



# Efeitos de intervenção educativa no letramento em saúde e no conhecimento sobre diabetes: estudo quase-experimental

*Effects of educational intervention on health literacy and knowledge about diabetes: a quasi-experimental study*

*Efectos de la intervención educativa en la alfabetización en salud y el conocimiento sobre la diabetes: estudio cuasiexperimental*

Robson Giovanni Paes<sup>1</sup>

Maria de Fátima Mantovani<sup>1</sup>

Marta Cossetin Costa<sup>1</sup>

Adriana Cordeiro Lopes Pereira<sup>1</sup>

Luciana Puchalski Kalinke<sup>1</sup>

Ricardo Castanho Moreira<sup>2</sup>

1. Universidade Federal do Paraná, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Curitiba, PR, Brasil.

2. Universidade Estadual do Norte do Paraná. Bandeirantes, PR, Brasil.

## RESUMO

**Objetivo:** Analisar os efeitos de intervenção educativa no letramento em saúde e no conhecimento sobre diabetes em adultos atendidos na atenção primária à saúde. **Método:** Trata-se de estudo quase-experimental com intervenção educativa durante a consulta de enfermagem, atividade em grupo e acompanhamento telefônico com 33 adultos diagnosticados com diabetes *mellitus* tipo 2, cadastrados em uma Unidade Estratégia Saúde da Família no Sul do Brasil. Aplicaram-se instrumentos sociodemográfico e clínico (*Spoken Knowledge in Low Literacy Patients with Diabetes* e *Eight-Item Health Literacy Assessment Tool*) antes e após a intervenção. Os dados foram analisados pelos testes de Wilcoxon, coeficiente de correlação de Spearman e McNemar. **Resultados:** A maioria dos participantes eram mulheres (69,7%), com idade média de 57,0 anos, tempo de escolaridade inferior a nove anos (69,7%) e tempo de diagnóstico  $\leq 10$  anos (51,5%). Após a intervenção, obteve-se aumento do conhecimento sobre a diabetes ( $p = 0,001$ ), correlacionado ao letramento em saúde ( $r = 0,494$ ;  $p = 0,001$ ) e ao tempo do diagnóstico ( $r = 0,455$ ;  $p = 0,001$ ). **Conclusão e implicação para a prática:** A utilização de instrumentos para mensurar o letramento em saúde e o conhecimento sobre diabetes possibilitou a construção de estratégias educativas voltadas para as lacunas existentes, promovendo aumento do conhecimento, o qual favorece o desenvolvimento das habilidades para a autogestão.

**Palavras-chave:** Conhecimento; Consulta de Enfermagem; Diabetes *Mellitus* Tipo 2; Educação em Saúde; Letramento em Saúde.

## ABSTRACT

**Objective:** To analyze the effects of educational intervention on health literacy and knowledge about diabetes in adults assisted in primary health care. **Method:** This is a quasi-experimental study with educational intervention during the nursing consultation with 33 adults diagnosed with type 2 diabetes mellitus registered in a Family Health Strategy Unit in southern Brazil and involving group activity and telephone follow-up. Sociodemographic and clinical instruments were applied before and after the intervention; these instruments included the Spoken Knowledge in Low Literacy Patients with Diabetes and the Eight-Item Health Literacy Assessment Tool. Data were analyzed using the Wilcoxon, Spearman, and McNemar correlation coefficient tests. **Results:** Most participants were women (69.7%), with a mean age of 57.0 years, less than nine years of schooling (69.7%), and  $\leq 10$  years of diagnosis (51.5%). After the intervention, there was an increase in knowledge about diabetes ( $p = 0.001$ ), correlated with health literacy ( $r = 0.494$ ;  $p = 0.001$ ) and the time of diagnosis ( $r = 0.455$ ;  $p = 0.001$ ). **Conclusion and implications for practice:** The instruments to measure health literacy and knowledge about diabetes enabled the construction of educational strategies aimed at existing gaps, increasing the knowledge, thereby favoring the development of skills for self-management.

**Keywords:** Knowledge; Office Nursing; Diabetes Mellitus Type 2; Health Education; Health Literacy.

## RESUMEN

**Objetivo:** Analizar los efectos de la intervención educativa sobre la alfabetización en salud y el conocimiento sobre diabetes en adultos tratados en la Atención Primaria de Salud. **Método:** Se trata de un estudio cuasiexperimental, con intervención educativa, durante la consulta de enfermería en 33 adultos diagnosticados de Diabetes Mellitus tipo 2 registrados en una Unidad de Estrategia de Salud Familiar en el sur de Brasil, con actividades grupales y seguimiento telefónico. Antes y después de la intervención, se aplicaron instrumentos sociodemográficos y clínicos: *Spoken Knowledge in Low Literacy Patients with Diabetes* and the *Eight-Item Health Literacy Assessment Tool*. Los datos se analizaron mediante las pruebas de coeficiente de correlación de Wilcoxon, Spearman y McNemar. **Resultados:** La mayoría fueron mujeres (69,7%), con una edad media de 57,0 años, menos de nueve años de escolaridad (69,7%) y tiempo de diagnóstico  $\leq 10$  años (51,5%). Después de la intervención, hubo un aumento en el conocimiento sobre diabetes ( $p = 0,001$ ), correlacionado con la alfabetización en salud ( $r = 0,494$   $p = 0,001$ ) y el tiempo desde el diagnóstico ( $r = 0,455$   $p = 0,001$ ). **Conclusión e implicaciones para la práctica:** El uso de instrumentos para medir la alfabetización en salud y el conocimiento sobre la diabetes permitieron la construcción de estrategias educativas orientadas a las brechas existentes, aumentando su conocimiento, lo que favorece el desarrollo de habilidades para el autocuidado.

**Palabras clave:** Conocimiento; Enfermería de Consulta; Diabetes Mellitus Tipo 2; Educación en Salud; Alfabetización en Salud.

### Autor correspondente:

Robson Giovanni Paes.

E-mail: robson.paes@ufpr.br

Recebido em 15/08/2021.

Aprovado em 19/04/2022.

DOI: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2021-0313pt>

## INTRODUÇÃO

A diabetes *mellitus* (DM) é uma doença crônica em ascensão, que atinge aproximadamente 424,9 milhões de pessoas no mundo. Reconhece-se a do tipo 2 (DM2) como a forma mais comum (90 a 95% dos casos), sendo responsável por altas taxas de morbimortalidade precoce. As complicações da DM podem ser associadas à baixa resolutividade dos sistemas de saúde e à pouca conscientização dos profissionais para prevenção,<sup>1</sup> fatores que implicam no desconhecimento da doença, na pouca adesão ao tratamento e no prejuízo da autogestão do cuidado.<sup>2</sup>

As pessoas com habilidades de autogestão (conhecimento, monitoramento, controle e tomada de decisão adequada para a saúde) obtêm melhor qualidade de vida e menor número de complicações. Nesse sentido, os programas de educação em saúde devem avaliar os aspectos comportamentais, psicossociais e clínicos para adaptação das ações educativas nas diferentes populações, com vistas a desenvolver esse nível de gestão da saúde. Ressalta-se a importância do respeito à raça, à crença, à cultura e aos níveis cognitivos e de letramento em saúde (LS) dos indivíduos, a fim de elevar o conhecimento, as habilidades e a motivação das pessoas com DM.<sup>3</sup>

O LS é definido como um conjunto de habilidades individuais e sociais, compartilhadas por meio de diálogo público entre leigos, profissionais, usuários e sistemas de saúde, na intenção de desenvolver capacidades para a tomada de decisão diária.<sup>4</sup> Saliencia-se que o LS contíguo com o conhecimento sobre a doença constitui-se pré-requisito para a autogestão.<sup>5</sup>

Existem muitos instrumentos para mensurar os níveis de LS, os quais são direcionados à alfabetização funcional em saúde, habilidade de leitura, tomada de decisão, interatividade em saúde e conhecimento específico sobre a doença. Destaca-se que essas avaliações fornecem informações importantes para a construção de intervenções voltadas ao empoderamento, à melhoria das habilidades de tomada de decisão e ao incentivo ao protagonismo no tratamento.<sup>6</sup>

No Brasil, em 2011, o Ministério da Saúde (MS), seguindo as orientações da Organização das Nações Unidas (ONU), formulou o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis, objetivando reduzir e prevenir os agravos dessas doenças com ações educativas, conscientização e acesso à informação, principalmente para as pessoas com renda e escolaridade baixas.<sup>7</sup> Tais ações devem ser centradas na pessoa, com a valorização de sua demanda, o incentivo à autonomia e o reforço de suas potencialidades, a fim de construir pensamento crítico na busca por direitos de saúde e qualidade de vida.<sup>8</sup>

Nessa perspectiva, um ensaio clínico randomizado desenvolvido na Região Sudeste do Brasil conduziu ações educativas, durante encontros grupais e visitas domiciliares, para 238 usuários com DM2, obtendo-se aumento significativo nos quesitos de autocuidado e empoderamento após intervenção.<sup>9</sup> Importa destacar que as atividades educativas direcionadas para as pessoas com DM, quando desenvolvidas por profissionais da atenção primária à

saúde, têm baixo custo e apresentam-se como medidas efetivas na diminuição do risco para complicações,<sup>10</sup> hospitalizações e óbitos gerado pela doença.<sup>11</sup>

Assim sendo, as pessoas com pouco conhecimento sobre essa enfermidade e com baixo nível de LS apresentam maior dificuldade para o controle da DM, havendo necessidade de acompanhamento educativo contínuo por profissionais treinados e em programas adaptados aos diversos contextos.<sup>3</sup> Diante do exposto, este estudo teve como objetivo analisar os efeitos de intervenção educativa no LS e no conhecimento sobre diabetes em adultos atendidos na atenção primária à saúde.

## MÉTODO

Trata-se de estudo quase-experimental, realizado de janeiro a outubro de 2020, com usuários de uma Unidade Estratégia Saúde da Família (ESF) com DM2 não controlada, localizada na Região Sul do Brasil, alocados em um único grupo, não havendo grupo de controle. A intervenção educativa aconteceu durante nove meses e foi dividida em três etapas: consulta de enfermagem, atividade em grupo e acompanhamento telefônico.

A ESF estudada contava com 10.141 usuários cadastrados, dentre os quais 516 eram diagnosticados com DM e estavam inscritos no Programa de Hipertensão e Diabetes do Ministério da Saúde (Hiperdia). Foram incluídos no estudo usuários com DM2; idade entre 18 e 65 anos; exame de hemoglobina glicada (HbA1c)  $\geq 7,00\%$  e/ou glicemia de jejum  $\geq 126$  mg/dL nos registros de 2019/2020. Excluíram-se os usuários que tinham dificuldade de comunicação e os que não atenderam a um de três telefonemas de acompanhamento durante o mês. A seleção e o seguimento dos participantes são apresentados pelo diagrama adaptado do *Consolidated Standards of Reporting Trials* (CONSORT) (Figura 1).

A consulta de enfermagem (primeira etapa) ocorreu nos meses de janeiro e fevereiro de 2020, inicialmente com a anamnese e o preenchimento dos instrumentos sociodemográfico e clínico, *Spoken Knowledge in Low Literacy Patients with Diabetes* (SKILLD)<sup>12,13</sup> e *Eighth-Item Health Literacy Assessment Tool* (HLAT-8), seguindo protocolo único.<sup>14,15</sup> O conhecimento sobre a DM foi avaliado pela aplicação do instrumento SKILLD, composto de dez questões, com pontuação que varia de zero a 100%. O conhecimento foi considerado adequado quando houve acertos  $\geq 60\%$ .<sup>12,13</sup> Para mensurar os níveis de LS, adotou-se a HLAT-8, composta de oito questões com respostas no estilo Likert, com pontuação mínima de zero e máxima de 37.<sup>14,15</sup> Nesse caso, o nível satisfatório correspondeu aos valores  $\geq 19$  pontos.

Na consulta, executou-se o exame físico céfalo-podal, com medição de pressão arterial, pulso, altura, circunferência abdominal (CA), índice de massa corporal (IMC) e avaliação do risco para pé diabético. Os participantes receberam orientações acerca da doença, do tratamento, das complicações e dos achados no exame físico. Reforçou-se a importância do uso correto dos medicamentos, da prática regular de atividade física, do controle alimentar, da moderação no consumo de bebidas alcoólicas e do abandono do tabaco. Ao término da consulta, os participantes foram convidados para a atividade educativa em grupo.

A atividade (segunda etapa) foi realizada na ESF na primeira semana de março de 2020, conforme programação prévia, tendo como tema principal os valores de normalidade do exame de HbA1c, bem como sinais e sintomas da hiperglicemia e hipoglicemia, obtidos pela análise preliminar das questões menos pontuadas no SKILLD. Para essa atividade, utilizou-se abordagem expositiva dialogada com uso de cartazes para exploração dos aspectos fisiopatológicos da DM, e posteriormente realizou-se um jogo de perguntas e respostas.

O acompanhamento telefônico (terceira etapa) aconteceu da segunda quinzena de março a outubro de 2020, por meio de troca de mensagens por aplicativo com os participantes que possuíam acesso a esse recurso e davam preferência por essa comunicação ( $n = 19$ ) e por meio de ligações telefônicas com os demais ( $n = 14$ ). Os contatos ocorreram a cada 30 dias, na intenção de sanar dúvidas em relação ao controle da DM e/ou demais demandas, deixando-se os pesquisadores à disposição para a livre procura dos participantes. Ao total, foram 60 comunicações por aplicativo e 58 por ligações telefônicas.

A última comunicação foi realizada por meio de ligação, organizada conforme agenda previamente estabelecida em conjunto com os participantes, e deu-se da segunda quinzena de setembro à primeira quinzena de outubro, com duração média de 25 minutos. Nesse contato, foi oportunizado ao participante a exposição de dúvidas, aplicaram-se os instrumentos SKILLD e HLAT-8 a fim de comparar a pontuação antes — tempo inicial ( $T_0$ ) — e depois — tempo final ( $T_1$ ) — da intervenção, e os

participantes foram informados sobre o término da pesquisa e sobre a manutenção dos cuidados junto à equipe de saúde da ESF.

As variáveis numéricas foram analisadas por medidas de tendência central — média e desvio padrão (DP) —, e as variáveis nominais com frequência simples ( $n$ ) e relativa (%). Para verificação da diferença entre o  $T_0$  e o  $T_1$  no escore da HLAT-8, aplicou-se o teste de Wilcoxon para amostras pareadas. Os erros e acertos do SKILLD entre os tempos foram analisados pelo teste de McNemar. Foram considerados valores significativos quando  $p < 0,05$ . Utilizou-se o coeficiente de correlação de Spearman para verificação das pontuações do SKILLD com o LS e com o tempo de diagnóstico.

Este estudo respeitou as recomendações da Resolução n.º 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde (CNS). Também foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos, com parecer n.º 3.752.041 e Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) n.º 20244119.3.0000.0102.

## RESULTADOS

As características sociodemográficas e clínicas dos 33 participantes do estudo são apresentadas na Tabela 1.

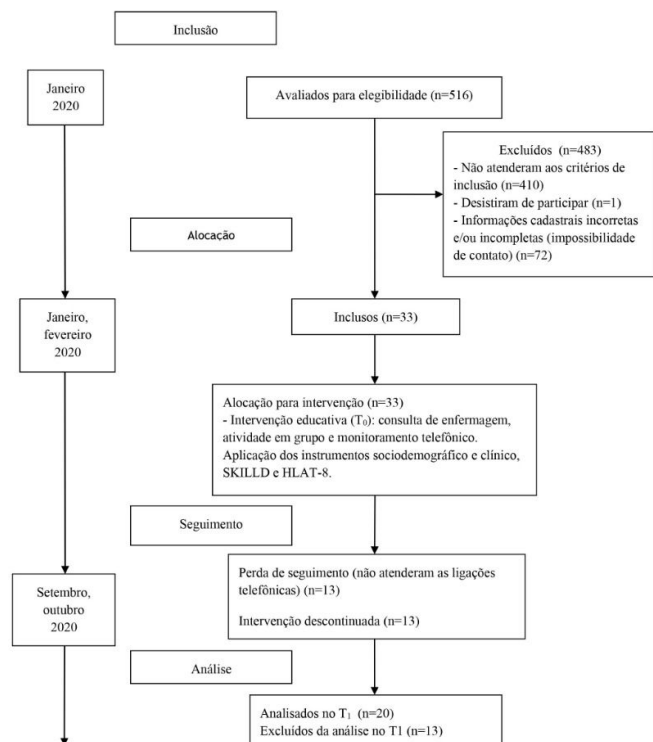
Na comparação entre o  $T_0$  e o  $T_1$  pela aplicação da HLAT-8, observou-se que as questões relativas à capacidade de determinar as informações de saúde de baixa e de alta qualidade na internet, bem como à compreensão das informações nas bulas de medicamentos, mantiveram-se com as menores médias em ambos os tempos. Determinou-se não haver diferença significativa no LS após a intervenção educativa ( $p = 0,868$ ) (Tabela 2). Ressalta-se ainda que, no  $T_1$ , somente 61,0% ( $n = 20$ ) dos participantes responderam os questionários.

Pela aplicação do SKILLD no  $T_0$ , verificou-se que as questões com menor número de acertos estavam relacionadas a sinais e sintomas da hiperglicemia e da hipoglicemia, valor de normalidade HbA1c e frequência do exame nos pés. Após a intervenção educativa, houve aumento dos valores de acertos das questões sobre o conhecimento da doença, com significância estatística ( $p = 0,001$ ) na comparação entre os tempos. São apresentados os comparativos de erros e acertos do SKILLD na Tabela 3.

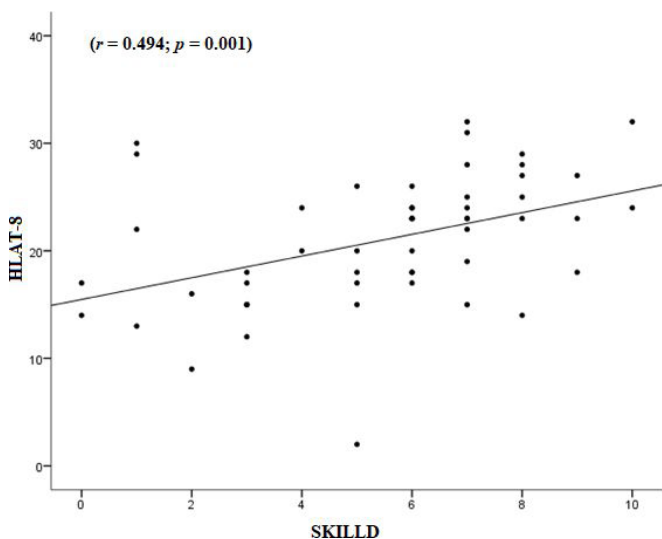
Correlacionaram-se as pontuações da HLAT-8 com as do SKILLD nos  $T_0$  e  $T_1$ , obtendo-se relação positiva moderada ( $r = 0,494$ ) com significância estatística ( $p = 0,001$ ). Essa correlação evidenciou que, ao aumentar o conhecimento sobre a doença, houve também aumento dos níveis de LS (Gráfico 1). Já na correlação entre o tempo de diagnóstico com as pontuações do SKILLD, obteve-se relação positiva moderada ( $r = 0,455$ ), com significância entre as variáveis analisadas ( $p = 0,001$ ) (Gráfico 2).

## DISCUSSÃO

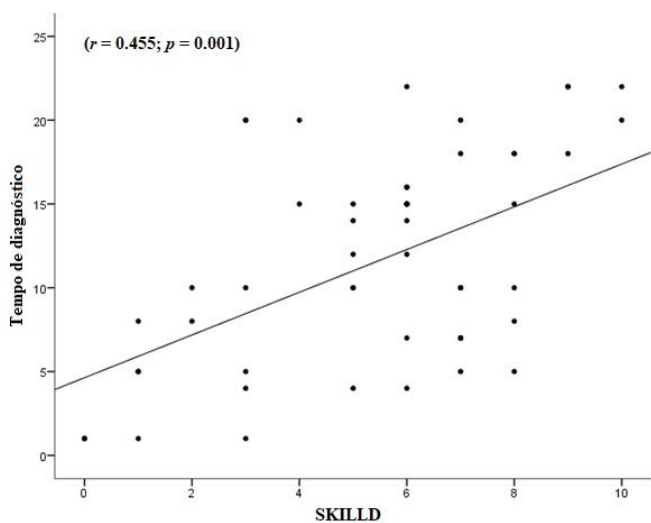
Neste estudo, utilizou-se a intervenção educativa a partir dos resultados da análise das questões com menores pontuações em  $T_0$  no instrumento SKILLD. Foram considerados relevantes os temas da identificação de sinais e sintomas de hiperglicemia



**Figura 1.** Esquema metodológico para seleção e seguimento baseado no modelo CONSORT, Região Sul do Brasil, 2020.



**Gráfico 1.** Correlação entre as pontuações no T<sub>0</sub> e no T<sub>1</sub> da HLAT-8 e do SKILLD, Região Sul do Brasil, 2020.



**Gráfico 2.** Correlação entre as pontuações no T<sub>0</sub> e no T<sub>1</sub> do SKILLD e tempo de diagnóstico, Região Sul do Brasil, 2020.

e hipoglicemia e dos valores de referência de exames de HbA1c. As ações educativas voltadas para a autogestão da DM são estratégias que acontecem de forma gradativa, com vistas à facilitação do conhecimento sobre a doença, à identificação dos sinais e sintomas das alterações da glicemia, ao desenvolvimento de habilidades para a automonitorização, à interpretação dos resultados, ao alcance de metas glicêmicas e ao fortalecimento do apoio familiar e social.<sup>1</sup>

Verificou-se aumento significativo do conhecimento sobre a doença após a intervenção (Tabela 3). Esse resultado se coaduna com os achados de dois ensaios clínicos randomizados que utilizaram intervenção educativa e obtiveram aumento significativo dos níveis de conhecimento sobre a DM,<sup>16,17</sup> havendo associação com a diminuição de glicemia de jejum, HbA1c, CA

**Tabela 1.** Caracterização dos participantes com diabetes mellitus tipo 2 de acordo com as variáveis sociodemográficas e clínicas, Região Sul do Brasil, 2020.

Variáveis sociodemográficas e clínicas	Média ± DP	% (n)
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	30,32 ± 5,58	-
<b>Circunferência abdominal (cm)</b>		
Homens	105,9 ± 12,3	-
Mulheres	105,0 ± 14,7	-
<b>Idade (anos)</b>	57,0 ± 8,1	-
<b>Sexo</b>		
Feminino	-	69,7 (23)
Masculino	-	30,3 (10)
<b>Estado conjugal</b>		
Casados(as) ou em união consensual	-	78,8 (26)
Divorciados(as)	-	9,1 (3)
Solteiros(as)	-	6,1 (2)
Viúvos(as)	-	6,1 (2)
<b>Escolaridade</b>		
<9 anos	-	69,7 (23)
9 a 12 anos	-	24,2 (8)
13 a 16 anos	-	6,1 (2)
<b>Prática de atividade física</b>		
Regularmente	-	9,0 (3)
Esporadicamente (<3 vezes na semana)	-	21,2 (7)
Sedentário	-	69,7 (23)
<b>Tempo de diagnóstico (anos)</b>		
≤10	-	51,5 (17)
>10	-	48,5 (16)

Fonte: Dados de pesquisa.

e IMC.<sup>17</sup> Salienta-se que neste estudo não foi possível realizar tal associação, todavia observou-se diminuição dos erros nas questões relacionadas aos sinais e sintomas da hiperglicemia e da hipoglicemia (questões 1 e 2) e aumento de erros nas questões relativas aos valores de normalidade da glicemia de jejum e de HbA1C (questões 7 e 8) entre os tempos (Tabela 3). Colaborando com esse achado, a pesquisa de validação do SKILLD para a língua espanhola obteve menor número de acertos nas questões alusivas aos sinais e sintomas de hiperglicemia e hipoglicemia e do valor de normalidade da HbA1c.<sup>18</sup>

**Tabela 2.** Comparação das notas médias dos usuários com diabetes *mellitus* tipo 2 pela aplicação da HLAT-8 nos tempos T<sub>0</sub> e T<sub>1</sub>, Região Sul do Brasil, 2020.

HLAT-8	Tempo		*p-valor entre os tempos
	T <sub>0</sub>	T <sub>1</sub>	
	Média ± DP	Média ± DP	
Q1 – Quanto você compreende das instruções nas bulas de medicamentos?	1,6 ± 1,7	1,5 ± 1,8	0,083
Q2 – Quanto você entende sobre informações de saúde em folhetos/cartilhas?	2,2 ± 1,8	2,3 ± 1,9	0,821
Q3 – Quando eu tenho dúvidas sobre doenças ou queixas, eu sei onde posso encontrar estas informações.	2,7 ± 0,7	2,9 ± 0,7	0,999
Q4 – Quando eu quero fazer algo para a minha saúde sem estar doente, eu sei onde posso encontrar estas informações.	2,2 ± 1,1	2,3 ± 1,1	0,999
Q5 – Com que frequência você conseguiu ajudar seus familiares ou um amigo, caso eles tenham tido dúvidas sobre problemas de saúde?	3,7 ± 1,6	3,8 ± 1,6	0,530
Q6 – Quando você teve dúvidas sobre problemas e questões de saúde, quantas vezes você conseguiu receber conselhos e informações de outras pessoas (familiares e amigos)?	3,3 ± 1,8	3,9 ± 1,4	0,393
Q7 – Como você acredita que sabe escolher os conselhos e recomendações que sejam melhores para a sua saúde?	3,6 ± 0,8	3,7 ± 1,0	0,999
Q8 – Em relação às informações sobre saúde na internet, eu sou capaz de determinar quais fontes são de alta ou de baixa qualidade.	1,5 ± 1,5	1,4 ± 1,4	0,796
<b>ESCORE</b>	<b>20,7 ± 5,4</b>	<b>21,4 ± 7,2</b>	<b>0,868</b>

Fonte: Dados de pesquisa.

Nota: \* p-valor pelo teste pareado de Wilcoxon.

Inferiu-se que a intervenção proporcionou reconhecimento dos sinais e sintomas originados por alterações dos níveis glicêmicos, fato que pode estar associado às experiências anteriores dos participantes, diferentemente da interpretação dos valores de normalidade das taxas de glicemia, a qual pode ser influenciada por variáveis socioeconômicas e culturais. É sabido que muitas pessoas com DM criam uma concepção da doença a partir do senso comum, havendo desconhecimento das causas reais e negligência com os sinais de complicação.<sup>19</sup>

A amostra deste estudo foi composta de pessoas que apresentavam descontrole da doença, obesidade, CA aumentada e sedentarismo, fatores que podem ser resultantes do desconhecimento de alguns aspectos da doença e do tratamento. Nesse mesmo sentido, a baixa escolaridade apresentada na Tabela 1 pode ser entendida como um fator preponderante na compreensão sobre a doença. Tais resultados são semelhantes aos encontrados em pesquisas brasileiras com pessoas diagnosticadas com DM, cujas características eram baixos níveis de escolaridade<sup>20-22</sup> e médias de IMC e CA aumentadas.<sup>23</sup>

A baixa escolaridade pode interferir na adesão à terapêutica em razão da dificuldade de interpretação das recomendações profissionais e de entendimento da complexidade da doença, ocasionada pelo déficit na habilidade de leitura, escrita e fala.<sup>24</sup> Exemplificam-se tais condições pela análise dos resultados da aplicação da HLAT-8 (Tabela 2), que demonstra a baixa

capacidade dos participantes para selecionar informações de saúde na internet e a dificuldade para compreender os textos nas bulas de medicamentos (questões 1 e 8). Esses dados coincidem com os resultados de pesquisas de validação da HLAT-8 para o português do Brasil e a língua chinesa,<sup>15,25</sup> as quais apresentaram as menores médias na questão sobre determinar as fontes de baixa e alta qualidade na internet. No entanto, na pesquisa da China, a maior média foi referente à compreensão das informações nas bulas,<sup>25</sup> divergindo dos resultados encontrados neste estudo.

Houve mudanças nas médias da HLAT-8 entre os tempos, porém sem significância estatística (Tabela 2), divergindo dos resultados de uma revisão sistemática de literatura com recorte de 1985 a 2009, na qual, em 71% dos estudos avaliados, houve aumento dos níveis de LS após intervenção.<sup>26</sup> Níveis aumentados de LS estão associados ao desenvolvimento de habilidades para tomada de decisão, empoderamento e participação ativa no tratamento, elementos que podem ser expandidos por intervenções educativas em grupo, informativos impressos, palestras, treinamentos e monitoramento remoto.<sup>6</sup>

É fundamental destacar a importância da identificação de facilitadores e dificultadores (sociais, culturais e epidemiológicos) para a criação e a implementação de estratégias educativas direcionadas à realidade da pessoa, com delineamento e ressignificação de novos modos de cuidado.<sup>27</sup> Nos resultados

**Tabela 3.** Comparação das notas médias dos usuários com diabetes *mellitus* tipo 2 pela aplicação do SKILLD nos tempos T<sub>0</sub> e T<sub>1</sub>, Região Sul do Brasil, 2020.

SKILLD		Tempo		*p-valor entre os tempos
		T <sub>0</sub>	T <sub>1</sub>	
		% (n)	% (n)	
Q1 – Quais são os sinais e sintomas da glicemia alta?	Erro	84,8 (28)	75,0 (15)	0,500
	Acerto	15,2 (5)	25,0 (5)	
Q2 – Quais são os sinais e sintomas da glicemia baixa?	Erro	66,7 (22)	65,0 (13)	0,500
	Acerto	33,3 (11)	35,0 (7)	
Q3 – Como deve ser tratada a glicemia baixa?	Erro	24,2 (8)	10,0 (2)	0,250
	Acerto	75,8 (25)	90,0 (18)	
Q4 – Com que frequência uma pessoa que tem diabetes deve examinar os pés?	Erro	63,6 (21)	40,0 (8)	0,219
	Acerto	36,4 (12)	60,0 (12)	
Q5. Por que o exame dos pés é importante para uma pessoa que tem diabetes?	Erro	39,4 (13)	20,0 (4)	0,063
	Acerto	60,6 (20)	80,0 (16)	
Q6 – Com que frequência uma pessoa com diabetes deve consultar o oculista e por que isso é importante?	Erro	27,3 (9)	25,0 (5)	0,999
	Acerto	72,7 (24)	75,0 (15)	
Q7 – Qual é a glicemia de jejum normal?	Erro	24,2 (8)	25,0 (5)	0,999
	Acerto	75,8 (25)	75,0 (15)	
Q8 – Qual é o valor normal da hemoglobina glicada?	Erro	63,6 (21)	75,0 (15)	0,999
	Acerto	36,4 (12)	25,0 (5)	
Q9 – Quantas vezes por semana uma pessoa com diabetes deve fazer exercício e por quanto tempo?	Erro	45,5 (15)	40,0 (8)	0,500
	Acerto	54,5 (18)	60,0 (12)	
Q10 – Quais são as complicações de longo prazo do diabetes descontrolado?	Erro	51,5 (17)	30,0 (6)	0,016
	Acerto	48,5 (16)	70,0 (14)	
<b>Escore</b>		<b>5,2 ± 2,6</b>	<b>6,0 ± 2,5</b>	<b>0,001*</b>

FONTE: Dados de pesquisa.

NOTA: \* p-valor pelo teste pareado de McNemar.

deste estudo, foram observados níveis aumentados de LS nas questões de interação em saúde (questões 5 e 6 da Tabela 2), demonstrando que os participantes ajudavam e eram ajudados por familiares e amigos, sempre ou frequentemente. Reforça-se a inclusão da comunidade e de familiares nas atividades educativas, pois há evidências do impacto positivo da rede de apoio no desenvolvimento das habilidades de autogestão.<sup>28</sup>

A partir da correlação das pontuações do SKILLD e da HLAT-8 em ambos os tempos, foi constatado que, ao aumentar o conhecimento, também houve aumento dos níveis de LS, fato que pode ser justificado pelo propósito da intervenção educativa em despertar o interesse da pessoa para gerenciar a sua saúde. O conhecimento desempenha, então, papel fundamental na prevenção e na detecção de complicações relacionadas à doença, além de dar subsídios para que as pessoas avaliem os riscos relacionados à saúde, bem como busquem informações sobre o tratamento e os cuidados adequados para controlar a DM.<sup>29</sup>

A correlação das pontuações do SKILLD no T<sub>0</sub> e no T<sub>1</sub> com o tempo de diagnóstico obteve valor positivo moderado e significância estatística (Gráfico 2). Tal resultado se assemelha aos achados em uma pesquisa transversal com 123 pessoas com DM na Região Sudeste do Brasil, que apresentaram valor significativo entre o nível de conhecimento e o tempo de evolução da doença.<sup>24</sup>

Sabe-se que pessoas com maior tempo de evolução da doença tendem a experimentar condições clínicas como, a hipoglicemia, a qual causa medo e exige conhecimentos e habilidades para monitoramento e tomada de decisões para o controle. Por essa razão, as pessoas com DM necessitam de acompanhamento e participação nos programas de educação em saúde, a fim de serem motivadas, apoiadas e empoderadas para gerenciar os sintomas de forma adequada, com vistas a melhorar a qualidade de vida e postergar as complicações.<sup>1</sup>

A consulta de enfermagem, nesse contexto, é uma estratégia que proporciona interação, vínculo, confiança e atenção integral,

além de oportunizar um momento para o fortalecimento da autonomia da pessoa e a participação ativa no cuidado à saúde.<sup>27,30</sup> As atividades educativas com usuários com DM aplicadas durante a consulta de enfermagem devem ultrapassar o modelo normativo de transferência de conhecimentos, indo ao encontro de modelos holísticos que valorizem as dimensões humanas e as escolhas da pessoa no seu tratamento.<sup>31</sup>

Neste estudo, foram comparados os efeitos da intervenção educativa como um todo, e não as formas como tal intervenção se deu (consulta de enfermagem, encontro grupal e acompanhamento telefônico). Os resultados de uma metarrevisão de revisões sistemáticas de ensaios clínicos randomizados mostraram que não houve diferença estatística na comparação das ações educativas habituais com o monitoramento remoto, entretanto, a utilização dessa estratégia auxiliou na redução das taxas glicêmicas dos participantes com DM2. A criação e a implementação do monitoramento remoto, com uso de ações educativas, devem ser guiadas por uma teoria explícita de autogestão, a fim de desenvolver habilidades e emancipação para o cuidado.<sup>32</sup>

## CONCLUSÃO E IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA

A intervenção educativa com os participantes proporcionou aumento no conhecimento de pessoas com DM2 sobre a sua doença, influenciando positivamente o LS. Por outro lado, verificou-se que não houve efeito direto da intervenção sobre o LS. Entretanto, pela aplicação da HLAT-8, foi possível observar que as maiores médias foram nas questões relacionadas à ajuda de familiares e amigos e à troca de informações com essas pessoas, o que fornece pistas para se analisar a influência da rede de apoio nos cuidados à saúde. Por isso, enfatiza-se a necessidade de intervenções educativas integradas a diversos setores e profissionais, com o envolvimento da comunidade e da família, para o fortalecimento das redes de apoio social e o desenvolvimento das habilidades para a autogestão da DM.

Além disso, é incentivado o emprego de instrumentos que avaliem os níveis de LS e de conhecimento da doença, pois esses proporcionam subsídios para a construção de intervenções educativas centradas nas necessidades da pessoa com DM, com a possibilidade de implementar essa abordagem durante a consulta de enfermagem, a atividade em grupo e o monitoramento a distância, principalmente para aquelas com descontrolado da doença.

As limitações deste estudo foram o tamanho amostral e a indisponibilidade dos participantes para o atendimento telefônico e para responder os instrumentos no tempo final. Salienta-se que a pesquisa foi conduzida durante a pandemia de COVID-19, fator que impossibilitou a realização de outras consultas de enfermagem e outros encontros em grupo.

## FINANCIAMENTO

O presente estudo foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (Capes), na

modalidade de bolsa de mestrado (demanda social, código de financiamento 001) concedida a Robson Giovanni Paes. Também houve o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) por meio de bolsa de produtividade em pesquisa (Processo n.º 308685/2019-9) concedida a Maria de Fátima Mantovani.

## CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

Desenho do estudo. Robson Giovanni Paes. Maria de Fátima Mantovani. Coleta ou produção dos dados. Robson Giovanni Paes. Maria de Fátima Mantovani. Análise de dados. Robson Giovanni Paes. Maria de Fátima Mantovani. Interpretação dos resultados. Robson Giovanni Paes. Maria de Fátima Mantovani. Luciana Puchalski Kalinke. Ricardo Castanho Moreira. Marta Cossetin Costa. Adriana Cordeiro Lopes Pereira. Redação e revisão crítica do manuscrito. Robson Giovanni Paes. Maria de Fátima Mantovani. Marta Cossetin Costa. Adriana Cordeiro Lopes Pereira. Luciana Puchalski Kalinke. Ricardo Castanho Moreira. Aprovação da versão final do artigo. Robson Giovanni Paes. Maria de Fátima Mantovani. Marta Cossetin Costa. Adriana Cordeiro Lopes Pereira. Luciana Puchalski Kalinke. Ricardo Castanho Moreira. Responsabilidade por todos os aspectos do conteúdo e a integridade do artigo publicado. Robson Giovanni Paes. Maria de Fátima Mantovani. Marta Cossetin Costa. Adriana Cordeiro Lopes Pereira. Luciana Puchalski Kalinke. Ricardo Castanho Moreira.

## EDITOR ASSOCIADO

Rafael Celestino da Silva 

## EDITOR CIENTÍFICO

Ivone Evangelista Cabral 

## REFERÊNCIAS

1. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2019-2020 [Internet]. São Paulo: Ed. Clannad; 2019 [citado 2020 nov 21]. 491 p. Disponível em: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/wp-content/uploads/2021/08/Diretrizes-Sociedade-Brasileira-de-Diabetes-2019-20201.pdf>
2. Bukhsh A, Khan TM, Lee SW, Lee LH, Chan KG, Goh BH. Efficacy of pharmacist based Diabetes educational interventions on clinical outcomes of adults with type 2 Diabetes Mellitus: a network meta-analysis. *Front Pharmacol.* 2018;9:339. <http://dx.doi.org/10.3389/fphar.2018.00339>. PMID:29692730.
3. Chatterjee S, Davies MJ, Heller S, Speight J, Snoek FJ, Khunti K. Diabetes structured self-management education programmes: a narrative review and current innovations. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2018;6(2):130-42. [http://dx.doi.org/10.1016/S2213-8587\(17\)30239-5](http://dx.doi.org/10.1016/S2213-8587(17)30239-5). PMID:28970034.
4. Sørensen K, Brand H. Health literacy lost in translations? Introducing the European health literacy glossary. *Health Promot Int.* 2014;29(4):634-44. <http://dx.doi.org/10.1093/heapro/dat013>. PMID:23479322.
5. Matarese M, Lommi M, De Marinis MG, Riegel B. A systematic review and integration of concept analyses of self-care and related concepts. *J Nurs Scholarsh.* 2018;50(3):296-305. <http://dx.doi.org/10.1111/jnu.12385>. PMID:29645402.
6. Visscher BB, Steunenberg B, Heijmans M, Hofstede JM, Devillé W, van der Heide I et al. Evidence on the effectiveness of health literacy

- interventions in the EU: a systematic review. *BMC Public Health*. 2018;18(1):1414. <http://dx.doi.org/10.1186/s12889-018-6331-7>. PMID:30594180.
7. Ministério da Saúde (BR). Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil: 2011-2022 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2011 [citado 2021 jan 5]. 160 p. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano\\_acoes\\_enfrent\\_dcnt\\_2011.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_acoes_enfrent_dcnt_2011.pdf)
  8. Brusamarello T, Maftum MA, Mantovani MF, Alcantara CB. Educação em saúde e pesquisa-ação: Instrumentos de cuidado de enfermagem na saúde mental. *Rev Saúde (Santa Maria)*. 2018;44(2):1-11. <https://doi.org/10.5902/2236583427664>.
  9. Santos JCD, Cortez DN, Macedo MML, Reis EA, Reis IA, Torres HC. Comparison of education group strategies and home visits in type 2 diabetes mellitus: clinical trial. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2017;25:e2979. <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.2315.2979>. PMID:29267547.
  10. Chrvála CA, Sherr D, Lipman RD. Diabetes self-management education for adults with type 2 diabetes mellitus: a systematic review of the effect on glycemic control. *Patient Educ Couns*. 2016;99(6):926-43. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pec.2015.11.003>. PMID:26658704.
  11. Moreira RC, Mantovani MF, Soriano JV. Nursing case management and glycemic control among Brazilians with type 2 diabetes: pragmatic clinical trial. *Nurs Res*. 2015;64(4):272-81. <http://dx.doi.org/10.1097/NNR.000000000000104>. PMID:26126062.
  12. Rothman RL, Malone R, Bryant B, Wolfe C, Padgett P, DeWalt DA et al. The Spoken Knowledge in Low Literacy in Diabetes scale: a diabetes knowledge scale for vulnerable patients. *Diabetes Educ*. 2005;31(2):215-24. <http://dx.doi.org/10.1177/0145721705275002>. PMID:15797850.
  13. Souza JG, Apolinario D, Farfel JM, Jalul O, Magaldi RM, Busse AL et al. Applicability of the Spoken Knowledge in Low Literacy Patients with Diabetes in Brazilian elderly. *Einstein (Sao Paulo)*. 2016;14(4):513-9. <http://dx.doi.org/10.1590/s1679-45082016ao3747>. PMID:28076599.
  14. Abel T, Hofmann K, Ackermann S, Bucher S, Sakarya S. Health literacy among young adults: a short survey tool for public health and health promotion research. *Health Promot Int*. 2015;30(3):725-35. <http://dx.doi.org/10.1093/heapro/dat096>. PMID:24482542.
  15. Quemelo PRV, Milani D, Bento VF, Vieira ER, Zaia JE. Literacia em saúde: tradução e validação de instrumento para pesquisa em promoção da saúde no Brasil. *Cad Saude Publica*. 2017;33(2):e00179715. <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00179715>. PMID:28380127.
  16. Borba AKDOT, Arruda IKGD, Marques APDO, Leal MCC, Diniz ADS, Linhares FMP. Problematization educational intervention to promote healthy habits in elderly people with diabetes: randomized clinical trial. *Rev Bras Enferm*. 2020;73(Suppl 3):e20190719. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0719>. PMID:33084829.
  17. Lima CRD, Menezes IHCF, Peixoto MDRG. Educação em saúde: avaliação de intervenção educativa com pacientes diabéticos, baseada na teoria social cognitiva. *Ciênc Educ (Bauru)*. 2018;24(1):141-56. <http://dx.doi.org/10.1590/1516-731320180010010>.
  18. Hu J, Amirehsani KA, McCoy TP, Wallace DC, Coley SL, Zhan F. Reliability and validity of the Spoken Knowledge in Low Literacy in Diabetes in Measuring Diabetes Knowledge Among Hispanics With Type 2 Diabetes. *Diabetes Educ*. 2020;46(5):465-74. <http://dx.doi.org/10.1177/0145721720941409>. PMID:32674717.
  19. Santos LSC, Andrade AT, Silva-Rodrigues FM, Ávila LK. Estado de saúde e representações sobre a doença na perspectiva de portadores de diabetes mellitus. *Rev Baiana Enferm*. 2021;(35):e42071. <https://doi.org/10.18471/rbe.v35.42071>.
  20. Teston EF, Arruda GO, Sales CA, Serafim D, Marcon SS. Nursing appointment and cardiometabolic control of diabetics: a randomized clinical trial. *Rev Bras Enferm*. 2017;70(3):468-74. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0352>. PMID:28562792.
  21. Flor LS, Campos MR. The prevalence of diabetes mellitus and its associated factors in the Brazilian adult population: evidence from a population-based survey. *Rev Bras Epidemiol*. 2017 mar;20(1):16-29. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-5497201700010002>. PMID:28513791.
  22. Sousa MCD, Malaquias BSS, Chavaglia SRR, Ohi RIB, Paula FFSD, Silva KSD et al. Self-efficacy in elderly with type 2 Diabetes Mellitus. *Rev Bras Enferm*. 2020;73(Suppl 3):e20180980. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0980>. PMID:32667411.
  23. Barroso TA, Marins LB, Alves R, Gonçalves ACS, Barroso SG, Rocha GDS. Association of central obesity with the incidence of cardiovascular diseases and risk factors. *International Journal of Cardiovascular Sciences*. 2017;30(5):416-24. <http://dx.doi.org/10.5935/2359-4802.20170073>.
  24. Rodrigues FFL, Santos MAD, Teixeira CRDS, Gonela JT, Zanetti ML. Relationship between knowledge, attitude, education and duration of disease in individuals with diabetes mellitus. *Acta Paul Enferm*. 2012;25(2):284-90. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002012000200020>.
  25. Guo S, Davis E, Yu X, Naccarella L, Armstrong R, Abel T et al. Measuring functional, interactive and critical health literacy of Chinese secondary school students: reliable, valid and feasible? *Glob Health Promot Educ*. 2018;25(4):6-14. <http://dx.doi.org/10.1177/1757975918764109>. PMID:29638175.
  26. Dennis S, Williams A, Taggart J, Newall A, Denney-Wilson E, Zwar N et al. Which providers can bridge the health literacy gap in lifestyle risk factor modification education: a systematic review and narrative synthesis. *BMC Fam Pract*. 2012;13:44. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2296-13-44>. PMID:22639799.
  27. Silva SO, Machado LM, Schimith MD, Silva LMC, Silveira VN, Bastos AC. Consulta de enfermagem às pessoas com diabetes mellitus: experiência com metodologia ativa. *Rev Bras Enferm*. 2018 nov-dez;71(6):3103-8. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0611>. PMID:30517417.
  28. Pamungkas RA, Chamroonsawasdi K, Vatanasomboon P. A systematic review: family support integrated with diabetes self-management among uncontrolled type II diabetes mellitus patients. *Behav Sci (Basel)*. 2017;7(3):62-78. <http://dx.doi.org/10.3390/bs7030062>. PMID:28914815.
  29. Fatema K, Hossain S, Natasha K, Chowdhury HA, Akter J, Khan T et al. Knowledge attitude and practice regarding diabetes mellitus among nondiabetic and diabetic study participant in Bangladesh. *BMC Public Health*. 2017;17:364. <http://dx.doi.org/10.1186/s12889-017-4285-9>.
  30. Souza AF, Costa LHR. Conhecimento de mulheres sobre HPV e câncer do colo de útero após consulta de enfermagem. *Rev Bras Cancerol*. 2015;61(4):343-50. <http://dx.doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2015v61n4.220>.
  31. Alencar DC, Costa RS, Alencar AMPG, Moreira WC, Ibiapina ARS, Alencar MB. Consulta de enfermagem na perspectiva de usuários com diabetes mellitus na estratégia saúde da família. *Rev Enferm UFPE on line*. 2017;11(10):3749-56. <https://doi.org/10.5205/reuol.12834-30982-1-SM.1110201707>.
  32. Hanlon P, Daines L, Campbell C, McKinsty B, Weller D, Pinnock H. Telehealth interventions to support self-management of long-term conditions: a systematic metareview of diabetes heart failure, asthma, chronic obstructive pulmonary disease, and cancer. *J Med Internet Res*. 2017;19(5):e172. <http://dx.doi.org/10.2196/jmir.6688>. PMID:28526671.

<sup>1</sup> Artigo extraído de dissertação de mestrado defendida em 2021, intitulada "A influência da literacia em saúde e do conhecimento da doença na autogestão do cuidado de adultos com diabetes mellitus tipo 2: subsídios para enfermagem", do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Paraná, de autoria de Robson Giovani Paes, orientado por Maria de Fátima Mantovani.