DOI: <http://doi.org/10.48195/jie2021-001>

TECNOLOGIA EDUCACIONAL ALFABETO DO CUIDADO COM OS PÉS PARA CRIANÇAS COM DIABETES: TRAJETÓRIA DE PRODUÇÃO¹

Elessandra da Silva Sicsú²; Elizabeth Teixeira³; Eliana Marques Gomes da Silva⁴

RESUMO

Objetivo: Relatar a trajetória de produção da tecnologia educacional “alfabeto do cuidado com os pés” para crianças com diabetes. **Métodos:** Relato de experiência sobre a produção de uma tecnologia educacional na modalidade jogo educativo, a partir de 4 passos: experiência profissional, revisão da literatura, elaboração da tecnologia educacional, aplicação da tecnologia educacional. **Trajетória:** da experiência emergiu o interesse. Da ausência de publicações na literatura a motivação. O jogo contém 23 peças em formato de pé, com uma placa contendo a letra do alfabeto e o comando da atividade. Na aplicação foi possível perceber por meio dos depoimentos das crianças que o conteúdo sobre cuidado com os pés foi apresentado com clareza, levando a satisfação após a atividade e entendimento da mensagem. **Conclusão:** a trajetória possibilitou alcançar o público-alvo da tecnologia educacional. Se faz necessário pesquisas e produção de tecnologias sobre o cuidado com os pés entre crianças com diabetes.

Palavras-chave: Educação em diabetes; Educação em saúde; Tecnologia educacional; Podiatria; Saúde da criança.

ABSTRACT

Objective: To report the trajectory of production the educational technology “alphabet of foot care” for children with diabetes. **Methods:** Experience report on the production of an educational technology in the educational game modality, based on 4 steps: professional experience, literature review, development of educational technology, application of educational technology. **Trajectory:** interest emerged from experience. From the absence of publications in the literature the motivation. The game contains 23 pieces in the shape of a foot, with a plaque containing the letter of the alphabet and the command of the activity. In the application, it was possible to perceive through the children's testimonies that the content about foot care was clearly presented, leading to satisfaction after the activity and understanding of the message. **Conclusion:** the trajectory made it possible to reach the target audience of educational technology. Research and production of technologies on foot care is needed among children with diabetes.

Key Words: Diabetes education; Health education; Educational technology; Podiatrics; Child health.

¹ Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização em Podiatria da Universidade do Estado do Amazonas.

² Concluinte do Curso de Especialização em Podiatria da Universidade do Estado do Amazonas. Enfermeira da Secretaria Municipal de Saúde de Manaus. Manaus, Amazonas, Brasil E-mail: elessandra.sicsu@hotmail.com.

³ Orientadora. Doutora em Ciências. Professora Visitante da Universidade do Estado do Amazonas. Manaus, Amazonas, Brasil. E-mail: etfeliipe@hotmail.com.

⁴ Coordenadora do Curso de Especialização em Podiatria da Universidade do Estado do Amazonas. Manaus, Amazonas, Brasil. E-mail: elianamg@uea.edu.br.

1. INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1) é a síndrome endócrina mais comum na infância, e se caracteriza pela deficiência total da produção de insulina pelas células beta do pâncreas. A doença se tornou uma epidemia, afetando cerca de 246 milhões de pessoas no mundo. De acordo com a *International Diabetes Federation* (IDF) a cada ano, 70 mil crianças desenvolvem DM1, sendo 440 mil menores de 14 anos. No Brasil, dados revelam que há cerca de 300 mil pessoas com DM1 em idade menor de 15 anos, com possibilidade de aumento em 50% até 2025 (ROGENSKI et al, 2012; SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2020).

O diagnóstico na criança é feito por meio de exames laboratoriais e das manifestações clínicas como a perda de peso acelerado, muita sede, muita fome e muita diurese, um quadro que gera ansiedade e aflição aos pais, momento oportuno para a equipe de saúde poder agir e educar a família no cuidado a criança (ROGENSKI et al, 2012).

No tratamento do DM1 inclui-se controle glicêmico diário, alimentação saudável, atividade física, insulinoterapia e programa educativo em diabetes, visando possibilitar à criança um crescimento e desenvolvimento mais saudável possível. Porém, é sabido que pessoas com Diabetes Mellitus podem desenvolver complicações agudas e crônicas, dentre estas, algumas alterações nos pés, que irão demandar educação em diabetes (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2020; HERMANO et al, 2012).

Nesse contexto, vê-se a necessidade do profissional de saúde, em destaque o enfermeiro (a), de auxiliar a criança e a família a adquirir novos conhecimentos e habilidades importantes no cuidado diário (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2020).

Os princípios para o educar a criança em Diabetes Mellitus fundamentam-se na motivação (desejo de aprender sobre a doença), na interatividade (atividades lúdicas), na significância (a importância do assunto para ela), na progressividade (as etapas da simplicidade a complexidade), no dinamismo (a interatividade e prática), no reforço (as metas e soluções dos problemas), na reavaliação, na evolução e na educação continuada (ROGENSKI et al, 2012).

Uma ferramenta importante na educação em diabetes é a aplicação de material educativo didático, cultural e lúdico, adequado a fase de desenvolvimento em que a criança se encontra. São recursos que promovem expressão verbal e favorecem o envolvimento e entendimento da criança a respeito dos cuidados com diabetes (ORTIZ *et al*, 2017).

Dentro do contexto educativo, o enfermeiro apoia-se em ações e recursos de informação envolvendo materiais elaborados que tenham finalidade de facilitar a comunicação e o entendimento da criança em relação ao DM1, em especial os jogos educativos. Tecnologias em saúde e enfermagem são avanços no que diz respeito ao cuidado, objetivando a melhoria do atendimento. O enfermeiro, ao desempenhar papel de mediador e facilitador das práticas de cuidados, possibilita o desenvolvimento de habilidade na criança para o autocuidado, esclarecimento de dúvidas, medos e anseios da criança e da família (DALMOLIN *et al*, 2016).

2. OBJETIVO

Relatar a trajetória de produção da tecnologia educacional “alfabeto do cuidado com os pés” para crianças com diabetes.

3. METODOLOGIA

Relato de experiência sobre a trajetória da produção de uma tecnologia educacional (TE) para o cuidado com os pés de crianças com DM1. A trajetória da produção perpassou oito meses, de março a novembro de 2019, e foi assim organizada: 1. A experiência profissional da pesquisadora e a contribuição para a produção de uma tecnologia educacional para o cuidado com os pés de crianças com DM1; 2. revisão integrativa da literatura sobre educação em diabetes e cuidados com os pés de crianças com DM1; 3. Elaboração da TE: organização e confecção do jogo educativo “Alfabeto do cuidado com os pés”; 4. Aplicação da tecnologia com crianças com DM1. A quarta etapa foi realizada em um acampamento para crianças e adolescentes com DM1, promovido pela Universidade Federal do Amazonas, no município de Manaus, Amazonas, Brasil.

Participaram 60 crianças e adolescentes entre cinco e 17 anos, acompanhadas dos respectivos responsáveis. Para o registro utilizou-se um diário de anotações e fotodocumentação.

4. DESENVOLVIMENTO E DISCUSSÃO

1ª. Trajetória - A experiência profissional da pesquisadora e a contribuição para a produção de uma tecnologia educacional para o cuidado com os pés de crianças com DM1

A vivência da autora na área de enfermagem com ênfase no cuidado de crianças com DM1 (público-alvo da tecnologia educacional) possibilitou um olhar mais atento as necessidades peculiares que essas crianças têm no controle da doença. Por ser o Diabetes Mellitus uma síndrome com diversas alterações, percebeu-se que o público-alvo necessita de orientações que venham auxiliar o seu autocuidado no dia a dia, principalmente em relação aos pés. Pelo fato de serem crianças e ainda em fase de crescimento, nem sempre estão atentas para a importância de manter a higiene dos pés, o uso de sapato confortável e adequado, bem como observar possíveis alterações que podem se manifestar nos pés.

Atuando nessa área desde 2011, foi possível acessar e aprofundar conhecimentos sobre a doença crônica. A partir de 2017, surgiu a oportunidade de participar do acampamento para crianças e adolescentes com DM1, promovido pela Universidade Federal do Amazonas. Nesse acampamento são desenvolvidas atividades educativas multiprofissionais com foco no autocuidado, como orientações e oficinas sobre alimentação saudável, contagem de carboidratos, insulino terapia, monitorização glicêmica, cuidados com os pés, atividade física e suporte emocional. Esta vivência foi o ponto de partida para pensar em um dispositivo educativo sobre o cuidado com os pés para crianças com DM1.

2ª. Trajetória – Revisão integrativa sobre educação em diabetes e cuidados com os pés de crianças com DM1.

Para a elaboração de uma TE se faz necessário buscar evidências científicas, por meio de uma revisão da literatura sobre o tema, o que contribui para a elaboração de um trabalho de qualidade. Optou-se em buscar artigos publicados nos últimos 10 anos. A busca ocorreu nas bases de dados *Scientific Eletronic Library Online* (SCIELO), Literatura Latino-Americana e

do caribe em Ciência da Saúde (LILACS), *National Library of Medicine* (PubMed) e Bases de Dados de Enfermagem (BDENF), nos idiomas inglês, espanhol e português.

O levantamento possibilitou identificar 320 artigos com foco em Diabetes Mellitus. Após eliminação dos duplicados e leitura de títulos e resumos, elegeram-se 19, sendo sete sobre educação em diabetes, três sobre o conhecimento sobre DM, nove sobre práticas educativas em DM por familiares e profissionais de saúde, um sobre uma cartilha para educação em insulino terapia, três sobre pé diabético. Verificou-se que nenhum artigo continha um dispositivo educativo sobre o cuidado com os pés de crianças e adolescentes com DM1. Esse resultado foi a motivação para a trajetória seguinte.

3ª. Trajetória – Elaboração da TE: organização e confecção do jogo educativo “Alfabeto do cuidado com os pés”

Partiu-se para a criação de uma TE na modalidade lúdica, no formato de um jogo educativo, com 23 peças – os pés – representando as letras do alfabeto, e as respectivas placas com os comandos das atividades. No Quadro 1 estão listadas as letras do alfabeto, que significam um cuidado com o pé; a explicação contida em cada placa, em que há o comando da atividade a ser desenvolvida, e o respectivo material de apoio a ser utilizado.

Quadro 1: Letras do Alfabeto/Explicação da Atividade/Material de Apoio

LETRA DO ALFABETO	ATIVIDADE	Material Necessário
A = pede APOIO	Ficar apoiado num pé só.	-
B = pede BANHO	Lavar os pés com água e sabão.	Bacia e sabonete
C = pede CÓCEGAS	Fazer cocegas nos pés	-
D = pede DESTREZA	Jogar bola para o colega.	Bola plástica
E = pede ESCOVAÇÃO	Escovar os pés com escovinhas	Escovinhas
F = pede FORÇA	Sentar no chão e juntar os pés com outra pessoa	-
G = pede GINGADO	Colocar uma música e dançar	Música dançante
H = pede HIDRATAÇÃO	Passar creme hidratante nos pés	Creme hidratante
I = pede INSPEÇÃO	Olhar dentro dos sapatos	Sapatos
J = pede JOGO	Fazer embaixada com a bola	Bola plástica
L = pede LIMPEZA	Limpar os pés com lenço humedecido	Lenços humedecidos
M = pede MASSAGEM	Massagear os pés em movimentos circulares	-
N = pede NIVELAR	Calçar um lado do sapato e perceber a postura do corpo inclinado.	Sapatos
O = pede OLHAR	Visualizar os pés com um espelho	Espelho pequeno
P = pede PROTEÇÃO	Calçar meia do lado avesso explicando sobre o conforto.	Meias
Q = pede QUALIDADE	Falar da importância de um sapato adequado.	Sapatos
R = pede RELAXAR	Deitar na cama/chão e levantar os pés apoiando na parede.	-

S = pede SECAR	Secar os pés entre os dedos	Toalhinhas de tecido
T = pede TOQUE	Tocar apertando delicado os dedos	-
U = pede UNHAS RETAS	Mostrar corte correto das unhas	Alicate de unhas
V = pede VASCULHAR	Afastar os dedos e olhar	-
X = pede XODÓ	Acariciar os pés	-
Z = pede ZELO	Calçar meia e sapato e tirar uma foto.	Meias e sapatos

O jogo visa auxiliar no cuidado com os pés, facilitando a compreensão dos conteúdos, por meio das letras do alfabeto desenhadas nos pés. Na construção da TE foi levado em conta que o público-alvo são crianças na faixa etária de 6 a 12 anos que tem uma doença crônica, a DM1, e a DM1 requer uma série de cuidados e orientações específicas sobre os pés.

Os materiais utilizados para a confecção foram: cartolinas de cor azul, pincel atômico, moldes de pés. Após a confecção dos pés, como ilustrado na Figura 1, optou-se em plastificar cada peça, para obter maior rigidez e durabilidade. Primeiro fez-se o molde do pé, em seguida, foi feito um desenho na cartolina azul, após, fez-se um desenho de rosto em cada pé, depois foram feitas as placas com as frases representando os comandos de acordo com as letras do alfabeto, e finalmente, a plastificação.

Figura 1: Peças do Jogo Educativo Alfabeto do Cuidado com os Pés

4ª Trajetória - Aplicação da tecnologia “Alfabeto do cuidado com os pés” com as crianças com DM1

Na aplicação da tecnologia educacional com as crianças, formaram-se grupos de 10 participantes. Como havia 60 crianças no acampamento de 2019, foram realizados 10 grupos. Cada grupo teve uma hora para participar da atividade.

Primeiro ocorreu a entrega aleatória dos pés para cada criança, e cada uma ficou com uma média de dois pés. Depois foi explicado ao grupo como funcionaria a dinâmica, e foi perguntado quem gostaria de começar. Espontaneamente, as crianças se levantavam para executar o comando que estava escrito no pé.

Os pais e/ou responsáveis de cada criança esteve presente e assistiu a aplicação do jogo educativo, apoiando os filhos e estimulando-os a executar cada comando proposto na atividade.

Na aplicação foi possível perceber pelos depoimentos das crianças que o conteúdo sobre cuidado com os pés foi apresentado de forma clara. As crianças expressaram satisfação após a atividade e demonstraram que entenderam a mensagem. Vejamos algumas das manifestações das crianças: *“Tia, agora já sei como calçar as meias, é bem melhor do lado avesso pra não machucar meus dedos”* (criança 3); *“Professora obrigada por mostrar como passar creme nos meus pés, só não posso passar entre os dedos né?”* (criança 6); *“Tia, aprendi a lavar meus pés, passando a escovinha e depois enxugando bem os pés”* (criança 10).

A educação em diabetes é o processo de desenvolvimento de habilidades, com a incorporação de dispositivos adequados, para atingir as metas estabelecidas em cada etapa do tratamento da DM, sendo a principal ferramenta na garantia do autocuidado (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2020).

A educação é considerada a chave para o sucesso do manejo do DM, sendo essencial para a prevenção e redução de complicações, devendo ser um processo contínuo e iniciado a partir do momento do diagnóstico (ORTIZ *et al*, 2017).

A abordagem educativa junto a pessoas com DM é de grande importância, pois por meio dela a equipe multiprofissional amplia o olhar buscando identificar elementos que configurem riscos de complicações nos pés (BRASIL, 2016).

A prática do autocuidado pela pessoa com DM também é importante no cuidado com os pés, pois desenvolve habilidades, atitudes e conhecimento que auxiliam nas mudanças de comportamento necessárias para a prevenção de complicações, como por exemplo: limpeza diária dos pés e secagem adequada (principalmente entre os dedos); o uso de hidratantes para evitar o ressecamento da pele; o uso de calçados adequados, confortáveis e firmes nos pés; o

corte de unhas de forma reta e avaliação diária dos pés (OLIVEIRA, 2020).

Quem vive com DM1 tem extensa responsabilidade pelo controle da doença crônica, remetendo a termos que traduzem o papel ativo que esse indivíduo deve desempenhar para contribuir no alcance de resultados positivos como adesão e autocuidado. No caso das crianças com DM1, estas precisam de um olhar diferenciado na assistência à saúde pois são clinicamente mais frágeis, necessitando de condutas com abordagem multiprofissional para favorecer o autocuidado, para além do ofertado para crianças de mesma idade sem DM1 (OKIDO *et al*, 2017).

Ante essa realidade, destaca-se a necessidade do preparo da equipe multiprofissional junto a crianças com DM1, oferecendo suporte social e cuidados específicos e utilizando estratégias criativas na comunicação. Dessa forma, o enfermeiro ao lidar com a criança com DM1 pode utilizar ferramentas educativas para apoiar e ensinar os cuidados essenciais ao autocuidado (QUEIROZ *et al*, 2016).

Jogos educativos são ótimos dispositivos para se aplicar com crianças, e são desenvolvidos para ensinar algo ao público-alvo, direta ou indiretamente, por meio de metáforas e analogias, tendo o potencial de promover a aprendizagem lúdica e significativa, contemplando até três domínios: o cognitivo, o afetivo e o psicomotor (ALMEIDA, 2017).

Atividades lúdicas são cabíveis no processo de ensino-aprendizagem. Encorajam a criança a participar do autocuidado por meio de brincadeiras num ambiente agradável, seguro e apropriado, aumentando a probabilidade de mudanças comportamentais necessárias no contexto da doença crônica (KANETO, *et al* 2018).

4. CONCLUSÃO

A experiência revelou que atividades educativas mediadas por tecnologias educacionais devem ser incentivadas. Sugere-se a realização de pesquisa de validação da TE para posterior registro e ampla publicização, com vistas a utilização do dispositivo voltado para o cuidado com os pés de crianças com DM1 em outros contextos.

O enfermeiro(a) como educador(a) no cuidado dos pés de crianças com DM1 pode e deve ser um facilitador do processo educativo, utilizando recursos lúdicos adequados, bem como sua expertise e habilidade no âmbito da educação em diabetes e educação em saúde.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, D.M. **Elaboração de Materiais Educativos: Ações Educativas na Prática de Enfermagem**. São Paulo: USP, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual do pé diabético: estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

DALMOLIN, A. *et al.* Vídeo educativo como recurso para educação em saúde a pessoas com colostomia e familiares. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 37, n. esp, e683732016, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2016.esp.68373>. Acesso em: 07 jan. 2021.

HERMANO, L.F. *et al.* Asistencia al niño y adolescente con diabetes. unidades de referência em diabetes pediátrica. **Annales de Pédiatrie**, Madrid, v. 78, n. 5, p. 335.e1-e4. Disponível em: <http://doi.org/10.1016/j.anpedi.2012.10.001>. Acesso em: 07 jan. 2021.

KANETO, L.A. *et al.* Oficina educativa baseada em atividades lúdicas melhora o automonitoramento glicêmico entre crianças. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 26, e3039, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.2400.3039>. Acesso em: 07 jan. 2021.

OKIDO, A.C.C. *et al.* As demandas de cuidado das crianças com Diabetes Mellitus tipo 1. **Revista de Enfermagem da Escola Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 2, e20170034, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5935/1414-8145.20170034>. Acesso em: 07 jan. 2021.

OLIVEIRA, S.K.P. **Cuidado com os pés: o que o enfermeiro deve orientar e a pessoa com diabetes precisa saber?** Brasília: Sociedade Brasileira de Diabetes, 2020. Disponível em: <https://diabetes.org.br/profissionais/component/contet/article/98-enfermagem/705-cuidados-com-os-pes-o-que-o-enfermeiro-deve-orientar-e-a-pessoa-com-diabetes-precisa-saber?Itemid=101>. Acesso em: 02 dez. 2020.

ORTIZ, L.M.O. *et al.* Melhores práticas de enfermagem em educação em diabetes a criança hospitalizada: uma revisão integrativa. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, Goiânia, v. 19, a56, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.5216/ree.v19.45655>. Acesso em: 02 dez. 2020.

QUEIROZ, M.V.O. *et al.* Sensibilizando a criança com diabetes para o cuidado de si: Contribuição à prática educativa. **Revista de Enfermagem da Escola Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, 337-343, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5935/1414-8145.20160046>. Acesso em: 02 dez. 2020.

ROGENSKI, K.E. *et al.* Diabetes Mellitus na infância: elaboração de material educativo para pacientes e cuidadores. **Revista da Sociedade Brasileira de Enfermagem Pediátrica**, Brasília, v. 12, n. 2, p. 97-105, 2012.

Disponível em: <http://dx.doi.org/10.31508/1676-3793201200008>. Acesso em: 02 dez. 2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES (SBD). **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes**. São Paulo: Editora Clannad, 2019-2020.