


Dinâmica de geração e dissipação do estresse na equipe de enfermagem num centro de oncologia

Jorge Luiz Guedes Sant'ana¹

 <https://orcid.org/0000-0001-6521-6660>

Mauricio Uriona Maldonado¹

 <https://orcid.org/0000-0002-1174-4828>

Leila Amaral Gontijo¹





 <https://orcid.org/0000-0001-6679-610X>

Objetivo: representar a dinâmica de geração, acumulação e dissipação do estresse na equipe de enfermagem em um centro de terapia oncológica. **Método:** um modelo de simulação matemático de dinâmica de sistemas foi desenvolvido com base na coleta de dados *in loco*. O modelo serviu para testar o impacto de três políticas direcionadas a reduzir o estresse na equipe: i) incremento na carga de atendimento; ii) incremento do tamanho das equipes de turno e iii) redução de horas de atendimento por leito. **Resultados:** o modelo demonstrou que a política de incremento de tamanho da equipe obteve os melhores resultados, sintetizados com o índice de absenteísmo, estabilizando-se em 8%; pessoal afastado também se estabilizando em 4-5 pessoas por mês, bem como o estresse acumulado reduzido aos níveis do cenário base. **Conclusão:** as medidas no sentido de acompanhamento das demandas físicas e emocionais, a contratação de pessoal, um melhor treinamento técnico para as atividades ditas estressantes e uma melhor distribuição de tarefas podem ser eficazes na redução dos índices de absenteísmo e melhorar a qualidade de vida desses trabalhadores.

Descritores: Estresse Ocupacional; Equipe de Enfermagem; Absenteísmo; Qualidade da Assistência à Saúde; Segurança do Paciente; Modelo Matemático.

¹ Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil.

Como citar este artigo

Santana JLG, Uriona-Maldonado M, Gontijo LA. Process and outcome of prenatal care according to the primary care models: a cohort study. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2019;27:e3156. [Access   ]; Available in: . DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.2874.3156>. mês dia ano

URL

Introdução

Os profissionais da saúde vêm enfrentando mudanças significativas na organização do trabalho e nas relações de trabalho, tendo que conviver com o estresse para satisfazer as exigências da vida profissional moderna⁽¹⁾. O estresse relacionado ao trabalho⁽²⁾ ocorre quando o trabalhador reage diante de demandas e pressões que não correspondam às suas habilidades e seus conhecimentos e que desafiam sua capacidade de lidar com situações estressantes.

Existem vários efeitos do estresse prolongado, dentre eles a depressão e o absenteísmo, que além de representar o cansaço físico e mental são sinais de um agravamento à saúde física e emocional⁽¹⁻³⁾. No ambiente hospitalar, o impacto do estresse ocupacional⁽⁴⁾ no desempenho dos profissionais de enfermagem foi reconhecido como uma importante preocupação para os gestores, pois, além de afetar a saúde física e mental, afeta também o seu desempenho.

Devido à questão do estresse e às consequências que o mesmo pode gerar no ambiente de trabalho, os gestores precisam encontrar formas de reduzi-lo nas equipes e, com isso, melhorar a qualidade do atendimento por meio da redução do absenteísmo⁽⁵⁾. Contudo, pouco se conhece sobre quais políticas gerenciais são as mais eficientes e sobre o tempo necessário para reduzir efetivamente o absenteísmo provocado pelo estresse.

Assim, os pesquisadores deste estudo optaram por aplicar uma metodologia advinda do pensamento sistêmico, que tem como foco a análise de problemas em que interagem componentes técnicos, humanos e organizacionais por meio da simulação por computador, conhecida como dinâmica de sistemas⁽⁶⁾. A dinâmica de sistemas pode ajudar na representação explícita da inter-relação entre os fatores que provocam o estresse e o seu efeito no absenteísmo, bem como apontar a direção para melhores políticas objetivando reduzir a carga física e emocional da equipe de enfermagem.

O objetivo deste artigo é representar a dinâmica de geração, acumulação e dissipação do estresse na equipe de enfermagem em um centro de terapia oncológica. Para isso, é utilizado um modelo matemático, seguindo a metodologia da dinâmica de sistemas.

A escolha desse grupo de trabalhadores para o desenvolvimento desse modelo deu-se devido à forte carga de trabalho físico, mental e emocional aos quais são expostos, refletindo uma amostra fortemente suscetível ao adoecimento no trabalho. Problemas de sono⁽⁵⁾, altos níveis de estresse e exaustão e baixa satisfação no trabalho também são comuns entre enfermeiros. Quanto à incapacidade física propriamente dita, muitas vezes, não é a razão principal dos afastamentos, mas

esta apresenta-se como uma medida preventiva. Dessa forma, a principal contribuição deste artigo é proporcionar uma melhor compreensão da efetividade de políticas gerenciais visando à redução do estresse em equipes de enfermagem a partir do uso do modelo desenvolvido como um banco de testes custo-efetivo para avaliar a eficácia de programas de melhoria da qualidade do trabalho ou sessões de treinamento antes de sua implementação.

Método

O modelo de simulação foi desenvolvido seguindo o procedimento metodológico da dinâmica de sistemas⁽⁶⁾. A dinâmica de sistemas tem sido amplamente utilizada para simular problemas nas áreas de gestão empresarial, ambiental e de planejamento energético, dentre outras e mais recentemente em diversos problemas da área da saúde⁽⁷⁻¹¹⁾.

A metodologia de dinâmica de sistemas utiliza equações diferenciais para representar o comportamento das variáveis de interesse no modelo⁽⁶⁾, sendo o principal elemento os chamados 'estoques'. Os estoques são as variáveis que definem o estado do sistema e mudam de valor pela influência de taxas. Por exemplo, o número de trabalhadores (estoque) aumenta à medida que mais trabalhadores são contratados (taxa de entrada) e diminui à medida que trabalhadores são desligados (taxa de saída). Matematicamente, um modelo de dinâmica de sistemas pode ser representado por equações do tipo⁽⁶⁾:

$$\frac{d}{dt}X = f(X, p) \quad (1)$$

Sendo:

X = vetor de 'n' estoques; dX/dt = taxa líquida de mudança do vetor X ; f = função n-dimensional e usualmente não-linear; e p = vetor de parâmetros.

O modelo representa um grupo de profissionais de enfermagem que trabalha em um centro de oncologia de um hospital público, constituído por seis enfermeiras e vinte e um técnicos de enfermagem, sendo os turnos de 12 horas com descanso de 60 horas. Cada equipe é composta por uma enfermeira e quatro técnicos. Para que os plantões possam estar completos, alguns profissionais se veem na obrigação de reduzir o período de descanso realizando até 15 (quinze) plantões, quando o número ideal seria 10 (dez) plantões por mês.

A pesquisa foi possível devido à colaboração de um grupo de vinte e sete enfermeiras e técnicas de enfermagem do centro de oncologia na construção do modelo. Seis "informantes-chave" foram escolhidos em razão da sua exposição às condições pessoais,

psicossociais e organizacionais da equipe. Cada um é membro de equipes de atendimento que variam de 4 a 25 anos de experiência no serviço.

Para participar, todos os informantes deveriam ter experiência em enfermagem, no trabalho e experiências pessoais que pudessem representar o *status quo* da equipe. Primeiramente, todos os participantes responderam ao questionário de *Burnout Inventory* validado para a cultura brasileira⁽¹²⁾, que avalia a sobrecarga e o estresse no trabalho, e o resultado considerou índices elevados.

Logo, os seis informantes participaram de três sessões, fornecendo dados e *insights* para a construção do modelo, cada sessão com duração de 60 a 120 minutos. Um dos autores do presente artigo facilitou as discussões para elucidar a estrutura e o processo de geração, acumulação e dissipação do estresse no local de estudo, ao mesmo tempo em que traduzia as conversas em mapeamento visual do modelo.

Alguns dos aspectos discutidos nas três sessões foram: i) rotina de trabalho; ii) intercorrências que geravam estresse; iii) forma de lidar com a morte de crianças (pacientes do centro oncológico), com a perda e o luto em si e iv) questões organizacionais, tais como a sobrecarga dos plantões, a falta de pessoal e a falta de companheirismo.

Finalmente, após várias discussões críticas, uma estrutura final do modelo foi gerada e inserida no *software Stella Architect* (www.iseesystems.com).

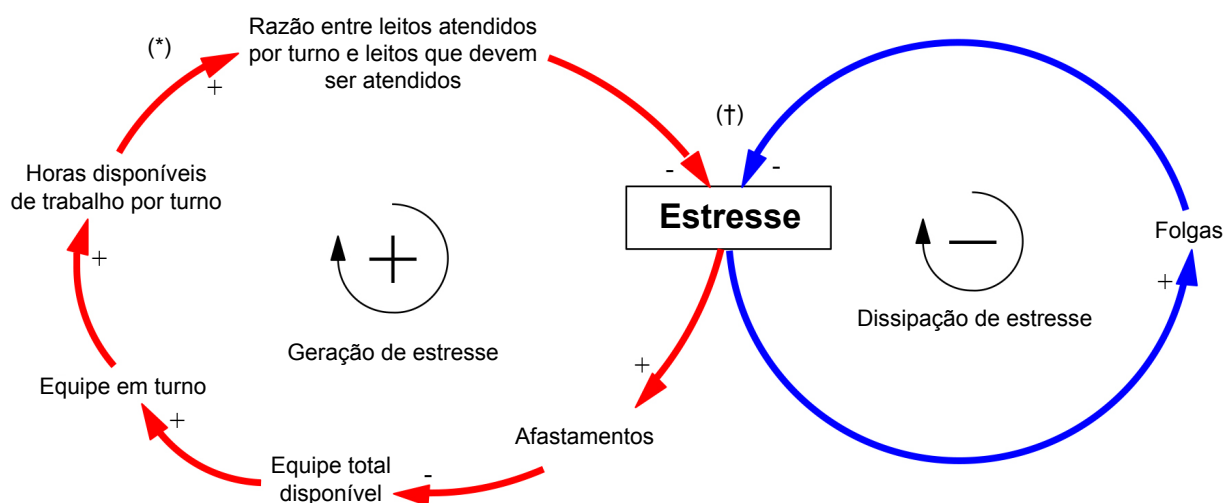
O próximo passo foi a parametrização do modelo. Para isso, dados foram extraídos de uma pesquisa no centro de oncologia com enfermeiros e auxiliares de enfermagem e com base neles o modelo foi ajustado para representar o cenário base.

O comportamento do cenário base foi comparado com a situação atual da unidade de oncologia e foi verificada a capacidade do modelo de reproduzir o comportamento observado pela equipe, bem como o número usual de enfermeiros afastados a cada período (aproximadamente três). Finalmente, o modelo foi utilizado para testar três políticas para mitigação do estresse, conforme experiências de pesquisas anteriores⁽¹³⁾: i) incremento na carga de atendimento (ou seja, no número de leitos atendidos por turno); ii) incremento do tamanho das equipes de turno e iii) redução de horas de atendimento por leito.

Por outro lado, a pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa e Ética com número 80845417.3.0000.0121, de 5 de julho de 2018 e foi conduzida de acordo com a pesquisa humana do Conselho Nacional de Saúde e Código de Ética e Pesquisa. Todos os sujeitos concordaram em participar da pesquisa, foram informados sobre o objetivo e procedência do estudo e assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), adequado à Resolução 466/2012. A análise e a especificação dos riscos estão contidas no projeto e no referido TCLE e os pesquisadores reconhecem os riscos da pesquisa, comprometendo-se em ressarcir quaisquer danos causados.

Resultados

A Figura 1 representa a estrutura simplificada do modelo, mostrando a acumulação do estresse (retângulo) como o resultado de dois laços de retroalimentação, um de efeito crescente, o de geração de estresse (laço vermelho) e o outro de efeito decrescente, o de dissipação (laço azul).



*O símbolo (+) na ponta das setas representa que as variáveis mudam na mesma direção; †O símbolo (-) na ponta das setas representa que as variáveis mudam na direção oposta.

Figura 1 - Diagrama de enlances causais

A seguir, são formuladas as equações matemáticas que, de acordo com a Figura 1, têm efeito no estresse acumulado. Ressalta-se que as equações formuladas (a serem apresentadas na Seção Resultados) são o produto de operações algébricas simples, tais como soma, subtração, divisão e produto. Em outras palavras, as equações 2 a 10 foram deduzidas pelos autores para a explicação dos fenômenos observados nelas.

Assim, o estresse acumulado ε_t é a diferença entre o estresse gerado no período t , γ_t^e e o estresse dissipado no mesmo período δ_t^e , representado na linguagem da dinâmica de sistemas pela equação a seguir:

$$\frac{d}{dt} \varepsilon_t = \gamma_t^e - \delta_t^e \quad (2)$$

A geração de estresse γ_t^e é definida como a razão entre o número de leitos que devem ser atendidos β_t^e (a taxa ideal de atendimento dimensionada com equipes de 5 enfermeiros por turno) e o número de leitos atendidos por turno α_t^e (ou seja, a taxa real de atendimento):

$$\gamma_t^e = \frac{\beta_t^e}{\alpha_t^e} \quad (3)$$

Em outras palavras, quando a capacidade real de atendimento α_t^e for menor que a capacidade dimensionada β_t^e , o estresse acumular-se-ia acima do que tivesse se a capacidade real atendesse completamente à demanda.

Já a dissipação de estresse δ_t^e responde proporcionalmente ao estresse acumulado ε_t e inversamente aos turnos necessários para dissipar o estresse, a constante τ , conforme pesquisa anterior⁽¹³⁾:

$$\delta_t^e = \frac{\varepsilon_t}{\tau} \quad (4)$$

O estresse acumulado ε_t contribui ao incremento na taxa de afastamentos ϕ_t^a – além de outros fatores κ_1 – reduzindo a equipe disponível total ρ_t^d e, portanto, restringindo a formação de equipes em turno ρ_t^p , como mostram as equações a seguir, em que $\kappa_1, \kappa_2, \kappa_3$ são constantes:

$$\phi_t^a = \varepsilon_t + \kappa_1 \quad (5)$$

$$\frac{d}{dt} \rho_t^d = \sigma_t^d - \phi_t^a \quad (6)$$

$$\frac{d}{dt} \rho_t^p = (\rho_t^d \times \kappa_2) - (\rho_t^p \times \kappa_3) \quad (7)$$

A restrição na formação de equipes em turno, por sua vez, reduz as horas disponíveis de trabalho por turno h_t^d e esta, por sua vez, o número de leitos atendidos

por turno α_t^e , em que κ_4 é uma constante e h_t^l é uma função não linear do estresse acumulado ε_t :

$$h_t^d = \rho_t^p \times \kappa_4 \quad (8)$$

$$\alpha_t^e = \frac{h_t^d}{h_t^l} \quad (9)$$

$$h_t^l = f(\varepsilon_t) \quad (10)$$

Em síntese, a Figura 1 mostra que, quando o mecanismo de dissipação funciona adequadamente, o sistema permanece em equilíbrio. Porém, quando o mecanismo de dissipação não é totalmente efetivo ou quando o estresse é gerado a uma taxa superior, o estresse acumulado tende a crescer, levando a mais afastamentos e, assim, incrementando o índice de absenteísmo e o adoecimento na equipe.

A Figura 2 apresenta o resultado do cenário base. O cenário base estima um índice de absenteísmo de 12% aproximadamente, cinco enfermeiros afastados, trinta enfermeiros na equipe disponível total e um índice de 0,4 de estresse acumulado, ao longo do período de 50 turnos. Nota-se que, no cenário base, o estresse não é dissipado, permanecendo em um valor diferente de zero, ou seja, representando uma carga constante de estresse. Assim também, o índice de absenteísmo de 12% está bem acima do valor de referência de 4% identificado na literatura, o que significa que, nesse nível de estresse, a equipe tenderá a adoecer em longo prazo mais do que a média do setor.

Uma vez explicado o modelo e apresentado o cenário base, alguns cenários foram simulados com o objetivo de verificar o impacto no estresse e no absenteísmo da equipe. O primeiro grupo de cenários estabelece incrementos na carga de atendimentos recebidos pela unidade de oncologia, ou seja, simula-se o efeito de um incremento de atendimentos, considerando que a equipe permanece fixada a cinco enfermeiros por turno. Os incrementos são 5% e 10%, relativos ao número de leitos que precisam de atendimento e iniciam no turno 10. A Figura 3 apresenta os resultados.

Conforme os resultados da Figura 3, pode-se observar que, na medida em que os turnos vão se sucedendo e ocorre o incremento de trabalho, há um aumento de afastamento de pessoal e do índice de absenteísmo, ocasionando desfalque nas equipes e estresse acumulado. Esse comportamento de colapso é mais evidente no cenário de incremento de 10% na taxa de atendimento, levando a um índice de absenteísmo maior que 30% e uma redução similar da equipe disponível total.

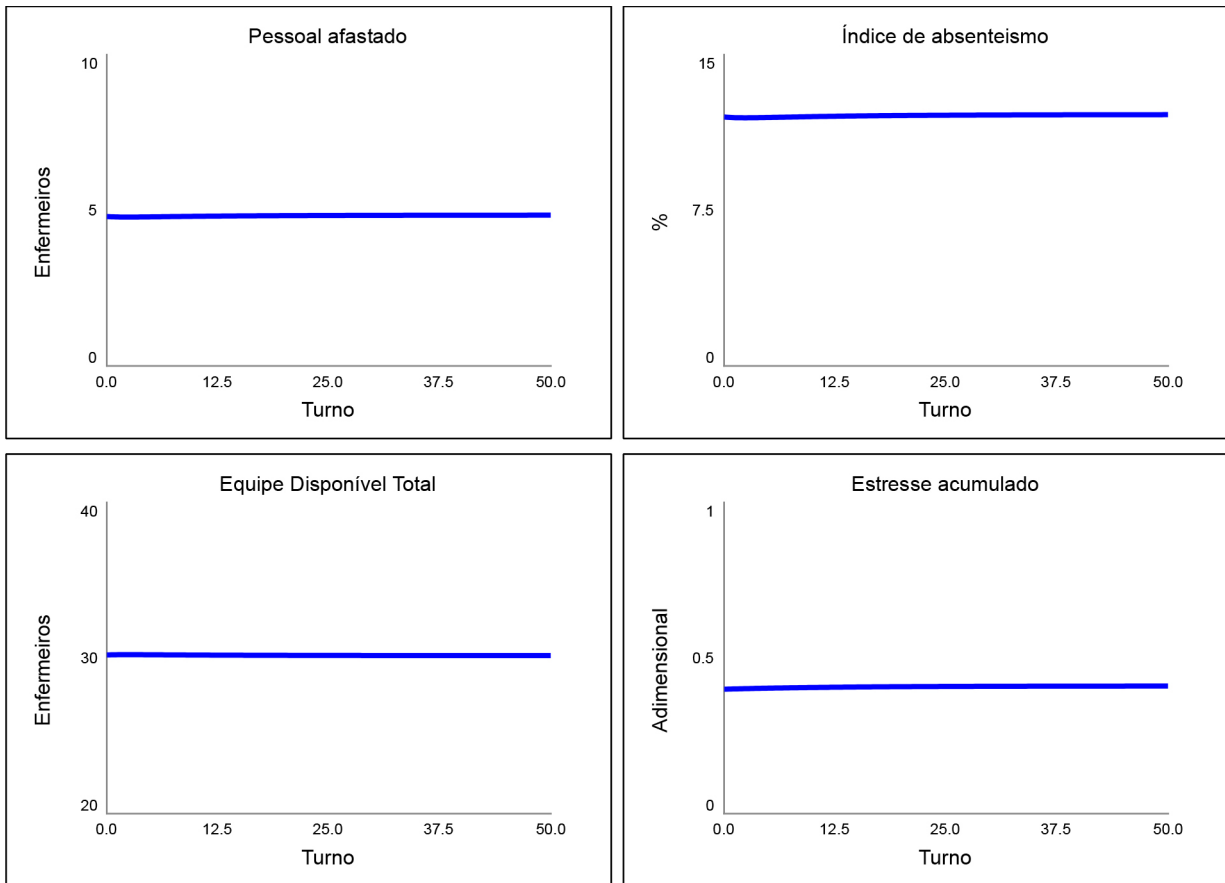


Figura 2 - Cenário Base reproduzindo o comportamento atual da unidade de oncologia

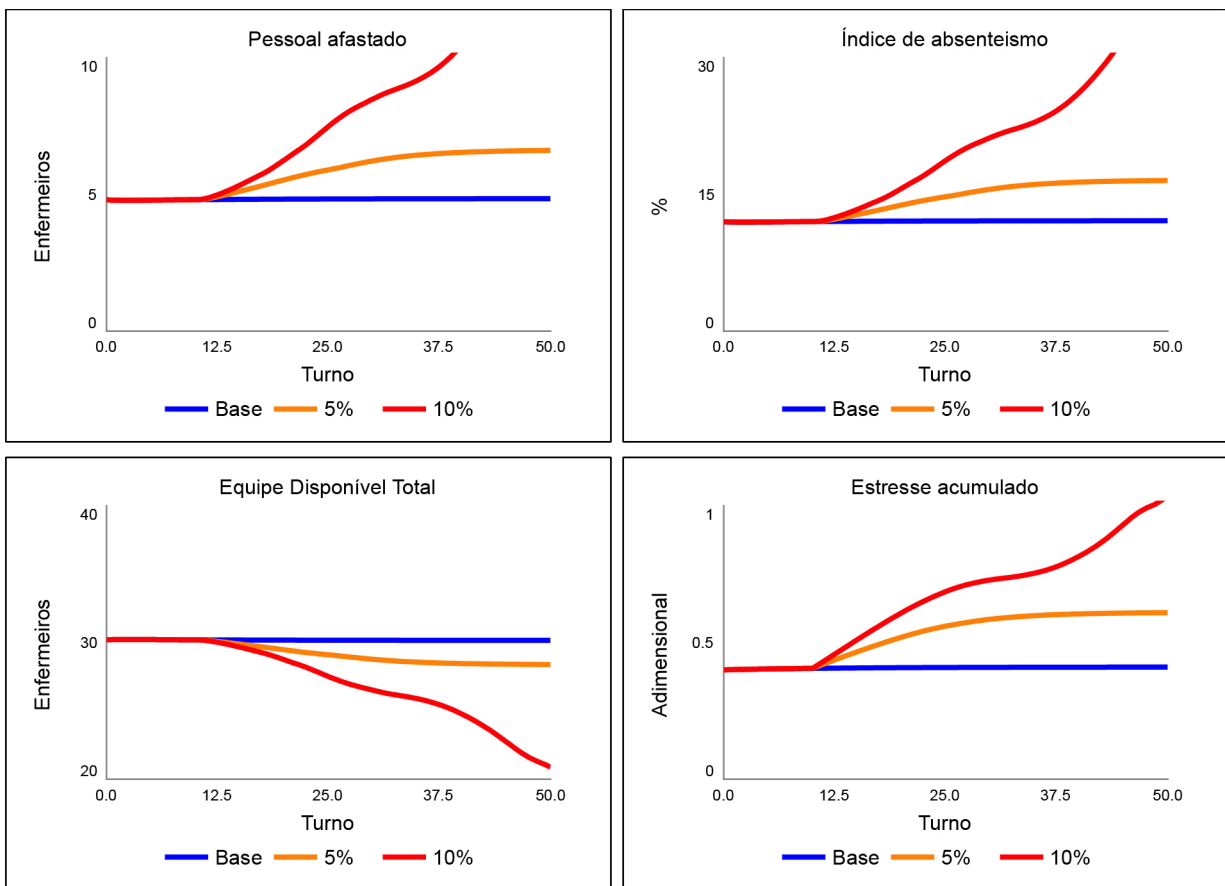


Figura 3 - Cenários de incremento de carga de trabalho

O próximo conjunto de cenários procura apresentar o impacto do incremento de mais um enfermeiro à equipe de turno, a partir do 10º turno, considerando, novamente, os incrementos de demanda de 5% e 10%. A Figura 4 apresenta os resultados do segundo conjunto de cenários.

Com uma política de aumento nas equipes de vinte e sete indivíduos que cumprem os plantões, que deveria ser de trinta profissionais para trinta e seis, as equipes irão ter mais um componente e o serviço será mais brando. Com uma composição de trinta e seis profissionais efetivos, os enfermeiros e técnicos não terão de cobrir faltas ou ausências por absenteísmo. Dessa forma, o tempo gasto nos atendimentos será melhor dividido, evitando, desse modo, a sobrecarga física e emocional dos trabalhadores envolvidos. Assim, de acordo com a Figura 4, mesmo com incrementos na taxa de atendimento, o aumento da equipe leva a uma redução considerável do estresse, praticamente dissipando-o por completo no período de cinquenta turnos para o caso do incremento de 5%. Em paralelo, o índice de absenteísmo – para esse mesmo cenário de 5% - reduz para um valor próximo da média do setor, aproximadamente 5%.

Por fim, o último conjunto de cenários testa os impactos de uma política de redução de horas de atendimento por leito, relativo à mensuração do absenteísmo na unidade, mantendo o tamanho da equipe em cinco enfermeiros, ou seja, a partir do acompanhamento do índice de absenteísmo, reduz-se o número de horas de atendimento por leito em 20% (ou seja, de 11 horas por leito por turno para 8,8 horas por leito por turno). A Figura 5 apresenta os resultados desse cenário para os mesmos incrementos de 5% e 10% na carga de trabalho.

Como pode ser observado na Figura 5, mesmo com incrementos consideráveis na demanda (10%), o índice de absenteísmo estabiliza-se em 5% aproximadamente. O pessoal afastado também estabiliza-se em duas pessoas por turno, bem como o estresse acumulado é dissipado praticamente por completo. Esse cenário apresenta limitações, uma vez que o serviço prestado depende da evolução de cada caso. Na medida que o profissional administra o tempo gasto nos atendimentos, melhor será o seu rendimento para enfrentar a carga de trabalho.

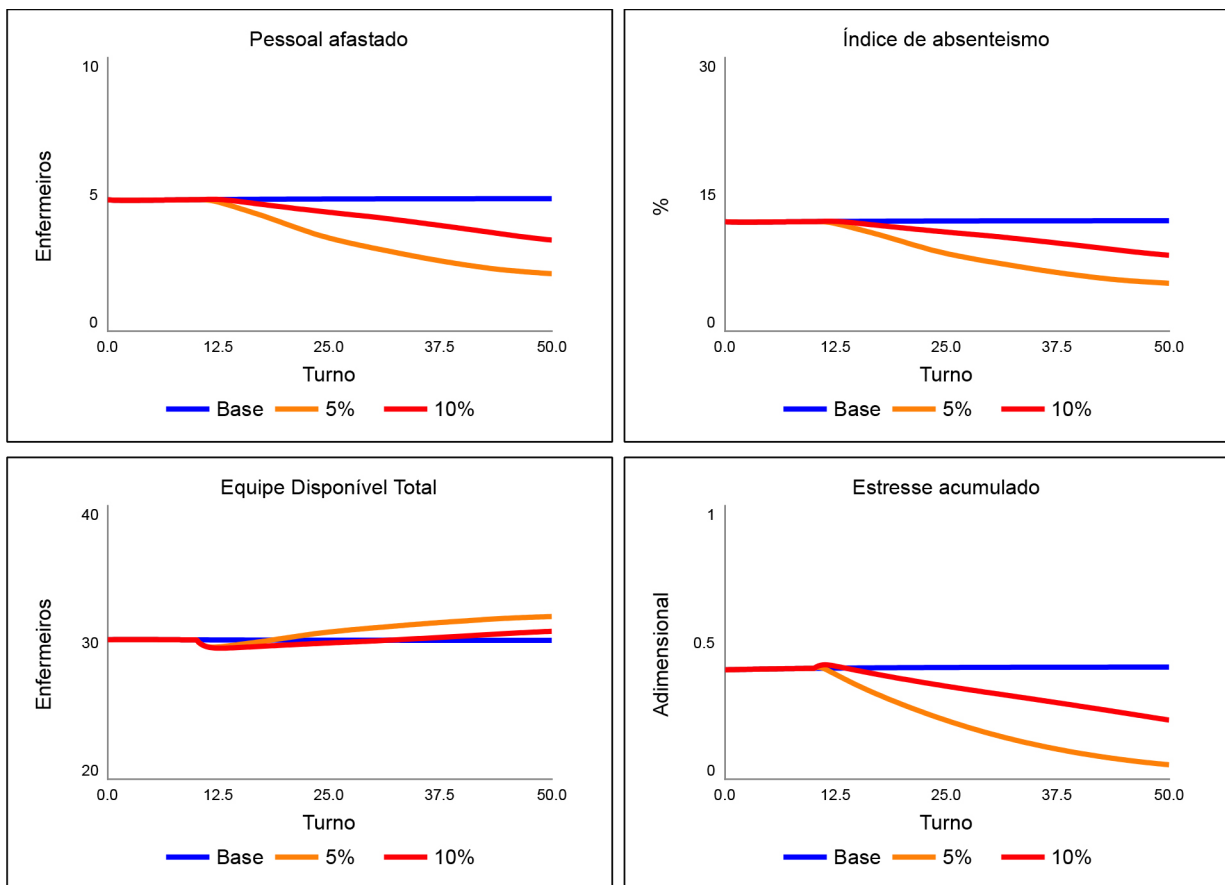


Figura 4 - Cenários da política de aumento da equipe

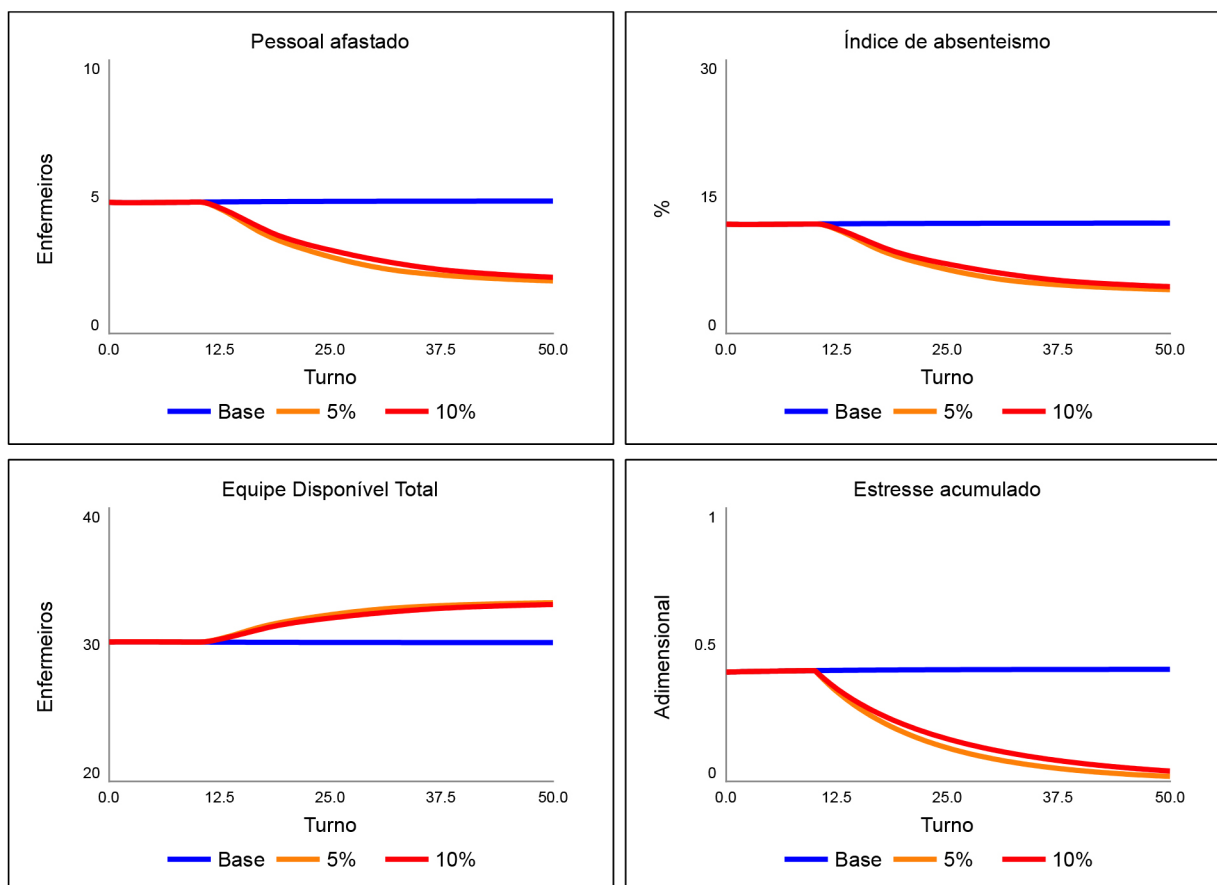


Figura 5 - Cenários da política de redução de horas de atendimento por leito

Discussão

Este estudo apresenta a dinâmica de geração, acumulação e dissipação do estresse na equipe de enfermagem de um setor de oncologia e o absenteísmo utilizando um modelo de dinâmica de sistemas. O modelo utilizou informações e *insights* obtidos nos diálogos com alguns profissionais desse setor.

Consistiu em múltiplos ciclos de *feedback* contendo uma gama diversificada de componentes, incluindo o número de membros das equipes, o efeito dos afastamentos do trabalho, o efeito do estresse nas equipes, a carga de trabalho, o atendimento ao paciente e as horas de descanso.

O modelo oferece dados que proporciona ao gestor controlar as demandas do trabalho e acompanhar a evolução do estresse entre esses profissionais. Além disso, é possível prever tendências para situações futuras sob vários cenários⁽¹⁴⁾, como foi o caso da situação de militares americanos com transtorno do estresse pós-traumático e um possível agravamento desse quadro em envolvimento do país em novos conflitos.

Um dos principais valores dos modelos de sistemas é que eles mostram como um conjunto de mudanças afeta muitos aspectos de uma estrutura complexa⁽¹³⁾. A criação de modelos matemáticos representa a cadeia

produtiva, favorece diagnosticar e monitorar pontos problemáticos em sua estrutura utilizando simulações computacionais e empregando uma representação de fácil compreensão.

Uma perspectiva única é oferecida aos pesquisadores e profissionais para verem o estresse no local de trabalho como um processo dinâmico⁽⁷⁾. Múltiplos ciclos de *feedback* recursivo são disponibilizados para orientação e desenvolvimento de políticas e programas dentro de contextos organizacionais complexos.

As demandas apresentadas no modelo retratam situações reais de profissionais que convivem com agentes estressores e abordaram questões de impacto cotidiano e de condições organizacionais. A melhoria das condições físicas e mentais e a redução do estresse podem ser alcançadas com o incentivo de relações positivas no local de trabalho, motivação dos funcionários por meio de condições adequadas de trabalho, motivação positiva da chefia e avaliação objetiva do desempenho do trabalho⁽¹⁵⁾.

A falta de interesse em abordar o estresse no trabalho tanto por parte do empregador quanto do empregado pode comprometer a saúde e o desempenho do profissional, podendo ter impacto em uma variedade de consequências fisiológicas, psicológicas e comportamentais. As organizações podem se

concentrar em construir bons níveis de desempenho de seus funcionários se esses efeitos forem tratados, promovendo o desenvolvimento de uma sociedade melhor como um todo⁽¹⁶⁾.

Cabe às organizações adotarem políticas de gestão visando melhorar as condições do setor⁽¹⁷⁾, visto que no momento em que se conclui que foi no trabalho que o sofrimento e o desgaste foram gerados, o sujeito merece atenção dos dispositivos de gestão. Reuniões com equipes são importantes para o planejamento de atividades que busquem a valorização dos distintos saberes com ênfase nas experiências dos profissionais, em prol da manutenção da saúde dos trabalhadores.

A identificação e o monitoramento dos problemas no local de trabalho utilizando modelos de dinâmica de sistemas podem proporcionar maior segurança ao gestor que, com isso, pode acompanhar melhor o trabalho das equipes. Além do que, é mais provável que uma pessoa que labora em um ambiente de trabalho melhor não se estresse e não se ausente do trabalho comparado a uma pessoa que trabalha em um ambiente fisicamente exaustivo e psicologicamente deprimente⁽¹⁸⁾.

A gestão da saúde e bem-estar devem começar pela mudança de atitudes; a promoção da satisfação psicológica básica (ou seja, autonomia, relacionamento e competência), o bem-estar e a saúde podem evitar consequências negativas para funcionários e organizações, bem como ter o potencial de maximizar o desempenho organizacional⁽¹⁹⁾. Além disso, as relações interpessoais, o diálogo⁽²⁰⁾ e o atendimento das demandas físicas e emocionais dos profissionais são fatores considerados importantes para melhorar a qualidade de vida no trabalho.

Outro fator importante está no fato de que a satisfação⁽⁵⁾ do paciente está ligada ao absenteísmo da equipe e, para aumentar a satisfação do paciente, os gerentes precisam encontrar uma maneira de reduzir o absenteísmo do pessoal a fim de evitar o desgaste e melhorar a atmosfera no local de trabalho.

O modelo, com sua dinâmica, propõe mudanças no sentido de melhorar o apoio às equipes, aos aspectos psicossociais, à colaboração mútua na execução das tarefas, ao equilíbrio no trabalho e à família. As ações que visem à mediação dos problemas de relacionamento em equipes são importantes⁽²¹⁾, pois os atritos, desavenças e a violência horizontal são comuns em locais de trabalho.

Além disso, o tratamento com oncologia envolve sobrecarga de trabalho, falta de equipamentos, tratamentos longos e agressivos, efeitos colaterais, sentimentos de desespero e pânico dos pacientes e morte⁽²²⁾, demandando mais envolvimento, conhecimento e equilíbrio emocional.

Em uma perspectiva de longo prazo, será interessante explorar melhor as questões referentes aos fatores humanos de inter-relacionamento para melhor entender às complexidades do comportamento humano para diferentes situações de estresse. A aplicação do modelo em outros ambientes e amostra com um "n" maior de participantes poderiam enriquecer mais a qualidade do modelo.

A adoção de um modelo com mais elementos e maiores relações aumenta a validação de maneira significativa. A literatura científica em gestão e psicologia nem sempre concorda sobre como e em que medida as variáveis influenciam umas às outras e estudos empíricos longitudinais ainda estão faltando. Apesar das barreiras mencionadas, há uma sinalização de que o desenvolvimento de ferramentas de simulação por computador oferece um potencial considerável para a gestão dos serviços de saúde.

Em especial, os resultados deste estudo podem contribuir para a ciência da enfermagem no sentido de projetar iniciativas de reformas relacionadas à gestão de pessoal e à sobrecarga de trabalho, no controle do estresse entre enfermeiros e para diminuir suas consequências negativas em termos de qualidade de vida no trabalho, na prestação de serviço e nos custos.

Conclusão

O modelo de dinâmica de sistemas apresentado é capaz de representar os complexos mecanismos de *feedback* envolvendo os processos mentais de trabalhadores de uma unidade de enfermagem oncológica. A representação dinâmica de geração, acumulação e dissipação do estresse, bem como o efeito no absenteísmo na equipe de enfermagem que atende os requisitos requeridos e a relação dos estoques e fluxos respondem de forma coerente às mudanças propostas nas simulações.

O modelo disponibiliza ao gestor uma ferramenta que permite acompanhar, de forma dinâmica, as demandas do setor apresentando o quadro atual e simulando situações futuras, como os efeitos na redução e na contratação de pessoal, o controle das folgas, a distribuição de tarefas de forma igualitária e as variações dos níveis de estresse conforme as suas decisões.

Diante da complexidade que é o serviço de enfermagem e apesar das limitações, espera-se que o estudo forneça mais uma alternativa para os gestores de enfermagem no enfrentamento do estresse, do absenteísmo e na melhoria da qualidade de vida no trabalho.

Finalmente, sugere-se que pesquisas adicionais sejam incentivadas aplicando a metodologia de dinâmica de sistemas para estudar o estresse e as suas consequências no ambiente de trabalho.


Referências

1. ILO. Workplace stress: A collective challenge: International Labor Organization [Internet]. Geneva: ILO Cataloguing; 2016 Apr. [cited May 30, 2018]. Available from: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_466547.pdf
2. Leka S, Griffiths A, Cox T. Work organisation and stress: Systematic problem approaches for employers, managers and trade union representatives: World Health Organization. [Internet]. 3th ed. Nottingham: WHO Library; 2003. [cited May 1, 2018]. Available from: <http://www.who.int/iris/handle/10665/42625>
3. Hegney DG, Graigie M, Hemsworth D, Moisson RO, Aoun, S, Francis, K, Drury, V. Compassion satisfaction, compassion fatigue, anxiety, depression and stress in registered nurses in Australia: study 1 results. *J Nurs Manag.* 2014 May; 22(4):506-18. doi: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24175955>
4. Rajabi B, Hashtchin TA, Hatami M. . A Comparative Study of Job Performance, Occupational Stress and General Health in Nurses of Psychiatric and Emergency Department. *Annals Med Health Sci Res.* [Internet]. 2018 May/June. [cited Jan 8, 2019]; 8: 198-203. Available from: <https://www.amhsr.org/author/tahmores-aghajani-hashtchin-7004>.
5. Duclay E, Hardouin JB, Sébille V, Anthoine E, Moret L. Exploring the impact of staff absenteeism on patient satisfaction using routine databases in a university hospital. *J Nurs Manag.* 2015;23(7):833-41. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/jonm.12219>
6. Ghaffarzadegan N, Xu R. Late retirement, early careers, and the aging of U.S. science and engineering professors. *PLoS ONE.* 2018;13(12):e0208411. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0208411>
7. Jetha A, Kernan L, Kurowski A. Conceptualizing the dynamics of workplace stress: a systems-based study of nursing aides. *BMC Health Serv Res.* 2017;17(1):12.1-11. doi: <http://dx.doi.org/10.1186/s12913-016-1955-8>
8. Jetha A, Pransky G, Fish J, Hettinger LJ. Return-to-Work Within a Complex and Dynamic Organizational Work Disability System. *J Occup Rehabil.* 2016;26(3):276-85. doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s10926-015-9613-2>
9. Lyons GJ, Duggan J. System dynamics modelling to support policy analysis for sustainable health care. *J Simul.* 2015;9(2):129-39. doi: <http://dx.doi.org/10.1057/jos.2014.15>
10. Mahamoud A, Roche B, Homer J. Modelling the social determinants of health and simulating short-term and long-term intervention impacts for the city of Toronto, Canada. *Soc Sci Med.* 2013;93:247-55. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.socscimed.2012.06.036>
11. Atkinson JM, Wells R, Page A, Dominello A, Haines M, Wilson A. Applications of system dynamics modelling to support health policy. *Public Health Res Pract.* 2015;25(3):e2531531. doi: <http://dx.doi.org/10.17061/phrp2531531>
12. Tamayo MR. (1997). Relação entre a síndrome de burnout e os valores organizacionais no pessoal de enfermagem de dois hospitais públicos. Dissertação de Mestrado, Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília, 1997, DF. http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000171&pid=S0102-7972200900030001900034&lng=en
13. Ghaffarzadegan N, Larson RC, Fingerhut H, Jalali MS, Ebrahimvandi A, Quaadgras A, et al. Model-Based Policy Analysis to Mitigate Post-Traumatic Stress Disorder. In: Gil-Garcia JR, Pardo TA, Luna-Reyes LF, editors. *Policy Analytics, Modelling, and Informatics: Innovative Tools for Solving Complex Social Problems* [Internet]. Cham: Springer International Publishing; 2016 Jun. [cited Jan 8, 2019]; 387-406. Available from: <http://hdl.handle.net/1721.1/102662>
14. Ghaffarzadegan N, Ebrahimvandi A, Jalali MS. A Dynamic Model of Post-Traumatic Stress Disorder for Military Personnel and Veterans. *PLoS One.* 2016;11(10):e0161405. doi: <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0161405>
15. Nekoranec J, Kmosena M. Stress in the workplace – sources, effects and coping strategies. Review of the Air Force Academy. [Internet]. 2015. [cited Jan 8, 2019]; 1(28):163-70. Available from: http://www.afahc.ro/ro/revista/2015_1/163.pdf
16. Ahmad AC, Hussain A, Saleem MQ, Quresh MAM, Mufti NA. Workplace Stress: A Critical Insight of Causes, Effects and Interventions. [Internet]. Technical Journal, University of Engineering and Technology (UET); 2015. [cited Jan 8, 2019]; 20(SI):45-55. Available from: <https://pdfs.semanticscholar.org/4552/df3dc0a937dae2f2aa5e28d30561bae60e88.pdf>
17. Santos RAdAM, Nunes MC. Resilience and death: the nursing professional in the care of children and adolescents with life-limiting illnesses. *Cien Saude Colet.* 2014;19(12):4869-78. doi: <https://doi.org/10.1590/1413-812320141912.18862013>
18. Mudaly P, Nkosi ZZ. Factors influencing nurse absenteeism in a general hospital in Durban, South Africa. *J Nurs Manag.* 2015;23(5):623-31. doi: <https://doi.org/10.1111/jonm.12189>
19. Baya DG. Casademunt AML. A self-determination theory approach to health and well-being in the workplace: Results from the sixth European working conditions

- survey in Spain. *J Appl Soc Psychol.* 2018;48:269-83. doi: <https://doi.org/10.1111/jasp.12511>
20. Kurcgant P, Passos AR, Oliveira JMLd, Pereira IM, Costa TF. Absenteeism of nursing staff: decisions and actions of nurse managers. *Rev Esc Enferm USP.* 2015;49(spe2):35-41. doi: <https://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420150000800005>
21. Kalter M, Bollen K, Euwema M. The Long Term Effectiveness of Mediating Workplace Conflicts. *Negotiation J.* 2018;34(3): 243-65. doi: <https://doi.org/10.1111/nej.12227>
22. Gomes SFS, Santos MMMCC, Carolino ETMA. Psycho-social risks at work: stress and coping strategies in oncology nurses. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2013 Nov;21(6):1282-9. doi: <https://doi.org/10.1590/0104-1169.2742.2365>

Recebido: 18.07.2018

Aceito: 17.02.2019

Autor correspondente:
Mauricio Uriona Maldonado
E-mail: m.uriona@ufsc.br
 <https://orcid.org/0000-0002-1174-4828>

Copyright © 2019 Revista Latino-Americana de Enfermagem
Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons CC BY.

Esta licença permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original. É a licença mais flexível de todas as licenças disponíveis. É recomendada para maximizar a disseminação e uso dos materiais licenciados.