

## PROMOÇÃO DA LONGEVIDADE PRODUTIVA POR MEIO DE UM PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE DOENÇAS CRÔNICAS

Mônica Andrea Vargas <sup>1</sup>  
Aline Cristina Hirata Pinetti<sup>2</sup>  
Márcio Rogério de Oliveira <sup>3</sup>

### RESUMO

As mudanças demográficas e as mudanças no trabalho acontecem em simultaneidade, fazendo com que a evolução demográfica desperte o interesse no fenômeno do envelhecimento no trabalho. Atualmente no Brasil, as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), principalmente hipertensão arterial e obesidade, são as principais causas de morbidade e mortalidade. Entende-se a necessidade de ações para prevenir os agravos das DCNT e preservar a mão de obra economicamente ativa, garantindo não só a qualidade de vida desses trabalhadores, mas também a longevidade produtiva dos mesmos. O projeto teve como objetivo analisar a aplicação de um programa direcionado aos trabalhadores da indústria portadores de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT): obesidade e hipertensão a mudarem seus comportamentos em relação à saúde para promover a longevidade produtiva. Os trabalhadores foram avaliados antes e depois da intervenção, sendo essa composta por encontros semanais durante quatro meses, ministrados por educador físico, psicólogo, enfermeiro, nutricionista e gestor do projeto. Os resultados demonstraram que todos os indicadores avaliados tiveram melhora após a aplicação do programa, sendo estatisticamente significativo os indicadores de massa corporal (peso), IMC, força manual, flexibilidade, pressão arterial diastólica e qualidade de vida.

**Palavras-chave:** longevidade produtiva, saúde do trabalhador, doenças crônicas não transmissíveis.

### 1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional e da força de trabalho, a diminuição da população jovem e a crise do sistema previdenciário vêm lançando desafios para o mercado de trabalho. Projeções do IBGE (2017) indicam que os trabalhadores permanecerão por mais tempo no

---

<sup>1</sup> Graduada em Educação Física pela UNOPAR - Universidade do Norte do Paraná - PR, [monica.vargas@sistemafiep.org.br](mailto:monica.vargas@sistemafiep.org.br);

<sup>2</sup> Mestre em Ciências da Reabilitação pela UEL - Universidade Estadual de Londrina - PR, [aline.pinetti@sistemafiep.org.br](mailto:aline.pinetti@sistemafiep.org.br)

<sup>3</sup> Doutor em Ciências da Reabilitação pela UEL - Universidade Estadual de Londrina - PR, [marxroge@hotmail.com](mailto:marxroge@hotmail.com)

mercado de trabalho, cabendo às empresas investimentos em conhecimentos e medidas que assegurem seu bom funcionamento diante das mudanças previstas. É importante que o trabalhador receba apoio ao buscar formas de manter sua qualidade de vida.

Sabe-se que no Brasil, a inversão da pirâmide etária está acontecendo rapidamente e, por isso, exige o desenvolvimento imediato de um plano estratégico. Porém, sabe-se que é essencial não somente aumentar a expectativa de vida, mas também assegurar os anos de boa saúde.

Atualmente no Brasil, as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), principalmente as doenças cardiovasculares, são a principal causa de mortalidade (WHO, 2005). Dados da Brazil-U.S. Business Council (2011) mostram que o envelhecimento populacional contribui para o aumento da incidência de DCNT na população e para a incapacidade para o trabalho. Estima-se que a maior prevalência de DCNT nos grupos mais velhos produza impactos na produtividade em função do aumento do absenteísmo, presenteísmo e da aposentadoria precoce.

O cenário apresentado exige medidas que propiciem a redução dos fatores de risco que desencadeiam doenças crônicas não transmissíveis, preservando a capacidade para o trabalho e a produtividade. Para tanto, os fatores de risco – ambientais e comportamentais – precisam ser reduzidos, ao mesmo tempo em que os fatores de proteção precisam ser aumentados para garantir que as doenças crônicas e o declínio funcional possam ser minimizados ao máximo. A promoção da saúde, a prevenção, a identificação e o tratamento das doenças precisam ser garantidos em prol do envelhecimento ativo e da longevidade.

Entendendo a necessidade de preparar trabalhadores, empresários para a transição demográfica, verifica-se a real importância da conscientização por parte dos trabalhadores à adoção de um estilo de vida saudável, que engloba o hábito de práticas físicas e alimentação equilibrada.

## **2. OBJETIVO**

O projeto teve como objetivo analisar a aplicação de um programa direcionado aos trabalhadores da indústria portadores de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT):

obesidade e hipertensão a mudarem seus comportamentos em relação à saúde para promover a longevidade produtiva.

### **3. METODOLOGIA**

O projeto foi realizado em uma indústria de abate de aves de médio porte no interior do Paraná e contou com equipe multidisciplinar (Gestão em Projeto, Psicologia, Educação Física, Nutrição e Enfermagem), sendo constituído de abordagens dinâmicas e interativas, com metas por encontro, traçadas como estratégia de engajamento.

O gestor do projeto teve como atribuição acompanhar as ações do programa, tendo uma visão integrada do projeto, correspondendo a pessoa encarregada em prover todos os demais profissionais envolvidos, com informações e necessidades que ocorram durante a execução do mesmo. O gestor também teve como atividade organizar reuniões de alinhamento a fim de garantir o desenvolvimento da metodologia de forma uniforme entre todos os profissionais envolvidos, compartilhar com a equipe técnica e profissionais envolvidos, através de reuniões, informações de saúde relevantes sobre os participantes, a fim de que se possa direcionar melhor as informações repassadas e para que cada indivíduo se sentisse cuidado e atendido.

O educador físico foi responsável por mediar as intervenções voltadas a adoção de um estilo de vida ativo e mudança de qualidade de vida, sendo intervenções dinâmicas e interativas. O nutricionista foi responsável por conduzir intervenções teórico – práticas sobre alimentação saudável, incentivar os participantes do grupo a melhorarem seus hábitos alimentares, respeitando a condição de trabalho e financeira dos trabalhadores. O enfermeiro foi responsável pela sensibilização para os temas das DCNT, fatores de risco, apoio e suporte para mudanças e qualidade de vida para todos os funcionários da empresa. Enquanto o profissional de psicologia conduziu as atividades de apoio psicológico, autoestima e cuidados com o processo de mudança em encontros com o grupo participante da ação.

#### **3.1. Indicadores utilizados no programa**

##### **3.1.1. Índice de massa corporal**

Segundo Nahas 2006, o IMC é definido como sendo a relação entre o peso e a altura de uma pessoa, o peso em Kg dividido pela estatura em metro elevada ao quadrado. A importância de aferir o IMC é verificar se o indivíduo está em uma faixa de peso onde há mais chances de ser saudável e sentir-se bem.

### 3.1.2. Flexibilidade

Derivada do latim *flexibilis* ou *flectere*, o termo flexibilidade possui o significado de “curvar-se” (BERTOLLA et al., 2007). Segundo BARBANTI (2003), flexibilidade caracteriza-se pela capacidade em executar movimentos articulares com uma amplitude adequada. Recebe também a definição da capacidade com que uma articulação move-se com uma amplitude de movimento considerada ótima (TRITSCHLER et al., 2000). A flexibilidade é um importante componente da aptidão física e pode ser definida como a amplitude máxima fisiológica passiva de um movimento articular (ARAÚJO, 2000), mesmo assim, percebe-se que esta qualidade física é por diversas vezes deixada de lado. Esta importante qualidade física é essencial não somente para atletas ou indivíduos ativos como também para pessoas sedentárias, sendo os desempenhos esportivo ou de uma simples atividade diária, afetados por uma amplitude articular comprometida (MARCHAND, 2002; ARAÚJO, 2008). Nos últimos anos, observa-se uma maior inclusão de testes que avaliam o grau de flexibilidade de um indivíduo em uma série de testes relacionados à aptidão física envolvidos na promoção da saúde, por acreditar-se que a uma maior flexibilidade tem relação com dores na região lombar e com lesões musculoesqueléticas (HEYWARD, 2004).

### 3.1.3. Pressão arterial

O melhor jeito de prevenir surpresas é conhecer os níveis da sua pressão arterial. Para saber esse valor é muito fácil: basta pedir ao seu médico, de qualquer especialidade. As graves consequências da doença podem ser evitadas, desde que os hipertensos conheçam sua condição e mantenham-se em tratamento, realizem mudança de estilo de vida e prevenção.

### 3.1.4. Circunferência abdominal

A relação entre os padrões de distribuição de gordura corporal ginecoide e androide, com prevalência de doenças crônicas, foi descrita pela primeira vez por Vague em 1956. Em

1984, Larsson e colaboradores publicaram um estudo clássico mostrando que a distribuição central da gordura corporal prediz melhor risco cardiovascular que o excesso de peso por si. A distribuição androide, que é a característica da obesidade central ou abdominal, vem sendo mais fortemente associada à maior prevalência de diabetes (JUNG, 1997), doenças cardiovasculares (FOUCAN et al, 2007) e hipertensão arterial (JARDIM et al, 2007).

#### 3.1.5. Dinamometria

É o método que mede a capacidade estática de resistência dos músculos da mão, sendo assim ser possível evitar que pessoas pouco capacitadas possam vir a se acidentarem quando no manuseio de cargas.

#### 3.1.6. Qualidade de Vida

Qualidade de vida foi definida pelo Grupo de Qualidade de Vida da Organização Mundial da Saúde (OMS), como a percepção do indivíduo de sua posição na vida, no contexto cultural e nos valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações. Para avaliar a qualidade de vida foi utilizado o questionário WHOQOL-Bref, desenvolvido pela OMS, com 26 questões divididas em quatro domínios: físico, psicológico, relações sociais e meio ambiente e avalia a percepção subjetiva do sujeito nos domínios apresentados (FLECK et al, 2000). A pontuação máxima é de 100 pontos, quanto mais próximo desse valor, melhor é a pontuação.

### 3.2 Desenvolvimento

Com o objetivo de otimizar os fluxos de atendimento, a empresa indicou os participantes que possuíam os fatores de risco atrelados ao programa, através do seu Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) ou outra ferramenta de diagnóstico. Sendo assim a empresa foi responsável em definir o grupo de participantes de acordo com os critérios estabelecidos.

Foi realizada a apresentação do projeto para o grupo interessado e a realizada a coleta de assinatura do termo de adesão dos participantes. Esta etapa foi realizada pelo psicólogo com o

apoio gestor do projeto, onde o programa é apresentado e detalhado para o grupo previamente definido pela empresa, juntamente com a assinatura do termo de adesão ao programa.

A avaliação inicial e final teve como objetivo coletar os dados físicos dos colaboradores, através dos indicadores já mencionados. Esta ação foi executada pelo profissional de educação física e o enfermeiro.

### 3.2.1. Intervenções para o grupo de risco

O projeto foi executado com intervenções semanais, tendo duração de 60 minutos cada, conforme demonstrado na tabela abaixo (tabela 1). Todas as intervenções foram desenvolvidas de forma dinâmica, interativa, oportunizando a participação dos colaboradores que compõem o grupo participante do projeto.

**Tabela 1. Quantidade de intervenções do projeto de acordo com o profissional.**

Área de Atuação	Encontros
Psicologia	02 encontros
Enfermagem	02 encontros
Educação Física	04 encontros
Nutrição	04 encontros

### 3.2.2. Intervenções para empresa

Esta etapa foi constituída de 03 intervenções para atingir ao máximo de trabalhadores da empresa, conforme necessidade e disponibilidade do contratante. Tal etapa teve como objetivo prevenir que os demais colaboradores da empresa ingressem no grupo de risco e/ou se motivem a participar do programa e aderirem a um estilo de vida saudável e ativo.

- a. Sensibilização para Prevenção de Doenças Crônicas:* Realizado pelo profissional de Psicologia do projeto, tendo como objetivo principal expor o programa aos colaboradores da empresa e incentivá-los à mudança no estilo de vida.
- b. Estilo de Vida Saudável, inatividade física e suas implicações:* Interface dialogada realizada pelo profissional de educação física, mostrando a importância da adoção de um estilo de vida ativo, os benefícios da prática física de forma regular.

- c. Alimentação Saudável X DCNT:* Exposição de cartazes com o título “Trocas Inteligentes e Saudáveis”. Ação realizada durante a pausa do almoço no refeitório da empresa, onde a nutricionista esteve à disposição dos colaboradores durante o período para esclarecer dúvidas e explicar sobre os alimentos que foram indicados no material fixado no refeitório.
- d. Longevidade Produtiva:* Realizado pelo gestor do projeto para expor a relação das doenças crônicas, do estilo de vida saudável com a longevidade produtiva.

#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Participaram iniciou com 20 trabalhadores e encerrou com 16 trabalhadores. Dos trabalhadores que finalizaram o estudo, 14 eram mulheres e 2 eram homens, a idade média foi de 31 ( $\pm 7$ ) anos e a altura média foi de 1,60 ( $\pm 0,08$ ) m. A aplicação do programa teve duração de 4 meses, as avaliações iniciais foram realizadas em setembro/2018 e as reavaliações em dezembro/2018. Os indicadores foram: massa corporal (peso), índice de massa corpórea (IMC), força das mãos, flexibilidade, circunferência abdominal, pressão arterial e qualidade de vida.

Os dados foram analisados por meio da estatística descritiva com medidas de tendência central. A distribuição paramétrica dos dados foi verificada pelo teste de Shapiro Wilk. Na sequência, o Teste de Wilcoxon foi utilizado para comparação entre os momentos (pré e pós). O programa estatístico SPSS (versão 20.0 para Windows) foi utilizado para efetuar todas as análises estatísticas. A significância adotada será ( $P < 0.05$ ).

Os resultados demonstraram que todos os indicadores avaliados tiveram melhora após a aplicação do programa, sendo estatisticamente significativo os indicadores de massa corporal (peso), IMC, força manual, flexibilidade, pressão arterial diastólica e qualidade de vida. A tabela 2 apresenta os resultados pré e pós intervenção.

**Tabela 2. Resultados dos indicadores antes e após a aplicação do programa.**

Indicador	Pré	Pós	P
Peso (Kg)	99 [91-112]	97 [84-109]	0,006*
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	40 [36-41]	39 [36-40]	0,005*
Força Manual (kgf)	30 [26-33]	33 [29-39]	0,042*
Flexibilidade (cm)	14 [11-18]	21 [17-26]	0,001*
Circunferência Abdominal (cm)	104 [102-112]	102 [100-111]	0,105
Pressão arterial D (mmhg)	13 [12-14]	12 [11-13]	0,021*
Pressão arterial S (mmhg)	8 [8-9]	8 [7-8]	0,059
Qualidade de vida	51 [43-60]	63 [60-69]	0,001*

Os dados são apresentados em mediana e intervalo interquartil [25-75].

\* Diferenças estatisticamente significativas ( $P < 0,05$ ).

Cada indivíduo tem o seu peso saudável dependendo de diversos fatores fisiológicos: altura, idade, sexo, grau de forma física, etc. Considera-se excesso o aumento do peso corporal do indivíduo acima do seu peso normal em 10-20%. Quando analisado o peso médio dos participantes, tivemos redução de 99 para 97 kg ( $P=0,006$ ). Na primeira avaliação o grupo totalizou 1532,9 kg, na segunda avaliação o total ficou em 1476,80 kg. O peso total perdido no programa foi de 56,1 kg.

IMC é definido como sendo a relação entre o peso e a altura de uma pessoa, o peso em Kg dividido pela estatura em metro elevada ao quadrado. A importância de aferir o IMC é estar em uma faixa de peso, em que a pessoa tem mais chances de ser saudável e sentir-se bem. O IMC médio dos participantes reduziu de 40 para 37 ( $P=0,005$ ). O grupo iniciou o programa com o total de IMC 585,80 e na reavaliação essa medida passou para 563,50 uma redução de 22,30 no valor total do IMC do grupo.

Dinamômetro é o método que mede a capacidade estática de resistência dos músculos da mão. O valor médio dos participantes no início foi de 30 kgf e aumentou para 33 kgf ( $P=0,042$ ). Na primeira avaliação do dinamômetro manual o grupo teve um total de 485 kgf, já na segunda avaliação o total ficou em 538 kgf. O aumento total em kgf foi de 73,6.

A flexibilidade é um importante componente da aptidão física e pode ser definida como a amplitude máxima fisiológica passiva de um movimento articular. A flexibilidade (pontuação média dos participantes) da parte posterior do tronco e pernas (banco de Well's) aumentou de 14 para 21 cm ( $P=0,001$ ). O grupo na primeira avaliação teve um total de 206 cm, já no segundo teste, os valores alcançados foram de 291 cm, aumento foi de 85 cm.



A característica da obesidade central, ou abdominal, vem sendo mais fortemente associada à maior prevalência de diabetes, doenças cardiovasculares e hipertensão arterial. Quando analisado o valor médio dos trabalhadores, encontrados a redução de 104 para 102 cm ( $P=105$ ). O grupo apresentava circunferência total da cintura 1595 cm e após a realização do programa passou para 1461,5 cm, diminuindo 133,5 cm no valor total.

Em relação a pressão arterial, foi observada a redução de 13 para 12 mmHg na diastólica ( $P=0,021$ ). Na pressão arterial sistólica não tivemos melhora significativa. Até 30% dos pacientes com hipertensão arterial podem ser tratados com medidas não medicamentosa (mudanças no estilo de vida) (FUCHS et al., 1994).

A Qualidade de Vida, avaliada pela ferramenta WHOQOL-Bref, apresentou melhora estatística significativa com média de 51 para 63 ( $P=0,001$ ). Quando realizado a primeira avaliação com o grupo de funcionários todas as médias se apresentaram abaixo do nível “bom” definido como padrão de referência. Após a realização do programa as médias tiveram grande aumento. Entretanto, mesmo apresentando melhora e se posicionando agora no nível “bom”, se faz necessário a continuação dos trabalhos, os quais são voltados a conscientização, prevenção e busca por melhor qualidade de vida, para que o grupo continue apresentando evolução e alcancem em todos os tópicos níveis “bom” ou “muito”, acarretando em melhoras no desempenho, humor, entre outros.

Abaixo segue alguns relatos dos trabalhadores em relação ao programa.

“Me sinto muito motivado para mudar para sempre meus hábitos.”

“Ajudou minha pressão estava acima do esperado e com as dicas do programa ela está normalizando”.

“Melhorou minha auto estima e mudou meus hábitos”.

“A minha pressão arterial controlou, e acabou o cansaço”.

“Melhorou minha autoestima”.

“Aprendi a me alimentar melhor”.

“Consegui amenizar a diabete”.

“Estou mais feliz”.

“Ajudou a ter determinação e aumentou autoestima”.

“Estou mais disposta e levei tudo que aprendi para minha família”.

“Tenho uma vida melhor”.

“Mudei meus hábitos alimentares era uma pré-diabética e Graças a Deus e ao programa está tudo controlado”

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através dos resultados alcançados acredita-se que cumprimos com o objetivo do estudo. Verificou-se que apesar das dificuldades que os indivíduos enfrentam em relação à sua saúde, projeto como este reforçam que ações de educação realizada por equipe interdisciplinar por meio da orientação para o autocuidado pode alcançar resultados surpreendentes.

A participação dos trabalhadores foi fundamental para o sucesso do projeto desenvolvido na empresa, pois somente com vontade e empenho para realização de mudanças de estilo de vida, foi possível mensurar resultados reais de alteração de composição corporal, o que impacta na melhoria da saúde do grupo. A interdisciplinaridade entre a equipe de profissionais foi fundamental para que as intervenções fossem realizadas de forma assertiva, apoiada e integrada.

As mudanças observadas, inclusive por meios estatísticos, permitem a conclusão de que o programa de prevenção para doenças crônicas não transmissíveis podem promover a mudança no estilo de vida dos trabalhadores, permitindo que estes permaneçam no trabalho saudáveis, garantindo a longevidade produtiva.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Vigitel Brasil 2014: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

BRAZIL – U.S. BUSINESS COUNCIL. U.S. Chamber of commerce, **Impactos econômicos das doenças crônicas na produtividade e na aposentadoria precoce: o Brasil em foco**. Victoria University – Austrália.

FLECK, M.P.; LOUZADA, S.; XAVIER, M.; CHACHAMOVICH, E.; VIEIRA, G.; SANTOS, L.; ET AL. **Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da qualidade de vida WHOQOL-bref**. Rev Saude Publica. 2000;34(2):178-83.

GUEDES, D.P. *Composição Corporal*. 2ed. Londrina: APEF, 1995.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – **IBGE**. Brasil, 2017.

LEAN, M.E.J.; HAN, T.S.; MORRISON, C.E. **Waist circumference as a measure for indicating need for weight management**. *BMJ*, v. 311, p. 158-61, 1995.

MALTA, D. C.; STOPA, S. R.; SZWARCOWALD, C. L.; GOMES, N. L.; JÚNIOR, J. B. S.; REIS, A. A. C. **A vigilância e o monitoramento das principais doenças crônicas não transmissíveis no Brasil – Pesquisa Nacional de Saúde**. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. Dez 2015; 18 suppl 2: 3-16, 2013.

MATSUDO, S.M.M. **Avaliação do Idoso: física e funcional**. Londrina: Midiograf, 2000.

NAHAS, M.V. **Obesidade, Controle de Peso e Atividade Física**. Londrina: Midiograf, 1999.

NATIONAL PREVENTION COUNCIL, **National Prevention Strategy**, Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services, Office of the Surgeon General, 2011.

REVISTA ÉPOCA NEGÓCIOS. **Empresas fazem blitz contra a obesidade**. Ed. 16, 23 jun 2008

SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO. Disponível em: <[www.sbh.org.br](http://www.sbh.org.br)>. Acesso em: 06 jul 2016.

SANTIAGO, R. O.; DUARTE, A. M. B.; CATUNDA, F. N.; FEITOSA, W. G. **Banco de Wells e Dillon e sua funcionalidade na obtenção de medidas do componente físico flexibilidade**. Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, Ceará, Brasil, 2012

III CONSENSO BRASILEIRO DE HIPERTENSÃO ARTERIAL. *Arq. Bras. Endocrinol. Metab.* V.43, n.4, Agosto, 1999.