

METODOLOGIAS INTERATIVAS PARA ADOLESCENTES: Prevenção de eventos agudos por meio da educação em saúde

INTERACTIVE METHODOLOGIES FOR ADOLESCENTS: Prevention of acute events through health education

Thiago Luis de Holanda Rego¹

Leticia de Lima Mendonça²

Natanias Macson da Silva³

Mademerson Leandro da Costa⁴

Allyssandra Maria Lima Rodrigues Maia⁵

Ellany Gurgel Cosme do Nascimento⁶



RESUMO

O papel da escola na construção de conhecimentos referentes à promoção da saúde tem sido cada vez mais debatido. Nesse sentido, o presente estudo objetiva mensurar o impacto causado por atividades educativas acerca do Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) e Acidente Vascular Encefálico (AVE) em adolescentes. Trata-se de um estudo transversal, quantitativo, com alunos do 2º ano do ensino médio. A atividade educativa consiste em um jogo no qual os escolares tinham que responder desafios acerca do IAM e do AVE. Aplicou-se um mesmo questionário elaborado pelos autores no pré e pós-ação educativa e um outro foi utilizado para o cálculo amostral e coleta de dados sociodemográficos. Respectivamente, 273 e 262 alunos responderam os questionários pré e pós-ação. Inicialmente, a média de acertos foi de 44,78% no tema IAM, e de 30,3% nas de AVE, sendo anatomia e fisiologia os eixos com mais erros, e as sobre fatores de risco as mais acertadas. No questionário final, obteve-se uma porcentagem de acerto de 78,63% nas perguntas de IAM e 65,27% nas de AVE. Anatomia e fisiologia permaneceram sendo as questões com mais erros, enquanto as sobre senso comum as com mais acertos.

Palavras-chave: Educação em Saúde, Infarto Agudo do Miocárdio, Acidente Vascular Encefálico.

¹ Estudante do Curso de Medicina do Departamento de Ciências Biomédicas da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN); Mossoró, RN, Brasil.; thiagoholanda100@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0001-7806-8994>

² Estudante do Curso de Medicina do Departamento de Ciências Biomédicas da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN); Mossoró, RN, Brasil.; leticiaadm10@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0003-3990-4667>

³ Biomédico, Mestre em Saúde e Sociedade, Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Departamento de Ciências Biomédicas, Mossoró, RN, Brasil.; nataniasmacson95@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0003-1044-7319>

⁴ Estatístico, Doutor em Ciência e Engenharia de Petróleo, Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Departamento de Ciências Biomédicas; Mossoró, RN, Brasil.; mademersonleandro@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0001-7807-311X>

⁵ Bióloga, Doutora em Ciência Animal, Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Departamento de Ciências Biomédicas, Mossoró, RN, Brasil.; allyssandramr@hotmail.com; <https://orcid.org/0000-0001-6590-5095>

⁶ Enfermeira, Doutora em Ciências da Saúde, Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Departamento de Ciências Biomédicas, Mossoró, RN, Brasil.; ellanygurgel@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0003-4014-6242>

ABSTRACT

The role of the school in the construction of references to health promotion has been increasingly debated. In this sense, the present study aimed to measure the impact of educational activities on Myocardial Infarction (MI) and stroke in adolescents. This is a cross-sectional, quantitative study with 2nd year high school students. The educational activity consisted of a game in which the students had to answer challenges about MI and stroke. The same questionnaire prepared by the authors before and after the educational action was applied, as well as another one used for sample calculation and sociodemographic data collection. 273 and 262 students answered the pre-action and post-action questionnaires, respectively. Initially, the average of correct answers was 44.78% in the MI theme and 30.3% in the stroke theme, with anatomy and physiology being the axes with the most errors and those that asked about risk factors the most correct. In the final questionnaire, a percentage of correct answers of 78.63% was obtained in the MI questions and 65.27% in the stroke questions. Anatomy and physiology remained the most wrong questions, while common sense questions were the most correct.

Keywords: Health Education, Acute Myocardial Infarction, Stroke.

Introdução

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define a Educação para Saúde (ES) como qualquer combinação de experiências de aprendizagem destinadas a ajudar indivíduos e comunidades a melhorar sua saúde, aumentando seus conhecimentos ou influenciando suas atitudes (Silva *et al.*, 2019; World Health Organization [WHO], 2021). Percebe-se, assim, que a ES transcende o modelo curativo de assistência e é capaz de articular conhecimentos populares e técnicos, além de mobilizar recursos institucionais, privados e públicos, que permitam a mudança social e o desenvolvimento de uma população mais saudável (Conceição *et al.*, 2020).

Nessa perspectiva, o papel da escola na construção de conhecimentos referentes à promoção da saúde tem sido cada vez mais debatido (Videto & Dake, 2019), uma vez que esta deve contribuir na formação de indivíduos imbuídos da aprendizagem em saúde. Ainda, tal ambiente ganha notoriedade, visto que possibilita o acesso a conhecimentos aos adolescentes, grupo de elevada vulnerabilidade social que carece de uma consciência crítica em relação à saúde, sendo essas desenvolvidas com estratégias que se adequem às individualidades dos jovens (Silva *et al.*, 2014).

Outrossim, hábitos frequentemente desenvolvidos durante a fase da adolescência, como tabagismo, má alimentação e sedentarismo (Dos *et al.*, 2015), podem corroborar para o desenvolvimento de comorbidades crônicas nocivas ao sistema vascular. Tais condições são causas importantes de morbimortalidade no Brasil e no mundo, uma vez que estão entre os principais fatores de risco para agravos agudos, como a Doença Isquêmica do Coração e o Acidente Vascular Encefálico (AVE) – os quais lideraram o ranking das principais causas de morte no mundo (WHO, 2020).

Dessa forma, torna-se cada vez mais relevante o incentivo para que adolescentes sejam ativos no próprio cuidado, utilizando para isso estratégias de educação em saúde que busquem a prevenção de agravos, a promoção da saúde e o autocuidado (Sousa *et al.*, 2014). Assim, ações de educação em saúde devem estimular nos adolescentes comportamentos e estilos de vida saudáveis que os insira no eixo de motivação para o autocuidado. Nessa perspectiva, alguns autores abordam o conceito de “participação habilitadora” como uma ferramenta capaz de mudar o comportamento para cuidar da saúde através da aprendizagem em saúde. Esse instrumento preconiza uma participação efetiva do sujeito nos meios de produção de conhecimentos e habilidades (Machado *et al.*, 2010). Com isso, estratégias que visem inserir o aluno no processo de aprendizagem, como jogos e gincanas,

ganham relevância visto que são capazes de unir informação, debate e reflexão com o esclarecimento de dúvidas e preenchimento de lacunas (De Vargas & Ahlert, 2018).

Dessa forma, o presente estudo objetiva avaliar o conhecimento de alunos do ensino médio acerca do Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) e Acidente Vascular Encefálico (AVE), por meio dos seguintes eixos relacionados aos agravos: anatomia básica, aspectos fisiológicos, conhecimento científico versus senso comum e fatores de risco. Além disso, o impacto causado por metodologias interativas de aprendizado nessas doenças.

Metodologia

Trata-se de um estudo epidemiológico, transversal, e de natureza quantitativa realizado com alunos do 2º ano do ensino médio, de 11 escolas públicas estaduais do Rio Grande do Norte. Esse público foi escolhido pela maior maturidade pessoal e acadêmica, bem como pela maior carga de conteúdos assimilados dentre aqueles previstos pelo Ministério da Educação para o ensino médio.

Inicialmente, dentre as 30 escolas pertencentes à 12ª Diretoria Regional de Educação, situada na Mesorregião do Oeste Potiguar (MOP), foram selecionadas as 14 com maior número de alunos matriculados no 2º ano do ensino médio no ano de 2019, uma vez que a dinâmica do jogo é favorecida com a participação de um número maior de alunos. Contudo, devido à interrupção do calendário escolar antes do final da pesquisa, somente 11 das 14 escolas foram incluídas no estudo, das quais duas eram localizadas na zona rural.

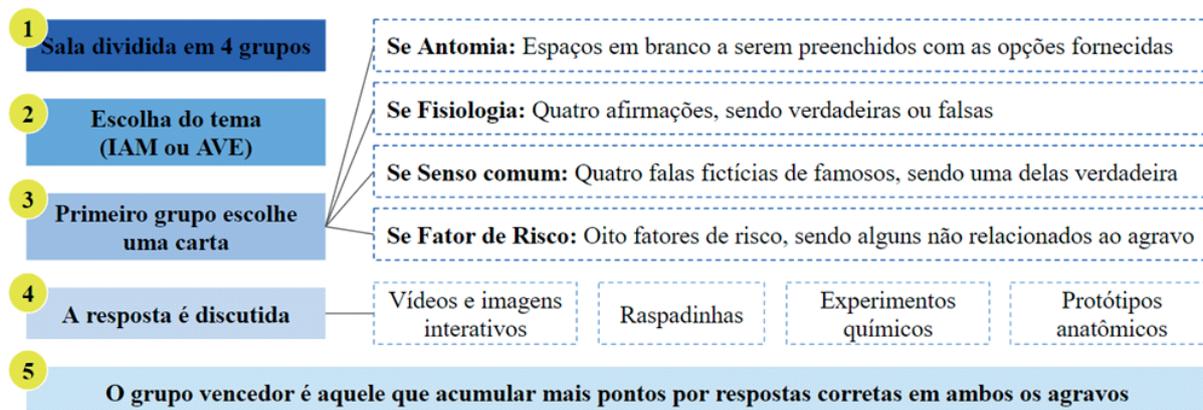
Para o cálculo do tamanho amostral, os seguintes parâmetros foram considerados: proporção estimada de 11,77%, calculada por meio de um estudo piloto realizado com 51 alunos da população de estudo que, na proporção citada, afirmaram realizar atividade física mais de uma vez na semana, comer diariamente pelo menos um alimento considerado saudável e não ter hábito de comer alimentos hipercalóricos; erro aceitável de cinco pontos percentuais; nível de 95% de confiança; efeito de desenho de 1,5; acréscimo de 10% para perdas e recusas; e uma população de 3528 (estudantes do segundo ano do Ensino Médio de escolas públicas da 12ª Diretoria Regional de Educação e Cultura do estado do Rio Grande do Norte no ano de 2019). Isso resultou em uma amostra mínima de 255 estudantes.

Os critérios para inclusão no estudo foram: (1) estudantes que estavam regularmente matriculados no segundo ano de ensino médio em escolas públicas pertencentes à 12ª Diretoria Regional de Educação, situada na Mesorregião do Oeste Potiguar (MOP) e, (2) que aceitaram participar da pesquisa, com a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ou com a assinatura por seus responsáveis do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE), no caso dos indivíduos com menos de 18 anos.

A atividade educativa que alicerçou parte dos achados da pesquisa consistiu em um jogo interativo, elaborado pelos integrantes do projeto de extensão Fisiopatologia e Anatomia de Agravos de Saúde em Escolas Públicas (FAASPE) da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), no qual os escolares eram divididos em quatro grupos e tinham que, em conjunto, definir respostas para desafios propostos em sala, vencendo o grupo que acumulasse mais pontos ao final dos desafios (Figura 1). Além dos temas Infarto Agudo Miocárdio e Acidente Vascular Encefálico, eram abordados

na mesma intervenção: diabetes, hipertensão arterial sistêmica e vírus da imunodeficiência humana/síndrome da imunodeficiência adquirida.

Figura 1: Descrição metodológica do jogo utilizado como atividade educativa acerca dos temas de IAM e AVE.



Fonte: Próprio autor (2022).

A coleta de dados foi realizada no ano de 2019, por meio da aplicação de dois questionários, ambos elaborados pelos pesquisadores, sendo um apenas antes da intervenção, e outro antes e após esta. O primeiro, utilizado para o cálculo amostral e coleta de dados sociodemográficos, avaliou aspectos relacionados a hábitos de vida e autocuidado dos alunos, estimando especificamente: se o aluno pratica atividade física, a frequência com que o faz e qual tipo de atividade realiza; se possui o hábito de comer alimentos saudáveis, a frequência com que o faz e quais alimentos dessa classe comem; e se ingerem alimentos hipercalóricos, bem como a frequência com que fazem isso e quais alimentos desse tipo costumam comer.

O segundo instrumento teve como objetivo não apenas avaliar o conhecimento prévio dos alunos, mas também dimensionar o impacto da ação educativa frente ao entendimento do IAM e do AVE. Esse questionário foi elaborado pelos autores e abordava assuntos por meio de quatro questões de múltipla escolha, as quais discorrem, majoritariamente, sobre um dos seguintes aspectos: [1] fundamentos básicos de anatomia que envolva o agravo; [2] aspectos fisiológicos básicos sobre a patologia; [3] fatores de risco que predisponham a doença, ou [4] entendimentos do senso comum versus conhecimento científico relacionado ao agravo (Tabela 1).

Tabela 1 - Questionário Geral utilizado como ferramenta para coletar o impacto da ação educativa acerca do Infarto Agudo do Miocárdio e do Acidente Vascular Encefálico.

Questão 1-Sobre a anatomia do coração, escolha a letra correta:
a)O coração não é um órgão muscular, pois não tem a capacidade de movimentar o corpo.
b)O coração tem tamanho um pouco maior do que uma mão fechada e a maior parte dele está no lado direito do corpo
c)O coração é dividido em 3 cavidades por onde passa o sangue: dois átrios e um ventrículo.
d)Existem vasos sanguíneos que levam oxigênio e nutrientes para os tecidos do coração, as chamadas artérias coronárias.
e)Não sei responder.

Questão 2-Sobre a fisiologia do coração e o Infarto Agudo do Miocárdio, mais conhecido como "ataque cardíaco", escolha a letra correta:

- a)O sangue rico em oxigênio e nutrientes (sangue arterial) e o sangue pobre em oxigênio e nutrientes (sangue venoso) se misturam no coração.
- b)As células do coração não são capazes de controlar o ritmo de contração desse órgão sem uma ordem do encéfalo, ou seja, do sistema nervoso central.
- c)A dor típica do infarto ocorre em aperto no lado esquerdo do peito e pode se espalhar para o braço.
- d)No infarto, acontece a morte das células de uma região do coração (necrose), as quais serão substituídas por outras células cardíacas capazes de fazer as mesmas funções que as anteriores.
- e)Não sei responder.

Questão 3-Com seus conhecimentos sobre o coração e sobre o infarto, escolha a letra correta:

- a) "Parada cardíaca" é a mesma coisa de "infarto", já que os dois acontecem porque o coração parou de bater e, por isso, deixou de bombear sangue para o corpo.
- b) Como dentro do coração já passa sangue, esse órgão não precisa de artérias para levar nutrientes e oxigênio até seus tecidos. Ocorre uma difusão.
- c) O infarto pode demorar dias para ser percebido ou, até mesmo, podemos enfartar sem perceber.
- d) Crianças, adolescentes e pessoas magras não correm risco de sofrer infarto.
- e) Não sei responder.

Questão 4- Sobre os fatores de risco (comportamentos e condições que podem ocasionar uma doença) para o infarto, marque a letra correta:

- a) Pessoas com diabetes e hipertensão arterial ("pressão alta") controladas e com acompanhamento médico provavelmente terão um infarto.
- b) Obesidade, sedentarismo e colesterol alto não têm relação com o risco de infarto.
- c) Estresse, fumo (tabagismo) e consumo de álcool em excesso podem aumentar as chances de infarto.
- d) O risco de ter um infarto é menor para quem tem familiares com casos de infarto.
- e) Não sei responder.

Questão 5 - Sobre a anatomia do encéfalo, escolha a letra correta:

- a) O encéfalo é composto por um conjunto de estruturas, como o cérebro e os olhos.
- b) O encéfalo é um órgão do sistema nervoso que está localizado dentro da caixa torácica.
- c) O sistema nervoso é dividido em: periférico, que é formado pelo encéfalo e pela medula espinal, e central, que é formado por nervos, por exemplo.
- d) Dentre as principais células que compõem o encéfalo está o neurônio.
- e) Não sei responder.

Questão 6 - Sobre a fisiologia do encéfalo e do Acidente Vascular Encefálico (AVE), escolha a letra correta:

- a) O encéfalo não depende de oxigênio e nutrientes vindos do sangue, pois, já que ele está muito próximo do nariz e da boca, esses compostos podem chegar até ele por difusão.
- b) O encéfalo tem pouco papel no comando do corpo humano e depende da liberação de hormônios na corrente sanguínea.
- c) Os vasos sanguíneos do encéfalo controlam: emoções, memória, movimento de músculos, ritmo de batimentos cardíacos e respiração, digestão e personalidade.

d) No AVE o problema está nos vasos sanguíneos que nutrem o encéfalo, o que pode causar a morte de células desse órgão.
e) Não sei responder.
Questão 7 - Com seus conhecimentos sobre o encéfalo e sobre o Acidente Vascular Encefálico (AVE), escolha a letra correta:
a) No AVE do tipo hemorrágico, o vaso sanguíneo se rompe e o sangue "derrama". Ele é o tipo menos grave de AVE, pois quanto mais sangue em contato direto com o tecido do encéfalo (tecido nervoso), melhor. Não existe risco nesse contato, já que o sangue é rico em oxigênio e nutrientes.
b) Uma pessoa pode ter AVE mais de uma vez na vida.
c) Crianças e adolescentes não sofrem AVE.
d) Pessoas magras e com alimentação saudável não correm risco de sofrer AVE.
e) Não sei responder.
Questão 8 - Sobre os fatores de risco para o Acidente Vascular Encefálico (AVE), marque a letra correta:
a) Pessoas com pressão alta, diabetes controladas e com acompanhamento médico provavelmente terão um AVE.
b) Obesidade, sedentarismo e má alimentação podem aumentar as chances de AVE.
c) Estresse, fumo (tabagismo) e consumo de álcool em excesso não têm relação com o risco de AVE.
d) O risco de ter um AVE não tem relação com outros casos de AVE na família.
e) Não sei responder.

Fonte: Próprio autor (2022).

As questões eram objetivas e possuíam 5 alternativas, sendo uma delas a verdadeira, 3 falsas e outra com "Não sei responder", caso o aluno não se sentisse seguro para assinalar uma das outras. Os dados coletados foram armazenados, tabulados e organizados em arquivo do programa *Excel* (versão 2013). Em seguida, foram submetidos à análise estatística descritiva, com base em frequências absolutas e relativas.

Destaca-se que a pesquisa é um apêndice de um projeto aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP-UERN), sob o número 3.145.023 de 13/02/2019.

Resultado

Participaram da resolução dos questionários gerais pré-ação e pós-ação 273 e 262 alunos, respectivamente. Ao todo, participaram 11 escolas estaduais de ensino público, situadas em cinco municípios da Mesorregião Oeste Potiguar (Areia Branca, Governador Dix Sept Rosado, Mossoró, Serra do Mel e Upanema). A idade dos estudantes variou entre 15 e 19 anos (M = 16,57), tendo maior representatividade 16 (45,87%) e 17 anos (34,71%). Na estratificação do sexo, o feminino mostrou-se dominante, contabilizando 155 (56,77%). Ainda, 240 (87,91%) participantes eram residentes de zona urbana.

A avaliação das respostas registradas no questionário pré-ação educativa revelou que a média de acertos foi de 44,78% no tema IAM e de 30,30% nas perguntas sobre AVE, achados que resultaram em uma média de acerto geral de 37,55%. Nesse cenário, os principais eixos de dificuldade relatados foram anatomia e fisiologia, os quais contabilizaram 28,01% e 29,85% de acertos, respectivamente.

Tabela 2 - Comparação do percentual de acerto geral, da zona rural e da zona urbana no pré e pós-ação educativa com estudantes do ensino médio de escolas públicas do Rio Grande do Norte (2019).

Eixo	Alternativa	Acertos pré-ação (%)			Acertos pós-ação (%)		
		Geral	ZU	ZR	Geral	ZU	ZR
IAM (1)	A	1,47	1,72	0,00	4,96	5,43	2,44
	B	15,75	16,81	9,76	10,31	10,86	7,32
	C	27,84	25,86	39,02	11,83	11,31	14,63
	D	41,03	42,67	31,71	70,99	70,59	73,17
	NSR	11,36	9,91	19,51	1,53	1,36	2,44
IAM (2)	A	7,33	7,76	4,88	6,49	5,43	12,20
	B	20,51	22,41	9,76	6,87	6,33	9,76
	C	34,43	33,19	41,46	75,19	76,92	65,85
	D	10,62	10,34	12,20	9,16	8,60	12,20
	NSR	26,37	25,43	31,71	0,76	0,90	0,00
IAM (3)	A	49,08	51,29	36,59	4,58	4,98	2,44
	B	3,66	3,45	4,88	4,96	4,52	7,32
	C	32,23	32,76	29,27	88,17	87,78	90,24
	D	4,03	3,45	7,32	1,15	1,36	0,00
	NSR	10,26	8,62	19,51	0,38	0,45	0,00
IAM (4)	A	13,55	12,50	19,51	4,58	4,52	4,88
	B	7,33	7,33	7,32	10,69	8,60	21,95
	C	71,43	73,28	60,98	80,15	81,90	70,73
	D	2,56	2,16	4,88	1,15	0,90	2,44
	NSR	5,13	4,74	7,32	1,91	2,26	0,00
AVE (1)	A	8,42	8,62	7,32	8,02	8,14	7,32
	B	11,72	12,93	4,88	14,12	13,57	17,07
	C	22,34	23,28	17,07	26,34	24,43	36,59
	D	15,02	16,38	7,32	46,18	47,96	36,59
	NSR	41,76	37,93	63,41	4,20	4,52	2,44
AVE (2)	A	2,56	2,59	2,44	6,49	7,24	2,44
	B	3,66	3,45	4,88	9,16	9,05	9,76
	C	24,54	27,59	7,32	19,08	15,38	39,02
	D	25,27	25,43	24,39	59,16	61,54	46,34
	NSR	42,86	39,66	60,98	4,20	4,98	0,00
AVE (3)	A	22,34	23,71	14,63	12,21	11,31	17,07
	B	31,50	30,17	39,02	80,53	81,45	75,61
	C	2,56	2,59	2,44	1,91	1,81	2,44
	D	7,33	8,19	2,44	1,53	1,81	0,00
	NSR	32,97	31,47	41,46	1,53	1,36	2,44

AVE (4)	A	6,23	5,60	9,76	4,58	4,07	7,32
	B	49,45	50,43	43,90	75,19	76,47	68,29
	C	9,89	10,34	7,32	11,83	11,76	12,20
	D	8,42	8,62	7,32	4,20	3,17	9,76
	NSR	24,18	23,28	29,27	2,29	2,26	2,44

IAM: Infarto Agudo do Miocárdio; AVE: Acidente Vascular Encefálico;

ZU: Zona Urbana; ZR: Zona Rural; NSR: "Não Sei Responder" caso o aluno não tivesse segurança para marcar uma das alternativas.

Nota: a alternativa sublinhada representa o gabarito correto.

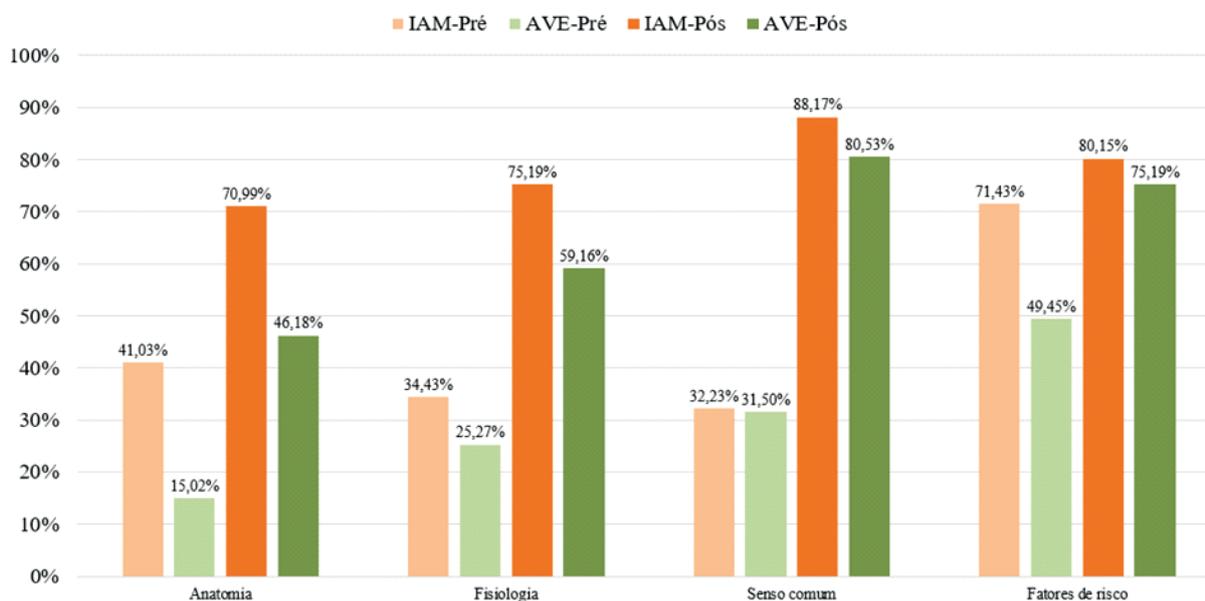
Fonte: Próprio autor (2022).

A pergunta menos acertada, com 15,02% (N = 41) de acerto no questionário pré-ação, demandava reconhecimento anatômico de que o neurônio é a principal célula do encéfalo. Nesse quesito, dos que consideraram saber responder a pergunta, 22,34% (N = 61) assinalou uma alternativa a qual erroneamente alegava que o sistema nervoso periférico é formado pelo encéfalo e pela medula, enquanto o sistema nervoso central é formado pelos nervos.

Ainda sobre o questionário pré-intervenção, cabe ressaltar que a pergunta que obteve mais acertos (71,43%; N = 195) requisitava que o aluno reconhecesse a importância de fatores como estresse, tabagismo e consumo de álcool no maior risco de desenvolvimento do IAM.

No questionário pós-intervenção, observou-se uma média de acertos de 71,95%, sendo 78,63% nas perguntas de IAM e 65,27% nas de AVE, o que caracterizou um crescimento de 91,61% frente ao questionário pré-intervenção. Avaliando por eixo temático, constatou-se um crescimento em 164,71% nas perguntas que contrapunham o senso comum com o saber científico. Concomitantemente, as perguntas sobre fatores de risco contabilizaram um crescimento de 28,50%, o menor entre os quatro. Com relação à porcentagem de acerto, as perguntas sobre anatomia e fisiologia permaneceram sendo as mais baixas, com 58,59% e 67,18%, respectivamente (Figura 2).

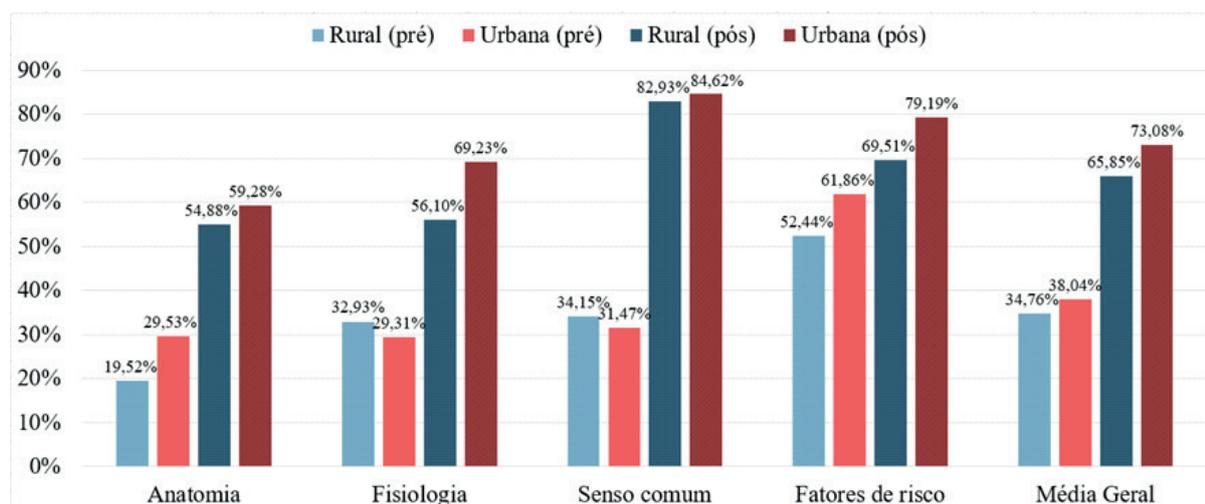
Figura 2 - Comparação do percentual de acerto por eixo no pré e pós-ação educativa com estudantes do ensino médio de escolas públicas do Rio Grande do Norte (2019).



Fonte: Próprio autor (2022).

Quando a avaliação é realizada frente à localidade da escola, é revelada uma porcentagem de acertos no questionário pré-ação de 34,77% nas escolas pertencentes à zona rural, e de 38,04% nas da zona urbana. Ainda, constatou-se uma média de acertos no questionário pós-ação de 65,85% nas escolas da zona rural, e de 73,08% nas de zona urbana, caracterizando um crescimento de 89,44% e 92,11%, respectivamente (Figura 3).

Figura 3 - Comparação do percentual de acerto da zona rural e da zona urbana por eixo abordado na questão no pré e pós-ação educativa com estudantes do ensino médio de escolas públicas do Rio Grande do Norte (2019).



Fonte: Próprio autor (2022).

Por fim, a alternativa "Não sei responder" foi assinalada em 24,36% dos questionários pré-intervenção e em apenas 2,10% dos questionários pós. Em um contexto específico, as questões referentes ao AVE ganharam notoriedade e contabilizaram uma média de 35,44% na alternativa "Não sei responder" do questionário prévio, e apenas 3,05% no pós-ação.

Discussões

Analisando o questionário pré-ação observa-se que os eixos de anatomia e fisiologia foram os mais difíceis para os alunos. Em contraponto, desde o início já obtiveram bons desempenhos nas questões referentes aos fatores de risco para os agravos em questão, constatação que destaca um bom desempenho em conhecimentos práticos para prevenir tais eventos.

Sobre esse mesmo questionário, ao avaliarmos a pergunta mais errada, identifica-se um *déficit* no reconhecimento básico da localização anatômica das estruturas do corpo humano, uma vez que a compreensão da distribuição morfológica da medula, do encéfalo e dos nervos poderiam contribuir no entendimento dos termos "central" e "periférico". Nessa linha de raciocínio, o fato de a questão mais acertada no questionário pré-requisitar o reconhecimento dos fatores de risco para IAM, destaca a capacidade de meios comunicativos como televisão, internet e rádio em divulgar reiteradamente as consequências nocivas do uso de drogas para os adolescentes. Ainda, a pergunta que contrapunha o senso comum com o conhecimento científico aplicado ao IAM, demonstrou um *déficit* na diferenciação entre uma parada cardiorrespiratória e um IAM. A alternativa que alegava se tratavam de uma mesma entidade patológica (o que é falso) foi assinalada por 49,08% dos estudantes, enquanto a opção verdadeira a qual afirmava que o infarto pode demorar dias para ser percebido ou, até mesmo, uma pessoa pode enfartar sem perceber, foi assinalada por 32,23% dos alunos.

A análise de acerto no questionário pós-ação evidencia que a metodologia interativa utilizada na dinâmica foi apta em fornecer um avanço significativo no aprendizado acerca dos agravos. Nessa perspectiva, pode-se sugerir que a efetividade dessas metodologias se relaciona não apenas à capacidade em despertar a curiosidade dos alunos à medida que se inserem na teorização e trazem novos elementos (de Carvalho, 2015), mas também na interação efetiva, consciente e crítica deles acerca dos meios de produção de conhecimentos e de habilidades para agir na promoção da saúde (Machado *et al.*, 2010).

Nas questões referentes ao senso comum do questionário pós-ação onde eram abordados, por exemplo, aspectos acerca da diferença entre parada cardiorrespiratória e IAM, do público que pode sofrer IAM e AVE, e até mesmo da apresentação atípica do IAM ou ausência dela em alguns pacientes, constatou-se um significativo avanço, configurando uma evolução em conhecimentos práticos e importantes no dia-a-dia a qual é capaz de auxiliar, por exemplo, na decisão de quando iniciar uma reanimação cardiopulmonar. Em contrapartida, as questões envolvendo fatores de risco foram as que apresentaram menor crescimento entre os 4 eixos. Todavia, cabe ressaltar que esse eixo já possuía uma elevada porcentagem de acerto no questionário pré-ação, com índice de 60,44%, e ainda foi o segundo mais acertado no questionário pós, contabilizando 77,67% de respostas corretas.

A análise dos dados frente à localidade dos alunos revela uma taxa de acerto no questionário pré-ação discretamente menor nas escolas de zona rural, diferença que permanece semelhante quando a análise é feita nos questionários pós-ação. Sobre o tema, a taxa de analfabetismo agregada

do Brasil em 2010 foi de 10,2%, porém, corroborando com a ideia de um menor grau de instrução na população rural, constatou-se uma prevalência de 7,54% de analfabetos no meio urbano, e 24,64% no meio rural (Pereira & Castro, 2019), o que confere mais consistência às diferenças encontradas entre as escolas desses dois meios. Ainda, o presente estudo ganha maior relevância quando associado ao comprometimento nutricional e conseqüente aumento no risco cardiovascular encontrado em residentes da zona rural (Witeck *et al.*, 2010), podendo ser, portanto, o *déficit* de informação um potencializador nesse processo.

No que concerne à análise da alternativa "Não sei responder", considerando esta uma possibilidade de assertiva para aquelas questões em que os alunos não possuíam perspectiva do que poderia ser correto, observou-se um decréscimo significativo quando comparamos com o questionário prévio. Essa constatação, associada à elevação na porcentagem de acertos, evidencia um importante incremento na segurança dos alunos frente aos assuntos, ainda que estes possam parecer de difícil compreensão para a sua realidade.

Os avanços encontrados no estudo, portanto, reforçam não somente a importância do elo entre saúde e educação para os adolescentes, como também a relevância e o poder da atuação do profissional de saúde quanto à prevenção de riscos e à promoção de saúde desse grupo. Esse pretexto reforça-se com o entendimento de que os adolescentes são a chave de qualquer processo de transformação social e devem ser encarados como solução e não como problema, realidade recorrente no âmbito da saúde. Nessa perspectiva, é importante a observação das vulnerabilidades e particularidades dos jovens para um enfoque ampliado que seja capaz de conduzi-los para a fase adulta com integridade, promovendo a saúde e evitando agravos, muitas vezes, irreversíveis (Silva *et al.*, 2014).

Para tal, o reconhecimento das fragilidades educacionais dos jovens, algumas delas referenciadas nesse artigo, e o enfoque direcionado de práticas educativas, tornam-se essenciais. Entretanto, a implementação dessas ações pelos profissionais de saúde não é fácil, visto que, por exemplo, os adolescentes não adentram cotidianamente as unidades de saúde, fazendo com que a Estratégia de Saúde da Família tenha dificuldades em vinculá-los às ações propostas. Diante disso, a escola ganha notoriedade na promoção de atividades educativas que estimulem o autocuidado desse público, sendo capaz de implementar estratégias de ensino em um local do cotidiano (Mattos *et al.*, 2018). Ainda, a utilização de práticas interativas notabiliza-se como instrumento capaz de fornecer aprimoramento na compreensão e aumento na confiança dos alunos acerca de agravos em saúde.

Na literatura, outros estudos também avaliaram o impacto de intervenções educacionais em saúde sobre eventos cardiovasculares na população geral (Sullivan & Katajamaki, 2009) e em jovens universitários (Nazar *et al.*, 2019). Esses trabalhos utilizaram a distribuição de panfletos e realização de palestras informativas sobre o tema como estratégia educacional para a população estudada, e constataram um impacto positivo na retenção do conhecimento tanto no curto (Nazar *et al.*, 2019; Sullivan & Katajamaki, 2009), quanto no longo prazo (Sullivan & Katajamaki, 2009). Destaca-se que nenhum desses estudos prévios avaliou exclusivamente o impacto de tais estratégias em adolescentes do ensino médio, população na qual garantir o entendimento e a participação no processo educativo é muitas vezes desafiador. Ainda, ambos os trabalhos optaram por métodos passivos de ensino-aprendizagem, demonstrando um diferencial do presente estudo.

Possíveis vieses no estudo consistem nos estudantes responsáveis por conduzir a dinâmica não serem sempre os mesmos e, apesar de haver capacitações e treinamentos antes das ações com vistas a uniformizar as abordagens, esse pode ser elencado como um potencial fator de impacto nos resultados. Um segundo viés, foi a duração de toda a intervenção que era cerca de 4 horas, o que pode ter reduzido o nível de atenção dos alunos quando foram responder o questionário pós-intervenção. A terceira limitação foi a utilização de um questionário não validado em outros estudos, algo que foi necessário para adequar os tópicos de avaliação aos trabalhados na dinâmica educativa. Por fim, outra restrição do nosso estudo foi não ter avaliado a retenção do conhecimento fornecido na dinâmica no longo prazo, uma vez que o contato com os participantes aconteceu de forma única.

Considerações Finais

O entendimento dos alunos sobre IAM e AVE previamente à ação demonstrou-se insatisfatório, especialmente no que tange à compreensão anatômica e fisiológica básica dos órgãos e processos envolvidos no desenvolvimento e apresentação desses agravos. Entretanto, cabe ressaltar a avaliação satisfatória acerca dos fatores de risco do IAM, já no questionário inicial. Ademais, a metodologia utilizada foi capaz de aprimorar satisfatoriamente o entendimento estudantil em todos os eixos avaliados, além de promover maior nível de segurança nos alunos frente às questões.

Propõem-se, dessa forma, que não somente as metodologias interativas sejam utilizadas como alternativa no processo de ensino-aprendizagem, mas também que as instituições de ensino participem como atores no processo de combater os *déficits* relacionados à compreensão dos processos de saúde e doença, e assim auxiliem ainda mais na redução da ocorrência de agravos e na preservação da saúde dos adolescentes. No contexto dos agravos agudos, por exemplo, seria útil atividades que capacitassem alunos acerca de como prestar assistência a um indivíduo que precisa de atendimento de urgência, destacando atitudes que merecem prioridade até a chegada do serviço médico, bem como o que deve ser evitado nesses momentos.

AGRADECIMENTOS

Os agradecimentos destinam-se ao CNPq pela concessão da bolsa, bem como à Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN) e à 12ª Diretoria Regional de Educação e Cultura pela parceria. Reconhecimento também deve ser proferido aos estudantes participantes da pesquisa, além de toda a equipe de apoio das instituições de ensino visitadas.

REFERÊNCIAS

- Conceição, D. S., Viana, V. S. S., Batista, A. K. R., Alcântara, A. dos S. S., Eleres, V. M., Pinheiro, W. F., Bezerra, A. C. P., & Viana, J. A. (2020). A educação em saúde como instrumento de mudança social. *Brazilian Journal of Development*, 6(8), 59412–59416. <https://doi.org/10.34117/bjdv6n8-383>
- De Carvalho, F. F. B. (2015). A saúde vai à escola: A promoção da saúde em práticas pedagógicas. *Physis*, 25(4), 1207–1227. <https://doi.org/10.1590/S0103-73312015000400009>
- De Vargas, D., & Ahlert, E. M. (2018). O processo de aprendizagem e avaliação através de quiz. *Univates*.

Dos, V., Ferreira Viero, S., Marcio De Farias, J., Ferraz, F., Simões, P. W., Martins, J. A., Bisognin Ceretta, L., & Anna, E. (2015). Educação em saúde com adolescentes: análise da aquisição de conhecimentos sobre temas de saúde Health education with adolescents: analysis of knowledge acquisition on health topics Educación en salud para adolescentes: análisis de la adquisición de conocimientos sobre temas de salud PESQUISA | RESEARCH. *Escola Anna Nery Revista de Enfermagem*, 19(3), 484–490. <https://doi.org/10.5935/1414-8145.20150064>

Machado, M. de F. A. S., Vieira, N. F. C., & da Silva, R. M. (2010). Compreensão das mudanças comportamentais do usuário no programa saúde da família por meio da participação habilitadora. *Ciencia e Saude Coletiva*, 15(4), 2133–2143. <https://doi.org/10.1590/s1413-81232010000400027>

Mattos, L. B., Mattos, M. B., Barbosa, A. P. O., Bauer, M. da S., Strack, M. H., Rosário, P., Reppold, C. T., & Magalhães, C. R. (2018). Promoting self-regulation in health among vulnerable brazilian children: protocol study. *Frontiers in Psychology*, 9(MAY), 651. <https://doi.org/10.3389/FPSYG.2018.00651>

Nazar, M., Khan, S. A., Kumar, R., & Hafeez, A. (2019). Effectiveness of health literacy intervention on cardiovascular diseases among university students of Pakistan. *BMC Health Services Research*. 19(1). <https://doi.org/10.1186/s12913-019-4348-y>

Pereira, C. N., & Castro, C. N. de. (2019). Educação: contraste entre o meio urbano e o meio rural no Brasil. *Ipea - Boletim Regional, Urbano e Ambiental*, 21(7), 64–74. <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/9661>

Silva, M. A. I., de Mello, F. C. M., de Mello, D. F., Ferriani, M. das G. C., Sampaio, J. M. C., & de Oliveira, W. A. (2014). Vulnerabilidade na saúde do adolescente: Questões contemporâneas. *Ciencia e Saude Coletiva*, 19(2), 619–627. <https://doi.org/10.1590/1413-81232014192.22312012>

Silva, M. I., Pelazza, B. B., & Souza, J. H. (2019). Educação e saúde: relato de experiências de ações educativas para saúde em comunidades socialmente vulneráveis. *Diversa Prática*, 3(1), 17–40. <https://doi.org/10.14393/dp-v3n1-2016-49615>

Sousa, Z. A. A. de, Silva, J. G. da, & Ferreira, M. de A. (2014). Knowledge and practices of teenagers about health: implications for the lifestyle and self care. *Escola Anna Nery - Revista de Enfermagem*, 18(3), 400–406. <https://doi.org/10.5935/1414-8145.20140057>

Sullivan, K. A., & Katajamaki, A. (2009). Stroke education: Retention effects in those at low- and high-risk of stroke. *Patient Education and Counseling*, 74(2), 205–212. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2008.08.024>

Videto, D.M., & Dake, J.A. (2019). Promoting Health Literacy Through Defining and Measuring Quality School Health Education. *Health Promotion Practice*, 20(6), 824. <https://doi.org/10.1177/1524839919870194>

Witeck, G. A., Bento Franz, L. B., Busnello, M. B., Denise, I., Battisti, E., De Marchi, D., Berlezi, M., Cargnin, D., Kohler, R., & Ri, D. (2010). Índices antropométricos e fatores de risco cardiovascular entre mulheres residentes em uma área rural do estado do Rio Grande do Sul Anthropometric indices and cardiovascular risk factors among women living in a rural area of Rio Grande do Sul state. *Scientia Medica*, 20(4), 282–288.

WHO, W. H. O. (2020). *As 10 principais causas de morte*. WHO. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>

World Health Organization [WHO]. (2021). Health Promotion Glossary of Terms 2021. *World Health Organization*, 36(6), 1811–1811. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240038349>

DATA DE SUBMISSÃO: 18/10/2022

DATA DE ACEITE: 11/07/2023