

Aplicação do Mapeamento de Fluxo de Valor para a implantação do modelo enxuto de produção em academias de ginástica

Isabella Martins Stoffel (UFGD) - isastoffel@hotmail.com

Carlos Eduardo Soares Camparotti (UFGD) - Carloscamparotti@gmail.com

Rafaella Camilo Ferreira (UFGD) – rafaella819@gmail.com

Samara Santos Silva (UFGD) - samaras-s.silva@hotmail.com

Resumo:

O presente estudo aborda a aplicação do Lean Service em duas academias de ginástica na cidade de Dourados-MS, visando a aplicação do Mapeamento de Fluxo de Valor atual para identificar as atividades que não agregam valor e enaltecer atividades que agregam valor, bem como o desenvolvimento do Mapeamento de Fluxo de Valor futuro com as devidas sugestões de melhorias a serem tomadas. O estudo se deu a partir da revisão de artigos, assim como na observação dos fluxos e processos em ambas as academias. A partir das mudanças propostas, questões como diminuição no tempo de processamento de serviço e de rearranjo de layout foram proporcionadas. Notou-se a necessidade do envolvimento de todos os funcionários com a organização enxuta das empresas, bem como, às diferentes técnicas e adaptações demandadas na aplicação de sugestões de melhorias em um ambiente em que se visualiza a realização de um serviço prestado ao cliente, em que este está diretamente comprometido e aliado ao sucesso da aplicação.

Palavras chave: Lean Service, Academia, Serviços, MFV.

Value Stream Mapping application for the implantation of the lean model in gyms

Abstract:

The present study approaches the application of the Lean Service in two gyms in the city of Dourados-MS, aiming at the application of current Value Stream Mapping to identify activities that do not add value and enhance activities that add value as well as development of the future Value Stream Map with the appropriate suggestions for improvements to be made. The study was based on reviews of articles, as well as on the observation of flows and processes in both academies. From the proposed changes, propositions such as decrease in service processing time and layout rearrangement were provided. It was noted the need of involvement of all the employees with the lean organization, as well as the different techniques and adaptations required in the application of suggestions for improvements in an environment in which the realization of a service provided to the client, that is directly committed and allied with the success of the application.

Key words: Lean Service, Gym, Services, VSM.

1. Introdução

Está cada vez mais evidente que Lean é um sistema de atividades que pode ser aplicado a qualquer setor, inclusive serviços, pois permite atender os clientes com alta qualidade, baixo custo e prazos de entrega adequados (FERRO, 2005).

A qualidade do serviço, sustentabilidade financeira e a satisfação do cliente, bem como colaboradores, são a base de qualquer organização. Desse modo, a cultura Lean vai ao encontro desta base, contribuindo para reduzir a desorganização e maximizar a eficiência e qualidade nas organizações que prestam serviços (CRUZ, 2015).

Para se obter sucesso dessa filosofia em longo prazo, é necessário atrair um modo de pensar “enxuto” que deve estar presente em todas as áreas do negócio, incluindo os trabalhos administrativos (FERRO, 2005).

O Mapeamento de Fluxo de Valor é uma ferramenta que vai de encontro ao pensamento enxuto e permite identificar e separar as atividades que agregam valor para o cliente das atividades que não agregam valor, identificando os pontos de ocorrência de desperdícios e, com isso, a possibilidade de definir as ferramentas lean mais adequadas para otimização do fluxo de valor, evitar e/ou reduzir desperdícios de tempo, movimentações e atividades desnecessárias aos processos e, portanto, melhorar a qualidade de vida dos internos pela qualidade nas atividades de trabalho, bem como a satisfação do cliente final (WERKEMA, 2006)

Segundo, Womack & Jones (1996), há sete tipos de desperdícios que foram identificados por Shigeo Shingo para o Sistema Toyota de Produção: (1) Superprodução: Produzir excessivamente ou cedo demais, resultando em um fluxo pobre de peças e informações, ou excesso de inventário; (2) Espera: Longos períodos de ociosidade de pessoas, peças e informação, resultando em um fluxo pobre, bem como em lead times longos; (3) Transporte excessivo: Movimento excessivo de pessoas, informação ou peças resultando em dispêndio desnecessário de capital, tempo e energia; (4) Processos Inadequados: Utilização do jogo errado de ferramentas, sistemas ou procedimentos, geralmente quando uma aproximação mais simples pode ser mais efetiva; (5) Inventário desnecessário: Armazenamento excessivo e falta de informação ou produtos, resultando em custos excessivos e baixos desempenho do serviço prestado ao cliente; (6) Movimentação desnecessária: Desorganização do ambiente de trabalho, resultando baixo desempenho dos aspectos ergonômicos e perda frequente de itens. (7) Produtos Defeituosos: Problemas frequentes nas cartas de processo, problemas de qualidade do produto, ou baixo desempenho na entrega.

As academias de ginástica são centros de atividades físicas onde se prestam serviços de avaliação, prescrição e orientação de exercícios físicos, sob supervisão direta de profissionais de educação física (TOSCANO, 2001).

Hoje em dia, as ideias de qualidade de vida e bem estar estão intimamente relacionadas ao contexto da aptidão física. Buscar uma melhor saúde é o desafio de pessoas que abandonam a vida sedentária em busca de outro universo referencial (TOSCANO, 2001).

Arrisca-se dizer que, atualmente, as academias de ginástica são um centro potencial para demanda em serviço de saúde primária, sendo possível sua ampliação para outros níveis de prevenção.

2. Revisão Bibliográfica

1.1 Lean Service

A definição de Lean Service parte através de um sistema de operações de atividades que podem ser padronizadas, constituindo-se somente de serviços que geram valor para o cliente, tendo foco nos intangíveis explícitos, que são aspectos visuais aos sentidos humanos ao longo da prestação do serviço, como por exemplo, a higiene do local, a temperatura, o conforto, a iluminação, o tom de voz e a simpatia do prestador de serviços, dentre outros, visando sempre atingir os níveis de qualidade e preços esperados. Além de ser composto por bens tangíveis que fazem com que a atividade possa ser concretizada, e por intangíveis implícitos, estes, caracterizados por aspectos emocionais e psicológicos, sendo de difícil mensuração, padronização e análise (NASCIMENTO, et. al, 2004).

A partir disso, a Lean Service tem como objetivo a redução dos desperdícios e tempos de operações que não são observadas pelos clientes, ou seja, aquelas que não agregam valor ao produto final. Essa questão abrange o que ocorre no back office, que constitui-se das atividades precedentes ao serviço de contato com o próprio cliente, o front office. Dessa forma, as empresas que pretendem manter o foco na melhoria contínua e na produção enxuta, devem concentrar-se na otimização dessas atividades e no consequente direcionamento para as atividades que são necessárias para o atendimento das expectativas dos clientes (NASCIMENTO, et. al, 2004).

O Lean Service surge da necessidade de se aplicar os conceitos Lean à indústria de serviços, e são exemplos dessas aplicações: bancos e seguradoras, transportadoras como a FEDEX, empresas de vendas como a Amazon e serviços de hotelaria ou departamentos públicos, como saúde e finanças, bem como academias de ginástica e fisioterapia (MATOS, 2011).

A Lean sobrevém com a função de obter vantagens, eliminando desperdícios, oferecendo o que o cliente deseja, com preços que estão dispostos a pagar e com qualidade (FORTES, 2010).

Pode-se interpretar a Lean Service como uma forma de padronizar a execução dos serviços, eliminando atividades que não agregam valor para o consumidor, de forma a melhor atender as expectativas do cliente (FORTES, 2010).

Segundo Nascimento e Francischini (2004), o Lean Service é aplicável a serviços que apresentam facilidade de padronização; a perda, em prestação de serviços, é qualquer interrupção no contato com o cliente no front office para realização de tarefas de back

office e as ferramentas utilizadas na redução de perdas em manufatura podem ser aplicadas na redução de perdas na prestação de serviços.

E portanto, essa ferramenta enxuta é uma adaptação da Lean Thinking para o setor de serviços, ou seja, a “produção enxuta” e suas ferramentas são reintegradas para o respectivo setor (FORTES, 2010).

Assim, os sete desperdícios caracterizados na Lean Thinking, quando reajustados para o setor de serviços são classificados em: super processamento, onde ocorre a adição de valor além do que o cliente está disposto a pagar; transporte, em que a movimentação excessiva e desnecessária de materiais e informações demandam tempo e custos e geram filas; movimento, que ocorre a partir de deslocamentos desnecessários; tempo de espera, que constitui o tempo entre fim e o início de outro serviço, podendo ocorrer com os funcionários e/ou com os clientes e ocasionar filas e/ou atrasos nos atendimentos; estoques, onde, diferentemente da produção manufatureira em que verifica-se a armazenagem excessiva de produtos, o que se visualiza é o trabalho sendo executado além do demandado; e, por fim, os defeitos, que abrangem a questão de serviços realizados de maneira errônea, ocorrendo geralmente no preenchimento de documentos e gerando retrabalho.

Além disso, os princípios em que a Lean Service se baseia são: Just in Time, que propõe a produção de acordo com os pedidos, ou seja, tudo será produzido, comprado e transportado no momento solicitado, o que gera um baixo nível de estoque, devido à necessidade somente do que realmente será utilizado e de pedidos de lotes menores realizados com maior frequência; otimização dos processos, através da eliminação de atividades que não agregam valor e do aumento da produtividade; além da utilização máxima da capacidade, onde os trabalhadores devem ser alocados de acordo com a demanda da empresa, a fim de eliminar ociosidades (FORTES, 2010).

Diante disso, para se obter sucesso na aplicação do Lean, é necessária uma cultura organizacional. Sua aplicação precisa de um tempo, e uma visão de melhorar continuamente, além da padronização de tarefas e do consequente reconhecimento de processos atípicos, que poderão então, ser eliminados ou corrigidos (FORTES, 2010).

1.2 Academias de Ginástica

O número de academias, em todo o Brasil, tem crescido de maneira exorbitante. Hoje, a prática de atividades físicas tem se tornado cada vez mais comum e importante na questão da manutenção da boa qualidade de vida, do prazer, satisfação e bem estar. Porém, a preocupação e a procura por métodos e exercícios que contribuem para um melhor desempenho físico, teve seu início compreendido diante das guerras e da necessidade do homem em conquistar um corpo funcional e uma maior resistência física para as batalhas. E, ganhou maior desenvolvimento durante o período do fascismo e do nazismo com a chegada a educação física, visando essas questões (GERALDES, et. al, 1998).

Para que haja a garantia de benefícios, tanto físicos quanto à saúde corporal e mental, a atividade física deve ser escolhida de acordo com preferências e habilidades, deve ser aprendida e também, acompanhada por profissionais para que sua intensidade seja adequada ao grupo e aos objetivos que se pretende alcanças (GERALDES, et. al,

1998). É nesse quesito que as academias de ginástica se encontram, pois são ambientes em que são ofertadas diversas atividades, tanto aeróbicas quanto anaeróbicas - compreendidas por corridas, step training, jump, musculação, danças, etc. - com o auxílio e acompanhamento de profissionais, variando entre instrutores, personal trainers e até nutricionistas, dependendo do local em que se frequenta.

Os profissionais de academias, portanto, devem ter formação em educação física ou estarem cursando a graduação para que possuam conhecimentos adequados a fim de saberem os processos e necessidades adequados a cada cliente (GERALDES, et. al, 1998).

Diante dos conteúdos abordados, as academias de ginástica ganham cada vez mais público, com diferentes objetivos, sejam eles relacionados à saúde, à estética, à necessidade de ser aceito ou até mesmo questões profissionais, como por exemplo, os fisiculturistas.

3. Metodologia

A primeira etapa da análise foi considerada exploratória qualitativa, na qual consistiu em enaltecer informações sobre a Lean, que ainda é pouco abordada dentro de academias de ginástica, e se deu por meio do envolvimento das estudantes junto à fonte de estudo. Segundo GODOY (1995), a pesquisa qualitativa não procura enumerar e/ ou medir os eventos estudados, nem emprega instrumental estatístico na análise dos dados. Parte de questões ou focos de interesses amplos, que vão se definindo à medida que o estudo se desenvolve. Envolve a obtenção de dados descritivos sobre pessoas, lugares e processos interativos pelo contato direto do pesquisador com a situação estudada, procurando compreender os fenômenos segundo a perspectiva dos sujeitos, ou seja, dos participantes da situação em estudo.

O método escolhido foi através de Amostragem Aleatória Simples, onde selecionou-se alguns alunos para demonstrar o treino praticado e registrou-se as informações em planilhas. O tratamento dos dados foi realizado pela ferramenta DMAIC, que segundo Carvalho (2005), é uma metodologia disciplinada que utiliza ferramentas estatísticas clássicas, organizadas em um método de solução de problemas e que passa por cinco fases: Definir (Define), Medir (Measure), Análise (Analyze), Melhoria (Improve) e Controle (Control).

Definir - embasa-se em determinar o propósito da empresa, identificar a relação dos gestores, detectar os problemas, estabelecer as metas e identificar o histórico de problemas e consequentes impactos gerados.

Medir – refere-se às exigências aferidas pelos clientes em relação aos serviços oferecidos pela academia, a fim de distinguir e detalhar as causas do principal problema, priorizando a solicitação dos mesmos. Faz-se necessário coletar os dados e planejar o método de coleta, bem como as possíveis consequências.

Analisar - é uma das mais importantes etapas. Nesta aplicam-se as ferramentas a fim de identificar as falhas evidentes e não evidentes no processo como um todo, desde o serviço oferecido até os problemas de infraestrutura.

Melhorar – consiste em realizar o desenvolvimento de propostas simples e eficientes para solucionar ou eliminar as falhas identificadas e analisadas anteriormente, pelo ponto de vista do cliente.

Controlar – resume-se em verificar se todas as melhorias propostas estão sendo colocadas em prática de modo a alcançar as metas inicialmente definidas, transmitir as mudanças a todos os envolvidos e implementar um plano de monitoramento do processo.

Além da coleta de dados realizada em duas academias de ginástica na cidade de Dourados – MS, o critério de exploração baseou-se também em pesquisa bibliográfica. A pesquisa bibliográfica foi elaborada com auxílio de materiais já existentes, principalmente artigos científicos e publicações periódicas em revistas online, já a coleta de dados constituiu-se a partir de observações nas academias e de conversas realizadas com alguns clientes com relação aos principais pontos negativos destacados pelos mesmos.

4. Resultados e discussões

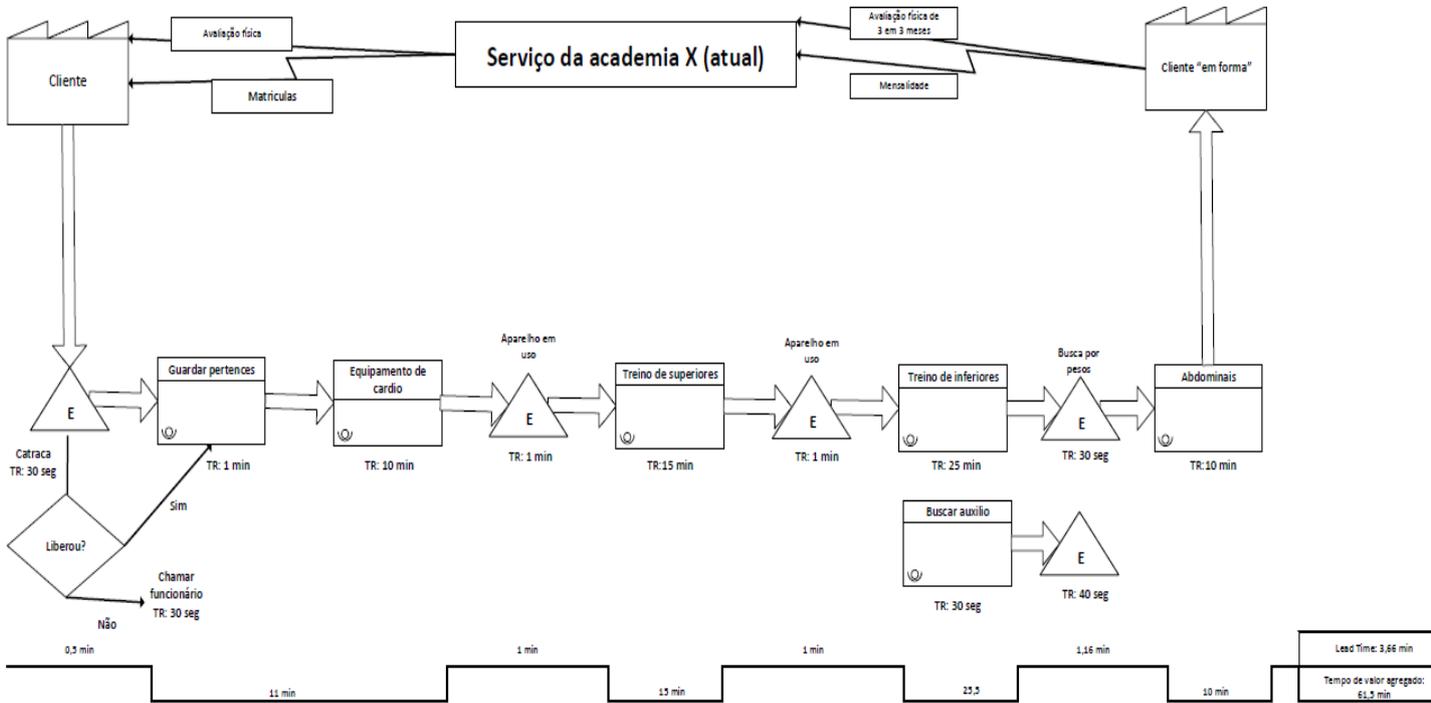
A partir da observação das academias X e Y e de conversas com alguns dos clientes, foram identificadas diversas falhas comuns às duas academias e ademais falhas exclusivas de cada uma delas. Diante disso, os problemas foram dispostos na tabela 1 para melhor visualização e tratamento dos dados, a fim de elaborar o Mapeamento de Fluxo de Valor atual e futuro como auxílio na melhoria enxuta dessas questões, sendo elas desenvolvidas a seguir, para cada academia.

Tabela1: Identificação de problemas

Superlotação	Ocorre diariamente nos horários de pico, nas duas academias, devido à quantidade insuficiente de equipamentos que são muito demandados;
Espera	Ocorre devido à falha decorrente da leitura digital na catraca disposta na entrada da academia X e devido à ociosidade entre o uso de um aparelho e a espera pelo outro, gerando um lead time longo, nas duas academias;
Poucos instrutores à disposição	Há falta de instrutores para atender os clientes de modo geral nas duas academias;
Movimentação excessiva	Ocorre devido a má disposição de suportes para as anilhas e halteres na academia X;
Inventário desnecessário	O armazenamento e controle inadequado dos dados e pagamentos dos clientes comprometendo a qualidade do serviço oferecido, ocorre apenas na academia Y;
Equipamentos defeituosos	As esteiras apresentam problemas com muita frequência na academia X e Y;

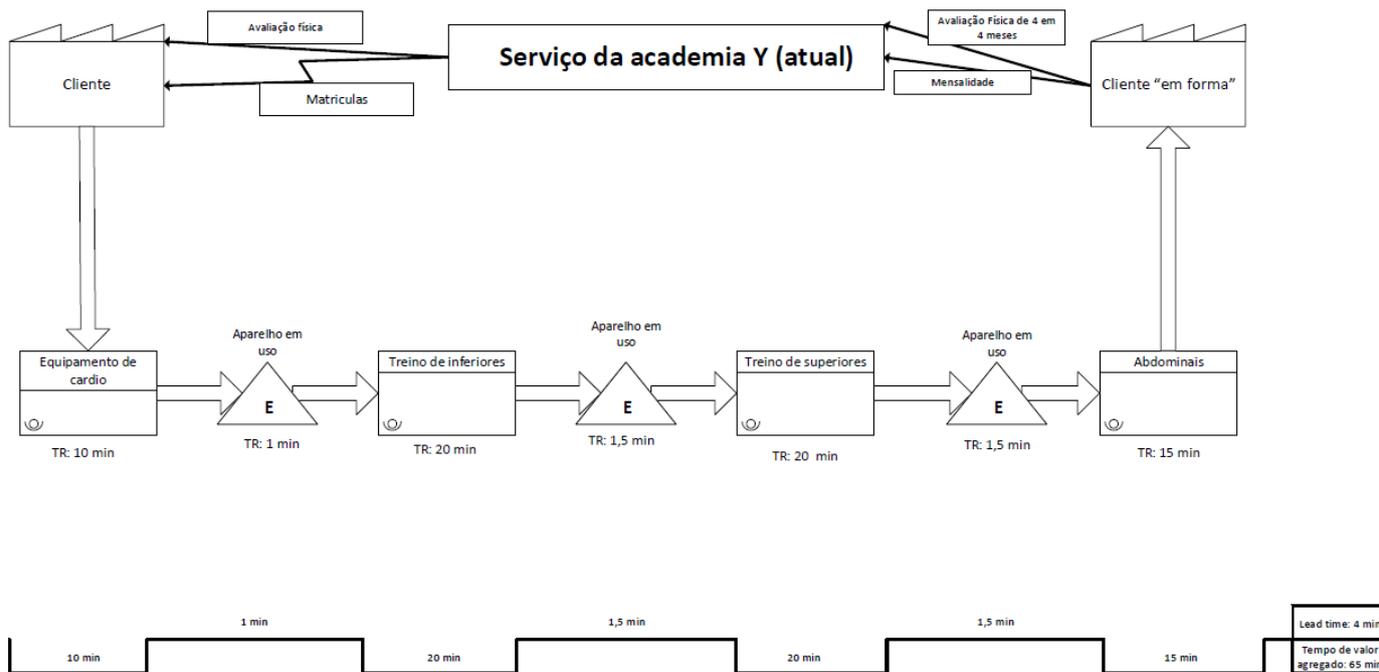
Com base nos problemas identificados, tornou-se possível elaborar o Mapeamento de Fluxo de Valor atual desde a efetivação da matrícula do aluno até o pagamento do mês concluinte, para as duas academias, como pode ser observado na figura 1 e 2.

Figura 1: Mapeamento do Fluxo de Valor atual - Academia X.



Fonte: Elaborada pelas autoras.

Figura 2: Mapeamento do Fluxo de Valor atual - Academia Y.



Fonte: Elaborada pelas autoras.

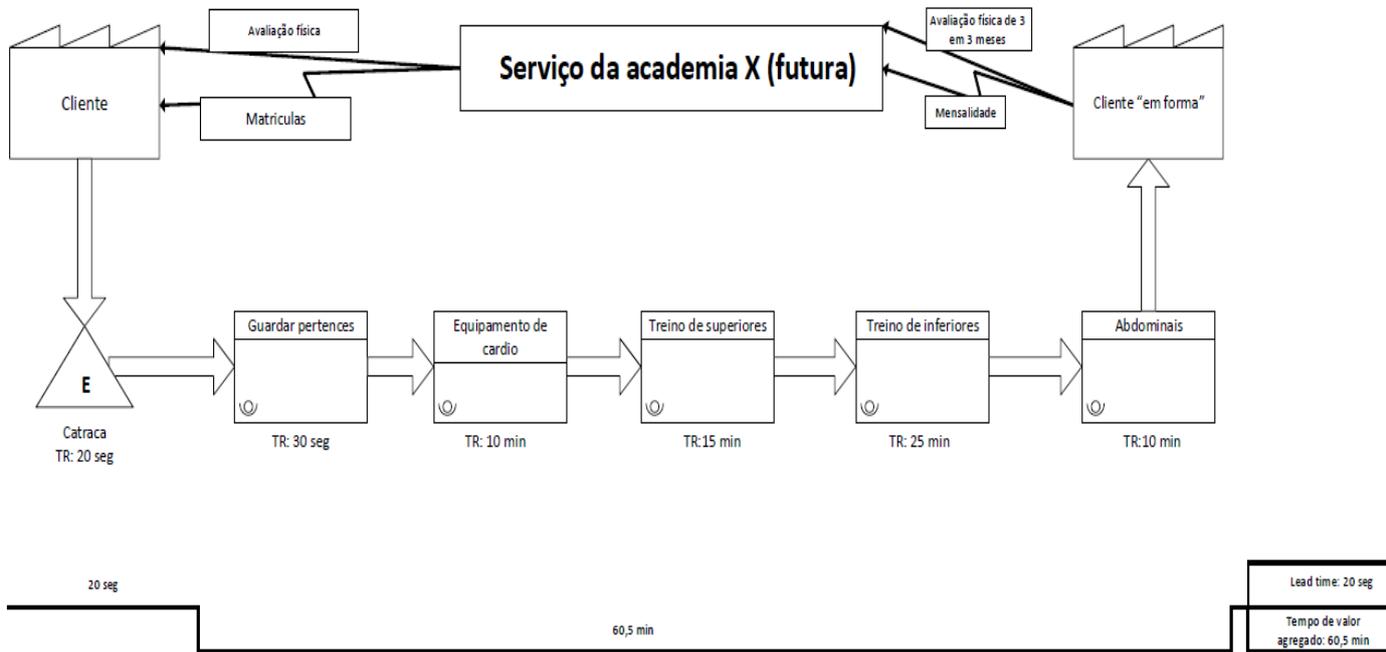
Através da observação do Mapeamento de Fluxo atual das duas academias, fez-se possível elaborar estratégias de melhoria ou solucionar os problemas já citados, podendo ser observado na tabela 2.

Tabela 2: Sugestões de melhoria ou soluções.

Superlotação	Investir em novos equipamentos para suprir a demanda dos alunos no horário de grande fluxo, em ambas as academias;
Espera	Realizar na academia X, a manutenção periódica da catraca de entrada e implantar uma ferramenta de alerta para solucionar o problema rapidamente quando ocorrido;
Poucos instrutores à disposição	Contratar mais profissionais aptos para auxiliarem os alunos durante o treino, nas duas academias;
Movimentação excessiva	Disponibilizar os suportes de anilhas e halteres em diferentes áreas da academia X e não somente na parte central, a fim de facilitar o transporte desses até os equipamentos, pois, muitas vezes, são pesados;
Inventário desnecessário	Sugeriu-se instalar uma catraca com leitor digital na entrada da academia Y, sendo que apenas o cliente cadastrado e com pagamento em dia teria a entrada liberada;
Equipamentos defeituosos	Adotar em ambas as academias, uma manutenção planejada de acordo com as especificações e recomendações do equipamento, para que se possa reduzir o número de quebras e falhas, a fim de aumentar a confiabilidade do equipamento;

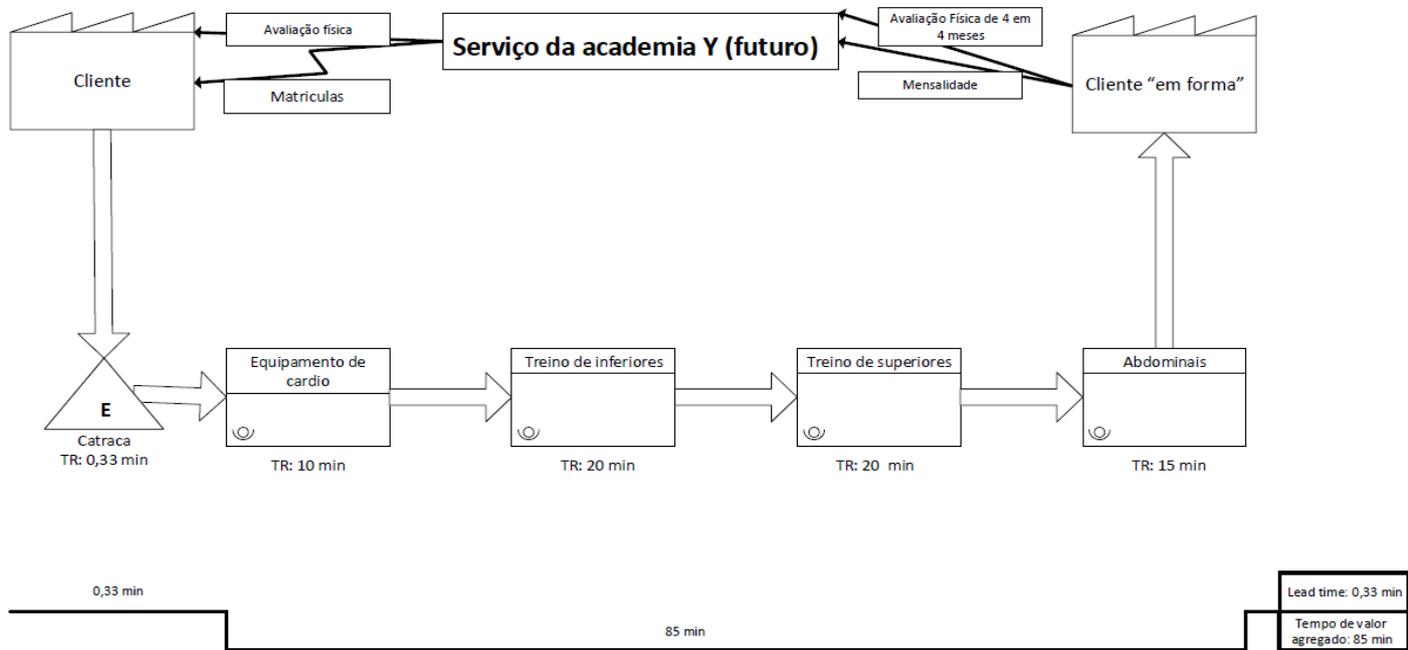
Após as melhorias sugeridas, elaborou-se o Mapeamento do Fluxo de Valor futuro, para as duas academias, a serem demonstrados nas figuras 3 e 4, onde visualiza-se a redução de tempo de Lead Time e conseqüente a este, uma redução do tempo em que o cliente permanece no estabelecimento, proporcionando a diminuição do fluxo de pessoas em um mesmo período e auxiliando, ainda mais, na minimização da espera por aparelhos disponíveis.

Figura 3: Mapeamento do Fluxo de Valor futuro - Academia X



Fonte: Elaborada pelas autoras.

Figura 4: Mapeamento do Fluxo de Valor futuro - Academia Y



Fonte: Elaborada pelas autoras.

Vale ressaltar que, as sugestões citadas podem ser acompanhadas esporadicamente pelo responsável do projeto, como forma de proporcionar uma maior eficiência de resultados e

checar as conformidades das propostas, bem como analisar ainda, a viabilidade das mudanças físicas, aquisição de equipamentos e supostas contratações de profissionais, pois não considerou-se na pesquisa, questões relacionadas a custos e orçamentos disponíveis.

O controle de implantação de melhorias sugerido para as empresas foi através de reuniões mensais com todos os colaboradores a fim de repassar um *feedback* de como as mudanças têm trazido vantagens à organização ou não.

5. Conclusão

Um dos desafios no setor de serviços com relação a aplicação da mentalidade enxuta é o reconhecimento dos desperdícios, pois são menos visíveis que na indústria manufatureira. Quando se trata de serviços, as interações com pessoas são maiores e, portanto, as melhorias devem ser pensadas a fim de contribuir para o processo enxuto da empresa, mas sem prejudicar a atividade ofertada e a visão que repassada aos clientes.

Para o preciso funcionamento do Lean Service é necessário o envolvimento de toda equipe, permitindo que todos tenham uma ampla visão do processo, para que assim, os desperdícios sejam eliminados e novas vantagens competitivas sejam criadas.

A partir da revisão literária realizada, obteve-se o entendimento conceitual, princípios e ferramentas do Lean Service, sendo algumas delas utilizadas no estudo de caso, como por exemplo, o Mapeamento do Fluxo de Valor (MFV) atual e futuro e o DMAIC (*Define, Measure, Analyse, Improve e Control*), com o intuito de diminuir o fluxo intenso de clientes, estabelecer um melhor atendimento e aumentar o fluxo de valores agregados.

Diante disso, chegou-se a conclusão de que o Lean Service é mais facilmente empregado em serviços que são de fácil padronização, onde os clientes aceitem o uso de tecnologia em seu processo, sendo esta utilizada de forma adequada, bem como em atividades que tenham perdas, interrupções, entre outros, e, portanto, de grande aplicabilidade em academias de ginástica.

Referências bibliográficas

- I. WERKEMA, Cristina. **Lean seis sigma**: Introdução às ferramentas do lean manufacturing. 2 ed: Elsevier, 2011. 115 p.
- II. LEAN INSTUTITE BRASIL. Novas fronteiras de aplicação do sistema lean em serviços. Disponível em: <<http://www.lean.org.br/artigos/72/novas-fronteiras-de-aplicacao-do-sistema-lean-em-servicos.aspx>>. Acesso em: 21 ago. 2017.
- III. CRUZ, Luís Miguel Ferreira Da. IMPLEMENTAÇÃO DA FILOSOFIA LEAN NUMA UNIDADE DE SAÚDE. ISEC, Coimbra, p. 1-83, 2015. Disponível em: <http://files.isec.pt/DOCUMENTOS/SERVICOS/BIBLIO/Teses/Tese_Mest_Luis-Ferreira-Cruz.pdf>. Acesso em: 21 ago. 2017.
- IV. MATOS, Ivo Alexandre Pereira De Carvalho De Oliveira. Aplicação de técnicas Lean Services no bloco operatório de um hospital. Repositório, Portugal, p. 4-189, 2011. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/1822/16321>>. Acesso em: 21 ago. 2017.
- V. TOSCANO, José Jean De Oliveira. Academia de ginástica: um serviço de saúde latente. Revista Bras. Ciên. e Mov, João Pessoa, v. 1, n. 9, p. 40-42, jan. 2001.
- VI. FORTES, Claudio Saenger. Aplicabilidade de Lean Service na melhoria de serviços de Tecnologia da informação (TI). LUME Repositório Digital UFRGS. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br>>. Acesso em: 21 de Agosto de 2017.
- VII. ARRUDA, Ivany Maria; LUNA, Valéria Márcia Silveira. Lean Service: a abordagem do Lean System aplicada no setor de serviços. Disponível em: <www.abepro.org.br>. Acesso em: 21 de Agosto de 2017.
- VIII. BALBINOTTI, M. A. A. et al. Motivação à prática regular de atividade física: um estudo exploratório. Estudos de Psicologia, Rio Grande do Sul, v. 16, n. 1678-4669, p. 99-106, jan./abr. 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/epsic/v16n1/a13v16n1.pdf>>. Acesso em: 21 ago. 2017.
- IX. GERALDES, Amandio Aristides Rihan; DANTAS, Estélio H. M.. O conceito de fitness e o planejamento do treinamento para a performance ótima em academias de ginástica. Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde, Maceió-AL, v. 3, n. 1, p. 29-36, dez. 1998.
- X. RINCON, A. A. et al. Aplicação do método DMAIC na análise da qualidade no serviço prestado em uma unidade da rede de academias alta energia. SAEPRO, Viçosa, p. 1-11, nov./ago. 2017. Disponível em: <<http://www.saeopro.ufv.br/wp-content/uploads/2014.20.pdf>>. Acesso em: 18 ago. 2017.
- XI. WERKEMA, Cristina. Introdução às ferramentas do lean manufacturing . Lean seis sigma, Belo horizonte, v.4, p.15-21, 2016. Disponível em: <<http://www.werkemaeditora.com.br/arquivos/lss.pdf>>. Acesso em: 21 ago. 2017.
- XII. NAZARENO, Ricardo; RENTES, Antonio; SILVA, Alessandro. Implantado técnicas e conceitos da produção enxuta integradas à dimensão de análise de custos. São carlos, p. 1-8. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2001_tr10_0846.pdf>. Acesso em: 21 ago. 2017.
- XIII. TOLEDO, Dimitri. Pensando categorias de análise para o exercício da prática da autogestão. Rio de janeiro, p. 1-17, set. 2008. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/admin/pdf/aps-c2496.pdf>>. Acesso em: 21 ago. 2017.
- XIV. DUARTE, Douglas. Aplicação da metodologia seis sigma – modelo dmaic - na operação de uma empresa do setor ferroviário. Juiz de fora, p. 1-81, 2011. Disponível em: <http://www.ufjf.br/ep/files/2014/07/2011_3_douglas.pdf>. Acesso em: 21 ago. 2017.