

O IMPACTO DAS INTERRUPÇÕES EM UMA EMPRESA DE TI ANÁLISE DOS 7 DESPERDÍCIOS

Gabriel Américo da Silva

Layra Gabriela Gonçalves

Simone Ferigolo Venturini

sfventurini@yahoo.com.br

Taís Oliveira Silva

Universidade LaSalle

Resumo: Manter a competitividade no mercado de TI é um desafio para todas as empresas do ramo e otimizar seus processos é determinante para a obtenção de melhores resultados. O presente artigo teve como objetivo analisar os impactos das interrupções em uma empresa de TI, perante uma mudança de demanda e mercado. Além de desenvolver soluções para os problemas identificados tendo como base a metodologia do *Lean Office*, com ênfase nos 7 desperdícios. A utilização de ferramentas de análise de causa raiz e qualidade auxiliaram no mapeamento e na definição de prioridades das ações a serem tomadas pela organização analisada.

Palavras-chave: Computação em Cloud; 7 desperdícios; Lean Office; Interrupções.

Abstract: Remain competitive in the IT market is a challenge for all companies of this area and optimize their processes is the key to achieve better results. The purpose of this article was to analyze the impacts of interruptions on an IT company, given a changing demand and market. In addition, to develop solutions to problems identified using the Lean Office as methodology, emphasized on the 7 wastes. Using root cause analysis and quality tools, it was possible to help the mapping and prioritize the actions to be taken by the organization under review.

Keywords: Cloud computing; 7 wastes; Lean Office; Interruptions.

INTRODUÇÃO

Marcadas por transformações profundas, nas últimas décadas observou-se grandes e históricos avanços fomentados pela globalização. Vivenciou-se a troca de uma economia industrial para uma economia de informação e de transformação (CAVALCANTE, 2000). Assim, a tecnologia da informação (TI) passou a atuar de forma primordial no mundo todo (PILATI, 2013).

A empresa estudada nesta pesquisa faz parte da indústria de tecnologia da informação e trabalha com suporte e desenvolvimento de *software*, com forte presença no mercado nacional e internacional. Após sua entrada no ramo de computação em *cloud*, que se baseiam em gerenciar toda estrutura do cliente, notou-se que a demanda de suporte e a exigência de tempo de resposta aumentaram. A computação em

cloud, aparece como uma nova forma de implantação de aplicações em que os recursos de TI são fornecidos como serviço através de uma conexão de internet. Esses serviços podem ser entregues via *software*, infraestrutura e plataformas em que o usuário as utiliza sob demanda (ARRUDA, 2016).

A empresa estudada vem enfrentando problemas com seus processos internos. Funcionários têm reportado interrupções durante a jornada de trabalho, porém não há dados até o momento que confirme a existência da mesma e as razões da ocorrência. Para Brito (2014), uma interrupção é definida quando o processo para seu ciclo de instrução para atender à um evento externo. De acordo com Maldonado e Varvakis (2007), quando as atividades realizadas são complexas, como a análise e resolução de problemas, uma interrupção pode prejudicar grandemente o rendimento dos indivíduos.

Embora seja complexo reconhecer tais interrupções dentro das organizações, de acordo com o pensamento enxuto, estas podem ser interpretadas como desperdícios e, seguindo tal conceito, essas interrupções necessitam ser identificadas e eliminadas. Esse pensamento enxuto é conhecido como *Lean Office* (McMANUS, 2005). Além do foco na eliminação de desperdícios, adotar o *Lean Office* pode tornar a organização mais competitiva em seus negócios, apontar melhorias na estrutura da empresa e envolver os colaboradores de forma mais ativa (TAMMELA, CARDOSO, ALMEIDA, 2017).

Nesse cenário, questionou-se a razão de ocorrência de interrupções durante a jornada de trabalho desses colaboradores, para analisar se os mesmos resultam em desperdícios de processo, com enfoque na metodologia *Lean Office* e os 7 desperdícios, viabilizando ações que podem ser desenvolvidas a partir da análise dessas interrupções.

REFERENCIAL TEÓRICO

***Lean Office* nas organizações**

A filosofia *Lean* também conhecida como: pensamento enxuto, manufatura enxuta ou Sistema Toyota de Produção foi criada e desenvolvida durante a década de 50, no Japão e, atualmente, é adotado por empresas globalmente, uma vez que a mesma auxilia na otimização de processos. Dos inúmeros modelos de gestão da produção que surgiram no último século e que permanecem em utilização e evidência, a manufatura enxuta é uma das mais utilizadas.

Por se tratar de princípios que visam a simplicidade focando na eliminação de desperdícios e perdas durante os processos produtivos, uma das principais justificativas para a grande utilização dessa ferramenta, considerando a alta competitividade entre os mercados, é o interesse das organizações em diminuir custos (SANTOS et al., 2011). O pensamento enxuto aplicado nas áreas administrativas passa a ser de vital importância, principalmente quando se constata que 60% a 80% de todos os custos envolvidos para satisfazer a demanda de um cliente são de natureza administrativa (TAPPING e SHUKER, 2010).

Os Sete desperdícios

Métodos anteriores de melhoria de processos observaram o desperdício sob a perspectiva departamental, sem definir claramente especificidades. Esta abordagem torna extremamente complexa a forma de apreender lidar com desperdícios. O desperdício geralmente fica escondido em processos, o que faz com que seja mais difícil de detectá-lo.

O *Lean* desmembra o desperdício em aspectos específicos a fim de permitir a identificação mais fácil para as atividades de melhoria focadas, portanto, o desperdício é categorizado em sete tipos diferentes. Até hoje, o foco de redução de desperdício ficou primeiramente no chão de fábrica, em processos de produção. O primeiro passo para eliminá-los é conseguir reconhecê-los pelo que são (TAPPING e SHUKER, 2010).

A Tabela 1 descreve o conceito de cada uma das 7 perdas definidas como desperdício em um processo.

Tabela 1 – 7 desperdícios.

Superprodução	Quando é produzido demais ou produzido antes que seja necessário. No escritório, por exemplo, pode ser superprodução de informação;
Espera	A espera por algo em qualquer momento – papéis, pessoas, informações ou máquinas é considerado desperdício.
Sobreprocessamento	Associado com o processamento de informação que o cliente não necessariamente quer, isso inclui atividades duplicadas e/ou redundantes. Verificar o trabalho de outra pessoa é um desperdício de sobreprocessamento.
Estoque	Refere-se a manter objetos e/ou informações que não são mais relevantes por hábitos de segurança. Pode ser relacionado também a tempo.
Movimentação	Qualquer movimentação desnecessária ou não definida pelo fluxo do processo. Toda movimentação deve agregar valor.
Defeito ou Correção	Trata de trabalho defeituoso ou retrabalho durante a produção ou um fluxo de trabalho. Repetir a mesma ação para o mesmo processo, é considerado desperdício.
Transporte	Resume-se quando há necessidade do transporte de algo para mais longe que o necessário, seja de forma temporária ou não. Arquivar, mover e entre outros, desperdiça tempo e energia.

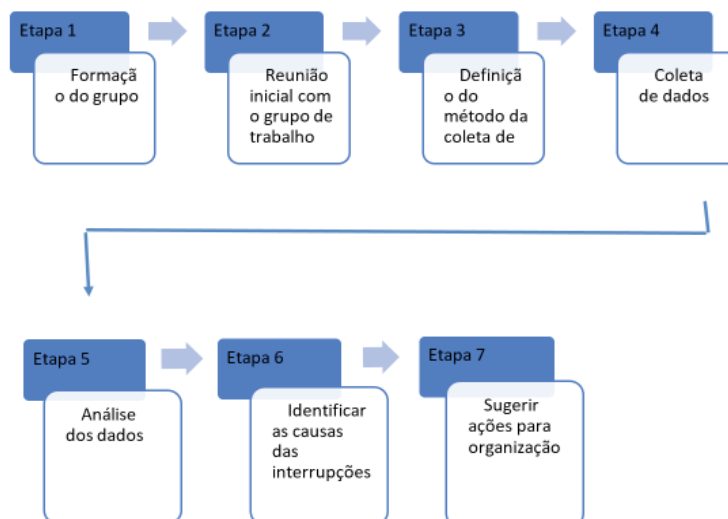
Fonte: Adaptado de TAPPING e SHUKER (2010).

METODOLOGIA

Nesta seção é exposta a metodologia utilizada para a realização deste estudo. Segundo Collis e Hussey (2005, p. 30), é “uma explicação do por que você coletou determinados dados, que dados coletou, de onde, quando e como os coletou e como foram analisados”. A estratégia utilizada na pesquisa é exploratória, que de acordo com Gerhardt e Silveira (2009), objetiva conhecer com maior profundidade o assunto, de modo a torná-lo mais claro. Além disso, Gil (1999) destaca que a pesquisa exploratória é desenvolvida no sentido de proporcionar uma visão geral acerca de determinado fato. Esse tipo de pesquisa é realizado, sobretudo, quando o tema escolhido é pouco explorado e torna-se difícil formular hipóteses precisas e operacionalizáveis.

Quanto à natureza, a mesma caracteriza-se em aplicada, pois proporcionou resultados para a aplicação prática e tem potencial de resolver o problema específico relacionado às interrupções (GERHARDT e SILVEIRA, 2009). A possível solução desse problema está conectada aos resultados que foram alcançados através de uma abordagem qualitativa e que trouxeram de uma forma aprofundada a compreensão detalhada do obstáculo enfrentado pela equipe de suporte ao cliente.

A metodologia empregada neste estudo está representada pela Figura 1.

Figura 1 – Fluxograma da metodologia do trabalho.

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

A seguir são descritas cada uma das etapas mencionadas no fluxo anterior:

Etapa 1 - Formação do Grupo: para o início da pesquisa, a fim de iniciar a coleta de dados qualitativa relacionada as interrupções, foi necessário a definição dos critérios e formação de um grupo de trabalho. Os critérios utilizados foram:

1. Desempenhar a função de suporte ao cliente na empresa estudada;
2. Sujeitos com histórico recorrente de reportes ao time de escalção, relacionados às interrupções por parte do time de vendas, uma vez que a pesquisa foi direcionada a equipes com grande recorrência desses casos;
3. Possuir o mesmo idioma nativo ao do aplicador da metodologia, o português, de forma a obter maior clareza e entendimento da proposta da coleta de dados;
4. Por fim, o perfil de equipe desejado para esse experimento foi uma equipe diversa quanto a gênero, idade e tempo de experiência em tecnologia da informação. A fim de obter uma maior heterogeneidade no auxílio da definição do método de coleta de dados.

Etapa 2 – Reunião inicial com grupo de trabalho: com o intuito de alinhar o escopo da pesquisa e entrar em um consenso com o grupo de trabalho, foi proposta uma reunião para discussão e apresentação da proposta de pesquisa.

Etapa 3 – Definição do método de coleta de dados: a definição do método foi iniciada durante o evento da etapa 2, visto que os consultores já estavam reunidos, a fim de encontrar juntamente com o grupo uma opção com maior viabilidade de execução durante a jornada de trabalho.

Etapa 4 – Coleta de dados: o prazo para coleta de dados foi estabelecido em 2 semanas. De acordo com a verificação do calendário, não haveria nenhuma intervenção anômala que justificaria alterações no ciclo normal de processamento de incidentes tais como: feriados prolongados e/ou festividades nacionais. Os dados foram tabulados para a quantificação da ocorrência de interrupção e com o auxílio do histograma, que permite uma visão geral da variação de um conjunto de dados (CABRAL, ZEITOUNI, SOUZA, 2017), verificar a frequência nos dias da semana.

Etapa 5 – Análise de dados: a partir da coleta de dados o primeiro passo seria a categorização de cada interrupção. Uma vez identificada a ocorrência, a mesma seria tabulada a fim de entender o impacto ao consultor de suporte descrevendo a interrupção. Essa interrupção foi avaliada numa visão dos 7 desperdícios definido pelo *Lean Office*.

Etapa 6 – Identificar as causas das interrupções: com base nas interrupções avaliadas, aquelas que tiveram características que fossem ao encontro dos 7 desperdícios passaram por uma de identificação das causas por meio da ferramenta dos 5 porquês. Essa técnica proporciona uma visão que tende uma proximidade da causa raiz do problema que, segundo Ohno (1997) “a natureza de um problema assim como a sua solução tornam-se evidentes quando são repetidas cinco vezes o porquê” (SOARES e BRITO, 2014).

Etapa 7 – Sugerir ações para organização - baseado nos resultados obtidos a partir da ferramenta de análise de causa raiz, sugestões de melhoria e o ranking de priorização das mesmas são disponibilizados por intermédio da Matriz GUT. De acordo com Meireles, 2001, é uma ferramenta que objetiva “ordenar a importância das ações, pela sua Gravidade, pela sua Urgência e pela sua Tendência de forma a, racionalmente, escolher a tomada de ação menos prejudicial” (SILVA, 2017).

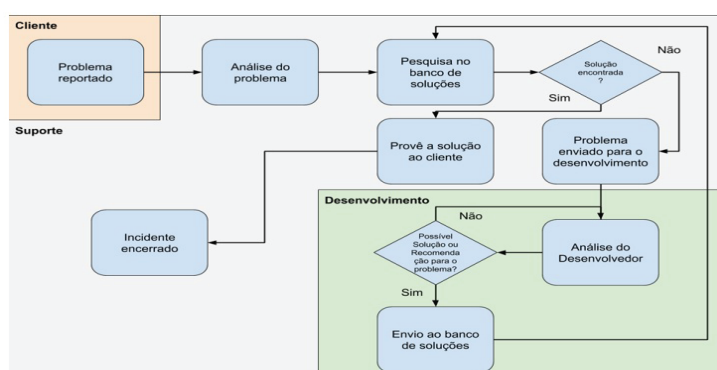
RESULTADOS

Descrição do Caso

A organização estudada atua no desenvolvimento de *softwares* e também no suporte de seus produtos a seus clientes. No momento em que uma falha é identificada no sistema do cliente, o mesmo envia um incidente reportando tal erro, que posteriormente será atribuído a um consultor de suporte para análise e correção do mesmo.

As tarefas de um consultor de suporte baseiam-se em: i) o atendimento e suporte ao cliente, ii) análise de falhas e defeitos, iii) contato com time de desenvolvimento, iv) criação de documentação visando melhoria e v) entendimento do produto na visão do cliente. A Figura 2 indica graficamente o fluxo de um problema reportado pelo cliente.

Figura 2 – Fluxograma do tratamento de incidentes.

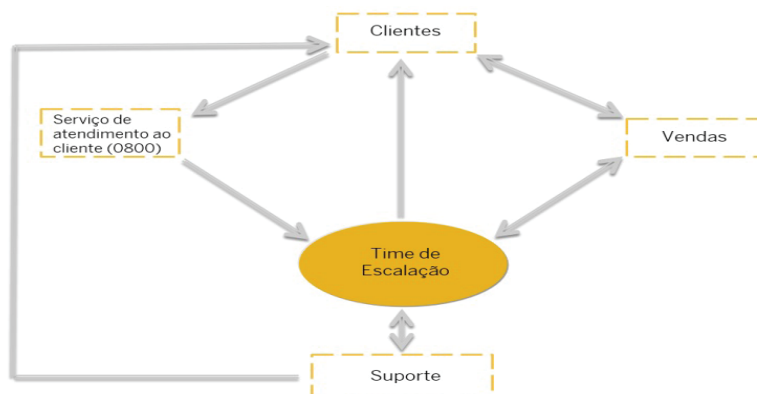


Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Para gerenciar a grande quantidade de incidentes que são enviados ao suporte da empresa, a mesma possui um time de priorizações, chamado internamente de time de escalação. O fluxo de comunicação entre a equipe de vendas e a equipe de suporte deveria funcionar com a intermediação desse time de escalação. Caso não seja crítico para acompanhamento ou priorização, o time de vendas recebe recomendações de como

proceder e informar o cliente quanto a isso. A Figura 3 mostra graficamente como esse fluxo de comunicação foi desenhado. Caso seja constatado que tal problema necessita ser priorizado, a equipe de escalção atua junto a equipe de suporte para que o incidente seja resolvido de forma mais rápida.

Figura 3 – Fluxo de comunicação entre as equipes.



Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

A seguir serão expostos os resultados obtidos de acordo com as etapas previamente mencionadas na metodologia do estudo:

Resultados Etapa 1 – Formação do Grupo: A partir dos critérios na metodologia, uma equipe composta por 6 funcionários, que desempenham a função de suporte ao cliente, foi convidada para fazer parte do grupo de análise deste estudo. Essa equipe já possuía reclamações referentes a grande incidência de contatos do time de vendas e mencionado impactos nas atividades diárias como consequência.

Resultados Etapa 2 – Reunião inicial com o grupo de trabalho: a reunião durou em torno de 3 horas, e durante esse período foi possível apresentar o escopo da pesquisa, o esperado de cada consultor durante a coleta de dados e esclarecer dúvidas pertinente ao processo. Todos os seis consultores aceitaram participar do experimente como equipe, a fim de mapear os desperdícios ocasionados pelas interrupções da equipe de vendas à equipe de suporte.

Resultados Etapa 3 – Definição do método de coleta de dados: através da empatia e racionalidade em atender os usuários afetados, foi definido que as interrupções seriam registradas ou encaminhadas via e-mail à pessoa responsável pela coleta de dados no exato momento em que elas ocorressem.

Resultados Etapa 4 – Coleta de dados: durante o período estabelecido para a coleta de dados, não ocorreu nenhum evento anômalo que causasse impacto na coleta. Ou seja, todos os seis consultores seguiram os procedimentos previamente acordados, conforme descrito previamente e, então, foram obtidos os dados representados na Tabela 2, que quantifica as interrupções ocorridas durante as duas semanas de experimento.

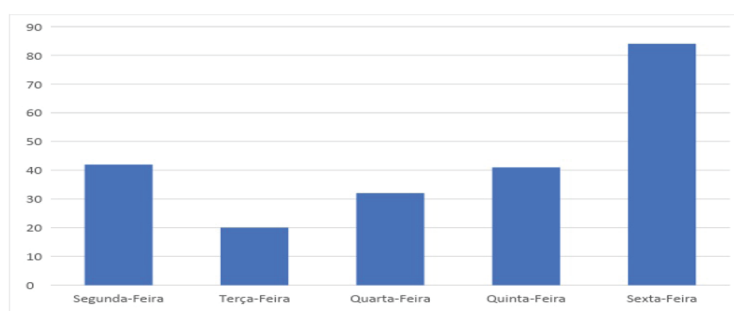
Tabela 2 – Tabela quantificada de interrupções.

		Via E-mail					Via comunicador instantâneo				
		Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
Primeira Semana	Consultor 1	2	1	2	3	3	3	1	2	3	2
	Consultor 2	2	1	2	2	5	4	3	4	2	3
	Consultor 3	0	2	0	4	6	0	2	2	1	5
	Consultor 4	4	0	1	3	5	1	0	2	0	1
	Consultor 5	1	0	4	1	5	1	0	0	3	6
	Consultor 6	0	0	2	2	6	5	0	2	2	4
		Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
Segunda Semana	Consultor 1	4	0	0	2	2	0	1	0	4	5
	Consultor 2	1	3	1	1	0	4	0	1	2	3
	Consultor 3	0	1	0	0	4	0	2	2	1	2
	Consultor 4	1	0	0	3	2	5	0	2	0	2
	Consultor 5	0	0	1	1	2	1	3	0	0	2
	Consultor 6	1	0	2	1	5	2	0	0	0	4
	Total	16	8	15	23	45	26	12	17	18	39

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Com os resultados expostos na Tabela 2, foi evidenciado que as interrupções realmente ocorreram durante a jornada de trabalho dos consultores e que não há apenas um canal de interrupção, mas sim, dois principais onde as interrupções foram identificadas em amostragens relevantes para uma investigação mais abrangente das causas e razões dessas ocorrências. Estes canais são *E-mail* e Comunicador instantâneo.

O Gráfico 1, que utiliza o histograma como ferramenta, possibilitou a análise das ocorrências quanto à frequência de interrupções durante o período coletado. Ao verificar se havia algum dia da semana em específico que recebia um maior número de interrupções, constatou-se que as interrupções acontecem em sua maioria no final da semana, principalmente nas sextas-feiras.

Gráfico 1 – Histograma.

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Resultados Etapa 5 – Análise de dados: a partir da análise das ocorrências registradas por meio do processo de coleta de informações previamente definido com os consultores, constatam-se semelhanças entre as interrupções registradas, na qual a triangulação de informações foi realizada, considerando-se a interrupção, a ocorrência e o tipo de desperdício pré-definido pelo *Lean office*, conforme exposto na Tabela 3.

Tabela 3 – Triangulação de informações.

Ocorrência	Interrupção	Tipo de desperdício	Justificativa da classificação
Contato para verificação do status de um chamado com o consultor	Atualização da mesma informação em múltiplas plataformas	Sobreprocessamento	Atividade duplicada e/ou redundante.
Contato com o consultor para pedido de uma ligação ao cliente para informar o atual status do incidente	Ligação ao cliente para comunicar mesma informação contida no sistema de chamados	Sobreprocessamento	Atividade duplicada e/ou redundante.
Embora o consultor não havia concluído a investigação, time de vendas solicitou que por questões de tempos de resposta uma ligação ao cliente deveria acontecer	Atualização ao cliente sem valor agregado para cumprir tempos estabelecidos de resposta	Espera	Espera por informações
Contato com o pedido de aceleração da resolução do incidente	Incidentes que vão ao time de desenvolvimento e não são respondidos conforme o tempo estabelecido ou ainda estão sob análise.	Espera	Espera por informações
Contato para verificação do status de um chamado com o consultor	Recebimento de e-mails pelo time de vendas para verificação de casos não críticos	Movimentação	Movimentação desnecessária ou não definida pelo fluxo do processo.
Contato para verificação do status de um chamado com o consultor	Retomar a investigação de incidente após uma interrupção	Movimentação	Movimentação desnecessária ou não definida pelo fluxo do processo.
Contato para verificação do status de um chamado com o consultor	Contato durante a análise de outro incidente, ocorreu o processamento de mais de um incidente ao mesmo tempo e resultou em envio de informações errôneas	Defeito ou correção	Retrabalho durante a produção ou um fluxo de trabalho.
Contato para verificação do status de um chamado com o consultor	Dúvida sobre o escopo das equipes da organização por parte dos novos funcionários	Espera	Espera por informações
Contato para solicitar priorização do incidente X	Dúvidas sobre impacto de negócio por parte dos novos funcionários	Espera	Espera por informações
Contato para solicitar priorização do incidente X	Explicação do suporte ao time de vendas do porque o caso a ser priorizado não tem caráter crítico	Movimentação	Movimentação desnecessária ou não definida pelo fluxo do processo.

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Resultados Etapa 6 - Identificar as causas das interrupções: após a concatenação dos tópicos que surgiram durante a coleta de dados, as mesmas foram analisadas através da ferramenta dos 5 porquês. A Tabela 4 exibe a exploração desses tópicos averiguando-se suas causas raízes.

Tabela 4 – 5 Por quês.

Nº	1º por quê	2º por quê	3º por quê	4º por quê	5º por quê	Ação
1	Atualização da mesma informação em múltiplas plataformas	Os sistemas não estão integrados	Alguns <i>softwares</i> foram adquiridos recentemente	Por ser recente não foi finalizada a integração	-	Verificação por parte da gerência o status da integração desses sistemas bem como seus prazos.
2	Ligação ao cliente para comunicar a mesma informação contida no sistema de chamados	Falta clareza na comunicação escrita no sistema	O cliente espera um atendimento menos formal e mais próximo	Contribui para uma melhor experiência de suporte	C l i e n t e s cloud demandam um atendimento diferenciado	Alinhamento e treinamento das equipes de vendas e suporte a fim de entender e preparar-se para a demanda do cliente.
3	Atualização ao cliente sem valor agregado para cumprir tempos estabelecidos de resposta	Os tempos estabelecidos de resposta não estão adequados a realidade da equipe de suporte	São utilizadas as mesmas métricas usadas em outras modalidades de produtos que não são cloud	Não foi avaliado o impacto e essa mudança de demanda advindo desse modelo de negócio.	-	Revisão dos tempos estabelecidos de resposta a fim de adequar a realidade da equipe do suporte e a expectativa do cliente.
4	Incidentes que vão ao time de desenvolvimento e não são respondidos conforme o tempo estabelecido ou ainda estão sob análise.	O time de desenvolvimento não consegue suprir a demanda de incidentes no tempo estabelecido de resposta	O grau de complexidade da resolução do problema é alto e demanda tempo	Impacta em outros fatores do sistema que devem ser considerados antes da correção do problema	-	Entendimento do grau de complexidade e melhoria no tempos de resposta internas; Balanceamento de atividades.
5	Recebimento de e-mails pelo time de vendas para verificação de casos não críticos	Não há entendimento da fila de incidentes bem como o que é um caso crítico	Time de vendas não recebe treinamento relacionado ao tópico	Não está incluso nos treinamentos obrigatórios	-	Incluir como obrigatório o treinamento de impacto de negócio ao time de vendas.
6	Retomar a investigação de incidente após uma interrupção	Consultor interrompe suas atividades para atender a um evento externo a instrução recebida	Não há conscientização do impacto dessa parada na sua jornada de trabalho	Nunca foi medido se essas interrupções de fato ocorriam	Não era uma preocupação quando a empresa trabalhava com outro modelo de negócio	Verificação da estratégia da empresa quanto a disponibilidade dos seus colaboradores.

7	Contato durante a análise de outro incidente, ocorreu o processamento de mais de um incidente ao mesmo tempo e resultou em envio de informações errôneas	Consultor interrompeu sua atividade embora estivesse no meio de uma investigação do problema	Não recebeu orientações de como proceder nesses casos em que surgir uma interrupção	Não era uma preocupação quando a empresa trabalhava com outro modelo de negócio	Não havia indicadores que mostrassem alguma informação relacionada a envia de informações errôneas	Utilizar ferramentas de qualidade com o objetivo de documentar os erros de processamentos ocorridos devido as interrupções
8	Dúvida sobre o escopo das equipes da organização por parte dos novos funcionários	Não existe um treinamento formal explicando o escopo dos times da organização	Não havia tanta interação entre os mesmos	O antigo modelo de negócio não demandava esse contato entre equipes	Porque os escopos dessas equipes não interseccionavam frequentemente	Elaborar um treinamento sobre a definição e escopo dos times da organização aos colaboradores em caráter obrigatório
9	Dúvidas sobre impacto de negócio por parte dos novos funcionários	Não existe um treinamento formal impacto de negócio	Não havia necessidade do conhecimento desse tópico aos consultores de suporte	O antigo modelo de negócio não demandava essa necessidade	Porque o escopo de suporte era mais limitado a análise do problema técnico	Desenvolver um treinamento sobre impacto de negócios aos times de suporte em caráter obrigatório
10	Explicação do suporte ao time de vendas do porque o caso a ser priorizado não tem caráter crítico	O time de vendas esquiva o processo e contata diretamente o suporte	Não há entendimento do time de vendas do processo e prioridades de incidentes	Falta treinamento ao time de vendas como melhor utilizar os recursos disponibilizados	Não era uma demanda que impactava no antigo modelo de negócio	Entrega de um treinamento de boas práticas fornecido pelo time de escalação para melhor entendimento e melhoria da comunicação entre as equipes.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Etapa 7 - Sugerir ações para organização: a partir do auxílio da ferramenta de causa raiz, ações de melhoria foram desenvolvidas com o objetivo de sugerir à organização a aplicação das mesmas. Foi aplicada a matriz GUT (SILVA, 2017) nas atividades propostas na tabela dos 5 porquês conforme evidenciado na Tabela 5.

Tabela 5 – Matriz GUT.

Matriz GUT					
Processo: Evitar interrupções aos consultores de suporte					
Atividades	G	U	T	G x U x T	Prioridade
Verificação por parte da gerência o status da integração desses sistemas bem como seus prazos.	3	3	2	18	5º
Alinhamento e treinamento das equipes de vendas e suporte a fim de entender e preparar-se para a demanda do cliente.	5	4	3	60	3º
Revisão dos tempos estabelecidos de resposta a fim de adequar a realidade da equipe do suporte e a expectativa do cliente.	5	3	5	75	2º
Entendimento do grau de complexidade e melhoria no tempos de resposta internas; Balanceamento de atividades.	5	5	5	125	1º
Incluir como obrigatório o treinamento de impacto de negócio ao time de vendas.	3	3	3	27	4º
Verificação da estratégia da empresa quanto a disponibilidade dos seus colaboradores.	2	1	3	6	8º
Utilizar ferramentas de qualidade com o objetivo de documentar os erros de processamentos ocorridos devido as interrupções	1	2	2	4	9º
Elaborar um treinamento sobre a definição e escopo dos times da organização aos colaboradores em caráter obrigatório	2	3	2	12	6º
Desenvolver um treinamento sobre impacto de negócios aos times de suporte em caráter obrigatório	3	3	1	9	7º
Entrega de um treinamento de boas práticas fornecido pelo time de escalção para melhor entendimento e melhoria da comunicação entre as equipes.	1	2	1	2	10º

Nota	Gravidade (G)	Urgência (U)	Tendência (T)
5	Extremamente grave	Ação imediata	Irá piorar rapidamente
4	Muito Grave	Urgente	Irá piorar em pouco tempo
3	Grave	Mais rápido possível	Irá piorar
2	Pouco Grave	Pouco urgente	Irá piorar a longo prazo
1	Sem Gravidade	Pode esperar	Não irá mudar

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

A análise das interrupções e a observação não participante do autor possibilitou identificar pontos extraordinários ao processo, que foram descritos em ordem à medida que foram sendo identificados. As mesmas podem ser consideradas pela organização em caráter adicional para auxílio na melhoria:

1. Não é possível solicitar aceleração em resoluções visto que cada incidente requer uma atenção particular, portanto existe uma falta de entendimento no escopo do suporte técnico;

2. Por vezes a atualização no incidente é feita, porém sem muito valor agregado ao cliente, ou seja, apenas uma resposta padrão é fornecida em que o mesmo está sob análise. Necessária revisão das ações do suporte ao cliente pela gerência.

3. As priorizações na sua grande parte não possuíam um impacto de negócio justificado, e além disso, demonstravam ter um caráter muito mais político que de fato crítico ao cliente.

4. Os pedidos para ligações ao cliente, apresentavam falta de agendamento prévio, o que não proporciona ao consultor de suporte uma preparação prévia de análise do caso e possíveis tópicos/respostas a serem apresentados ao cliente.

5. Casos sob análise do time de desenvolvimento foram mencionados pelo time de vendas e pedido aceleração, embora o cliente já tenha sido previamente informado da atual situação da investigação do problema. Então presume-se que falta entendimento por parte do time de vendas a respeito do fluxo de suporte e qual área está como responsável nesses casos.

6. Ocorreram casos em que incidentes com prioridades baixas foram cobrados de forma errônea ao que é estabelecido em contrato, o que reforça o fato que o time de vendas não está perfeitamente alinhado com as estratégias e entrega de suporte ao cliente dessa organização.

7. Casos ainda dentro do prazo estabelecido para processamento também entraram nos pedidos, o que reforça que a estratégia entre as áreas e o alinhamento precisam ser revistos.

8. De acordo com o histograma, sexta-feira foi o dia com maior movimentação e contato com o suporte técnico, um ponto a ser observado pela gerência da organização.

CONCLUSÃO

A partir das análises feitas sob uma perspectiva do *Lean office*, foi viável perceber que há desperdícios não diagnosticados na organização e que impactam na entrega desse serviço de suporte ao cliente. Uma vez que esses desperdícios são verificados, haveria um espaço de tempo maior para que cada consultor pudesse trabalhar na melhoria da qualidade na entrega do serviço. Este estudo também servirá para o auxílio na confecção de um fluxo de valor para essa organização. Outro ponto relevante que apareceu durante o estudo foi a falta de indicadores e ausência de mapeamentos utilizando ferramentas de qualidade.

Conforme o mencionado pela literatura do *Lean office*, colocar as pessoas em primeiro lugar e a comunicação foram primordiais e de grande importância para o entendimento dos problemas e, por conseguinte o detalhamento das causas que ocorrem durante a jornada de trabalho desses consultores de suporte.

REFERÊNCIAS

ARRUDA, D. F. de. Benefícios e Desafios encontrados na adoção de Cloud Computing. **Revista Facol**, Vitória de Santo Antão, PE, 2016.

BRITO, A. **Introdução a Arquitetura de Computadores**. 1. ed. João Pessoa: Editora da UFPB, 2014.

CABRAL, A. C. S.; ZEITOUNI, M. M. S.; SOUZA, M. A. de. Análise da aplicação de ferramentas básicas da qualidade em uma empresa distribuidora de medicamentos. **XXXVII Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, Joinville, SC, Enegep. 2017.

CAVALCANTE, L. E. Gestão estratégica de recursos humanos na era da tecnologia da informação e da globalização. **Inf. Inf., Londrina**, v. 5, n. 2, p. 139-147, jul./dez. 2000. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/1669/1421>>. Acesso em: 08 set. 2017.

COLLIS, J.; HUSSEY, R. **Pesquisa em administração: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MALDONADO, M. U.; VARVAKIS, G. Os efeitos da multitasking de mídias em atividades intensivas em conhecimento. O caso dos softwares de Instant Messaging. In: **Simpósio sobre Sociedad de la Información**. 36ª. Jornadas Argentinas de Informática (JAIIO). 36, Ago. 27-31, 2007, Mar del Plata, Argentina. Anales., Buenos Aires: SADIO, 2007.

PILATI, J. **Impacto da TI nas organizações**. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/producao-academica/impacto-da-ti-nas-organizacoes/5568/>>. Acesso em: 17 set. 2017.

SILVA, M. B. O uso da análise SWOT como base no planejamento estratégico de uma empresa de cosméticos artesanais. In: **XXXVII Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, Joinville, SC, Enegep. 2017.

SOARES, S. C.; BRITO, J. N. Análise da causa raiz da falha de um moinho de pinos utilizado no processo produtivo de uma indústria processadora de amêndoa de cacau. In: **XXXIV Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Infraestrutura e Desenvolvimento Sustentável: a Agenda Brasil+10**, Curitiba, PR, 2014.

TAMMELA, I.; CARDOSO, R.; ALMEIDA, C. do C. Lean service e lean office: uma revisão bibliográfica comparativa. **XXXVII Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, Joinville, SC, Enegep. 2017.

TAPPING, D.; SHUKER, T. **Lean Office: gerenciamento do fluxo de valor para áreas administrativas**. São Paulo: Leopardo Editora, 2010.