

Aplicação de tecnologia educativa no conhecimento de problemas cardiovasculares

Application of educational technology in knowledge of cardiovascular problems

RESUMO

Os fatores de risco para Doenças Cardiovasculares (DCV) estão surgindo cada vez mais cedo e tendem a permanecer presentes em idades posteriores e, mesmo com o progresso no tratamento dessas doenças, a prevenção ainda representa a estratégia mais eficaz para evitar as DCV. Objetivou-se implementar uma tecnologia educativa com adolescentes para prevenção de DCV. Trata-se de uma pesquisa-ação, realizada de maio a junho de 2015, com adolescentes de uma escola pública do município de Sobral, Ceará. Investigou-se o conhecimento dos adolescentes sobre DCV e fatores de risco. Em seguida, foram identificados os temas a serem discutidos na etapa de implementação da ação. Em um segundo momento, foi implementada uma tecnologia educativa denominada “Jogo Mitos e Verdades sobre as DCV”, a qual foi baseada em um jogo de percurso. A aplicação do jogo possibilitou a construção de uma relação dialética e aberta entre os participantes e pesquisadores. Ao serem expostas as assertivas, os adolescentes problematizavam entre si, avaliando o que seria mito ou verdade e obtendo o conhecimento verdadeiro sobre cada item. Esse momento proporcionou a troca de saberes e questionamentos acerca das DCV que foram imediatamente esclarecidas.

Palavras-chave: Tecnologia em saúde. Enfermagem. Doenças cardiovasculares. Adolescente.

ABSTRACT

The risk factors for Cardiovascular Diseases (CVD) are emerging increasingly early and tend to remain present at later ages and, even with the progress in the treatment of these diseases, the prevention is still the most effective strategy to avoid the CVD. It aimed to implement an educational technology with adolescents for the prevention of CVD. It is an action research conducted from May to June 2015 with teenagers from a public school of Sobral, State of Ceará, Brazil. The adolescents' knowledge about CVD and risk

José Flason Marques da Silva

Graduado em Enfermagem pelo Instituto Superior de Teologia Aplicada, Sobral, Ceará; enfermeiro residente em urgência e emergência na Santa Casa de Misericórdia de Sobral, Ceará (joseflason@gmail.com).

Dayana Vieira Ananias

Graduanda em Enfermagem no Instituto Superior de Teologia Aplicada, Sobral, Ceará (dayana-vieira@hotmail.com).

Keila Maria de Azevedo Ponte Marques

Doutora em Cuidados Clínicos em Enfermagem pela Universidade Estadual do Ceará; professora adjunta da Universidade Estadual Vale do Acaraú, Sobral, Ceará (keilinhaponte@hotmail.com).

factors was investigated. Then, it was identified the themes to be discussed at the implementation stage of the action. After that, it was implemented an educational technology called “Myths or Facts Game about the CVD”, which was based on a set of route. This game allowed the construction of a dialectic and open relationship between participants and researchers. As the assertive was being exposed, the adolescents questioned each other, evaluating whether it would be myth or fact and getting the true knowledge about each item. This time has provided an exchange of knowledge and questioning about the CVD that were immediately answered.

Keywords: Health technology. Nursing. Cardiovascular diseases. Adolescent.

INTRODUÇÃO

As mudanças trazidas pelo desenvolvimento científico e tecnológico repercutiram nas condições de vida da população, levando ao aumento da expectativa de vida e, assim, expondo a população a um maior risco de desenvolver Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT). Essas doenças ocupam as primeiras posições nas estatísticas de mortalidade mundial tanto em países desenvolvidos como nos em desenvolvimento (CAMPOS, 2013).

Nesse contexto, dentre as DCNT, as internações devido às Doenças Cardiovasculares (DVC), destacam-se as Doenças Isquêmicas do Coração (DIC) e as Doenças Cerebrovasculares (DCBV). Os principais fatores de risco para essas doenças são: hipertensão, obesidade, sedentarismo, hábitos alimentares inadequados, tabagismo, consumo de bebidas alcoólicas, dislipidemias e resistência à insulina (GUIMARÃES et al., 2015).

Muitos desses fatores de risco podem ser evitados a partir de modificações nos hábitos e estilos de vida. Assim, contribuir para o conhecimento de fatores de risco é uma estratégia importante para incentivar adolescentes a exercerem sua autonomia, possibilitando, assim, a adoção de hábitos saudáveis, e prevenindo a ocorrência de eventos cardiovasculares futuros.

Em 2013, durante o Fórum Permanente de Prevenção, a Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo (SOCESP) emitiu uma nota alertando para a necessidade de prevenção de DCV na infância e adolescência. Apresentou-se que, atualmente, 34,8% das crianças com idade entre 5 e 9 anos estão acima do peso, na faixa etária de 10 a 19 anos, e 21,7% dos brasileiros apresentam excesso de peso. Os fatores de risco presentes atualmente na população de jovens repercutirão seriamente em 30 anos, afinal o adulto do ano de 2040 é o jovem de hoje (SOCESP, 2013).

Esses fatores de risco presentes nessas faixas etárias estão surgindo cada vez mais precocemente e tendem a permanecer em idades posteriores. Hábitos saudáveis, quando adotados durante a adolescência, podem persistir até a idade adulta. Mesmo com o progresso no tratamento, a prevenção ainda representa a estratégia mais eficaz para evitar o desenvolvimento de DCV (BECK et al., 2011).

Diante dessa realidade cada vez mais presente, jovens estudantes de ensino infantil, fundamental e médio constituem uma das populações que precisam de conhecimentos e medidas que contribuam com a prevenção e progressão das DCNT.

Nessa perspectiva, é necessário entender que o termo tecnologia em saúde não deve ser visto de forma reducionista e simplista, associando a temática somente às máquinas. Deve-se, portanto, compreender que a tecnologia corresponde também a certos saberes, constituídos para a geração e utilização de produtos, bem como para organizar as relações humanas (NIETSCHE et al., 2012).

O presente estudo emergiu a partir da participação dos autores no projeto “Cuidadores do coração” do curso de graduação em Enfermagem das Faculdades INTA em Sobral, Ceará. A relevância do presente estudo é fundamentada na importância de se explorar o conhecimento dos jovens para que se possa refletir sobre possíveis tecnologias em saúde que objetivem promovê-la e prevenir as DCV relacionadas aos fatores de risco presentes nessa população.

Com base no exposto, essa ação de pesquisa-extensão teve como objetivo implementar uma tecnologia educativa com adolescentes para a prevenção do adoecimento cardiovascular e contribuir para a ampla formação dos acadêmicos participantes.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo trata-se de uma pesquisa-ação, de caráter descritivo, exploratório de natureza qualitativa. Segundo Toledo e Jacobi (2013), a pesquisa-ação não se trata de uma simples consulta popular, mas de uma pesquisa que envolve os sujeitos em um processo de reflexão, análise da realidade, produção de conhecimentos e enfrentamento dos problemas.

A pesquisa teve como cenário a Escola Estadual de Ensino Profissionalizante Dom Walfrido Teixeira Vieira, localizada no bairro Parque Silvana II na cidade de Sobral¹, Ceará. A escola, inaugurada em março de 2002, atualmente está vinculada à Secretaria da Educação do Estado do Ceará e, desde agosto de 2008, desenvolve o Ensino Médio Integrado à Educação Profissional.

A escola foi escolhida por ser a primeira escola pública da cidade de Sobral a integrar o ensino profissionalizante ao ensino médio. Como o corpo docente da escola possui profissionais de diversas áreas, como massoterapeutas, enfermeiros e técnicos de informática, esperava-se que a escola já incorporasse, em seu contexto organizacional, a interdisciplinaridade, facilitando, dessa forma, o desenvolvimento das etapas da pesquisa.

As informações foram coletadas a partir da realização de entrevistas individuais semiestruturadas, norteadas por um roteiro composto de sete questões abertas e uma fechada. A coleta foi auxiliada pela gravação do áudio das entrevistas e anotações, os participantes foram codificados como P01, P02, P03 etc., sendo “P” referente ao participante.

Para a coleta de dados foram respeitados os princípios da impessoalidade, transparência, razoabilidade, proporcionalidade, eficiência, beneficência e justiça, conforme Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, a qual aborda os aspectos éticos e legais das pesquisas com seres humanos. O princípio da beneficência estabelece que se deve fazer o bem aos outros, independentemente de desejá-lo ou não. Justifica-se o uso do princípio da não maleficência por se acreditar que, ao evitar o dano intencional, o indivíduo já está, na realidade, visando o bem do outro (BRASIL, 2012).

¹ Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2014), a cidade de Sobral é a principal cidade da zona norte do Estado do Ceará, distante 230km da capital do estado, Fortaleza, com população estimada, em 2014, de 199.750 pessoas.

Inicialmente, todos os alunos da turma do segundo ano do curso técnico de enfermagem foram convidados a participar, tendo sido devidamente informados e esclarecidos sobre todas as etapas e objetivos da pesquisa. Os que concordaram em participar foram orientados e esclarecidos sobre possíveis dúvidas relativas ao estudo. Ressaltou-se ao participante que, se caso mudasse de opinião durante o percurso da pesquisa, ele poderia se retirar sem que isto viesse lhe causar dano algum. O participante foi orientado a formalizar a autorização da pesquisa com seus pais/responsáveis por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

O estudo recebeu a autorização da escola supramencionada para a realização da pesquisa, que fundamentada no projeto guarda-chuva “A enfermagem na prevenção de doenças cardiovasculares em adolescentes”, o qual possui aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA) sob o número CAAE: 06167512.3.0000.5053.

Para avaliar a intervenção, foi utilizado um questionário composto de três questões abertas que foi aplicado logo após a implementação da tecnologia no último dia da intervenção com os adolescentes que aceitaram respondê-lo.

As informações foram coletadas nos meses de maio e junho de 2015, por meio de entrevistas individuais do tipo semiestruturadas, norteadas pelo roteiro composto de sete questões abertas e uma fechada. A coleta foi auxiliada pela gravação do áudio da entrevista e anotações. O roteiro foi previamente testado com os membros do grupo de pesquisa e extensão “Cuidadores do Coração”, tendo sido aprimorado após o teste.

Inicialmente, foram convidados a participar do estudo 40 adolescentes do segundo ano do curso técnico de enfermagem. Foram adotados como critério de inclusão: ser adolescente (de 10 a 19 anos), estar regularmente matriculado na escola e estar presente nos dias da pesquisa. Como critério de exclusão, o adolescente que apresentasse alguma dificuldade cognitiva que dificultasse a compreensão da pesquisa, mas, nesse caso, não houve nenhum participante excluído. A entrevista foi realizada com dez adolescentes que aceitaram participar da pesquisa e que atendiam aos critérios de inclusão.

As informações obtidas a partir da realização da entrevista semiestruturada com os dez alunos do segundo ano do curso técnico de enfermagem foram analisadas seguindo as etapas do processo de “Análise de Conteúdo”, método que consiste em um conjunto de técnicas de análise das comunicações, utilizando-se procedimentos sistemáticos que compreendem três fases: 1 – pré-análise; 2 – exploração do material; e 3 – tratamento dos resultados, inferência e interpretação (BARDIN, 2006).

As falas foram transcritas e condensadas com as anotações realizadas durante a entrevista. Por conseguinte foi realizada a exploração do material, etapa na qual foram identificadas as falas mais relevantes e completas. Posteriormente, as informações foram divididas em categorias para serem interpretadas e correlacionadas com estudos científicos, sendo elaboradas hipóteses baseadas nas falas dos participantes. A partir da análise realizada, foram determinados os indicadores por meio de recortes do texto transcrito. Emergiram, assim, os seguintes pontos-chave: funcionamento do sistema cardiovascular, fisiopatologia das principais DCV, fatores de risco para DCV e consequências das DCV.

Foi utilizado como tecnologia o jogo “Mitos e verdades sobre as DCV” que consiste em uma adaptação de jogos de percurso. O jogo se desenvolve da seguinte forma: participam dois jogadores (representantes das equipes), esses têm como tarefa principal responder corretamente às assertivas para chegar ao fim de um caminho que é dividido em vinte casas numeradas e dispostas pelo chão (as casas do percurso foram confeccionadas com folhas de Etileno Acetato de Vinila (EVA), medindo 45x45cm). Em cada rodada é realizada uma pergunta, tendo o participante que responder se a assertiva corresponde a um “mito” ou a uma “verdade” e justificar sua resposta. Caso o participante responda corretamente, ele tem o direito de seguir o percurso em uma quantidade de casas correspondente à pontuação obtida ao se lançar o dado de seis faces (o dado foi confeccionado a partir e uma caixa de 30x30x30cm coberta com EVA). A cada jogada é dado um tempo de sessenta segundos para os participantes refletirem sobre a resposta. Dessa forma, o momento proporciona problematização entre si sobre a questão exposta, possibilitando o desenvolvimento dos adolescentes no que concerne à prevenção de fatores de risco para que eles se tornem protagonistas de sua saúde.

Depois de determinados os indicadores e selecionados os pontos-chaves a serem trabalhados, iniciou-se a árdua pesquisa bibliográfica para a produção do banco de questões. Concluído o banco de questões, a direção da escola foi contatada novamente para a implementação da ação, realizada no período da manhã em dois dias seguidos do mês de setembro de 2015. Devido à necessidade de a escola cumprir o plano programático já estabelecido no calendário escolar, a implementação da ação não pôde ser realizada com a turma a partir da qual foram coletadas as informações inicialmente. A ação teve que ser implementada com uma turma do primeiro ano do curso técnico de enfermagem.

Ao final do segundo dia da implementação da ação (aplicação do jogo “Mitos e verdades sobre DCV”), foi aplicado um questionário de avaliação da ação para todos os 40 adolescentes da turma do primeiro ano do curso técnico de enfermagem, porém, apenas 23 adolescentes aceitaram responder. Essa etapa teve o intuito de conhecer a opinião dos alunos sobre a tecnologia empregada. Os questionários devidamente respondidos foram codificados como AVA01, AVA02, AVA03 (foi utilizada a nomenclatura “AVA” em referência à etapa de avaliação dos resultados).

Os resultados estão apresentados em três categorias: Perfil sociodemográfico dos adolescentes entrevistados; Conhecimento dos adolescentes sobre DCV; e Tecnologia educativa como estratégia de promoção da saúde.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Perfil sociodemográfico dos adolescentes

A idade dos entrevistados, na etapa de coleta de dados da pesquisa-ação (adolescentes do segundo ano do curso técnico de enfermagem), variou entre 16 e 17 anos. Foram entrevistados dez adolescentes dos quais oito eram do sexo feminino e dois do sexo masculino, sete tinham companheiro fixo, três não tinham companheiro fixo e todos os entrevistados residiam com os seus pais.

Conhecimento dos adolescentes sobre DCV

Ao serem perguntados sobre o conhecimento das DCV, os participantes relataram que doenças cardiovasculares são doenças que afetam o coração e o sistema circulatório e doenças relacionadas a fatores de risco como sedentarismo e obesidade. Foram citadas também doenças como hipertensão e diabetes:

Doenças relacionadas ao coração. (P04).
São doenças relacionadas ao sedentarismo [...] entupimento de veias, infarto. (P05).
Doenças causadas pela obesidade, sedentarismo. (P10).

Ao serem questionados sobre o conhecimento de alguém que tivesse alguma DCV, os participantes da pesquisa relataram conhecer alguma pessoa que tenha esse tipo de problema como familiares e conhecidos:

minha vó [...] tem diabetes, colesterol e pressão alta. (P03).

Os adolescentes foram questionados quanto ao conhecimento sobre as consequências das DCV. Os entrevistados citaram como consequências as próprias patologias, como a hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes melittus (DM), dislipidemia, infarto agudo do miocárdio (IAM) e acidente vascular cerebral (AVC); apenas um dos participantes citou a necessidade do uso de medicamentos:

Pressão alta, obesidade [...] diabetes. (P01).
AVC [...], doenças que afetam a pressão. (P02).
A pessoa precisa tomar remédios. (P05).

Conforme citam Ribeiro, Cotta e Ribeiro (2012), as DCV constituem atualmente as causas mais comuns de morbidade e a principal causa de mortalidade em todo o mundo, dentre as quais o autor destaca as cardiopatias isquêmicas, AVC, HAS e outras cardiopatias, que, somadas, são responsáveis por 15,9 milhões de óbitos anualmente.

Entre as DCV, destaca-se a HAS, que, atualmente, se caracteriza como um problema grave de saúde pública mundial e vem se tornando cada

vez mais frequente. Seu surgimento está cada vez mais precoce. A HAS em combinação com o DM é responsável por 50% dos casos de insuficiência renal terminal, além do DM constituir um dos diversos fatores de risco para o desenvolvimento de HAS (SILVA et al., 2012).

O AVC representa a segunda causa de morte no mundo e a primeira causa de incapacidade funcional para as atividades de vida diária e suas sequelas geram impacto econômico, social e familiar. Em âmbito mundial, 15 milhões de pessoas apresentam AVC por ano. Destas, cinco milhões morrem em decorrência da patologia, e grande parte dos sobreviventes apresentam sequelas físicas e/ou mentais após o AVC, distribuídas da seguinte forma: 37% apresentam alterações discretas; 16%, alterações moderada da incapacidade; 32%, alterações intensas ou graves da capacidade funcional e alguns dependem de cadeira de rodas ou ficam restritos ao leito; 15% dos pacientes não apresentam prejuízo da capacidade funcional (RANGEL; BELASCO; DICCINI, 2013).

O AVC é uma doença mais incapacitante do que fatal. Após o AVC, os pacientes podem apresentar alterações em diversas funções de percepção, sensitivas, cognitivas e sensório-motoras, resultando em fraqueza muscular, espasticidade, tipos anormais de movimentos e perda da condição física. Dependendo da situação, essas deficiências podem limitar a capacidade da pessoa de realizar tarefas funcionais, como se locomover, atividades práticas do dia a dia e de cuidar de si, necessitando muitas vezes do cuidado de terceiros (ARAÚJO et al., 2012).

Os fatores de risco conhecidos pelos adolescentes foram: inatividade física, má alimentação, obesidade e hereditariedade. A prática de atividade física foi citada por quase todos os participantes como uma das formas de prevenir DCV, acompanhada de uma boa alimentação, evitar o tabagismo e etilismo. Chamou a atenção dos pesquisadores um entrevistado que citou uma boa saúde mental para prevenção de doenças cardiovasculares:

Sedentarismo [...] comer alimentos gordurosos [...] (P08).
Praticar atividades físicas, não fumar cigarros [...], evitar bebidas alcoólicas. (P10).

Fazer exames [...], praticar esportes, ter uma saúde mental boa. (P05).

O sobrepeso e a obesidade são fatores de risco para várias doenças crônicas degenerativas como DM tipo 2, HAS, doença arterial coronariana (DAC), dislipidemias, calcinose policística, tanto no homem quanto na mulher. Em pessoas obesas ocorre um aumento expressivo da pressão arterial, relacionado ao aumento da volemia, constrição vascular e redução do relaxamento muscular (D'ALENCAR et al., 2010).

Muitas vezes associado ao sobrepeso, a inatividade física está presente, principalmente, nos países desenvolvidos e vem causando fortes impactos na saúde da população. A presença de um estilo de vida sedentário tem sido reconhecida como um fator de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas degenerativas como obesidade, DM tipo 2 e várias patologias associadas ao sistema cardiovascular. Crianças e adolescentes são populações que estão em uma fase de aquisição de hábitos e devem ser incentivadas ao estilo de vida saudável e ativo (CARRILO; DEVÍS; VELERT, 2012).

Poucos entrevistados relataram a prática de algum tipo de ação para prevenir o adoecimento cardiovascular. Os que disseram realizar ações para prevenir o adoecimento cardiovascular relataram praticar caminhada. Ao serem interrogados sobre qual atividade sugeriria para uma pessoa que tem doença cardiovascular praticar, foram citadas: natação, caminhada, esportes, alimentação saudável e evitar o estresse.

Ao discutirem a prática de atividade física, Pitanga et al. (2011) concluíram que é necessária uma prática semanal de 150 minutos de atividade física vigorosa. Caminhada e atividade moderada são as mais indicadas para proporcionar benefícios à saúde entre mulheres obesas. Os autores ainda citam estudos de autores italianos que sugerem que a intensidade moderada realizada de 3 a 5 dias por semana, por aproximadamente 30 minutos por dia, seria o ideal para a redução do risco cardiovascular, mas, para a redução de peso, a frequência deveria ser 5 a 7 dias semanais, com uma duração de 60 minutos diários.

Os adolescentes foram questionados sobre qual seria o meio de maior preferência dos entrevistados para conhecerem mais sobre o assunto. Como resultado, merecem destaque as atividades práticas, seguidas

por palestra. Vale observar que, ao se depararem com a opção de atividades práticas, os participantes indagaram sobre como seria a atividade, mostrando o interesse dos adolescentes em se envolverem ativamente do seu processo de aprendizagem. Optou-se, portanto, em realizar o jogo “Mitos e verdades sobre as DCV”.

Tecnologia educativa como estratégia de promoção da saúde

A aplicação do jogo possibilitou a construção de uma relação dialética e aberta entre participantes e pesquisadores. Ao serem expostas as assertivas, os adolescentes problematizavam entre si, avaliando o que seria mito ou verdade. Independente de a equipe responder corretamente ou não, ela tinha que justificar a sua resposta, o que proporcionou um momento riquíssimo de troca de saberes, uma vez que surgiram muitas dúvidas e questionamentos acerca das DCV.

A operacionalização da tecnologia educativa consistiu em dois momentos. O primeiro consistiu na realização da entrevista individual semiestruturada durante a etapa de coleta de dados da pesquisa. Iniciou com a apresentação dos pesquisadores para turma do segundo ano do curso técnico de enfermagem por intermédio do professor. O segundo consistiu na implementação da ação com os alunos do primeiro ano do curso técnico de enfermagem.

1º Momento

Investigação: apresentação dos pesquisadores à sala de aula do 2º ano do curso técnico de enfermagem; apresentação da proposta da pesquisa a todos os presentes na sala de aula; dez adolescentes realizaram a entrevista.

Objetivos: caracterizar o conhecimento dos adolescentes sobre as DCV, seus fatores de risco e suas consequências, bem como investigar o interesse deles em conhecer mais sobre o assunto, o meio de maior aceitação entre os adolescentes e, a partir das informações coletadas, identificar os principais indicadores para o planejamento da ação.

Tempo e recursos: o tempo de entrevista variou entre 12 e 19 minutos, tendo sido norteada por um roteiro previamente elaborado e testado.

Também foi gravado o áudio da entrevista e foram feitas anotações. A entrevista foi realizada por dois pesquisadores membros do projeto “Cuidadores o Coração”, os quais foram treinados anteriormente para realizar a entrevista.

Tópicos norteadores: na entrevista foi discutido o conceito de DCV, seus fatores de risco, modos de prevenção, realização de atividades para prevenção e o roteiro da entrevista, que continha uma questão fechada para verificar o interesse pela temática do estudo e a forma de maior preferência para conhecer mais sobre o assunto.

Diário de campo: na realização da entrevista, percebemos a resistência dos adolescentes em participar dela. Inicialmente, 16 alunos se dispuseram a participar, porém, no decorrer da coleta de dados, apenas dez realizaram a entrevista. Os participantes da pesquisa se mostraram extremamente interessados em conhecer mais sobre a temática do estudo. Vale chamar a atenção para a reação dos adolescentes ao serem interrogados sobre qual o meio de maior preferência para conhecer o assunto, pois eles logo questionavam como iria acontecer essa possível atividade prática. Para a coleta de dados foram necessárias várias visitas à escola, pois os professores e profissionais da instituição, ao saberem da presença dos pesquisadores, buscavam esclarecer com eles dúvidas e aferirem a pressão arterial, o que nos remete à carência de informações e a necessidade de esclarecimentos acerca das DCV pelo Sistema Único de Saúde (SUS), bem como o interesse da população em saber mais sobre o assunto.

2º Momento

Implementação: essa etapa consistiu na implementação do jogo “Mitos e verdades sobre as DCV”. O jogo foi realizado em dois dias com 40 estudantes do primeiro ano do curso técnico de enfermagem. A turma foi dividida em quatro grupos de dez alunos cada. No primeiro dia, a tecnologia foi implementada em dois grupos e, no segundo dia, para o restante dos estudantes. Cada grupo escolheu um “porta-voz” para representá-lo no percurso que se encontrava disposto no chão, sendo ele o responsável por responder a assertiva. Para iniciar o jogo, os dois representantes das equipes disputaram no par ou ímpar qual a equipe que iria iniciar o jogo, respondendo às assertivas em um tempo máximo de 60 segundos. Caso a assertiva fosse respondida

corretamente, a equipe tinha o direito de lançar o dado e caminhar pelas casas do percurso de acordo com a numeração do lado de cima do dado. Caso a equipe não respondesse à assertiva corretamente, permaneceria na casa em que estava. Foi informado que *smartphones* e aparelhos semelhantes não poderiam ser utilizados durante o jogo e os monitores atentavam-se quanto ao cumprimento das regras pelas equipes participantes do jogo. Devido ao pequeno espaço físico e ao pouco tempo disponível para a implementação da ação, foram dispostas apenas 22 casas. Ganhou o jogo a equipe que primeiro chegou ao final do percurso. Foram confeccionados brindes para os integrantes da equipe vencedora.

Objetivos: proporcionar um momento de troca de conhecimentos e esclarecimentos por meio da problematização das assertivas com as equipes. As questões elaboradas foram feitas com base nos indicadores que emergiram Análise de Conteúdo das informações coletadas.

Tempo e recursos: o tempo do jogo nos dois dias teve uma duração média de 60 minutos. Participaram um facilitador/animador, responsável por interagir com a turma, repassar as instruções e conduzir o jogo, e quatro monitores, responsáveis por conduzir os participantes durante o jogo e monitorar os membros da equipe quanto ao cumprimento das regras. Todos participaram da decoração do local, montagem e organização do jogo. O professor da turma que cedeu o espaço em sua aula para a ação também participou desse momento, contribuindo para a formação do vínculo entre os estudantes e pesquisadores.

Tópicos norteadores: funcionamento do sistema cardiovascular, fisiopatologia das principais DCV, fatores de risco para DCV e consequências das DCV.

Diário de campo: em relação aos estudantes, notou-se uma grande participação, interesse e envolvimento, pois durante a realização do jogo, formaram-se torcidas que vibraram intensamente a cada assertiva respondida. Foi percebido que os adolescentes testavam o facilitador com vários questionamentos acerca das DCV, tendo sido feitos todos os esclarecimentos possíveis. Os brindes foram distribuídos para as duas equipes com intuito de evitar discórdia e favorecer a construção de uma empatia entre os pesquisadores e os adolescentes.

Um brinde especial foi dado aos “porta-vozes” representantes das equipes participantes. Os professores presentes no momento da implementação da tecnologia educativa parabenizaram a iniciativa e a metodologia empregada, inclusive convidaram o grupo para voltar à escola para realizar atividades semelhantes sobre a mesma temática com outras turmas e também discutir outros assuntos. Os adolescentes também apreciaram a implementação da ação, o que pode ser percebido nas seguintes falas:

interessante, lúdica e contributiva.
(AVA03).

muito boa [...] deveria ser mais aplicada.
(AVA08).

foi bom [...] uma forma diferente de nos
transmitir um maior conhecimento sobre
os temas abordados. (AVA14).

dinâmica, interativa e fez com que nós,
alunos, saíssemos da rotina (AVA13).

A ação teve como fundamento o desenvolvimento de uma metodologia ativa que, por sua vez, pode ser definida como processos interativos de conhecimento, análise, estudos, pesquisas e decisões individuais ou coletivas, com a finalidade de encontrar soluções para um problema. Portanto, é um processo que oferece meios para que se possa desenvolver a capacidade de análise de situações, fazendo com que o adolescente decida por ele mesmo (BERBEL, 2011).

Quando se utiliza metodologias ativas, o que impulsiona a aprendizagem é a superação de desafios, a resolução de problemas e a construção de um conhecimento novo a partir de conhecimentos e experiências prévias dos indivíduos (FREIRE, 2011).

As metodologias ativas são planejadas por intermédio de estratégias fundamentadas em uma concepção pedagógica crítico-reflexiva, iniciando com uma atuação em contextos da vida real, de forma a estimular a interação entre os diversos atores envolvidos no processo, incentivando, dessa forma, a construção coletiva do conhecimento (SILVA et al., 2014).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ação mostrou que a prática de algum tipo de atividade para prevenir o adoecimento cardiovascular ainda é incipiente entre os adolescentes. Mesmo que esses tenham conhecimento de que o sedentarismo e outros fatores de risco contribuam para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, a prática dessas atividades é pouco presente na rotina deles. Diante das informações encontradas, percebe-se que os fatores de risco são conhecidos pelos adolescentes, porém as consequências decorrentes das DCV são desconhecidas por essa população, o que pode estar relacionado à baixa adesão das atividades de prevenção de DCV.

A tecnologia empregada foi bem aceita pelos adolescentes participantes, evidenciada pela expressiva participação e envolvimento deles, que se mostraram bastante interessados nos novos conhecimentos acerca do assunto. No entanto, a necessidade da escola ter que cumprir rigorosamente as atividades de seu calendário escolar dificultou a realização da pesquisa, posto que a fase da coleta de dados foi realizada com alunos do segundo ano do curso técnico de enfermagem e a implementação teve que ser realizada com a turma do primeiro ano do curso. Ademais, como esses estudantes são uma população privilegiada de informações, o conhecimento caracterizado por esse grupo pode diferir de outros adolescentes do ensino médio regular.

Consideramos que atividades semelhantes às realizadas no presente estudo podem ser realizadas com todos os estudantes da escola e também em outros ambientes. Acreditamos que um bom caminho para a prevenção das DCV seja a realização de outras pesquisas que apresentem em seu desenvolvimento a implementação de intervenções e ações junto à comunidade, o que caracteriza a extensão universitária. Pesquisas essas que ainda são pouco expressivas em meio à literatura atual diante das proporções que as DCV representam atualmente.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, J. S. et al. A obrigação de (des) cuidar: representações sociais sobre o cuidado a sequelados de acidente vascular cerebral por seus cuidadores. **Rev. Min. Enferm**, Belo Horizonte, v. 16, n. 1, p.

98-105, jan./mar. 2012. Disponível em: <<http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/506>>. Acesso em: 5 dez. 2015.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Tradução de Luis Antero Rego e Augusto Pinheiro. Lisboa: Edições 70, 2006.

BECK, C. C. et al. Fatores de risco cardiovascular em adolescentes de município do sul do Brasil: prevalência e associações com variáveis sociodemográficas. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 36-49, mar. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2011000100004&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 26 nov. 2015.

BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011. Disponível em: <http://www.proiac.uff.br/sites/default/files/documentos/berbel_2011.pdf>. Acesso em: 4 set. 2015. doi: <https://10.5433/1679-0359.2011v32n1p25>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Disponível em: <<http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>>. Acesso em: 5 dez. 2015

CAMPOS, M. O. et al. Impacto dos fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis na qualidade de vida. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 3, p. 873-882, mar. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232013000300033&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 2 dez. 2015. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232013000300033>.

CARRILLO, V. J. B.; DEVÍS, J. D.; VELERT, C. P. Physical activity and sedentary behaviour in adolescents from Valencian region. **Rev. Int. Med. Cienc. Act. Fis. Deport**, Madrid, v. 12, n. 45, p. 123-137, mar. 2012. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/288443129_Physical_activity_and_sedentary_behaviour_in_adolescents_from_valencian_region>. Acesso em: 8 set. 2015.

D'ALENCAR, É. R. et al. Ações de educação em saúde no controle do sobrepeso/obesidade no ambiente de trabalho. **Rev. Rene**, Fortaleza, v. 11, n. 1, p. 172-180, jan./mar. 2010. Disponível em: <<http://www>.

revistarene.ufc.br/vol11n1_html_site/a18v11n1.htm>. Acesso em: 17 dez. 2015.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 60. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011. 256p.

GUIMARÃES, R. M. et al. Diferenças regionais na transição da mortalidade por doenças cardiovasculares no Brasil, 1980 a 2012. **Rev. Panam. Salud. Publica**, Washington, v. 37, n. 2, p. 83-89, fev. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892015000200003&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 23 nov. 2015.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades**. 2014. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=231290&idtema=130&search=ceara%7Csobral%7Cestimativa-da-populacao-2014->>>. Acesso em: 6 dez. 2015.

NIETSCHE, E. A. et al. Tecnologias inovadoras do cuidado em enfermagem. **Revista de Enfermagem da UFSM**, Santa Maria, v. 2, n. 1, p. 182-189, jan./abr. 2012. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/3591>>. Acesso em: 4 nov. 2015. doi: <http://dx.doi.org/10.5902/217976923591>.

PITANGA, F. J. G. et al. Atividade física na prevenção das comorbidades cardiovasculares em mulheres obesas: quanto é suficiente? **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, Pelotas, v. 16, n. 4, p. 334-338, 2011. Disponível em: <<https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/RBAFS/article/viewFile/630/660>>. Acesso em: 12 jan. 2016. doi: <http://dx.doi.org/10.12820/rbafs.v.16n4p334-338>.

RANGEL, E. S. S.; BELASCO, A. G. S.; DICCINI, S. Qualidade de vida de pacientes com acidente vascular cerebral em reabilitação. **Acta Paul. Enferm**, São Paulo, v. 26, n. 2, p. 205-212, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002013000200016&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 11 dez. 2015. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002013000200016>.

RIBEIRO, A. G.; COTTA, R. M. M.; RIBEIRO, S. M. R. A promoção da saúde e a prevenção integrada dos fatores de risco para doenças cardiovasculares. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 7-17, jan. 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/>

scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232012000100002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 2 dez. 2015.

SILVA, D. B. et al. Associação entre hipertensão arterial e diabetes em centro de saúde da família. **RBPS**, Fortaleza, v. 24, n. 1, p. 16-23, jan./mar. 2012. Disponível em: <<http://ojs.unifor.br/index.php/RBPS/article/view/2046/2340>>. Acesso em: 24 set. 2015.

SILVA, L. S. et al. Formação de profissionais críticos-reflexivos: o potencial das metodologias ativas de ensino aprendizagem e avaliação na aprendizagem significativa. **Revista del CIDUI**, Barcelona, n. 2, p. 1-16, 2014. Disponível em: <<http://cidui.org/revista-cidui12/index.php/cidui/article/view/541>>. Acesso em: 1º set. 2015.

SOCESP – Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo. **Fórum Permanente de Prevenção de Doenças Cardiovasculares**. 2013. Disponível em: <http://www.socesp.org.br/prevencao/mais-noticia/d/?p=1&c=Forum-Permanente-de-Prevencao-de-Doencas-Cardiovasculares#.VGs0kvnF_fI>. Acesso em: 16 nov. 2015.

TOLEDO, R. F. de; JACOBI, P. R. Pesquisa-ação e educação: compartilhando princípios na construção de conhecimentos e no fortalecimento comunitário para o enfrentamento de problemas. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 34, n. 122, p. 155-173, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302013000100009&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 2 set. 2015. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-73302013000100009>.

Submetido em 29 de dezembro de 2016.

Aprovado em 13 de fevereiro de 2017.