

## **Gamificação como estratégia de educação em saúde em idosos diabéticos: relato de experiência**

**Gamification as a health educations strategy in diabetics older adult: experience report**

**Gamificación como estrategia de educación sanitaria para ancianos diabéticos: informe de experiencia**

Recebido: 01/10/2021 | Revisado: 08/10/2021 | Aceito: 08/10/2021 | Publicado: 11/10/2021

**Ana Catarina Leite Veras Medeiros**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7093-9556>

Universidade Federal de Sergipe, Brasil

E-mail: [aclvc2002@gmail.com](mailto:aclvc2002@gmail.com)

**Johnatan Wesley Araujo Cruz**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5464-4114>

Universidade Federal de Sergipe, Brasil

E-mail: [johnwesley2@gmail.com](mailto:johnwesley2@gmail.com)

**Iana Alves Andrade**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3431-2881>

Universidade Federal de Sergipe, Brasil

E-mail: [iana136@hotmail.com](mailto:iana136@hotmail.com)

**Lucas Alves dos Santos**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6405-3692>

Universidade Federal de Sergipe, Brasil

E-mail: [lucasalved3444@gmail.com](mailto:lucasalved3444@gmail.com)

**Vitória Suyane Ferreira da Cruz**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3867-4612>

Universidade Federal de Sergipe, Brasil

E-mail: [suyane.q@gmail.com](mailto:suyane.q@gmail.com)

**Patrícia Silva Tofani**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8065-6100>

Universidade Federal de Sergipe, Brasil

E-mail: [psilvatofani@ufs.br](mailto:psilvatofani@ufs.br)

### **Resumo**

**Introdução:** O baixo nível educacional associado ao baixo letramento funcional em saúde são grandes desafios para o sistema de saúde brasileiro, principalmente a atenção primária, pois a incompreensão da doença não permitirá a adoção de hábitos diferenciados de cuidado em saúde. **Métodos:** Trata-se de um relato de experiência realizado entre janeiro e fevereiro de 2020, seguindo o método do arco de Charles Maguerez: observação da realidade - escala de letramento em saúde; pontos-chaves - baixo letramento em saúde, falta de interação dos usuários com os profissionais de saúde, estilo de vida sedentário, baixo nível educacional e baixa corresponsabilidade com o atual estado de saúde; teorização - leitura de artigos científicos e políticas sobre a temática; hipóteses de solução - planejamento das ações; aplicação à realidade - uso da educação em saúde sobre diabetes. **Resultados e Discussão:** A utilização de ferramentas de aprendizagem e de experiência ativa, lúdica, motivadora e competitiva, facilitou o processo ensino-aprendizagem, promovendo uma difusão de conhecimentos e atitudes em saúde nos usuários, estimulando seu autocuidado, e aos discentes uma formação humanizada e contextualizada. **Conclusão:** Pode-se concluir que essas ferramentas são aplicáveis em diferentes temáticas e podem auxiliar na educação em saúde dos usuários do sistema único de saúde, minimizando possíveis complicações das doenças crônicas e, fortalecer a formação do profissional de saúde.

**Palavras-chave:** Idosos; Letramento em saúde; Diabetes Mellitus.

### **Abstract**

**Introduction:** The low educational level associated with low functional health literacy are major challenges for the Brazilian health system, especially primary care, as the lack of understanding of the disease will not allow the adoption of differentiated health care habits. **Methods:** This is an experience report carried out between January and February 2020, following Charles Maguerez's arch method: observation of reality - health literacy scale; key points - low health literacy, lack of user interaction with health professionals, sedentary lifestyle, low educational level and low co-responsibility with the current state of health; theorization - reading of scientific/political articles on the subject; solution hypotheses - action planning; application to reality - use of health education on diabetes. **Results and Discussion:** The use of learning tools and active, playful, motivating and competitive experience facilitated the teaching-learning process, promoting the dissemination of knowledge and attitudes in health among users,

encouraging their self-care, and providing students with humanized training and contextualized. Conclusion: It can be concluded that these tools are applicable to different themes and can help in the health education of users of the Unified Health System, minimizing possible complications of chronic diseases, while strengthening the training of health professionals.

**Keywords:** Aged; Health literacy; Diabetes Mellitus.

### Resumen

**Introducción:** El bajo nivel educativo asociado a la baja alfabetización funcional en salud son grandes desafíos para el sistema de salud brasileño, especialmente la atención primaria, ya que la falta de comprensión de la enfermedad no permitirá la adopción de hábitos de atención diferenciados. **Métodos:** Se trata de un informe de experiencia realizado entre enero y febrero de 2020, siguiendo el Método del arco de Maguerez: observación de la realidad - escala de alfabetización en salud; puntos claves: baja alfabetización en salud, falta de interacción del usuario con los profesionales de la salud, estilo de vida sedentario, bajo nivel educativo y escasa corresponsabilidad con el estado de salud actual; teorización - lectura de artículos científicos e políticas acerca del tema; hipótesis de solución - planificación de acciones; aplicación a la realidad: uso de la educación en salud sobre diabetes. **Resultados y Discusión:** El uso de herramientas de aprendizaje y la experiencia activa, lúdica, motivadora y competitiva facilitó el proceso de enseñanza-aprendizaje, promoviendo la difusión de conocimientos y actitudes en salud entre los usuarios, fomentando su autocuidado, y brindando a los estudiantes una formación humanizada y contextualizada. **Conclusión:** Se puede concluir que estas herramientas son aplicables a diferentes temáticas y pueden ayudar en la educación en salud de los usuarios del Sistema Único de Salud, minimizando las posibles complicaciones de las enfermedades crónicas y, fortalecer la formación de los profesionales de la salud.

**Palabras clave:** Anciano; Alfabetización en salud; Diabetes Mellitus.

## 1. Introdução

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são importantes causas de morbidade e mortalidade no mundo, dentre elas, o diabetes mellitus tipo 2, corresponde a aproximadamente 90% de todos os casos de diabetes no mundo, apresenta alta incidência, cada vez mais crescente (IDF, 2019; Costa et al., 2017; ADA, 2011). Como os sinais clínicos dessa doença podem demorar décadas para serem perceptíveis, torna-se ainda mais preocupante na população idosa, apesar disso, sabe-se que ela pode ser evitada e há evidências de que a remissão pode ser possível para muitas pessoas, desde que adotadas mudanças no estilo de vida da população e suporte medicamentoso (Cortez et al., 2015). Contudo, fatores como o envelhecimento, a obesidade, o sedentarismo e os processos de urbanização são considerados os principais riscos para aumento da incidência e prevalência do diabetes mellitus tipo 2 em todo o mundo. Associado a isso, a baixa escolaridade, a baixa renda e a dificuldade de identificar os portadores de diabetes podem contribuir para o agravamento da doença, causando prejuízos na funcionalidade, autonomia e qualidade de vida dos indivíduos e incidindo em custos sociais e financeiros ao paciente e ao sistema de saúde (IDF, 2019; Silva et al., 2016; ADA, 2011).

O baixo nível educacional associado ao baixo letramento funcional em saúde são grandes desafios para o sistema de saúde brasileiro, principalmente a atenção primária, pois a incompreensão da doença não permitirá a adoção de hábitos diferenciados de cuidado em saúde e Sampaio et al. (2015) reforça a inter-relação entre o cuidado e o letramento em saúde. Dessa forma, os usuários só serão protagonistas de sua saúde no momento que compreenderem as observações e as orientações do profissional de saúde, o que é essencial para o cumprimento das prescrições e da implementação dos planos de cuidados e o desenvolvimento de hábitos de vida saudáveis (Oliveira & Zanetti, 2011; Campos et al., 2020).

Essa colocação traz a necessidade de entendimento sobre o Letramento Funcional em Saúde (LFS) que diz respeito ao nível de compreensão de informações imprescindíveis para se tomar decisões no âmbito da saúde, contribuindo para fomentar transformações de cunho individual, coletivo, cultural, social, econômico e político, caracterizando-se como um determinante social da saúde. Assim, indivíduos mesmo sabendo ler e escrever podem ser incapazes de compreender e interpretar os esclarecimentos dos profissionais de saúde, necessitando além do vínculo com o profissional, de uma comunicação acessível (Campos et al., 2020). Portanto, é preciso estratégias que facilitem e conduzam à melhora do LFS como a realização de atividades educativas ligadas à promoção de saúde, pois elas são capazes de proporcionar um aprendizado de novas formas de

cuidado em saúde (Cabral et al., 2015).

Partindo da tendência de que a sociedade contemporânea parece estar cada vez mais interessada por jogos e que eles são capazes de promover contextos lúdicos e ficcionais permitindo que a informação sirva a um propósito, pode-se dizer que ele pode ser utilizado nesse favorecimento do processo de aprendizagem. Assim, a gamificação parte do conceito de estímulo ao pensamento sistematicamente como em um jogo, com o intuito de se resolver problemas, melhorar produtos, processos, objetos e ambientes com foco na motivação, envolvendo emocionalmente o indivíduo, favorecendo a criação de um ambiente propício para seu engajamento (Domínguez et al., 2013; Busarello, Ulbricht & Fadel, 2014).

Segundo Silva et al. (2010), a extensão universitária pode se apresentar como esse elemento fundamental de promoção de saúde na comunidade, no processo político, cultural e científico e na transformação do processo ensino-aprendizagem, através da troca de conhecimentos e experiências, de forma lúdica e prazerosa, entre a Universidade - estudantes e docentes, profissionais dos serviços de saúde e outros setores da sociedade. Ao graduando permite a oportunidade de vivenciar as demandas dos serviços de saúde e a realidade de uma comunidade, formando vínculos e observando de maneira crítica todos os aspectos que a influenciam. Para Oliveira et al. (2012), as Instituições de Ensino Superior (IES) possuem o compromisso social de fornecer estratégias para o aperfeiçoamento da comunicação entre o sistema de saúde, seus trabalhadores e usuários.

Sendo assim, considerando que a diabetes é uma condição crônica que possui um grande impacto na saúde coletiva, com alto custo social e financeiro, podendo levar ao comprometimento da capacidade funcional das pessoas acometidas, podendo gerar incapacidades desses sujeitos e limitar a independência (ADA, 2011; IDF, 2019; Costa et al., 2017; Silva et al., 2016; Cortez et al., 2015). Quando associada a um LFS insuficiente, resultam em piores desfechos clínicos (Sampaio et al., 2015; Santos & Portella, 2016) e, conseqüentemente, um maior comprometimento da qualidade de vida desses sujeitos e maiores gastos com cuidados médicos. Diante disso, o objetivo desse estudo é relatar a experiência de discentes da graduação em fisioterapia, na extensão universitária, com a utilização da gamificação como estratégia de melhora no letramento funcional em saúde de idosos que possuem diabetes mellitus atendidos na Atenção Básica.

## **2. Métodos**

Trata-se de um estudo descritivo, transversal, formato relato de experiência (Pereira et al., 2018), desenvolvido por acadêmicos de fisioterapia, vinculado a um projeto de extensão do Departamento de Fisioterapia. Em relação aos aspectos éticos, foi aprovado e houve a aplicação de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), respeitando-se os princípios éticos da Resolução Nº 466/2012 e Resolução Nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde – CNS.

O projeto ocorreu durante os meses de janeiro a fevereiro de 2020 e teve como locais de atuação duas Unidades Básicas de Saúde (UBS), as residências dos usuários dessa comunidade e o campus universitário.

### **Público Alvo**

Esse projeto teve como público alvo idosos, com diagnóstico clínico de Diabetes Mellitus tipo II, usuários de duas Unidades Básicas de Saúde (UBS).

O contato com os participantes foi realizado com o apoio dos Agentes Comunitários de Saúde (ACS) das UBS escolhidas. Além das visitas domiciliares, os acadêmicos fizeram o contato telefônico para convite das pessoas identificadas.

### **Capacitação dos discentes**

Para que os acadêmicos estivessem aptos a aplicar os instrumentos selecionados para o projeto de extensão, eles passaram por reuniões de capacitação e planejamento em todas as etapas do projeto. Em todos os encontros, os discentes foram

divididos em duplas para a aplicação das escalas e testes, onde foram supervisionados pela docente para que as aplicações fossem realizadas de maneira correta.

Durante aplicação no território, eles organizaram circuitos para a aplicação dos instrumentos de forma que cada instrumento fosse aplicado da maneira como solicitado pelo mesmo, em ambiente reservado e tranquilo, e respeitando o usuário e sua situação de saúde e funcionalidade. Para este artigo, iremos nos ater ao instrumento *The Short Assessment of Health Literacy for Portuguese-speaking Adults* (SAHLPA-18) e ao questionário semiestruturado.

### **Questionário SAHLPA-18**

O SAHLPA-18 é um dos instrumentos mais utilizados para a avaliação do LS, trata-se de um questionário validado em português, reduzido da versão original de 50 itens do SAHLPA. O SAHLPA-18 contém 18 questões fechadas que avaliam termos médicos com duas opções de palavras, sendo que os entrevistados optam pela que mais se aproxima do significado do termo. A contabilização dos pontos gera a classificação de pacientes em LS inadequado (0 a 14 pontos) e LS adequado (15-18 pontos) (Apolinario, 2012).

Para avaliar a habilidade de pronunciar e compreensão dos termos médicos comuns, foram impressos cartões contendo os termos médicos e duas palavras de associação. Os discentes possuíam um formulário de aplicação para anotar as respostas. Para o usuário do SUS era apresentado o cartão com três palavras. Em seguida, era solicitado: 1) quero que você leia a palavra de cima em voz alta; 2) Os discentes faziam a leitura das duas palavras do cartão e solicitava ao usuário do SUS falar a palavra que se relaciona com a anterior ou se, ele não soubesse a resposta, diga “não sei”. O discente foi orientado a repetir o procedimento até o participante estar confortável com o procedimento. O item era considerado correto apenas quando o paciente acertou a pronúncia e a associação. Cada item correto recebe um ponto e o escore total é obtido pela soma dos itens, variando de 0 a 18.

No questionário semiestruturado foram consideradas variáveis sociodemográficas (sexo, raça, idade, estado civil, escolaridade, ocupação, renda familiar, número de moradores na residência, número de filhos, participação em grupo de diabetes e visita de agente de saúde domiciliar), clínicas e laboratoriais (tempo de doença, número de consultas por ano, tratamento atual, atividade física, complicações crônicas).

### **Aplicando o método do arco de Charles Maguerez**

Esse método tem como objetivo promover um pensamento crítico e criativo, desenvolvendo um processo de ação-reflexão-ação e estimulando a curiosidade e a manutenção do interesse, dos acadêmicos, no alcance dos objetivos do processo de ensino-aprendizagem. Além disso, os conduz a aprender a aprender, reconstruindo a educação a partir da prática cotidiana do trabalho, proporcionando uma formação crítico-reflexivo, com futuras repercussões na qualificação e valorização profissional (Prado et al., 2012). Esse método divide-se em cinco etapas: observação da realidade, pontos-chave, teorização, hipóteses de solução e aplicação à realidade (Prado et al., 2012).

### **Observação da realidade**

Para esta etapa foi marcada uma ida à comunidade para aplicação dos instrumentos respectivos ao projeto de extensão, em particular, a escala de letramento em saúde (SAHLPA-18) e o questionário semiestruturado, permitindo identificar seu perfil socioeconômico e os conhecimentos e atitudes em saúde dos usuários das UBS. Eles foram aplicados em 35 usuários, nas suas residências e quando necessário, na UBS de referência, sendo previamente pactuado com os ACS.

### **Pontos-chave**

Durante o momento de avaliação da escala do LTS foram identificados os seguintes pontos-chave: baixo letramento em saúde, estilo de vida sedentário, baixo nível educacional e baixa corresponsabilidade com o atual estado de saúde. Além disso, durante a avaliação foram observadas muita ansiedade, preocupação com a falta do conhecimento e interesse em aprender.

### **Teorização e hipóteses de solução**

Posteriormente foi realizada a teorização com utilização de artigos científicos acerca dos achados, bem como leitura das políticas públicas relacionadas ao tema. Após a discussão, foram elaboradas as hipóteses de solução e planejadas as ações.

### **Aplicação à realidade**

Essa intervenção foi realizada dentro do campus universitário e para a qual foram convidados todos os usuários que haviam participado da aplicação dos instrumentos referidos. Apesar disso, participaram apenas 18 idosos.

Para o momento inicial, foi realizada a dinâmica de apresentação e após realizada a atividade de educação em saúde, abordando a Diabetes Mellitus tipo II, a importância de uma alimentação balanceada e a prática de atividades físicas, o uso dos medicamentos, o controle, fatores de risco e as complicações do pé diabético, sempre utilizando uma linguagem de fácil entendimento e muitas ilustrações. Os participantes ficaram sentados em semicírculo e foi solicitado que prestassem bastante atenção, pois o conhecimento adquirido nesta etapa seria utilizado na dinâmica do bingo posteriormente.

Após esse momento, foi escolhida a gamificação, por meio do bingo modificado, o qual objetivava melhorar a adesão dos participantes durante a dinâmica e promover educação em saúde, facilitando a troca e a construção do conhecimento, proporcionando uma experiência ativa, lúdica e motivadora. Ele consistia em uma cartela com 12 imagens diferentes, referentes ao controle, prevenção, fatores de risco e tratamento da diabetes mellitus e todas as cartelas entregues aos idosos eram iguais, porém com disposição das imagens diferentes. Para o sorteio, foram elaboradas palavras que se relacionavam com as figuras das cartelas. Assim, dois discentes foram responsáveis por realizar a dinâmica, as palavras do bingo foram colocadas dobradas dentro de uma caixa e quando sorteadas, os idosos deveriam explicá-las, a partir dos conhecimentos pré-existentes associando com o aprendizado durante a atividade de educação em saúde e, após, deveriam relacionar a explicação com as imagens presentes na cartela.

Aquele idoso que completasse duas linhas horizontais primeiro, marcando as imagens corretas, seria o vencedor da dinâmica e era premiado com brindes. Além disso, todos os que respondiam de forma correta as perguntas recebiam um adesivo como forma de premiação e reconhecimento pelos conhecimentos, reforçando o aprendizado. Em seguida, os idosos reforçaram a importância do ACS no processo de saúde-doença, sendo o elo deles com a UBS.

Ao final da intervenção foi realizado um lanche coletivo como momento de confraternização entre os participantes e a equipe do projeto. Nesse momento, houve relato dos participantes sobre os conhecimentos adquiridos e o empoderamento no processo de saúde. Os discentes estimularam as falas para avaliar o aprendizado dos usuários.

## **3. Resultados e Discussão**

Dos 35 idosos avaliados inicialmente, 18 compareceram à atividade e destes 100% eram do sexo feminino, corroborando com outros estudos (Rocha et al., 2019; Silva et al., 2016; Santos & Portella, 2016; Cortez et al., 2015; Pereira et al., 2012). esse resultado pode ser explicado pelo fato das mulheres no Brasil terem maior tendência à procura de serviços de saúde, maior adesão aos tratamentos e maior longevidade (Kessler et al., 2018; Pereira et al., 2012) e há uma tendência de os homens serem mais relapsos em relação à tomada de medicamentos do que as mulheres, o que pode ser justificado pela menor

preocupação com a saúde (Rocha et al., 2019). além disso, deve-se considerar que há uma baixa proporção de equipes que ofertam ações direcionadas à saúde do homem e ainda, o atendimento de atenção básica acaba privilegiando ações programáticas voltadas à saúde da mulher, da criança e do idoso, pouco favorecendo a atenção à saúde do homem (Kessler et al., 2018). outro fator importante para esse achado, presente no relato das idosas, foi a resistência dos idosos em adentrar à universidade, justificado por sentimentos de vergonha e medo.

Nesse estudo, pôde-se obter informações acerca do LFS que permitiram promover ações de promoção de saúde próximas à realidade. Percebeu-se baixos escores de letramento funcional em saúde, baixo nível educacional, estilo de vida sedentário e baixa corresponsabilidade com o atual estado de saúde. Esses resultados podem indicar comprometimento na adesão ao tratamento, não adoção de atitudes em saúde, não empoderamento em saúde, desta forma contribuindo para o não seguimento das prescrições que pode resultar em dificuldade para o enfrentamento da doença e comprometimento no autocuidado (Campos et al., 2020; Oliveira & Zanetti, 2011).

Esses dados corroboram com Rocha & Lemos (2016) que no estudo de revisão, acharam associação entre letramento funcional em saúde mais elevado e melhor qualidade de vida, na perspectiva autocuidado em saúde, revelando associação com significância estatística entre baixo letramento funcional em saúde e escolaridade inferior, idade mais avançada e presença de comorbidades. Eles ainda ressaltam que a educação é um forte fator sociodemográfico que afeta o nível de letramento funcional em saúde. Cortez et al. (2015) trouxe que a baixa escolaridade pode dificultar a compreensão do usuário acerca dos cuidados essenciais para o controle da doença e a prevenção das complicações. E ainda defendem que quanto maior o nível educacional, maiores são as possibilidades de acesso e aproveitamento da informação e dos serviços de saúde, considerando-se em muitos casos, como fatores de proteção contra o diabetes.

Apesar disso, cabe-se também ter uma visão diferenciada desse processo, considerando a questão dos vínculos e cuidados na Atenção primária em Saúde (APS), em que a atenção ao idoso diabético vem crescendo e que pode contribuir para um elevado entendimento de prescrições e uma alta ou moderada adesão ao tratamento (Silva et al., 2016). Rocha et al. (2019) trouxe que a população que possuía um LFS inadequado apresentava maior confiança nas informações orientadas por profissionais, maior autocuidado e maior adesão ao regime nutricional e medicamentoso, porém pacientes com maior nível de escolaridade mostraram ponderar seu envolvimento na tomada de decisão médica como um processo compartilhado entre eles. Esses achados trazem a necessidade da identificação das limitações que influenciam a não adesão à terapêutica e, a partir disso, implementar um plano de cuidado compatível com as necessidades dos usuários.

Durante a intervenção, no momento da educação em saúde, foi utilizada uma linguagem clara, com uso de termos locais e comuns entre o grupo, tornando-se essencial para essa abordagem diferenciada, o momento prévio da aplicação da escala de LFS e o contato com a ACS da área. Percebeu-se assim, uma participação ativa dos idosos, que apresentaram diversas dúvidas e foi nítido que houve troca e construção de conhecimento entre os participantes e o fortalecimento do vínculo entre eles e os acadêmicos do curso de Fisioterapia. Pode-se dizer que, assim como neste estudo, o uso da Educação em saúde como um meio de promover a saúde na população idosa é efetiva e vem sendo utilizada em diversos estudos brasileiros (Seabra et al., 2019; Kessler et al., 2018; Mendonça et al., 2017; Mallmann et al., 2015; Pereira et al., 2012).

A promoção do bem-estar de idosos por meio de educação em saúde são estratégias utilizadas pelos profissionais da saúde e estudantes universitários para promover um cuidado integral (Seabra et al., 2019). Pode-se dizer que essas práticas devem estimular o trabalho em grupo, prática rotineira na atenção básica, de forma dialógica, indo além de práticas tradicionais, repetitivas e direcionadas à doença, promovendo a interação social, facilitando a construção de vínculos, promovendo autocuidado e adesão ao tratamento e auxiliando no envelhecimento ativo e na melhoria da qualidade de vida. Além disso, necessitam de metodologias que atentem para a complexidade do processo de envelhecimento e relacionem os fatores que cercam o indivíduo, como as crenças, os valores, as normas e os modos de vida. Por isso, os profissionais que a

executam devem estar aptos e treinados para seu desenvolvimento, tendo bastante atenção aos meios e abordagens utilizadas na condução das atividades, para não desestimular a participação dos usuários (Kessler et al., 2018; Mendonça et al., 2017; Mallman et al., 2015).

Durante o bingo, houve boa adesão dos idosos e essa ferramenta proporcionou uma experiência ativa, lúdica e motivadora, o uso das recompensas tornou o momento ainda mais divertido e eles ficaram bastante animados ao ver que estavam acertando os questionamentos colocados e poderiam ser possíveis ganhadores, caracterizando-se como um feedback positivo para eles, potencializando o envolvimento dos participantes e assim, um maior aprendizado e empoderamento da população sobre sua saúde. Além disso, fortaleceu ainda mais o vínculo entre os participantes, idosos, acadêmicos e ACS.

Esses dados podem ser corroborados com o estudo de Oliveira, Veloso e Oliveira (2020) em que usaram o arco de Charlez Maguerez e a gamificação entre profissionais e usuários de unidades de saúde para conscientização acerca dos cuidados com o pé diabético. Entre os recursos utilizados no grupo de pacientes diabéticos, também estavam o bingo e o uso de recompensas. A aplicação dos jogos mostrou aos autores como a gamificação é uma ferramenta eficaz e eficiente na abordagem de doenças crônicas por trazer a construção do conhecimento de forma mais leve e divertida, gerando interesse e participação durante o jogo, compreendendo as orientações de forma correta e o paciente e/ou cuidador se tornaram participantes ativos na promoção de saúde e na prevenção acerca da diabetes.

Assim, eles observaram que os jogos tiveram um feedback positivo tanto pela equipe multiprofissional quanto pelos pacientes por possibilitar a execução de diferentes atividades e facilitar as orientações, podendo ser utilizado de forma individual ou em grupo. Outro motivo de adesão ao jogo foi o desafio de alcançar a pontuação máxima e receber recompensas a partir dos cuidados necessários com os pés e dos resultados obtidos (Oliveira, Veloso & Oliveira, 2020). O desafio que o jogo traz possibilita uma maior adesão ao conhecimento, pois além de proporcionar prazer, é um meio lúdico onde o sujeito pode desenvolver habilidades de pensamentos e cognição, estimulando a atenção e a memória. Por isso, o envolvimento de qualquer público deve estar baseado em estruturas de recompensa, reforço e feedbacks, suportadas por mecânicas e sistemáticas que potencializam o envolvimento do indivíduo (Busarello, Ulbricht & Fadel, 2014). O Feedback tem função motivadora e pode servir como estratégia a ser utilizada imbricada nas ações educativas em saúde, pois proporcionará, ao idoso, informações sobre seu estado atual de saúde e poderá provocar mudanças positivas no seu estilo de vida (Mallmann et al., 2015).

Dessa forma, a atividade desenvolvida proporcionou a troca de conhecimentos acerca da diabetes mellitus tipo 2, formando agentes multiplicadores do conhecimento e produzindo autonomia e empoderamento para um melhor autocuidado, reduzindo possíveis impactos negativos da doença, favorecendo mudança de hábitos de vida e melhora na qualidade de vida. Assim, avaliando-se os processos de educação em saúde e de cuidado desenvolvidos é fundamental que eles possam assegurar que os usuários tenham compreendido suficientemente não só os aspectos da doença e manejo do tratamento, mas principalmente, como potencializar uma melhora no cuidado em saúde, favorecendo uma melhora no LFS e os tornando esses agentes educativos de seu processo, com mudanças atitudinais nos hábitos de vida e na saúde, com incremento da qualidade de vida desses usuários (Campos et al., 2020; Kessler et al., 2018; Mallmann et al., 2015; Oliveira & Zanetti, 2011).

Outro benefício que essa atividade de extensão trouxe foi a integração ensino-serviço, bem nítida através da parceria com os ACS do território, essa atuação conjunta permitiu conhecer as necessidades da comunidade, identificando a população de maior risco de complicações e de atuação diferenciada, para execução e planejamento das ações de forma mais próxima à realidade. Além disso, a vivência desta experiência por meio do uso das metodologias utilizadas, proporcionou um processo de ação-reflexão-ação e de troca de conhecimentos com esses profissionais, favorecendo também um momento de educação permanente para os mesmos e aos acadêmicos, uma aproximação com a temática de saúde do idoso, diabetes mellitus, letramento em saúde, educação em saúde e gamificação, fortalecendo-os enquanto sujeitos no processo ensino-aprendizagem,

próximos da realidade e com uma formação voltada para transformação social.

Acredita-se que esse conhecimento da realidade é primordial para a execução de atividades de educação em saúde, além disso, o uso de metodologias ativas favorece o aprendizado tanto de usuários na educação em saúde quanto de profissionais em seus processos de educação permanente, favorecendo nestes uma mudança de paradigmas e de práticas na condução de atividades de educação em saúde, mas também traz o desafio do apoio tanto da equipe quanto das coordenações (Mendonça et al., 2017). A vivência com a comunidade e suas dificuldades permite formar um profissional capaz de vencer as adversidades do SUS. E assim, se constitui um espaço de ensino-aprendizagem de forma a congrega os estudantes, professores, comunidade e profissionais dos serviços, sendo capaz de proporcionar uma formação mais adequada à realidade social e às demandas dos serviços de saúde (Silva et al., 2010).

Assim, todo este contexto, auxilia na melhoria da qualidade do ensino superior e por isso, a experiência da extensão vivida é significativa e possibilita aos alunos e docentes repensar e reconstruir suas próprias práticas pedagógicas (Prado et al., 2012). Transpondo assim, as práticas de extensão assistencialista, principalmente na fisioterapia, focadas na doença, na prevenção e na manutenção da saúde, na transmissão do conhecimento e que negam o ser humano como ser de transformação do mundo (Ribeiro, 2009). Cabe-se então, como na experiência aqui relatada, construir e trocar conhecimentos, considerando os participantes como sujeitos de decisão e de transformação social.

#### 4. Conclusão

Pode-se dizer que as atividades realizadas, com o uso das metodologias ativas e a da gamificação, favoreceram uma troca de conhecimentos entre os participantes, melhorando o entendimento sobre a diabetes mellitus tipo 2 e suas necessidades de cuidado, fato que também contribui para um incremento no Letramento Funcional em Saúde (LFS), possibilitando que os mesmos venham a entender as orientações fornecidas pelos profissionais de saúde, evitando possíveis complicações, melhorando a adesão ao tratamento e favorecendo uma melhorada na qualidade de vida.

Além disso, favoreceu o desenvolvimento de vínculo entre os sujeitos envolvidos, fortalecendo a integração ensino-serviço-comunidade, trazendo a importância da extensão universitária para a sociedade e para os acadêmicos. Esses, tiveram a oportunidade de tornar-se sujeitos ativos no processo ensino-aprendizagem, com um enfoque crítico-reflexivo e capazes de transformar a realidade social, a partir de seu contexto e necessidades.

Dessa forma, é preciso incentivar ainda mais projetos de extensão que potencializam a integração ensino-comunidade-serviço, minimizando as “barreiras ou muros” existentes, com vistas ao diálogo e construção de sujeitos coletivos. Outra necessidade é o desenvolvimento de novos estudos que envolvam o LFS e como ele pode afetar positivamente ou negativamente na saúde e na qualidade de vida de uma população, principalmente nos idosos.

#### Referências

- ADA. (2011). Diagnosis and classification of diabetes mellitus. American Diabetes Association. *Diabetes Care*, 34(1), 62–69.
- Apolinario, D., Braga, R. de C. O. P., Magaldi, R. M., Busse, A. L., Campora, F., Brucki, S., & Lee, S.-Y. D. (2012). Short Assessment of Health Literacy for Portuguese-speaking Adults. *Revista de Saúde Pública*, 46(4), 702–711. <https://doi.org/10.1590/s0034-89102012000400015>
- Busarello, R. I., Ulbricht, V. R., & Fadel, L. M. (2014). A gamificação e a sistemática de jogo: conceitos sobre a gamificação como recurso motivacional. In: Fadel, L. M. et al. *Gamificação na educação*. Pimenta Cultural, p. 300.
- Cabral, J. R., Alencar, D. L. de, Vieira, J. de C. M., Cabral, L. da R., Ramos, V. P., & Vasconcelos, E. M. R. de. (2015). Oficinas de educação em saúde com idosos: uma estratégia de promoção da qualidade de vida. *Revista Enfermagem Digital Cuidado e Promoção da Saúde*, 1(2), 71-75.
- Campos, A. A. L., Neves, F. S., Saldanha, R. de F., Duque, K. de C. D., Guerra, M. R., Leite, I. C. G., & Teixeira, M. T. B. (2020). Fatores associados ao letramento funcional em saúde de mulheres atendidas pela Estratégia de Saúde da Família. *Cadernos Saúde Coletiva*, 28(1), 66–76. <https://doi.org/10.1590/1414-462x202000280295>

- Cortez, D. N., Reis, I. A., Souza, D. A. S., Macedo, M. M. L., & Torres, H. de C. (2015). Complicações e o tempo de diagnóstico do diabetes mellitus na atenção primária. *Acta Paulista de Enfermagem*, 28(3), 250–255. <https://doi.org/10.1590/1982-0194201500042>
- Costa, A. F., Flor, L. S., Campos, M. R., Oliveira, A. F. de, Costa, M. de F. dos S., Silva, R. S. da, Lobato, L. C. da P., Schramm, J. M. de A., Costa, A. F., Flor, L. S., Campos, M. R., Oliveira, A. F. de, Costa, M. de F. dos S., Silva, R. S. da, Lobato, L. C. da P., & Schramm, J. M. de A. (2017). Carga do diabetes mellitus tipo 2 no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 33(2). <https://doi.org/10.1590/0102-311x00197915>
- Domínguez, A., Saenz-de-Navarrete, J., de-Marcos, L., Fernández-Sanz, L., Pagés, C., & Martínez-Herráiz, J.-J. (2013). Gamifying learning experiences: Practical implications and outcomes. *Computers & Education*, 63, 380–392. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.12.020>
- IDF. (2019). *Diabetes Atlas*. 9th Edition. Brussels (Belgium): International Diabetes Federation.
- Kessler, M., Thumé, E., Duro, S. M. S., Tomasi, E., Siqueira, F. C. V., Silveira, D. S., Nunes, B. P., Volz, P. M., Santos, A. A. dos, França, S. M., Bender, J. D., Piccinini, T., & Facchini, L. A. (2018). Ações educativas e de promoção da saúde em equipes do Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica, Rio Grande do Sul, Brasil. *Epidemiologia E Serviços de Saúde*, 27(2). <https://doi.org/10.5123/s1679-49742018000200019>
- Mallmann, D. G., Galindo Neto, N. M., Sousa, J. de C., & Vasconcelos, E. M. R. de. (2015). Educação em saúde como principal alternativa para promover a saúde do idoso. *Ciência & Saúde Coletiva*, 20(6), 1763–1772. <https://doi.org/10.1590/1413-81232015206.02382014>
- Mendonça, F. T. N. F. de, Santos, Á. da S., Buso, A. L. Z., & Malaquias, B. S. S. (2017). Health education with older adults: action research with primary care professionals. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 70(4), 792–799. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0349>
- Oliveira, J. F. S., Veloso, D. L. C., & Oliveira, S. L. F. (2020). Arco de Maguerez: a gamificação como ferramenta educativa no cuidado ao pé diabético. *Revista Brasileira Educação Saúde*, 10(1), 95-99.
- Oliveira, K. C. S. de, & Zanetti, M. L. (2011). Conhecimento e atitude de usuários com diabetes mellitus em um serviço de atenção básica à saúde. *Revista Da Escola de Enfermagem da USP*, 45(4), 862–868. <https://doi.org/10.1590/s0080-62342011000400010>
- Oliveira, M. L. de, Mendonça, M. K., Alves Filho, H. L., Coelho, T. C., & Benetti, C. N. (2012). PET-Saúde: (in)formar e fazer como processo de aprendizagem em serviços de saúde. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 36(1 suppl 2), 105–111. <https://doi.org/10.1590/s0100-55022012000300016>
- Pereira, A. S., Shitsuka, D. M., Parreira, F. J., & Shitsuka, R. (2018). Metodologia da pesquisa científica. UFSM. [https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic\\_Computacao\\_Metodologia%20PesquisaCientifica.pdf?sequence=1](https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia%20PesquisaCientifica.pdf?sequence=1).
- Pereira, D. A., Costa, N. M. da S. C., Sousa, A. L. L., Jardim, P. C. B. V., & Zanini, C. R. de O. (2012). The effect of educational intervention on the disease knowledge of diabetes mellitus patients. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 20(3), 478–485. <https://doi.org/10.1590/s0104-11692012000300008>
- Prado, M. L. do, Velho, M. B., Espíndola, D. S., Sobrinho, S. H., & Backes, V. M. S. (2012). Arco de Charles Maguerez: refletindo estratégias de metodologia ativa na formação de profissionais de saúde. *Escola Anna Nery*, 16(1), 172–177. <https://doi.org/10.1590/s1414-81452012000100023>
- Ribeiro, K. S. Q. S. (2009). A experiência na extensão popular e a formação acadêmica em fisioterapia. *Cadernos CEDES*, 29(79), 335–346. <https://doi.org/10.1590/s0101-32622009000300004>
- Rocha, M. R. da, Santos, S. D. dos, Moura, K. R. de, Carvalho, L. de S., Moura, I. H. de, & Silva, A. R. V. da. (2019). Health literacy and adherence to drug treatment of type 2 diabetes mellitus. *Escola Anna Nery*, 23(2). <https://doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2018-0325>
- Rocha, P. C., & Lemos, S. M. A. (2016). Aspectos conceituais e fatores associados ao Letramento Funcional em Saúde: revisão de literatura. *Revista CEFAC*, 18(1), 214–225. <https://doi.org/10.1590/1982-021620161819615>
- Sampaio, H. A. de C., Carioca, A. A. F., Sabry, M. O. D., Santos, P. M. dos, Coelho, M. A. M., & Passamai, M. da P. B. (2015). Letramento em saúde de diabéticos tipo 2: fatores associados e controle glicêmico. *Ciência & Saúde Coletiva*, 20(3), 865–874. <https://doi.org/10.1590/1413-81232015203.12392014>
- Santos, M. I. P. de O., & Portella, M. R. (2016). Condições do letramento funcional em saúde de um grupo de idosos diabéticos. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 69(1), 156–164. <https://doi.org/10.1590/0034-7167.2016690121i>
- Seabra, C. A. M., Xavier, S. P. L., Sampaio, Y. P. C. C., Oliveira, M. F. de, Quirino, G. da S., & Machado, M. de F. A. S. (2019). Health education as a strategy for the promotion of the health of the elderly: an integrative review. *Revista Brasileira de Geriatria E Gerontologia*, 22(4). <https://doi.org/10.1590/1981-22562019022.190022>
- Silva A. B da., Engroff, P., Sgnaolin, V., Ely, L. S., & Gomes, I. (2016). Prevalência de diabetes mellitus e adesão medicamentosa em idosos da Estratégia Saúde da Família de Porto Alegre/RS. *Caderno de saúde coletiva*. 24(3), 308-316. <https://doi.org/10.1590/1414-462X201600030017>
- Silva, J. L. M. da., Azevedo, L. N., Pereira, M. C. B., Aguiar, A. L., Costa, C. L., Ursulino, A. I. M., Cavalcanti, C. de O., Caldas, L. F. de., & Hirsch-Monteiro, C. 2010. Extensão Comunitária contribuindo para a inserção na atenção básica e formação de profissionais da saúde. *Revista de Atenção Primária a Saúde*, 13(4), 406-411.