



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Câmpus de Araçatuba

NILSON ANTONIO NUNES JUNIOR

**Análise da padronização, organização e
racionalização no atendimento de pacientes
em clínica de ensino odontológico**

Araçatuba
2020

NILSON ANTONIO NUNES JUNIOR

**Análise da padronização, organização e
racionalização no atendimento de pacientes
em clínica de ensino odontológico**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Odontologia de Araçatuba da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

Orientadora: Prof^ª. associada Tânia Adas Saliba

Araçatuba
2020

*Dedicado à minha amada mãe Clavenice Costa Nunes (in
memoriam) que ideava um novo sorriso.*

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Clavenice Costa Nunes (*in memoriam*) e Nilson Antonio Nunes pelo esforço, apoio e amor incondicional.

Agradeço minhas irmãs Luciana, Luceime e Nilciane por me ajudarem nos momentos difíceis.

Agradeço aos sobrinhos que sempre estiveram com um grande sorriso e torcendo por mim.

Agradeço a minha namorada Haruê Carolina Freire Tamura pelo companheirismo e apoio.

Agradeço minha orientadora Tania Adas Saliba pelos ensinamentos e incentivos durante a graduação e por toda atenção nas correções deste trabalho de conclusão.

Agradeço a Faculdade de Odontologia de Araçatuba por todo crescimento profissional e pessoal adquiridos nestes anos de estudos.

"O pensamento é o ensaio da ação."

(Sigmund Schlomo Freud)

NUNES JUNIOR, N. A. **Análise da padronização, organização e racionalização no atendimento de pacientes em clínica de ensino odontológico**. 2020. 24 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado) – Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 2020.

RESUMO

Considerando a relevância da padronização, organização, racionalização e ergonomia para o sucesso nas ações realizadas no atendimento odontológico e prevenção de doenças ocupacionais, o objetivo do presente trabalho foi analisar a eficácia da implementação da filosofia *Lean Healthcare* em uma clínica de ensino da Faculdade de Odontologia de Araçatuba (FOA/UNESP). Foram realizadas ações com base nas ferramentas intervencionistas do *Kaizen* e sistema 5S para padronizar, organizar e racionalizar os atendimentos clínicos, proporcionando uma melhor ergonomia para o cirurgião-dentista. O estudo apresentou uma parcimônia do uso dos recursos humanos e materiais, maior controle sobre o atendimento odontológico e suas intercorrências, bem como o aproveitamento da criatividade da equipe na resolução de deficiências organizacionais e estruturais presente no consultório de cirurgia, diminuindo o tempo de atendimento e melhorando a qualidade dos serviços prestados.

Palavras-chave: *Healthcare*. Gerenciamento. Gestão.

NUNES JUNIOR, N. A. **Analysis of standardization, organization and rationalization in patient care in dental teaching clinic**. 2020. 24 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado) – Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 2020.

ABSTRACT

Considering the relevance of standardization, organization, rationalization and ergonomics for the success of actions carried out in dental care and prevention of occupational diseases, the objective of the present work was to analyze the effectiveness of implementing the Lean Healthcare philosophy in a teaching clinic at the Faculty of Dentistry of Araçatuba (FOA / UNESP). Actions were carried out based on interventionist tools from Kaizen and the 5S system to standardize, organize and rationalize clinical care, providing better ergonomics for the dental surgeon. The study showed a parsimony in the use of human and material resources, greater control over dental care and its complications, and also as taking advantage of the team's creativity in solving organizational and structural deficiencies present in the surgery office, reducing the time of service and improving the quality of the services provided.

Keywords: Healthcare. Reference Standards. Organization and administration.

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – Definição dos desperdícios da produção enxuta no setor da Saúde.....	14
QUADRO 2 – Desperdícios encontrados no consultório 1 da Clínica Cirúrgica FOA/UNESP.....	19

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Estoque de insumos antes (A) e depois (B) da intervenção pelo método <i>Kaizen</i>	16
FIGURA 2 – Alteração do negatoscópio para favorecer ergonomia e implementação do monitor para radiografias digitais.....	17
FIGURA 3 – Alteração da posição da caixa coletora de material perfurcortante com identificação dos descartes.....	18
FIGURA 4 – Implementação de <i>checklist</i> por repartição do estoque de materiais de consumo.....	18

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 OBJETIVO.....	13
3 MÉTODO.....	14
4 RESULTADOS	16
5 DISCUSSÃO	20
6 CONCLUSÃO.....	22
REFERÊNCIAS.....	23

1 INTRODUÇÃO

O século XVIII foi marcado por grandes mudanças na Inglaterra. Sucessivas invenções originaram um novo modo de produção na indústria algodoeira, denominado de sistema fabril. O aprimoramento desse novo sistema resultou na formação da Revolução Industrial, aumentando a produtividade e renda *per capita* por todo continente europeu. Com isso, a Revolução Industrial iniciou uma nova e promissora era (LIMA; OLIVEIRA NETO, 2017).

No final do século XIX, Frederick Winslow Taylor (1856 – 1915) desenvolveu estratégias de organização e gerenciamento científico, visando criar uma força de controle sobre os trabalhadores e aumentar a produtividade. O taylorismo surgiu por meio da cadeia de desenvolvimento dos métodos e organização do trabalho (GUIMARÃES, 2014; MATOS; PIRES, 2006). Esse sistema preconizou que a gerência organizasse o trabalho pelo empirismo e criasse regras de execução das funções com racionalização do trabalho, hierarquização das relações e equação tempo/movimento. Com isso, elevou-se o controle do trabalho para um conceito inteiramente novo e inseriu a expropriação do saber do trabalhador, dividindo a execução e concepção (BATISTA, 2008; RIBEIRO, 2015).

Em 1913, Henry Ford (1863 – 1947) criou o sistema produção industrial fordismo, tecnologia abrangente mais organizacional e racional para a produção. Ford introduziu uma esteira rolante com uma extensa mecanização permitindo divisão do trabalho, menor custo da produção e melhoria na remuneração dos funcionários. Essa mudança trouxe impressionantes ganhos de produtividade. O fordismo foi além do controle sobre o trabalhador: constituiu um novo estilo de vida (BATISTA, 2008. RIBEIRO, 2015).

O *Toyotismo* ou *Ohnoísmo*, sistema apresentado pelo engenheiro da *Toyota Motors*[®] e admirador do fordismo, Taiichi Ohno (1912 – 1990), propôs princípios e métodos fixados por profundas mudanças de filosofia e técnica de produção. Esse sistema tem por objetivo utilizar e integrar com eficiência um sistema de produção com novas formas de gestão de recursos humanos e formado por três alicerces: *Just in time*, *Muda* e *Kaizen* – no qual cada um reforça o outro de forma mútua (FERRO, 1990).

O princípio do *Ohnoísmo* é o *Just in time*: tudo que for produzido deve ser feito de forma simples, na quantidade certa e no melhor momento. Sendo assim, é determinado do fim para o começo da produção (FERRO, 1990; OLIVEIRA, 2012). O *Just in time* apresenta um sistema sincronizado de produção enxuta no qual o operário busca o trabalho no processo anterior para evitar estoques desnecessários, produção em excesso, movimentação demasiada e certifica a qualidade (GHINATO, 1995).

Muda é o conceito de total eliminação de desperdícios de recursos humanos e materiais. O objetivo é eliminar o excesso de movimentação, transporte, espera de produto ou paciente, estoques, produção desnecessária, superprocessamento, reparo ou substituição dos defeitos e subutilização dos talentos humanos (FERRO; 1990). A busca pela simplificação de cada etapa evita cada um desses desperdícios que não agrega valor ao produto ou perspectiva do cliente (FERRO; 1990). Criado por Masaaki Imai (1930), *Kaizen* é um sistema de melhoria contínua que corrige ou melhora os processos utilizando recursos humanos mediante de troca de ideias e conhecimento para alcançar um amadurecimento dos processos e equipe – enfatizando que a solução é resultado dos esforços das pessoas (GUARNIERI et al.; 2008; PROŠIĆ, 2011; SCOTELANO, 2007).

Dentre as ferramentas utilizadas no processo contínuo *Kaizen* encontra-se a ferramenta intervencionista 5S, metodologia esta criada por Kaoru Ishikawa (1915-1989), denominada pelo conjunto de palavras iniciadas com a letra “S”: senso de utilização (*seiri*), senso de ordenação (*seiton*), senso de limpeza (*seiso*), senso de padronização (*seiketsu*), senso de autodisciplina (*shitsuke*). Esta ferramenta tem por objetivo a organização, limpeza, padronização dos processos, identificação e reorganização (ARAÚJO JÚNIOR, 2003; ARENA et al., 2011; VARGAS et al., 2016).

Com o lançamento do livro “A máquina que mudou o mundo” de Womack, Jones e Roos (1990) descreveram o modo enxuto de produção do *Ohnoísmo*. Houve uma ampla aplicação do modelo de administração *Toyotista* em nível mundial, sendo esta filosofia de trabalho chamada pelos autores do livro como sistema “*Lean*”. O sistema *Lean* começou a ser implantado na área da saúde em hospitais e universidades a partir de 2002, recebendo o nome de *Lean Healthcare* (GOHR et al., 2017).

O Brasil apresenta custos elevados no setor de saúde, gerenciamento ineficiente de recursos, atendimento aquém do esperado pelo usuário e uma alta demanda, tornando o sistema de saúde bucal precário (SCHERER; SCHERER, 2015; SILVA, 2018). Portanto, pesquisas que possam gerar conhecimento para melhora da qualidade do serviço de saúde são fundamentais. A filosofia *Lean Healthcare* pode proporcionar ao setor da saúde a capacidade de melhoramento da qualidade no atendimento aos pacientes e apoio aos funcionários em todas as áreas de atuação. Os métodos e ferramentas empregados eliminam ineficiências e desperdícios nos processos de fluxo do trabalho clínico ou administrativo e por conseguinte, atinge uma melhora no agendamento e satisfação do paciente. (COSTA; GODINHO FILHO, 2016; HALLAM; CONTRERAS, 2018).

2 OBJETIVO

O objetivo deste trabalho de conclusão de curso é padronizar e racionalizar o consultório 1 da Clínica Cirúrgica do Departamento de Diagnóstico e Cirurgia da Faculdade de Odontologia de Araçatuba (UNESP), por meio das ferramentas intervencionistas *Kaizen* 5S do sistema *Lean Healthcare* para otimização dos recursos materiais e humanos e melhoria no atendimento odontológico.

3 MÉTODO

Pesquisa intervencionista, realizada no período de março a junho de 2018, na qual utilizou-se do sistema *Lean Healthcare*, por meio dos processos intervencionistas *Kaizen* e sistema 5S. O cenário de estudo foi o consultório 1 da Clínica Cirúrgica do Departamento de Diagnóstico e Cirurgia, da Faculdade de Odontologia de Araçatuba (UNESP). A seleção da clínica para intervenção ocorreu por conveniência, necessidade do local e interesse do discente no tema.

A definição da realocação dos equipamentos e materiais de insumo foi realizada em reunião da equipe mediante ao método *Kaizen*. Para padronização da organização, eliminação de desperdícios e remoção de material em discordância com o local de estudo utilizou-se o sistema 5S e para eliminação de desperdícios utilizou-se os conceitos da filosofia *Lean* (Quadro 1).

QUADRO 1 – Definição dos desperdícios da produção enxuta no setor da Saúde
(continua)

Desperdício	Definição	Exemplos no setor da saúde
Superprodução	Produção de itens nos quais não há demanda, gerando excesso de estoques.	Monitoramento exagerado de um paciente que não demanda tais cuidados, fazer medicamentos tentando antecipar seu processo.
Espera (tempo sem trabalho)	Funcionários em períodos longos de inatividade, atraso nas trocas de informações e bens esperando,	Tempo de espera do paciente para ser atendido devido longo <i>setup</i>
Transporte ou movimentação desnecessária	Movimento de estoque em processo por longas distâncias, criação de transporte ineficiente ou movimentação de materiais, peças ou produtos acabados para dentro ou fora do estoque ou entre processos, <i>lead time</i> mais longo.	Transporte excessivo de medicamentos, pacientes, materiais de insumo, consequentes de um <i>layout</i> não otimizado
Superprocessamento ou processamento incorreto	Processamento ineficiente ou excessivo, causando movimento desnecessário e produzindo defeitos.	Excesso de consultas com poucos procedimentos odontológicos.

QUADRO 1 – Definição dos desperdícios da produção enxuta no setor da Saúde
(conclusão)

Desperdício	Definição	Exemplo no setor da saúde
Excesso de estoque	Excesso de matéria-prima, de estoque em processo ou produtos acabados, maior custo de armazenamento, produtos danificados ou vencidos.	Excesso de tubetes anestésico com pouca demanda.
Movimento desnecessário	Qualquer movimento inútil que os funcionários tenham que executar durante o trabalho	Movimentação para buscar material de atendimento em diversos lugares.
Defeitos	Produção de peças defeituosas ou correção. Erros frequentes no processamento de informação, problemas na qualidade do produto.	Deficiência na orientação ao paciente.
Desperdício da criatividade dos funcionários	Perda de tempo, ideias, habilidades, melhorias e oportunidades de aprendizagem por não envolver ou ouvir seus funcionários.	Aplicação de <i>kaizen</i> nas dependências do hospital para obter melhorias de trabalho ou qualidade do atendimento

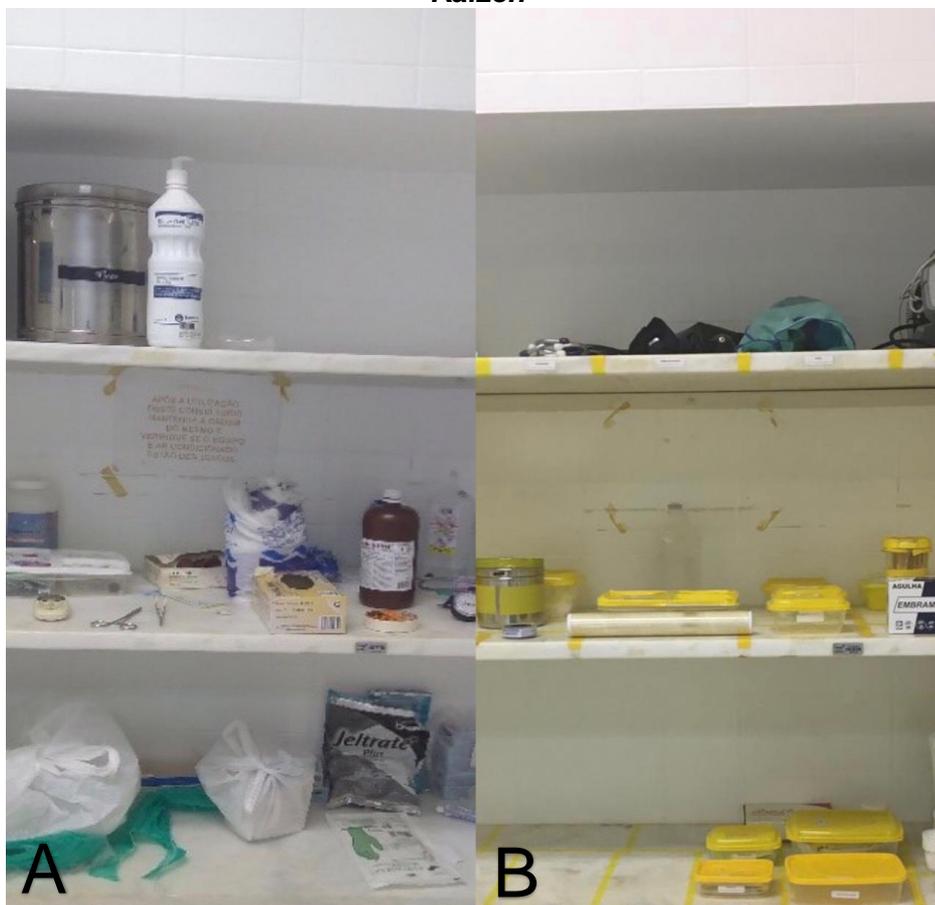
Fonte: Adaptado de Silva (2018).

4 RESULTADOS

Identificou-se várias oportunidades de melhorias no consultório 1 da Clínica Cirúrgica do Departamento de Diagnóstico e Cirurgia da Faculdade de Odontologia de Araçatuba (UNESP): Os estoques de materiais de insumo do consultório apresentavam falta de organização, materiais sem identificação ou qualquer tipo de controle, caixa coletora de materiais perfurocortantes no mesmo local dos materiais de insumo (Figura 1 A).

Após uma reunião em equipe para decisão em conjunto (*Kaizen*), estabeleceu-se uma ordem de organização com um por repartição, padronização e identificação de cada material de insumo por meio dos conceitos do 5S: separar (*seiri*), organizar (*seiton*), limpeza (*seiso*) e padronização (*seiketsu*). Utilizou-se etiquetas de identificação, demarcação do espaço de cada produto com uma fita adesiva de cor amarela, sendo esta cor definida pela equipe (Figura 1 B).

FIGURA 1 – Estoque de insumos antes (A) e depois (B) da intervenção pelo método *Kaizen*



Fonte: Autor, 2018.

Visando a melhora da ergonomia no atendimento odontológico, foi proposto a mudança de posição do negatoscópio localizado atrás do mocho do cirurgião-dentista. Para visualizar a radiografia do paciente durante o atendimento, o cirurgião-dentista necessitava fazer o movimento de rotação da cabeça/pescoço em aproximadamente 60°. Alterou-se a localização do negatoscópio para facilitar e implantou-se um monitor com entrada HDMI para favorecer a visualização de radiografias digitais (Figura 2).

FIGURA 2 – Alteração do negatoscópio para favorecer ergonomia e implementação do monitor para radiografias digitais



Fonte: Autor, 2018.

Para garantir a segurança do uso de aparelhos eletrônicos na clínica realizou-se a reparação e identificação das voltagens das tomadas que apresentavam defeitos ou voltagens diferentes. Utilizando o senso de organização, observou-se o armazenamento inadequado do coletor de materiais perfurocortantes junto aos materiais de insumo. O local do coletor apresentava dificuldade para o descarte e potencial contaminação de materiais adjacentes. Estabeleceu-se um local afastado dos demais materiais e identificou-se os tipos de materiais que podem ser descartados no referente coletor (Figura 3).

Foi realizado um *Kaizen* com a equipe ao qual formulou-se, para um melhor controle do estoque de materiais de consumo, um *checklist* por cada repartição deste o que resultou em uma melhora do tempo de *setup* e no controle de reposição dos materiais de consumo.

QUADRO 2 – Desperdícios encontrados no consultório 1 da Clínica Cirúrgica FOA/UNESP

Categoria do desperdício	Desperdício encontrado
Superprodução	Excesso de materiais: mochos e caixas plásticas sem função
Espera	Espera do paciente para o <i>setup</i> do atendimento
Transporte ou movimentação desnecessária	Paciente perdido no caminho da sala de espera ao consultório Demasiada movimentação para <i>setup</i> do atendimento
Superprocessamento ou processamento incorreto	Tempo prolongado da consulta por falta de organização da clínica Excesso de movimentação para buscar materiais
Excesso de estoque	Não há controle de insumos
Movimento desnecessário	Demasiada movimentação dos discentes para buscar insumos
Defeitos	Tomadas elétricas sem funcionamento ou identificação
Desperdícios da criatividade dos alunos e funcionários	Ausência de oportunidade de discentes e funcionários exporem opiniões

Fonte: Elaborado pelo Autor (2020).

5 DISCUSSÃO

Visando uma padronização, organização e racionalização do atendimento de pacientes, foram implementadas as ferramentas *Kaizen* e o sistema 5S do *Lean Healthcare* para angariar tal êxito. Para facilitar a organização ou avaliação da ausência de material na clínica, implementou-se o sistema 5S, que estabeleceu a cor amarela para todos os materiais e a identificação dos seus respectivos lugares com demarcação de fitas adesivas, etiquetas e *checklist* dos materiais por repartição facilitando a gestão visual do consultório 1 da Clínica Cirúrgica (FOA/UNESP), realizando uma gestão visual (BERTANI, 2012). Tal implementação trouxe maior controle sobre os estoques e materiais do consultório, eliminando a demasiada movimentação para buscar os materiais ou para realização do *setup* para o atendimento.

Estas ações diminuiram também o tempo de espera do paciente, pois o consultório tornou-se apto para o atendimento ágil e eficaz. As mudanças realizadas padronizaram a organização e movimentação do cirurgião-dentista e paciente. Com isso, colocou-se faixas adesivas no chão de cor amarela para orientar o paciente ao consultório. O sistema 5S traz melhorias na eficiência de qualquer trabalho, pois torna o ambiente mais seguro, agradável e higienizado, diminuindo acidentes de trabalho, como colisões em armários, instrumentos ou materiais mal posicionados (OLANI; PASCHOALINO; OLIVEIRA, 2016a).

Realizar um atendimento odontológico de alta qualidade é de suma importância para o paciente e cirurgião-dentista. Ter um consultório organizado e devidamente identificado proporciona maior segurança ao profissional em uma intercorrência, uma vez que os recursos necessários para conter o incidente estarão disponibilizados de forma rápida e acessível – sendo crucial para uma melhor resposta no tratamento do paciente. Além disso, diminuir o tempo de exposição do paciente em um procedimento cruento, reduz a quantidade necessária de anestésico local e os possíveis efeitos colaterais do fármaco anestésico (CARVALHO et al., 2010). Como consequência, ter um atendimento mais eficaz resulta na parcimônia dos recursos materiais e estruturais oferecidos pela FOA/UNESP.

Com objetivo de realizar a racionalização do trabalho, a implantação do

sistema *Kaizen* em oportunidades de melhorias com pouco investimento e criatividade da equipe foram importantes para resolver problemas de deficiência ergonômica e de otimização do consultório (OLIANI; PASCHOALINO; OLIVEIRA, 2016b). O negatoscópio estava em uma posição desfavorável em que o cirurgião-dentista realizava o movimento de rotação com a cabeça/pescoço acima dos 10° indicados para o atendimento odontológico (ROVIDA et al., 2015; SALIBA et al., 2016). Com isso, mudou-se de posição o negatoscópio para que o mesmo ficasse em uma parede que favorecesse o profissional durante o atendimento. Paralelamente a essa ação, foi implementado um monitor com entrada HDMI para visualização de radiografias digitais. Dessa forma favoreceu-se a ergonomia do cirurgião-dentista e possibilitou o acesso à odontologia digital no consultório.

Acidentes perfurocortantes ainda fazem parte da rotina odontológica, sendo a agulha da seringa Carpule como principal causadora de tais incidentes (GARBIN et al., 2017). Observou-se que o coletor de material perfurocortante estava em local de grande fluxo de pessoas e passível de contaminação a outros materiais, possibilitando riscos de acidentes com materiais mal descartados e contaminados. Além disso, estava em discordância com a norma NR-32, que estabelece manter as caixas de descarte dispostas em locais visíveis, de fácil acesso e próxima ao local onde é realizado o procedimento odontológico (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2006). A equipe realizou um *Kaizen* para o coletor de material perfurocortante, definindo um local visível e de fácil acesso. Identificou-se também os materiais a serem descartados com resíduo perfurocortantes para evitar o descarte incorreto.

Realizar a implementação das ferramentas intervencionistas *Kaizen* e sistema 5S, foi de extrema importância para promover a melhora do atendimento odontológico do consultório. Com isso, criou-se uma padronização, organização e racionalização do atendimento odontológico que vai além do paciente, visto que, começa antes do paciente ser atendido e finaliza quando o cirurgião-dentista encerra o uso do consultório.

6 CONCLUSÃO

Conclui-se que mediante a implementação da filosofia *Lean Healthcare* e suas ferramentas intervencionistas *Kaizen* e sistema 5 S no consultório 1 da Clínica Cirúrgica do Departamento de Diagnóstico e Cirurgia da Faculdade de Odontologia de Araçatuba (UNESP), ocorreu uma padronização, organização e racionalização no atendimento de pacientes pois cerceou os desperdícios encontrados dos recursos humanos e materiais promovendo uma maior qualidade nos atendimentos odontológicos. É imprescindível a realização de mais estudos da aplicação da filosofia *Lean Healthcare* na Odontologia na busca de uma melhoria contínua da qualidade do atendimento clínico.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Serviços odontológicos: prevenção e controle de riscos**. 1. ed. Brasília: ANVISA, 2006.

ARAÚJO JÚNIOR, D. **Implantação do programa "SS" no setor de odontologia do SESC Jacarezinho**. 2003. 64 f. Monografia (Especialização Gestão de Qualidade e Produtividade) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2003.

ARENA, K. O. et al. Método 5S: uma abordagem introdutória. **Rev. Cient. Elet. Admin.**, Garça, v. 11, n. 19, 2011. Disponível em: http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/b0fPhEel46NoRgh_2013-5-3-11-15-45.pdf. Acesso em: 2 jul. 2020.

BATISTA, E. Fordismo, taylorismo e toyotismo: apontamentos sobre suas rupturas e continuidades. In: SIMPÓSIO DE LUTAS SOCIAIS NA AMÉRICA LATINA, 3., 2008, Londrina. **Anais [...]** Disponível em: http://www.uel.br/grupo-pesquisa/gepal/terceirosimposio/erika_batista.pdf. Acesso em: 2 jul. 2020.

BERTANI, T. M. **Lean healthcare: recomendações para implementações dos conceitos de produção enxuta em ambientes hospitalares**. 2012. 166 f. Dissertação (Engenharia de Produção) – Universidade de São Paulo, São Carlos, 2012.

CARVALHO, R. W. F. et al. Anestésicos locais: como escolher e prevenir complicações sistêmicas. **Rev. Port. Estomatol. Med. Dent. Cir. Maxilofac.**, Lisboa, v. 51, n. 2, p. 113-120, 2010.

COSTA, L. B. M.; GODINHO FILHO, M. Lean healthcare: review, classification and analysis of literature. **Prod. Plan. Control**, London, v. 27, n. 10, p.823-836, 2016.

FERRO, J. R. Aprendendo com o "Ohnoísmo" (produção flexível em massa): lições para o Brasil. **Rev. Admin. Empres.**, São Paulo, v. 30, n. 3, p.57-68, 1990.

GARBIN, C. A. S. et al. Hepatite B e exposição ocupacional no cenário odontológico. a valoração do saber e das atitudes dos profissionais. **J. Health Sci.**, Rio Grande, v.

19, n. 2, p. 209-213, 2017.

GHINATO, P. Sistema Toyota de produção: mais do que simplesmente Just-in-Time. **Production**, São Paulo, v. 5, n. 2, p.169-189, 1995.

GOHR, C.F et al. A PRODUÇÃO CIENTÍFICA SOBRE LEAN HEALTHCARE: REVISÃO E ANÁLISE CRÍTICA. **Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde** . Vol. 14, n.1, Belo Horizonte, MG. JAN/MAR 2017.

GUARNIERI, P. et al. Sistema de custo Kaizen. In: ENCONTRO DE ENGENHARIA E TECNOLOGIA DOS CAMPOS GERAIS, 2., 2008, Ponta Grossa. **Anais [...]** Disponível em: http://www.pg.utfpr.edu.br/ppgep/anais/artigos/eng_producao/53%20SISTEMA%20D E%20CUSTO%20KAIZEN.pdf. Acesso em: 2 dez. 2019.

GUIMARÃES, R. **Proposta de implementação de Lean Healthcare em um laboratório de hospital público**. 2014. 93 f. Monografia (Bacharelado em Engenharia Química) – Universidade de São Paulo, Lorena, 2014.

HALLAM, C. R. A.; CONTRERAS, C. Lean healthcare: scale, scope and sustainability. **Int. J. Health Care Qual. Assur.**, Bradford, v. 31, n. 7, p. 684-696, 2018.

LIMA, E. C.; OLIVEIRA NETO, C. R. Revolução Industrial: considerações sobre o pioneirismo industrial inglês. **Rev. Espaço. Acad.**, Maringá, v. 17, n. 194, p.102-113, 2017.

MATOS, E.; PIRES, D. Teorias administrativas e organização do trabalho: de Taylor aos dias atuais, influências no setor saúde e na enfermagem. **Texto Contexto Enferm.**, Florianópolis, v. 15, n. 3, p. 508-514, 2006.

OLIANI, L. H.; PASCHOALINO, W. J.; OLIVEIRA, W. Ferramenta de melhoria contínua Kaizen. **Rev. Cient. UNAR**, Araras, v. 12, n. 1, p. 57-67, 2016b.

OLIANI, L. H.; PASCHOALINO, W. J.; OLIVEIRA, W. Os benefícios da ferramenta de qualidade 5S para a produtividade. **Rev. Cient. UNAR**, Araras, v. 12, n. 1, p. 112-120, 2016a.

OLIVERIA, M. J. G. Qualificação do trabalho no ohnoismo. **Rev. Matiz Online**, Matão, 2012. Disponível em: <http://www.immes.edu.br>. Acesso em: 2 jul. 2020.

PROŠIĆ, S. Kaizen management philosophy. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ENGINEERING MANAGEMENT AND COMPETITIVENESS, 1., 2011, Zrenjanin, **Anais** [...] Disponível em: <http://www.tfzr.uns.ac.rs/stari/emc2012/emc2011/Files/B%2008.pdf>. Acesso em: 2 jul. 2020.

RIBEIRO, A. F. Taylorismo, fordismo e toyotismo. **Lutas Sociais**, São Paulo, v. 19, n. 35, p. 66-79, 2015.

ROVIDA, T. A. S. et al. Ergonomia odontológica: integrando teoria e prática para o avanço do ensino. **Rev. ABENO**, Londrina, v. 15, n. 4, p. 37-44, 2015.

SALIBA, T. A. et al. Análise ergonômica do atendimento clínico odontológico. **Rev. ABENO**, Londrina, v. 16, n. 3, p. 96-105, 2016.

SCHERER, C. I.; SCHERER, M. D. A. Advances and challenges in oral health after a decade of the “Smiling Brazil” Program. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 49, p.1-13, 2015.

SCOTELANO, L. S. Aplicação da filosofia Kaizen e uma investigação sobre a sua difusão em uma empresa automobilística. **Rev. FAE**, Curitiba, v. 10, n. 2, p.165-177, 2007.

SILVA, C. C. **Proposta de melhorias com ferramentas Lean Healthcare em uma clínica de atendimento odontológico**. 2018. 57 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Curso de Engenharia de Produção, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2018.

VARGAS, D. F. et al. Lean HealthCare: estudo de caso de implantação em insumo. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 36., 2016, João Pessoa. **Anais** [...] Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/309416188_LEAN_HEALTHCARE_ESTUDO_DE_CASO_DE_IMPLANTACAO_EM_INSUMO. Acesso em: 2 dez. 2019.