

A aplicação da arquitetura de informação na gestão dos riscos das doenças crônicas em trabalhadores: uma análise preliminar

The information architecture to manage the risks of chronic diseases in workers: a preliminary analysis

Adriano Hyeda¹, Élide Sbardellotto Mariano da Costa¹, Fides Sbardellotto², Jean Carlo Camargo Ferreira³

RESUMO | Contexto: O aumento na prevalência dos casos de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) na empresa pode resultar em queda de produtividade, absenteísmo, presenteísmo, invalidez, aposentadoria precoce e aumento nos gastos com o sistema de saúde. A gestão dos fatores de risco para as DCNT é fundamental para garantir a saúde integral dos trabalhadores. **Objetivos:** Apresentar um modelo de aplicação da arquitetura de informação no gerenciamento dos fatores de risco para as DCNT dentro do programa de controle médico de saúde ocupacional (PCMSO) da empresa, apresentando os resultados preliminares. **Métodos:** Foi desenvolvido um sistema de gerenciamento de risco para DCNT a partir do questionário da *Michigan Heart Association*, e aplicado em uma empresa com 6.398 empregados e 317 estabelecimentos, distribuídos em um mesmo estado, no Brasil. **Resultados:** Houve a participação de 1.660 empregados (26% do total) no período de uma semana. O escore global médio na amostra foi de 13,32 pontos (DP $\pm 6,57$), ou seja, risco abaixo da média. Os três principais fatores de risco identificados foram o sedentarismo (42%), o sobrepeso e obesidade (54%) e a hipercolesterolemia (54%). O estímulo à atividade física e um programa de orientação nutricional deveriam ser priorizados na prevenção da saúde dos trabalhadores avaliados. **Conclusão:** A aplicação da arquitetura de informação pode contribuir na identificação dos riscos para saúde dos trabalhadores e no planejamento de ações de prevenção contra as DCNT na empresa. **Palavras-chave |** doença crônica; gestão em saúde; saúde do trabalhador; fatores de risco; tecnologia da informação.

ABSTRACT | Context: The increased prevalence of chronic non-communicable diseases (NCDs) in one company can result in decreased productivity, absenteeism, presenteeism, disability and increased spending on the health care system. The management of risk factors for NCDs is critical to overall health of workers. **Objective:** It was developed an application model of information architecture in the management of risk factors for NCDs within the occupational health program of the company and their preliminary results. **Methods:** It was developed a risk management system based at the questionnaire of Michigan Heart Association, and applied in a company with 6,398 employees and 317 units, distributed in the same state, in Brazil. **Results:** There was the participation of 1,660 employees (26% of total) in one week. The overall mean score obtained in the questionnaire was 13,32 points (SD ± 6.57), below the average risk. The three main risk factors identified were physical inactivity (42%), overweight and obesity (54%) and hypercholesterolemia (54%). The incentive to physical activity and the implementation of a nutritional counseling program are the priority in the studied company. **Conclusions:** The use of information architecture can contribute to the identification of workers' health risks and for planning of preventive actions by the company against NCDs.

Keywords | chronic disease; health management; occupational health; risk factors; information technology.

¹Instituto Superior de Administração e Economia da FGV - Curitiba (PR), Brasil.

²Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR); Departamento de Eventos Adversos Pós-vacinais do Município de Curitiba - Curitiba (PR), Brasil.

³Universidade Federal do Paraná (UFPR) - Curitiba (PR), Brasil.

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define como doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) as doenças cerebrovasculares, cardiovasculares e renovasculares, neoplasias, doenças respiratórias e *diabetes mellitus*. A OMS também inclui nesse rol aquelas doenças que contribuem para o sofrimento dos indivíduos, famílias e sociedade; como: desordens mentais e neurológicas, doenças bucais, ósseas e articulares, desordens genéticas e patologias oculares e auditivas¹⁻³.

As DCNT estão entre os maiores problemas de saúde pública da atualidade. Estimativas da OMS indicam que foram responsáveis por 63% das mortes ocorridas no mundo em 2008^{1,4}. No Brasil, em 2007, as DCNT foram responsáveis por 72,0% do total de mortes, com destaque para as doenças do aparelho circulatório (31,3% dos óbitos), as neoplasias (16,3%) e o diabetes (5,2%)²⁻⁴.

Em relação ao trabalho, as doenças crônicas impactam na redução da participação na força de trabalho, no quantitativo de horas trabalhadas, na maior rotatividade de empregos e nas aposentadorias precoces, assim como no comprometimento dos salários, ganhos e posição alcançada. Estimativas para o Brasil sugerem que a perda de produtividade no trabalho e a diminuição da renda familiar resultantes de apenas três DCNT (diabetes, doença do coração e acidente vascular cerebral) levarão a uma perda na economia brasileira de US\$ 4,18 bilhões entre 2006 e 2015^{3,4}.

A maioria das condições crônicas é passível de prevenção. As estratégias para reduzir o surgimento e agravamento de algumas destas condições — como o diabetes, as doenças cardiovasculares, a obesidade e vários tipos de câncer — incluem detecção precoce, aumento da atividade física, redução no consumo de tabaco e uma nutrição saudável. A abordagem preventiva em nível populacional e individual revela-se eficaz para a modificação de comportamentos não saudáveis e a promoção de bons hábitos. A implantação de uma cultura preventiva contra os fatores de risco das DCNT permite ações efetivas e de baixo custo, agregando valor tangível e intangível para as empresas e para os seus trabalhadores²⁻⁴. Estima-se que produzir reduções nos riscos das DCNT, em torno de 2% ao ano, possa aumentar o crescimento econômico em até 1% ao ano, após uma década⁴.

Segundo a Organização Internacional do Trabalho (OIT), o serviço de segurança e saúde ocupacional da empresa tem

por objetivo promover e manter um elevado grau de bem estar físico, mental e social dos trabalhadores em todas as suas atividades⁵. Para atingir esse objetivo, há necessidade de uma gestão do programa de controle médico de saúde ocupacional (PCMSO) voltado para a saúde integral do trabalhador. Os exames médicos ocupacionais são fundamentais na verificação das condições de saúde do empregado e da preservação da saúde pelo desenvolvimento do trabalho no dia a dia. Além disso, é a oportunidade de conhecer a saúde integral do trabalhador, incluindo os fatores de risco para DCNT. Conforme a Norma Regulamentadora (NR) 7, os empregados com doenças crônicas deveriam ser avaliados anualmente no exame periódico⁶. Entretanto, este intervalo de tempo pode ser longo para um adequado monitoramento dos riscos à saúde dos trabalhadores.

A implantação de uma política de gestão dos fatores de risco da DCNT na empresa possibilita a melhoria da saúde, produtividade e qualidade de vida aos seus empregados. Para garantir um programa de gestão de risco para DCNT na empresa algumas premissas devem ser observadas⁴:

1. o engajamento das lideranças nos programas de saúde e qualidade de vida dos empregados;
2. o acompanhamento do perfil de saúde dos empregados através do sistema de informação, determinando metas e monitorando o processo;
3. o planejamento de intervenções prioritárias, conforme o perfil de saúde dos empregados, com ações em grupo e individuais, de forma contínua e sustentável;
4. a participação ativa dos empregados na gestão de sua própria saúde, buscando um estilo de vida orientado para o bem-estar, incluindo tanto os aspectos físicos quanto os psíquicos (autogerenciamento da saúde);
5. a integração entre a saúde ocupacional com o plano de saúde assistencial oferecido pela empresa, priorizando a atenção primária à saúde;
6. o gerenciamento de casos críticos através do telemonitoramento assistencial, acompanhando a aderência ao tratamento e o risco de eventos agravantes.

A arquitetura de informação, quando bem utilizada, pode contribuir no conhecimento sobre os processos, no desenvolvimento e monitoramento de indicadores, no planejamento de ações e no gerenciamento dos resultados. Caracteriza-se pela arte e ciência de estruturar e organizar os conteúdos e projetar sistemas de navegação com objetivo de facilitar

o acesso e a gestão da informação, que envolve processos de investigação, análise, desenho e implementação. Para alcançar este objetivo, há necessidade de se considerar, para cada sistema desenvolvido, as características do usuário, do conteúdo, do contexto, da usabilidade, buscando balanceá-las, para que a informação certa seja acessada pela pessoa certa no momento certo⁷.

O objetivo deste manuscrito foi demonstrar um exemplo de aplicação da arquitetura de informação no auxílio da gestão dos fatores de risco para DCNT, dentro do programa de controle médico de saúde ocupacional da empresa.

METODOLOGIA

O sistema de gerenciamento de fatores de risco para DCNT foi desenvolvido em 2013 para ser aplicado na Semana Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho (SIPAT). A empresa que participou do projeto conta com 6.398 empregados distribuídos em 317 estabelecimentos ou unidades, localizados em 113 cidades de um mesmo Estado, no Brasil. A maioria dos estabelecimentos está concentrada na capital (40%) e 63,4% deles apresentam até 20 empregados (mínimo de dois e máximo de 100 funcionários). Considerando o tipo de atividade, a empresa é classificada como grau de risco I e apresenta um Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT) único.

Em relação ao desenvolvimento do sistema, considerando que os principais fatores de risco envolvidos na DCNT também estão presentes no risco de doença coronariana, foi utilizado o questionário da *Michigan Heart Association*, traduzido para língua brasileira⁸⁻¹⁰. Com apoio da tecnologia de informação, foi desenvolvida uma versão eletrônica do questionário, disponibilizada na rede de comunicação interna da empresa (*intranet*). O sistema foi desenvolvido em um período de 14 dias, com os recursos disponíveis na empresa. Foram realizados pelo menos três testes com 15 empregados, para avaliar a distribuição do convite eletrônico, o acesso, a geração do banco de dados e a identificação de falhas na compreensão ou no preenchimento do questionário eletrônico. Após a certificação da funcionalidade do sistema, foi realizado um convite em formato eletrônico, para a caixa postal de cada estabelecimento, orientando o

gestor a divulgar a mensagem para todos os seus empregados. A participação era facultativa. O tempo médio para responder as questões era de cinco minutos. Ao acessar o endereço eletrônico disponibilizado no convite, o empregado era direcionado ao sistema. As questões eram liberadas para o preenchimento assim que o trabalhador informasse a sua matrícula (número de registro do funcionário na empresa). Ao confirmar as respostas, os dados eram registrados e a pesquisa era encerrada. O sistema não permitia responder as questões mais de uma vez. As informações coletadas foram mantidas em sigilo sob a responsabilidade do coordenador da saúde ocupacional da empresa.

O questionário era composto por oito questões que avaliavam os principais fatores de risco coronariano, modificáveis ou não. Conforme a resposta escolhida para cada questão havia um escore por fator analisado e um escore global (soma de todos os escores parciais obtidos).

Entre os fatores de risco modificáveis, foram avaliados:

1. Tabagismo – Foram classificados em não fumantes, ex-tabagistas e fumantes (entre menos de 10 cigarros até 40 cigarros ao dia), com escore variando entre zero e 10 pontos¹¹⁻¹³.
2. Sobrepeso e obesidade – Foi considerado com sobrepeso o indivíduo com índice de massa corporal (IMC) ≥ 25 kg/m² e obesidade com IMC > 30 kg/m²¹¹⁻¹⁴. Para responder a questão, o participante poderia acessar o ícone de ajuda. Ao inserir o peso e altura, o sistema calculava automaticamente o IMC e o peso excedente. Assim, além de conhecer o seu IMC o participante poderia saber o quanto deveria perder de peso para manter este indicador abaixo de 25 kg/m² (valor desejável). O escore poderia variar entre zero e oito pontos.
3. Sedentarismo – Foi considerado sedentário aquele que não realizava nenhuma atividade física por pelo menos 10 minutos contínuos durante a semana, nos últimos três meses. Os ativos eram aqueles que realizavam, no mínimo: 60 minutos de atividade vigorosa ou 150 minutos de atividade moderada ou caminhada por semana. Os moderadamente ativos realizavam atividade física, porém insuficiente para ser classificado como ativo^{11-13,15}. Considerando que a atividade profissional avaliada era sedentária, o questionário previa um escore entre três e seis pontos.

4. Hipertensão arterial – Foi considerado normal a pressão sistólica referida igual ou inferior a 139 mmHg, com escore variando entre zero e 10 pontos^{11-13,16}.
5. Diabetes mellitus – Conforme o resultado da última glicemia de jejum referida foi considerado normal o resultado igual ou abaixo de 99 mg/dL, intolerância a glicose entre 100 e 125 mg/dL, e diabetes se igual ou superior a 126 mg/dL¹¹⁻¹³. O questionário também identificava, entre aqueles que tinham diabetes, os que estavam controlados ou não. O escore poderia variar entre zero e 10 pontos;
6. Hipercolesterolemia – Conforme o resultado do último colesterol total referido foi considerado normal o resultado igual ou inferior a 199 mg/dL, com escore variando entre zero e 10 pontos^{11,17}.

Entre os fatores de risco coronariano não modificável, foram avaliados:

1. Idade e sexo – O questionário estratificava o risco conforme a faixa etária, sexo, presença ou não de ovários, histórico familiar positivo para doença coronariana e outras morbidades (diabetes). O escore poderia variar entre zero e seis pontos;
2. Histórico familiar – O questionário estratificava o risco conforme o número de familiares com doença coronariana, o grau de parentesco e a idade. O escore poderia variar entre zero e oito pontos.

Para cada questão, foi disponibilizado um ícone de ajuda com informações detalhadas sobre cada pergunta. Foi acrescentada a alternativa “não sei informar” caso o participante não soubesse a resposta. Nestes casos, não foi possível calcular o escore total e o participante era excluído da avaliação, com a recomendação de realizar uma consulta médica preventiva. Após a conclusão do questionário, o participante recebia a informação do seu escore global e do seu escore em cada fator de risco avaliado. O escore total obtido poderia variar entre três e 68 pontos. Quanto maior fosse o escore, maior seria o risco de doença cardiovascular (Tabela 1).

Considerando a necessidade de um projeto de rápido desenvolvimento, foi utilizada a arquitetura cliente/servidor Web, alçando a versatilidade, leveza e imediato posicionamento dos participantes. Para a gestão das informações coletadas foi utilizado o Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGDB) *Microsoft® SQL 2008*, em associação as

tecnologias de desenvolvimento *Personal Home Page®* (PHP 5.3) e *Active Server Pages®* (ASP 3.0) atinentes à arquitetura Web. A metodologia foi desenvolvida com os recursos disponíveis na empresa, sem fontes de financiamento externo.

RESULTADOS

O convite para participação da pesquisa foi distribuído na caixa postal eletrônica de todos os estabelecimentos da empresa. Durante o período de uma semana, o convite foi reiterado para todas as unidades em três momentos diferentes. Entre os 317 estabelecimentos da empresa, 264 (83,3%) divulgaram o convite para os empregados que ali trabalhavam. Sendo assim, estima-se que houve a divulgação para 5.908 empregados (92,3%).

No final da pesquisa, foram identificadas 1.660 participações, ou seja, 26% do total de empregados na empresa e 28% dos que supostamente receberam o convite para participar da pesquisa. Entre os participantes, 54,3% eram do sexo masculino e 45,7% do sexo feminino. A idade média foi de 43,7 anos (DP $\pm 9,22$), variando entre 19 e 66 anos. Com relação ao grau de instrução, 86,5% estavam cursando ou concluíram o ensino superior.

Entre os 264 estabelecimentos que responderam a pesquisa, a maioria apresentou menos de dez participações por unidade (87,1%). A média de participação foi de 6,3 empregados por estabelecimento (DP $\pm 10,3$), com mediana de 3, variando entre 1 e 82 funcionários. Entre os 54 estabelecimentos que não participaram da pesquisa (16,7%), a maioria estava localizado no interior do Estado (79,6%) e apresentava menos de dez empregados por unidade (74,1%).

Os resultados obtidos por fatores de risco modificáveis foram demonstrados no Gráfico 1. Foi identificado que 9%

Tabela 1. Classificação de risco coronariano proposta pela *Michigan Heart Association*.

Score total	Risco coronariano
Até 11	Risco bem abaixo da média
12 a 17	Risco abaixo da média
18 a 24	Risco médio
25 a 31	Risco moderado
32 a 40	Alto risco
41 a 68	Risco muito alto

Fonte: Michigan Heart Association⁷

dos empregados eram fumantes, 54% tinham sobrepeso ou obesidade, 42% eram sedentários. Quanto ao metabolismo glicêmico 2,3% eram diabéticos e 16,1% referiram intolerância à glicose. Em relação ao colesterol, 54% dos empregados estavam com os valores acima do desejável. Apenas 4,8% referiram que a pressão sistólica estava acima de 139 mmHg. Também, foi possível identificar que 49,4% dos participantes utilizaram o ícone de ajuda para o cálculo do IMC, antes de responder a questão.

O escore global médio obtido, considerando os fatores de risco modificáveis e não modificáveis, foi de 13,4 pontos (DP $\pm 6,8$), com mediana de 12 pontos, valor máximo de 68 e mínimo de quatro pontos. A maioria dos empregados apresentava um risco bem abaixo da média (46,3%) ou abaixo da média (33,1%). O risco médio e moderado foi identificado em 19,3% e o risco alto ou muito alto em apenas 1,3% dos empregados (Gráfico 2). Entre os 103 empregados que apresentaram um escore total acima de 25 pontos, ou seja, pelo menos com risco moderado, 54,3% estão trabalhando nas unidades da capital.

DISCUSSÃO

O aumento na prevalência dos casos de DCNT na empresa pode resultar em queda de produtividade, absenteísmo, presenteísmo, invalidez, aposentadoria precoce e aumento nos gastos com o sistema de saúde. Para reduzir este impacto e garantir um cuidado integral à saúde do trabalhador, é recomendado incluir um programa de gestão dos fatores de risco para DCNT no PCMSO da empresa. Entretanto, algumas vezes, a identificação e monitoramento dos empregados com risco para DCNT pode ser um grande desafio dependendo das características da empresa como, por exemplo, com grande número de funcionários distribuídos em vários estabelecimentos, numa área de abrangência estadual. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi demonstrar, através de uma análise preliminar, como a arquitetura de informação pode ajudar na gestão dos riscos para DCNT em uma empresa.

A implantação de um questionário de avaliação de risco para a saúde, dentro de um sistema de informação,

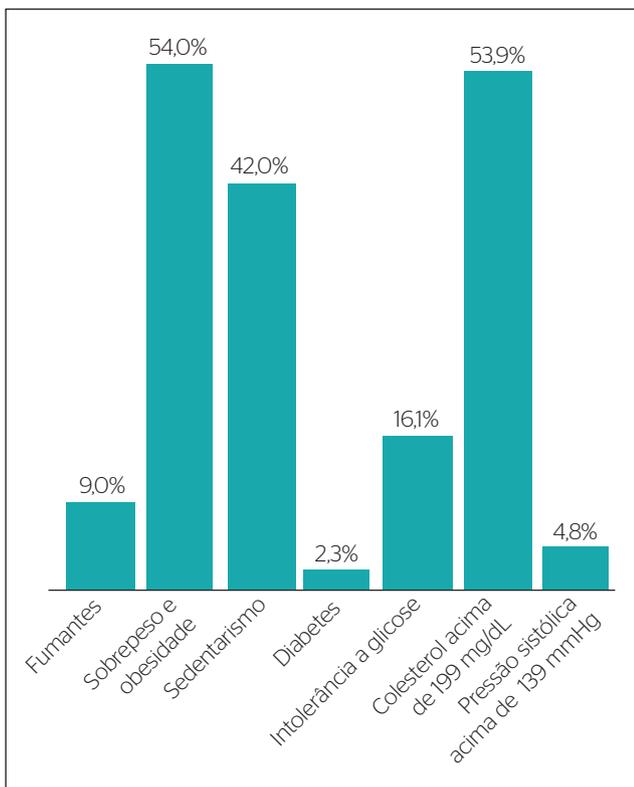


Gráfico 1. Distribuição de fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis na amostra do estudo.

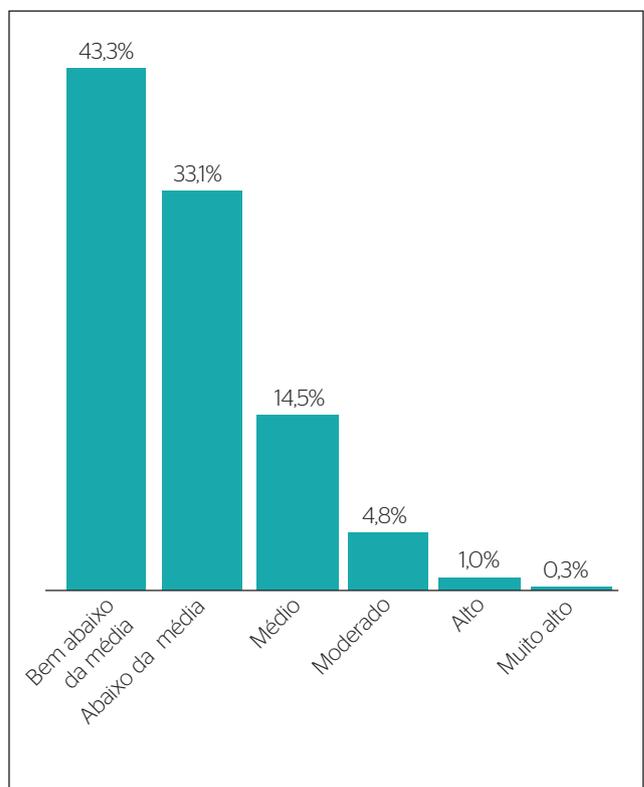


Gráfico 2. Distribuição dos trabalhadores conforme escore e o grau de risco para doenças crônicas não transmissíveis.

demonstrou ser uma estratégia de rápido desenvolvimento e fácil execução. Foi possível divulgar a informação para um grande número de estabelecimentos (264), alcançando a maior parte dos empregados (92,3%), de forma rápida (uma semana). Apesar da ampla divulgação, apenas 28% dos empregados responderam todas as questões. Como não foi utilizado um contador de acesso ao sistema, não foi possível identificar o número real de empregados que acessaram o questionário, mas não o finalizaram (por exemplo, que não sabiam a resposta de pelo menos uma das questões).

O desenvolvimento de um ícone ajuda para cada questão foi importante, pois contribuiu na compreensão e nas respostas das perguntas. Muitos participantes recorreram a esse recurso para responder o seu IMC (49,4%). Porém, não foi possível contabilizar qual foi o número de acesso aos ícones de ajuda referentes as demais questões.

Considerando que 63,4% dos estabelecimentos da empresa apresentavam menos de dez empregados, era esperado ocorrer poucas participações por unidade (6,3 empregados, em média). Foi percebido que os estabelecimentos com menor número de empregados e localizados no interior do Estado representaram o maior número de falha na divulgação do convite (16,7%). Acredita-se que o número de participantes poderia ser maior se houvesse um período de divulgação da pesquisa mais prolongado, e se o convite fosse reiterado no correio eletrônico pessoal de cada trabalhador, principalmente daqueles que não responderam ao questionário.

Quanto ao resultado da avaliação de risco para DCNT, foi obtido um escore global médio relativamente baixo (13,4 pontos), inferior ao resultado encontrado no estudo de Moreira et al.¹⁰ de 17,8 pontos, e no estudo de Moura et al.¹⁸ de 22,5 pontos. Além da avaliação global de risco, o sistema permitiu calcular o escore médio por empregado, por estabelecimento e por cidade. Na amostra, foi identificada uma maior concentração de empregados com escore elevado trabalhando nas unidades da capital. Essa informação pode contribuir no planejamento de ações no controle das DCNT de acordo com o perfil de saúde dos empregados em cada região.

Foi possível também identificar os empregados críticos ou com alto risco para doenças crônicas (escore acima de 32 pontos). Considerando que o número de casos foi pequeno (1,3%), recomenda-se que sejam monitorados rigorosamente através de um programa de gerenciamento de

casos críticos para DCNT. O telemonitoramento pode ser uma estratégia no acompanhamento da aderência ao tratamento e às consultas médicas, assim como no seguimento dos indicadores de saúde destes trabalhadores (redução de peso, atividade física, controle do diabetes, hipertensão e dislipidemia)⁴.

Outro ponto positivo do sistema foi facilitar a investigação de cada variável isoladamente na amostra. Neste caso, três fatores de risco se destacaram: o sedentarismo (42%), a hipercolesterolemia (54%), o sobrepeso e obesidade (54%). Com objetivo de avaliar o impacto dos resultados encontrados, recorreremos ao estudo brasileiro de vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico¹². Trata-se de uma pesquisa realizada anualmente desde 2006 em todas as capitais dos 26 Estados brasileiros e no Distrito federal, através de inquérito telefônico, com objetivo de monitorar a frequência e distribuição dos principais determinantes de DCNT no Brasil. Na publicação referente ao ano de 2012, foi demonstrado que o sedentarismo na população brasileira foi de 14,9% e o sobrepeso e obesidade representaram 68% dos casos. Segundo estudo na população norte-americana, publicado na *American Heart Association* em 2014, estes valores foram de 30 e 68%, respectivamente, sendo 57,2% com hipercolesterolemia¹¹. Sendo assim, é possível verificar que o sedentarismo foi o fator crítico nesta população. Apesar da hipercolesterolemia, assim como a obesidade e o tabagismo estarem abaixo dos valores encontrados na população geral brasileira, deve-se reconhecer que a prevalência deles é importante e precisa ser considerada no plano de ação contra a DCNT nesta população.

Considerando que o sistema permitiu identificar o perfil de saúde de cada empregado, é possível levantar os grupos de risco por variável e realizar uma ação direcionada para cada situação. Por exemplo, espera-se que um programa contra o tabagismo seja mais efetivo se divulgado entre aqueles que apresentam o fator de risco.

A redução do impacto das DCNT na saúde do trabalhador depende da participação ativa e do autocuidado à saúde^{2,4}. Espera-se que o preenchimento do questionário e a demonstração dos resultados (risco de adoecimento), além de contribuírem no autoconhecimento da saúde, seja um estímulo ao participante para identificar as oportunidades de melhorias nos hábitos de vida. Como forma de incentivar o trabalhador à autogestão da saúde, são propostas algumas

melhorias no sistema. Além de demonstrar o escore global e o escore por fator de risco após o primeiro preenchimento do questionário, recomenda-se que seja disponibilizado um novo acesso ao sistema para que o trabalhador possa simular qual seria o seu novo escore se houvesse uma modificação no seu estilo de vida. Outra sugestão é a reaplicação periódica do questionário (por exemplo, a cada seis meses), permitindo ao trabalhador fazer uma análise temporal dos seus riscos. Neste caso, recomenda-se que o histórico do registro das informações esteja disponível em cada participação do empregado.

Para implantação da metodologia na empresa há necessidade de um sistema de informação com acessibilidade para todos os trabalhadores. Além disso, os participantes devem ter conhecimento para utilizar o correio eletrônico e a rede cliente/servido Web. Apesar das orientações disponibilizadas para cada questão, salienta-se que o preenchimento das questões depende da interpretação de cada participante, sem a intervenção do pesquisador. Sendo assim, deve-se ressaltar que o alto grau de instrução dos participantes contribuiu para o desenvolvimento deste projeto. Verifica-se que o questionário utilizado foi estudado na avaliação de risco coronariano e, portanto, não contempla a investigação de alguns fatores relacionados às DCNT, como o uso de bebida

alcoólica, o perfil nutricional, o risco de câncer. Na avaliação da hipertensão arterial, sugere-se acrescentar uma questão perguntando se o empregado esta tomando medicação ou se já recebeu a informação de um médico, pelo menos duas vezes, de que tinha pressão alta (casos de hipertensão controlada). Na avaliação da hipercolesterolemia, sugere-se perguntar se o trabalhador esta tomando alguma medicação (casos de dislipidemia controlada).

CONCLUSÃO

A gestão dos fatores de risco para DCNT deve ser considerada no programa de saúde ocupacional da empresa para garantir o cuidado integral da saúde do trabalhador. A arquitetura de informação pode contribuir na gestão dos riscos para DCNT, ou seja, no desenvolvimento de um sistema de avaliação de riscos, na divulgação da informação, na análise dos resultados e no planejamento de ações. Futuros estudos servirão para verificar a viabilidade do uso da arquitetura de informação no gerenciamento dos resultados de programas implementados na empresa contra as DCNT, assim como no incentivo à autogestão da saúde dos trabalhadores.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Global status report on noncommunicable diseases 2010. Geneva: World Health Organization, 2011.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022 / Ministério da Saúde. Brasília : Ministério da Saúde, 2011, p. 1-148.
3. Schmidt MI, Duncan BB, Silva GA, Menezes AM, Monteiro CA, Barreto SM, et al. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: carga e desafios atuais. Lancet. 2011;4:61-74.
4. Goulart FAA. Doenças Crônicas não transmissíveis: estratégias de controle e desafios e para os sistemas de saúde. Organização Pan-americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde; 2011 pp. 96. Disponível em: <http://apsredes.org/site2012/wp-content/uploads/2012/06/Condicoes-Cronicas_flavio1.pdf>
5. Benjamin OA. Fundamental Principles of Occupational Health and Safety, Genebra, OIT, 2001.
6. Brasil. Ministério do Trabalho. Portaria no 3.214, de 8 de junho de 1978. Aprova as Normas Regulamentadoras - NR - do Capítulo V, Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho, relativas a Segurança e Medicina do Trabalho. Diário Oficial da União, Brasília, 06 jul. 1978.
7. Sá MIF. O ensino da disciplina de arquitetura de informação: uma aplicação da técnica de *card sorting*. XXV Congresso Brasileiro de Biblioteconomia, Documento e Ciência da Informação - Florianópolis, SC, Brasil, 07 a 10 de julho de 2013.
8. McArdle W, Katch F, Katch V. Fisiologia do exercício: nutrição e desempenho humano. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. p. 1113.
9. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Teste o seu Coração - Risco Coronariano. Disponível em: <<http://prevencao.cardiol.br/testes/riscocoronariano/>>
10. Moreira OC, Marins JCB. Estudo do risco coronariano em estudantes de graduação em educação física da Universidade Federal de Viçosa. Revista Brasileira de Ciência e Movimento. 2005;13(4):271.
11. Go AS, Mozaffarian D, Roger VL, Benjamin EJ, Berry JD, Blish MJ, et al. Heart Disease and Stroke Statistics--2014 Update: A Report from the American Heart Association. Circulation. 2014;129(3):399-410.
12. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção de Saúde. Vigilância Brasil 2012: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília, 2013, p. 1-136.

13. Simão AF, Precoma DB, Andrade JP, Correa FH, Saraiva JF, Oliveira GM, et al. I Diretriz Brasileira de Prevenção Cardiovascular. Arq Bras Cardiol. 2013;101(6 Suppl 2):1-63.
14. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic: report a WHO Consultation on Obesity. Geneva: WHO, 2000.
15. World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. Geneva: WHO, 2010.
16. Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sociedade Brasileira de Hipertensão, Sociedade Brasileira de Nefrologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. Arq Bras Cardiol. 2010;95(1supl.1):1-51.
17. Sociedade Brasileira de Cardiologia, Xavier HT, Izar MC, Faria Neto JR, Assad MH, Rocha VZ, et al. V Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. Arq Bras Cardiol. 2013;101(4 Suppl 1):1-20.
18. Moura BP, Moreira OC, Nunes N, Marins JCB. Prevalência de fatores de risco coronarianos em praticantes de atividades aeróbicas no campus da Universidade Federal de Viçosa - MG. Arq Ciênc Saúde Unipar. 2008;12(3):213-9.

Endereço para correspondência: Adriano Hyeda - Rua José Loureiro, 195 - 12º andar - Centro - CEP: 80010-000 - Curitiba (PR), Brasil - E-mail: adrianohyeda@hotmail.com