158. Jan/dez 2019.

LA BANCA, Rebecca Ortiz; VOLKENING, Lisa K.; LAFFEL, Lori M.. Acquisition of Self-Care Responsibility in Youth With Type 1 Diabetes: opportunities for improving tailored diabetes education and support programs. **Diabetes Spectrum**, [S.L.], v. 35, n. 3, p. 351-357, 9 mar. 2022. American Diabetes Association. <http://dx.doi.org/10.2337/ds21-0049>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36082016/>. Acesso em: 24 ago. 2023.

LEMONS, William Baruch de; FILHO, Amadeu Sá de Campos; CURSINO, José Ricardo

LIMA, Valderi Abreu de; MASCARENHAS, Luis Paulo Gomes; FRANÇA, Suzana Nesi; DECIMO, Juliana Pereira; SOUZA, William Cordeiro de; LEITE, Neiva. Atividade física e alterações na hemoglobina glicada em adolescentes com diabetes mellitus tipo 1: quanto é necessário?. **Pensar A Prática**, [S.L.], v. 21, n. 1, p. 147-155, 29 mar. 2018. Universidade Federal de Goiás. <http://dx.doi.org/10.5216/rpp.v21i1.42672>. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/feff/article/view/42672#:~:text=Dessa%20forma%2C%20adolescentes%20diab%2C%20aticos%20devem,avaliado%20por%20meio%20da%20HbA1c..> Acesso em: 04 mar. 2023.

MAGRI, Suelen; AMARAL, Natalia Weber do; MARTINI, Daniela Novello; SANTOS, Luciana Zimmermann Martins; SIQUEIRA, Luciano de Oliveira. Programa de educação em saúde melhora indicadores de autocuidado em diabetes e hipertensão. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, [S.L.], v. 14, n. 2, p. 386-400, 26 jun. 2020. Instituto de Comunicacao e Informacao Cientifica e Tecnologica em Saude. <http://dx.doi.org/10.29397/reciis.v14i2.1788>. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/41954>. Acesso em: 29 nov. 2022.

MANTOVANI, Rafael Machado; PUÑALES, Marcia; CHEN, Susana Viegas; GABBAY, Monica Andrade Lima. Peculiaridades do tratamento da criança com DM1. Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes (2023). DOI: 10.29327/5238993.2023-2, ISBN: 978-85-5722-906-8.

MARÇAL, Danilo Francisco da Silva; ALEXANDRINO, Eduardo Gauze; CORTEZ, Lucia

Elaine Ranieri; BENNEMANN, Rose Mari. Efeitos do exercício físico sobre diabetes mellitus tipo 1: uma revisão sistemática de ensaios clínicos e randomizados.: uma revisão sistemática de ensaios clínicos e randomizados. **Journal Of Physical Education**, [S.L.], v. 29, n. 1, p. 1-14, 2018. Universidade Estadual de Maringá. <http://dx.doi.org/10.4025/jphyseduc.v29i1.2917>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jpe/a/SQpYDCgWnMN9TfqJVPRZXhL/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 28 out. 2023.

MARTINS, Caroline Delfino; VIEIRA, Fabio da Silva Ferreira. Diabetes mellitus tipo 1: um estudo de caso. **Revista Universitas da Fanorpi**, v. 4, n. 8, p. 90-98, 28 out. 2022. Disponível em: <https://fanorpi.com.br/universitas/index.php/revista/article/view/131/126>. Acesso em: 30 abr. 2023.

MORAES-PARTELLI, Adriana Nunes; COELHO, Marta Pereira; SANTOS, Séfora Gasparini; SANTOS, Isabela Lorencini; CABRAL, Ivone Evangelista. Participation of adolescents from the Quilombola community in the creation of an educational game about alcohol consumption. **Revista da Escola de Enfermagem da Usp**, [S.L.], v. 56, p. 1-9, 2022. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1980-220x-reeusp-2021-0402>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/svGPXpqYrRT8vZVtYqmH6Qm/?lang=pt>. Acesso em: 12 abr. 2023.

OLYMPIO, Paula Cristina de Andrade Pires; ALVIM, Neide Aparecida Titonelli. Board games: gerotechnology in nursing care practice. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [S.L.], v. 71, n. 2, p. 818-826, 2018. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0365>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/D6WJPNcXg4K8DLXBYHrS6Cz/?lang=pt>. Acesso em: 13 jun. 2023.

QUELHAS, Isla Mota; PINHEIRO, Fernanda Machado; FUNCHAL, Alessandra Conceição Leite. Jogo de tabuleiro: uma proposta didática como ferramenta no processo ensino aprendizagem. **Revista Enfermagem Atual In Derme**, [S.L.], v. 87, n. 25, p. 1-5, 8 abr. 2019. *Revista Enfermagem Atual*. <http://dx.doi.org/10.31011/reaid-2019-v.87-n.25-art.194>. Disponível em: <https://revistaenfermagematual.com.br/index.php/revista/article/view/194>. Acesso em: 13 jun. 2023.

REWOLINSKI, Jennifer A.; KELEMEN, Arpad; LIANG, Yulan. Type I Diabetes Self-management With Game-Based Interventions for Pediatric and Adolescent Patients. **Cin: Computers, Informatics, Nursing**, [S.L.], v. 39, n. 2, p. 78-88, 25 jun. 2020. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1097/cin.0000000000000646>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32590404/>. Acesso em: 23 jun. 2023.

RODRIGUES, Cláudia Cristiane Filgueira Martins; CARVALHO, Diana Paula de Souza Rego Pinto; SALVADOR, Pétala Tuani Candido de Oliveira; MEDEIROS, Soraya Maria de; MENEZES, Rejane Maria de Paiva; FERREIRA JÚNIOR, Marcos Antonio; PEREIRA, Viviane Euzébia. Innovative nursing education from the perspective of epistemologies of the South. **Escola Anna Nery - Revista de Enfermagem**, [S.L.], v. 20, n. 2, p. 384-389, 2016. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.5935/1414-8145.20160053>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ean/a/DCVJm5qgZvcWjzrmPJpwyHf/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 20 out. 2022.

ROSA, Marlene Neves; GORDO, Sara; POCINHO, Ricardo; MARINHO, Raquel. Uso de um

jogo de tabuleiro na reabilitação dos membros superiores de idosos institucionalizados em Portugal: um estudo piloto quase-experimental. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, [S.L.], v. 11, n. 4, p. 657-670, 15 out. 2021. Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública. <http://dx.doi.org/10.17267/2238-2704rpf.v11i4.3944>. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1348949>. Acesso em: 27 maio 2023.

ROTHER, Edna Terezinha. Revisão sistemática X revisão narrativa. **Acta Paulista de Enfermagem**, [S.L.], v. 20, n. 2, p. 5-6, jun. 2007. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0103-21002007000200001>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/z7zZ4Z4GwYV6FR7S9FHTByr/?lang=pt>. Acesso em: 31 out. 2023.

SALCI, Maria Aparecida; MEIRELLES, Betina Hörner Schindwein; SILVA, Denise Maria Vieira Guerreiro da. UM OLHAR PARA A PREVENÇÃO DAS COMPLICAÇÕES CRÔNICAS DO DIABETES SOB AS LENTES DA COMPLEXIDADE. **Texto & Contexto - Enfermagem**, [S.L.], v. 27, n. 1, p. 1-8, 1 mar. 2018. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072018002370016>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/gjBLHxLYYDJMjN3HVwfqW4h/?lang=pt>. Acesso em: 19 mar. 2023.

SANTOS, Lucas Teixeira de Sousa; FROTA, Kairo Cardoso da; SOUZA, Francisco Douglas Canafistula de; PONTE, Keila Maria de Azevedo. Giracardio: jogo educativo para a promoção à saúde cardiovascular em feirantes. **Revista Enfermagem Contemporânea**, [S.L.], v. 11, p. 1-9, 23 maio 2022. Escola Bahiana de Medicina e Saude Publica. <http://dx.doi.org/10.17267/2317-3378rec.2022.e4191>. Disponível em: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/4191>. Acesso em: 18 jun. 2023.

SERAFIM, Andréia Régia Rodrigues de Matos; SILVA, Amanda Newle Sousa; ALCÂNTARA, Caroline Magalhães de; QUEIROZ, Maria Veraci Oliveira. Construção de serious games para adolescentes com diabetes mellitus tipo 1. **Acta Paulista de Enfermagem**, [S.L.], v. 32, n. 4, p. 374-381, ago. 2019. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201900052>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/cFFNhcDFFMmsLLyrJJMLkjC/?lang=pt>. Acesso em: 30 out. 2023.

SILVA, Catarina Gomes da; PACHECO, Gabriel Scofield.; PAIXÃO, Janis José Almeida. Benefícios da atividade física para portadores de diabetes tipo 1. **Revista Saúde Dos Vales**, [S.L.], v. 2, n. 1, 2020. Disponível em: <https://revista.unipacto.com.br/index.php/rsv/article/view/94>. Acesso em: 4 ago. 2023.

SILVA, Fernanda Felisbino Ferreira da; LEITE, Julio Cesar de Moura; KERSTEN, Rodrigo de Andrade; SILVA, Patricia Santos da; SCHIMIDT, Lorena Santos; CLASSEN, Willian Gonçalves. “Vida de Tartaruga”: A elaboração de um board game didático. **Proceedings of SBGames**, Foz do Iguaçu., nov. 2018. Disponível em: <https://www.sbgames.org/sbgames2018/files/papers/EducacaoShort/187664.pdf>. Acesso em: 23 jul. 2023.

SMANIOTTO, Victoria; PASCOLAT, Gilberto. O impacto do diabetes mellitus tipo 1 nos pacientes pediátricos: análise através de desenhos. **Revista Médica do Paraná**, [S.L.], v. 80, n. 1, p. 1-10, 20 jul. 2022. Associação Médica do Paraná. <http://dx.doi.org/10.55684/80.1.1702>.

Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/porta1/resource/pt/biblio-1381043>. Acesso em: 27 abr. 2023.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020. São Paulo. Disponível em: <https://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/Diretrizes-Sociedade-Brasileira-de-Diabetes-2019-2020.pdf>. Acesso em: 25 set. 2022.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Manual de contagem de carboidratos para pessoas com diabetes. [S. l.: s. n.], 2023. p 27.

SOUZA, José Vinícius de; FERREIRA, Mateus Andrade; ANDRADE, José Isaac Alves de; CALIXTO, Anna Valéria Duarte; LIRA, Rafaelle Cavalcante de. Tecnologias educacionais desenvolvidas para o cuidado ao paciente diabético: revisão integrativa da literatura. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, [S.L.], v. 13, n. 5, p. 1-10, 3 maio 2021. Revista Eletronica Acervo Saude. <http://dx.doi.org/10.25248/reas.e7014.2021>. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/7014>. Acesso em: 22 jul. 2023.

SPARAPANI, Valéria de Cássia; FELS, Sidney; KAMAL, Noreen; LABANCA, Rebecca Ortiz; NASCIMENTO, Lucila Castanheira. A Video Game for Brazilian T1D Children about Knowledge of Disease and Self-care: a methodological study. **Journal Of Diabetes Science And Technology**, [S.L.], v. 16, n. 6, p. 1444-1450, 28 maio 2021. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/19322968211017555>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34044626/>. Acesso em: 23 ago. 2023

STENOV, Vibeke et al. Testando um jogo analógico para promover o apoio de pares e o foco na pessoa na educação de pessoas com diabetes: uma avaliação realista. **Rev. Nursing Open**. v. 8, n. 5, p. 2536-2550, 02 mar. 2021.

TINÔCO, Jéssica Dantas de Sá; SILVA, Lídia Stéfanie Dantas; MEDEIROS, Tayná Martins de; GRANDE, Marcela Eduarda Gomes; GUEDES, Maria Luiza de Araújo; FERNANDES, Maria Isabel da Conceição Dias; LIRA, Ana Luisa Brandão de Carvalho. Jogo Enfermeiro Diagnosticador para ensino do raciocínio diagnóstico em enfermagem: estudo quase-experimental. **Acta Paulista de Enfermagem**, [S.L.], v. 36, p. 1-9, 2023. Acta Paulista de Enfermagem. <http://dx.doi.org/10.37689/acta-ape/2023ao00011>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/ygH6dphXmXDJCprRCqK4fXd/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 17 abr. 2023.

TSUTSUMI, Myenne Mieke Ayres; GOULART, Paulo Roney Kilpp; SILVA JÚNIOR, Mauro Dias; HAYDU, Verônica Bender; JIMENÉZ, Érika Larissa de Oliveira. Avaliação de jogos educativos no ensino de conteúdos acadêmicos: uma revisão sistemática da literatura. **Revista Portuguesa de Educação**, [S.L.], v. 33, n. 1, p. 38-55, 29 jun. 2020. University of Minho. <http://dx.doi.org/10.21814/rpe.19130>. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/rpe/article/view/19130>. Acesso em: 14 mar. 2023.

VALENTIM, Juliana Carvalho de Paiva; MEZIAT-FILHO, Ney Armando; NOGUEIRA, Leandro Calazans; REIS, Felipe J. Jandre. ConheceDOR: the development of a board game for modern pain education for patients with musculoskeletal pain. **Brazilian Journal Of Pain**, [S.L.], v. 2, n. 2, p. 166-175, 2019. GN1 Genesis Network. <http://dx.doi.org/10.5935/2595-0118.20190030>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/brjp/a/8WGRmncsR7J8FfrFSNMh6Dq/abstract/?lang=pt#:~:text=CO>

NCLUS% C3%83O%3A, em% 20pessoas% 20com% 20dor% 20musculoesquel% C3%A9tica..
Acesso em: 25 jun. 2023.

Vasconcelos; SILVA, , Roberta Rayssa Magalhães da. Um jogo de tabuleiro na promoção do combate às doenças imunopreveníveis e infectocontagiosas. **Revista de Saúde Digital e Tecnologias Educacionais** , v. 6, p. 1-17, 2021. DOI: 10.36517/resdite.v6.n1.2021.a7. Disponível em:
<http://periodicos.ufc.br/resdite/article/view/43888#:~:text=Conclus%C3%A3o%3A%20O%20jogo%20desenvolvido%20demonstra,ludicidade%20possibilita%20um%20aprendizado%20ativo>. Acesso em: 17 mar. 2023.

VENDRUSCULO, Vinícius; MELLO, Carlos Alberto da Silva. Integração de atividades experimentais e tecnologias educacionais no ensino do conceito de pH. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, [S.L.], v. 2, n. 19, p. 1-11, 6 jul. 2020. Instituto Federal de Educacao, Ciencia e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). <http://dx.doi.org/10.15628/rbept.2020.9065>. Acesso em: 24 out. 2022

ANEXO A - Parecer consubstanciado do CEP

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Desenvolvimento e validação de materiais educativos para crianças e adolescentes com diabetes mellitus tipo 1.

Pesquisador: Valéria de Cássia Sparapani

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 55851422.8.0000.0121

Instituição Proponente: Departamento de Enfermagem

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.259.810

Apresentação do Projeto:

A pesquisa aborda o diabetes mellitus tipo 1 (DM1) reconhecendo que o conhecimento e seu tratamento “são de extrema importância para que o jovem e sua família desenvolvam o manejo para o autocuidado”. Diante disso, aborda “o desenvolvimento de tecnologias leve-duras tem se mostrado estratégias lúdico-tecnológicas, atuais e promissoras”. Dentre essas tecnologias destacam-se materiais educativos como cartilhas, folders, podcasts, jogos de tabuleiro constituem algumas destas tecnologias. A partir disso define-se como objetivo “desenvolver e validar conteúdo de materiais educativos, destinados a crianças e adolescentes com diabetes mellitus tipo 1 e suas famílias, com foco no autocuidado e complicações agudas do diabetes a partir de referenciais teóricos e metodológicos da área”. Além do desenvolvimento prevê-se a validação com experts da área (100 participantes) e com o público alvo (150 crianças e jovens). Para tanto, prevê as seguintes etapas que compreendem a elaboração dos materiais educativos de acordo com a literatura da área são: 1. diagnóstico situacional, 2. revisão de literatura e documental, 3. seleção e sumarização de conteúdo, 4, elaboração de texto, 5, criação e diagramação de imagens; 6. validação com experts; 7. validação com o público alvo.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Desenvolver e validar conteúdo de materiais educativos, destinados a crianças e adolescentes com

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

Continuação do Parecer: 5.259.810

diabetes mellitus tipo 1 e suas famílias, com foco no autocuidado e complicações agudas do diabetes.

Objetivo Secundário:

- Analisar os resultados de estudos prévios que buscaram identificar necessidades de aprendizagem de crianças escolares e adolescentes frente ao autocuidado e complicações agudas do DM1;
- Definir, a partir de revisão da literatura científica da área e da análise dos estudos prévios, o conteúdo que será abordado nos materiais educativos propostos;
- Formular a partir de referencial teórico e encontros com equipe multidisciplinar, o layout e roteiro do material educativo proposto;
- Validar o material educativo desenvolvido com experts da área da saúde, do design & marketing e população alvo.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

“Riscos:

Este estudo não apresenta riscos de natureza física, exceto a possibilidade de sentir-se desconfortável ao lembrar de alguma questão do tratamento, quando estiverem realizando a avaliação do material educativo. Contudo, as pesquisadoras, compreendendo este potencial risco, estão dispostas a ouvir responsáveis e pacientes, interrompendo a sua avaliação a qualquer momento ou dando a liberdade que eles mesmos interrompam a sua participação na atividade, retornando a coleta de dados sob a sua anuência, tão logo sintam-se à vontade para continuar ou então, desistir.

Benefícios:

Aos profissionais os possíveis benefícios estão ligados ao aprendizado teórico durante avaliação do material. Aos responsáveis e pacientes, os possíveis benefícios serão melhora do conhecimento sobre o tópico abordado”.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de um projeto de pesquisa registrado no Sispex 202105829 a ser desenvolvido juntamente com a aluno(a) de graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC.

O cronograma indica como período de vigência da pesquisa 01/04/2022 a 01/04/2026.

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 5.259.810

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

- Informações básicas do projeto
- Folha de rosto assinada
- Projeto detalhado
- TCLE
- TALE
- Termo de confiabilidade

Recomendações:

Vide Conclusões e Pendências

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O projeto atende todas as recomendações e a legislação vigente.

Apenas pontualmente observa-se que no instrumento "Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde" (IVCES) não constam orientações como responder, nem o que significa 0, 1 e 2.

Diante disso, recomenda-se a aprovação.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1860144.pdf	07/02/2022 17:46:10		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_pesquisa_versao_1.pdf	07/02/2022 17:44:40	Valéria de Cássia Sparapani	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Apendice_II_TCLE_experts_design_marketing.pdf	07/02/2022 17:34:59	Valéria de Cássia Sparapani	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Apendice_IV_TALE_crianças_adolesc.pdf	07/02/2022 17:29:45	Valéria de Cássia Sparapani	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento /	Apendice_III_TCLE_responsaveis.pdf	07/02/2022 17:27:47	Valéria de Cássia Sparapani	Aceito

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401

Bairro: Trindade

CEP: 88.040-400

UF: SC

Município: FLORIANOPOLIS

Telefone: (48)3721-6094

E-mail: cep.propesq@contato.ufsc.br

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC**



Continuação do Parecer: 5.259.810

Justificativa de Ausência	Apendice_III_TCLE_responsaveis.pdf	07/02/2022 17:27:47	Valéria de Cássia Sparapani	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Apendice_I_TCLE_experts_profissionais_saude.pdf	07/02/2022 17:27:18	Valéria de Cássia Sparapani	Aceito
Outros	ANEXO_4_Instrumento_clinico_sociodemografico.pdf	07/02/2022 17:27:00	Valéria de Cássia Sparapani	Aceito
Outros	ANEXO_3_IVATES.pdf	07/02/2022 17:26:31	Valéria de Cássia Sparapani	Aceito
Outros	ANEXO_2_IVCES.pdf	07/02/2022 17:26:12	Valéria de Cássia Sparapani	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	ANEXO_1_TERMO_DE_CONFIDENCIALIDADE.pdf	07/02/2022 17:25:11	Valéria de Cássia Sparapani	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto_assinado.pdf	07/02/2022 17:24:56	Valéria de Cássia Sparapani	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

FLORIANOPOLIS, 23 de Fevereiro de 2022

**Assinado por:
Luciana C Antunes
(Coordenador(a))**

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CAMPUS UNIVERSITÁRIO - TRINDADE
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
CEP: 88040-970 - FLORIANÓPOLIS - SANTA CATARINA
Tel. (048) 3721.9480 – 3721.4998

DISCIPLINA: INT 5182 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

**PARECER FINAL DO ORIENTADOR SOBRE O TRABALHO DE
CONCLUSÃO DE CURSO**

A aluna **Sara Bernardo Nunes** finalizou o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado **“PROTÓTIPO DE UM JOGO DE TABULEIRO SOBRE OS 7 COMPORTAMENTOS DE AUTOCUIDADO PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM DIABETES MELLITUS TIPO 1”** cumprindo com todos os objetivos propostos.

Florianópolis, 01 de dezembro 2023.



Documento assinado digitalmente

Valeria de Cassia Sparapani

Data: 01/12/2023 18:30:12-0300

CPF: ***.078.708-**

Verifique as assinaturas em <http://w.ufsc.br>

Profa. Dra. Valéria de Cássia Sparapani
Professora orientadora