

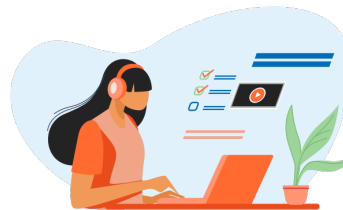
Gestão de datacenter

UNIDADE 2 - PROCESSOS EM DATA CENTER (DC) NA PRÁTICA

**Autoria: Melquezedech De Lyra Moura - Revisão técnica: Diógenes
Carvalho Matias**

Introdução

Os serviços relacionados à tecnologia da informação possuem uma capacidade de atualização exponencial. Os serviços em um data center estão incluídos neles. A atualização dos serviços de data



center também passa a ser uma necessidade quase que diária. Compreender como funcionam os processos que dão suporte para essas atualizações pode ser o ponto de partida para a utilização dos recursos disponíveis visando eficiência, eficácia e efetividade. O primeiro passo é o gerenciamento de riscos, o que passa por uma gestão adequada de processos. Uma das formas mais modernas de gerir processos é a gestão de projetos. E todos esses processos só se tornam possíveis por meio da sustentabilidade do negócio. A compreensão do gerenciamento dos riscos abrange o conceito de riscos, a identificação e a classificação desses riscos. A partir desses passos, passa a ser possível delimitar o processo de gerenciamento de risco em um data center.

Assim como em todas as empresas, as atividades em data center necessitam ser agrupadas e administradas de alguma forma. Uma dessas formas é a gestão de processos, que necessita ser corretamente caracterizada, como também se faz necessário identificar os benefícios da sua aplicação em data center.

Para otimização dos recursos dentro da operação de data center, a gestão de projetos fornece uma alternativa. A partir dessa alternativa, surgem algumas abordagens de gestão de projetos mais recentes, como metodologias ágeis.

Por fim, um dos principais processos em data center está centrado na sustentabilidade do negócio. Os processos organizacionais precisam ser eficientes, eficazes e efetivos para que possam

agregar valor para o cliente e promover a sustentabilidade dos negócios.

Nesta unidade, iremos permear esses assuntos para despertar a curiosidade de aprofundamento dos temas, a fim de responder aos seguintes questionamentos: o que são riscos? Como identificar os riscos e como classificá-los? Como caracterizar a gestão de processos? Quais os principais benefícios da gestão de processos? Quais são os principais tópicos em projetos em data center? Existe alguma forma de gestão de projetos que se destaca no mercado hoje? Qual a noção de valor para sustentabilidade do negócio nesse mercado de atuação?

A partir dessas descobertas, conseguiremos vislumbrar como funcionam os processos em data center. Vamos começar?

Acompanhe com atenção!

2.1 Gerenciamento de riscos (prática): manutenção e recuperação

Os vocábulos que compõem o “alfabeto” chinês são diferentes dos vocábulos da língua portuguesa. Cada vocábulo chinês, denominado ideograma, pode ser considerado uma “letra”. Esses ideogramas possuem diversos sentidos. Em chinês, a palavra “crise” possui dois ideogramas que possuem cinco sentidos. O primeiro ideograma, 危 (wei), traz a noção de risco, perigo e caos. Já o segundo, 機 (ji), tem o sentido de oportunidade e momento. Dessa tradução surge a celebre frase: “Quando escrita em chinês, a palavra crise é composta por dois caracteres. Um representa perigo e o outro representa oportunidade”, atribuída ao presidente norte-americano John F. Kennedy, feito em um discurso na cidade de Indianápolis no ano de 1959.

Você o conhece?

John F. Kennedy foi o presidente que declarou como objetivo dos Estados Unidos levar um homem à Lua em uma Sessão Conjunta do Congresso e do Senado, em 25 de maio de 1961. A corrida espacial é algo que até hoje impulsiona novas tecnologias para otimizar os recursos utilizados em tecnologia da informação, como o data center.

Vamos adentrar nos conceitos de risco. Acompanhe.

2.1.1 Conceito de risco

O risco, analisado individualmente, pode ser conceituado como uma ocorrência ou incerteza quantificável, que interfere em processos com causas individuais ou agrupadas. O risco, quando identificado, analisado e quantificado, pode ser incluído em um plano de resposta. Por outro lado, quando o risco não pode ser gerenciado, há necessidade de um plano de contingência. Esse plano visa mitigar os efeitos do risco não gerenciado (KAERCHER, 2016).

O foco dos planos de contingência são os riscos derivados da probabilidade de ocorrências inesperadas, adversas e indesejadas, buscando oportunidades de mitigação e de melhoria. Na gestão desses riscos, há quatro processos muito bem definidos: identificação de riscos, avaliação de riscos, resposta ao risco e controle do risco (KAERCHER, 2016).

O processo de identificação de riscos advém da observação e do estudo dos ambientes onde o data center está instalado. O ambiente externo envolve a observação de variáveis como concorrência, legislação, telecomunicações, energia, meio ambiente, entre outras. Essas variáveis envolvem os *stakeholders* (demais partes interessadas no negócio da empresa, além dos clientes), e a sua correta identificação pode apontar para uma boa relação com esses interessados. Por exemplo, a legislação do setor pode ser uma variável observável que determinará a relação com o governo (KAERCHER, 2016). Além disso, a observação dessas variáveis deve apontar para o limite de interferência que a empresa de data center está disposta a aceitar desses interessados.

A partir da identificação do que é considerado aceitável, surge o processo, denominado de avaliação de riscos. Esse processo mensura a possibilidade de ocorrência e de impacto sobre a operação. Os impactos podem ser quantitativos ou qualitativos (KAERCHER, 2016). Os impactos quantitativos são as prováveis perdas mensuráveis decorrentes dos riscos identificados pela observação das variáveis. Os impactos qualitativos são as prováveis consequências no redirecionamento da operação provenientes da ocorrência dos riscos identificados, mas não controláveis.

Você quer ver?

Um dos principais riscos em uma operação de data centers está relacionado à fragilidade de segurança em relação às informações que transitam no data center. Os ataques para se obter essas informações de formas ilícitas podem estar travestidas de legalidade. Uma das maiores empresas que obtêm esse tipo de acesso a informações governamentais e corporativas mundiais é o WikiLeaks. Veja o documentário *Nós roubamos segredos: a história da WikiLeaks*, de 2013, para saber mais.

Quando os riscos são avaliados, entra o processo de resposta ao risco. O objetivo desse processo é elaborar planos para minimizar os impactos dos riscos identificados e avaliados. Essa avaliação considera que os impactos podem ser positivos ou negativos (KAERCHER, 2016). Para o processo de resposta ao risco, são traçados três cenários: otimista, normal e pessimista. O cenário otimista considera um impacto positivo, quando o risco ocorre e as consequências são menores que as esperadas. Já no cenário normal, há impacto negativo quando o risco atinge o valor esperado na sua avaliação. Enquanto isso, no cenário negativo, o impacto do risco ultrapassa o valor esperado para a ocorrência do risco.

1

Cenário otimista

Considera um impacto positivo, quando o risco ocorre e as consequências são menores que as esperadas.

2

Cenário normal

Há impacto negativo quando o risco atinge o valor esperado na sua avaliação.

3



risco.

Por fim, o processo de controle do risco perpassa todos os outros processos anteriores. Nesse processo, há uma revisão periódica dos processos de identificação de riscos, avaliação de riscos e resposta ao risco (KAERCHER, 2016). O objetivo é validar se as premissas continuam válidas, para que as respostas ao risco sejam adequadas e não interfiram na operação do data center.

2.1.2 Identificação de riscos

Para correto tratamento do risco, há um imperativo para a sua correta identificação. Esta precisa observar as possibilidades que podem afetar de alguma forma a empresa. Existem diversas metodologias para identificação dos riscos, mas a sistematização dos procedimentos para tal é essencial. A forma mais utilizada pelos profissionais de mercado requer a elaboração de um checklist ou roteiro, inspeção de segurança e investigação de incidentes para verificação se o risco é baixo, médio ou alto (KAERCHER, 2016). Essa gradação indica o potencial de consequências na efetivação do risco.



Figura 1 - Identificação de risco.

Fonte: Shutterstock (2020).

#PraCegoVer: a imagem traz dispositivo de abertura de cofre, denominado risco, com a possibilidade ao girar de apontar sua seta para um risco baixo, médio e alto.

O checklist ou roteiro para identificação do risco tem como base todos os processos realizados em data center para a verificação do funcionamento de um a um. Na maioria das empresas que prestam serviços em data center, esse processo é automatizado e gera um relatório, que pode ser acessado e comparado com outros. Isso permite a identificação de anomalias e o agrupamento de riscos semelhantes associados. A seguir, temos um exemplo de checklist.

LOGO	Análise de Risco		
Processo:		Área:	
Atividade:		Data:	
Equipamento:			
Etapas da Atividade	Risco	Medidas de Mitigação	
Colaboradores			
Nome		Função	

Tabela 1 - Checklist de riscos.

Fonte: Elaborada pelo autor (2020).

#PraCegoVer: a tabela expõe variadas linhas e colunas para preenchimento do checklist, em que consta primeiramente um cabeçalho de identificação da análise de risco, com logo, processo, atividade, equipamento, área e data. Em seguida, constam as etapas da atividade, com respectivos riscos e medidas de mitigação. Ao fim, a identificação dos colaboradores, com nome e função.

A inspeção de segurança para identificação de riscos elabora formulários para cada tipo de inspeção. Esses formulários são acessados e preenchidos para posterior análise pela área de risco. Ao criar formulários específicos, isso permite o agrupamento de riscos específicos a uma determinada ocorrência. Por último, a investigação de incidentes é a análise de ocorrências inesperadas, adversas e indesejadas, na busca por padrões anormais de variáveis que permitam indicar a relação com uma concretização do risco. Essa associação permite o conhecimento de riscos inerentes a determinadas ocorrências, para assim agrupá-los com base no checklist e na inspeção prévia.

Ante o exposto, um ckecklist permite a identificação de anomalias e o agrupamento de riscos associados. A inspeção possibilita agrupar risco por

determinadas ocorrências. Isso pode ser validado pela investigação, quando esta associa ocorrências reais a grupos de risco com base no checklist e na inspeção.

2.1.3 Tipos de riscos

A correta identificação de risco é realizada pelo agrupamento. A denominação genérica para o risco está relacionada ao *core business* das empresas. Nas empresas de tecnologia da informação, que prestam serviços em data center, esses riscos se manifestam em ocorrências que impedem a empresa de obter resultados financeiros em seu negócio. Isso ocorre quando a estratégia corporativa não prevê – ou atribui possibilidade baixa para – ocorrências que trazem riscos ao negócio. Quando a estratégia é afetada, as perdas financeiras podem causar a interrupção das operações.

A nomenclatura mais conhecida para os riscos é denominá-los de riscos empresariais, por ocorrerem nas empresas. Existem alguns tipos de riscos empresariais que podem ser destacados: externos ou ambientais, internos ou organizacionais, operacionais ou de gerenciamento, e tecnológicos (KAERCHER, 2016).

A primeira segmentação de risco está atrelada aos riscos externos ou ambientais. Esses riscos têm origem em ocorrências difíceis de controlar ou que possuem variáveis não controladas pela empresa. Dentre esses riscos estão as mudanças sociais, econômicas, regulatórias, climáticas, por exemplo. Num exemplo recente, uma empresa de tecnologia da informação que presta serviço de data center jamais poderia prever uma ocorrência como uma pandemia. A resposta mais adequada para esse tipo de risco é um plano de contingência ou de resposta a incidente.

Você sabia?



Esse assunto de plano de contingência é levado a sério por todos os segmentos de negócios. O Banco Central publicou uma norma relacionada ao tema para ser seguida por todas as instituições reguladas por ele. Acesse o link e saiba mais em:

https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/busca/downloadNormativo.asp?arquivo=/Lists/Normativos/Attachments/50581/Res_4658_v1_O.pdf (https://www.bcb.gov.br

**/pre/normativos/busca
/downloadNormativo.asp?arquivo=/Lists
/Normativos/Attachments/50581
/Res_4658_v1_O.pdf).**

O segundo segmento de risco são os riscos internos ou organizacionais. Esse tipo possui variáveis que podem ser controladas pela empresa. Os riscos internos mais conhecidos são cultura organizacional, clima organizacional, política, diretrizes, procedimentos, por exemplo. A partir da identificação e da avaliação desses riscos, pode-se elaborar um plano de resposta (KAERCHER, 2016). Como as variáveis estão com a empresa, podem ser trabalhadas de modo a evitar a ocorrência que potencializa o risco.

Os riscos operacionais ou de gerenciamento podem ser identificados a partir de processos atrelados à operação. A operação se inicia pelo planejamento, o que envolve orçamento, cronograma, plano de comunicação e outros recursos necessários. Os riscos no orçamento são identificados pela possibilidade de estrapolação dos valores necessários para a operação. No cronograma, os riscos identificados advêm da possibilidade de perdas decorrentes do vencimento das datas acordadas com o contratante. Já no plano de comunicação, há riscos quando a mensagem não atinge o objetivo esperado no planejamento. E outros recursos essenciais devem ser disponibilizados na hora e na quantidade necessária para operação. Quando isso não ocorre, pode haver perdas (KAERCHER, 2016).



Figura 2 - Tipos de risco.
Fonte: Shutterstock (2020).

#PraCegoVer: a imagem traz uma ilustração na qual um jogo de dominó é impedido por uma mão de ter todas as suas peças derrubadas.

Embora os riscos tecnológicos sejam os últimos a serem citados, podem ser considerados os mais relevantes em uma empresa de tecnologia em data center. Os riscos tecnológicos são aqueles que são provocados pela utilização de tecnologia obsoleta ou ainda não madura (KAERCHER, 2016). As inovações tecnológicas têm sido aceleradas por novas descobertas, o que torna a tecnologia anterior obsoleta. Imagine o desenvolvimento de um celular, que não prevê a utilização da tecnologia 5G, e tem previsão de lançamento após a implantação dessa tecnologia. Isso tornaria o celular uma tecnologia obsoleta. Já a tecnologia ainda não madura pode ocorrer quando o desenvolvimento desse mesmo celular, que utiliza a tecnologia 5G, tem previsão de lançamento antes da implantação dessa tecnologia. Em ambos os casos, faz-se necessário identificar os tipos de riscos envolvidos para mitigá-los.

2.1.4 Riscos em data center

O principal risco em data center é sem dúvida o tecnológico. Contudo, a possibilidade de ocorrências inesperadas, adversas e indesejadas por falha ou mal-uso tangencia os data centers, trazendo outros riscos à tona. A

computação na nuvem, a ausência de gerenciamento adequado e a arquitetura de TI são fatores que, quando somados, potencializam as possibilidades de riscos. Em redes, como os data centers, o gerenciamento, seja de risco, seja de outro processo, pode ser definido como testar, monitorar, configurar e solucionar inconsistências para atender requisitos de serviços preestabelecidos (FOROUZAN, 2013).

Os principais grupos de riscos tecnológicos em data center são operacionais, de negócios e estruturais (VERAS, 2015).

Os riscos operacionais de destaque, segundo Veras (2015), são: falta de privacidade, falta de integridade, erros, suporte inadequado, baixo desempenho, ataques por saturação, escalabilidade e baixa interoperabilidade.

O risco da falta de privacidade ocorre quando há baixa confidencialidade ou deficiência no isolamento da nuvem.

O risco de falta de integridade é aumentado pela vulnerabilidade das permissões de agentes não autorizados.

O risco de erros é proveniente da necessidade de reprocessamento rotina ou de *restore*.

O risco de suporte inadequado ocorre quando a operação pressiona o suporte de forma a ultrapassar a capacidade de resposta em tempo adequado.

O risco de baixo desempenho em data center pode ser percebido no subdimensionamento da demanda, balanceamento inadequado de serviços ou picos de demandas não programados.

O risco de escalabilidade decorre da demora em disponibilizar recursos para atendimento de crescimento de demanda em tempo hábil contratado.

O risco de baixa interoperabilidade decorre da dificuldade em trocar dados e aplicativos entre servidores em caso de necessidade.

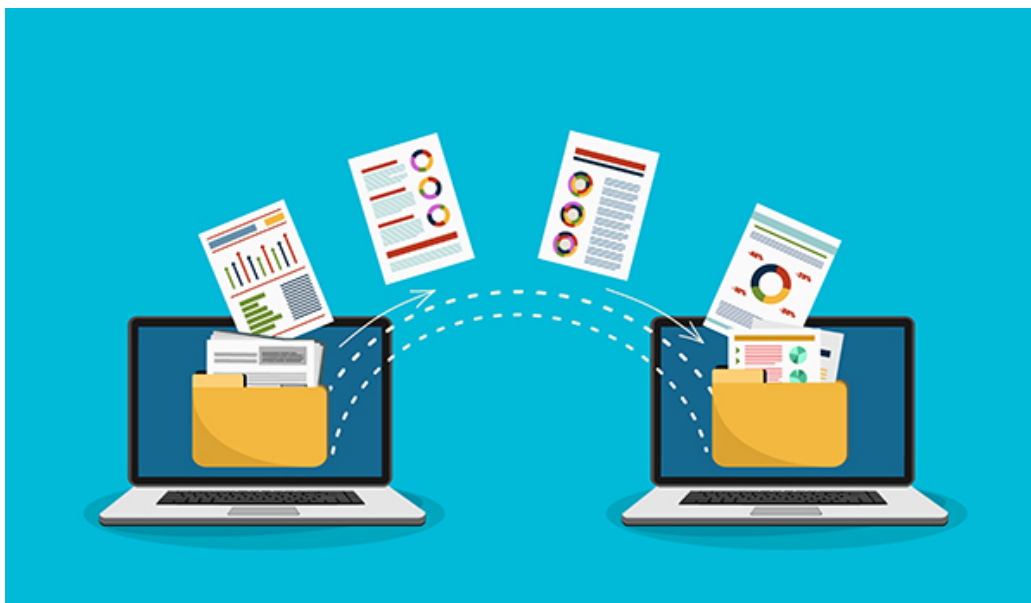


Figura 3 - Transferência de dados e de arquivos.

Fonte: Shutterstock (2020).

#PraCegoVer: a imagem traz dois computadores trocando arquivos entre si.

Numa operação de data center se destacam os riscos de negócios, especificados como indisponibilidade ou continuidade. Esse tipo de risco está associado à capacidade de resposta da empresa de data center à interrupção de sua operação, independentemente do motivo.

Os principais riscos estruturais são, segundo Veras (2015): conformidade, licenciamento de software, aprisionamento e reputação.

O risco de conformidade seria a possibilidade de interrupção da operação em data center decorrente de inobservância de legislação ou regulamento.

O risco de licenciamento do software ocorre quando o data center tem a possibilidade de ter a sua operação prejudicada ou interrompida por cláusula(s) da licença de um software. Essa cláusula não permitiria a utilização de funcionalidade necessária para a utilização de hardware ou outro software.

O risco de aprisionamento se dá quando o data center fica “refém” de algum fornecedor por qualquer que seja o aspecto, não sendo possível a troca deste.

O risco de reputação se dá quando da propagação de aspectos negativos dos serviços prestados pela empresa de data center.

2.2 Gestão de processos em um DC (prática)

As empresas estruturam, geralmente, seus processos por competência em cada área. Para que essas competências atendam, principalmente, às demandas de mercado, as empresas necessitam estar conectadas com seus segmentos de negócios (VERAS, 2015). Dessa forma, a empresa terá grande chance de ter seu foco voltado para o cliente, além de clareza nos processos que agregam valor para esse público. A gestão dos processos tem como objetivo integração, cooperação e transparência.

Essa gestão é alimentada pelos constantes feedbacks originados do mercado. Tais feedbacks comparam os padrões das melhores práticas de mercado com os padrões da empresa, produzindo direcionadores de sensibilidade em relação ao que o mercado deseja (VERAS, 2015). Por sua vez, esses direcionadores apontam para as necessidades do cliente final. Estas devem ser o parâmetro na produção de produtos ou serviços.



Figura 4 - Feedback do mercado.
Fonte: Shutterstock (2020).

#PraCegoVer: a imagem traz um funcionário de uma empresa à frente de um

computador recebendo feedback por esse computador.

Para a gestão de processos a partir desses parâmetros, é necessária a horizontalização dos processos, pelo agrupamento de atividades essenciais à execução de um processo interno da empresa (GUERREIRO *et al.*, 2013). Uma das metodologias mais utilizadas pelo mercado para gestão de processos é Business Process Management (BPM). Uma das instituições divulgadoras dessa metodologia é o Object Management Group (OMG). Em seu site, essa instituição define que o BPM fornece para as empresas a capacidade de compreender procedimentos internos e de comunicá-los de maneira padrão. Isso permite que as empresas se ajustem às novas circunstâncias de negócios rapidamente (OMG, 2020).

2.2.1 Caracterização da gestão de processos

A gestão de processo ou por processo tem como objetivo moldar a empresa de tal maneira que permita a execução de atividades de maneira simultânea, fazendo evoluir a condução de atividades, inclusive com a participação de diversas áreas. A integração das áreas permite atividades multifuncionais, melhorando a comunicação e a colaboração na empresa. Esse modelo se volta para a formação de equipes de processo, sobrepondo-se à especialização.

Dessa forma, a gestão de processos é o gerenciamento de um grupo de tarefas interligadas logicamente em um fluxo de trabalho, no qual os recursos da empresa produzem um resultado predefinido, que agrega valor para o cliente e apoia os objetivos da empresa.

Esses processos envolvem uma diversidade de dados e informações, que necessitam ser processados a tempo de responder a uma demanda do cliente. Isso deve ocorrer de modo a deixá-lo satisfeito, envolvendo diversas áreas da empresa, porém sem que ele perceba. O envolvimento dessas áreas pressupõe a interação humana com o cliente para coleta da sua percepção sobre sua necessidade (GUERREIRO *et al.*, 2013).

2.2.2 Benefícios da gestão de processos

A gestão de processos vem ganhando mercado nas empresas, por sua capacidade de modificar a estrutura organizacional. Dessa forma, elas podem voltar-se para o essencial: o negócio. Além desse grande ganho, essa gestão também traz alguns benefícios, que podem ser observados na maioria das empresas que adotam a gestão de processo como forma de gerenciamento das suas atividades, a saber: aumento da confiabilidade do processo, menor tempo de resposta, menores custos, redução da burocracia e foco na

satisfação do cliente (GUERREIRO *et al.*, 2013).

Os processos dentro da empresa necessitam de confiabilidade. Essa condição deve ser produto de requisitos pré-estabelecidos para atendimento de demandas do cliente. Quanto mais reconhecido como sendo transparente, maior será o aumento da confiabilidade do processo.



Figura 5 - Confiabilidade.

Fonte: Shutterstock (2020).

#PraCegoVer: imagem traz um cadeado sobre uma série de circuitos computacionais, trazendo a ideia de confiabilidade no processo que ocorre nesses circuitos.

Outro benefício conhecido da gestão de processos é o menor tempo de resposta. A gestão de processo aproxima as áreas, tornando a comunicação e a troca de informações mais rápida. Isso pode ser somado à transparência do processo dada pela gestão (GUERREIRO *et al.*, 2013).

Quanto menor o tempo para execução de tarefas, menores serão os custos. A gestão de processo permite a realização de atividades paralelas, viabilizando a utilização da capacidade ociosa dos recursos organizacionais (GUERREIRO *et al.*, 2013). A utilização desses recursos antes ociosos possibilita a otimização da sua utilização e, até mesmo, a produção de novas receitas. Essa medida dilui os custos pela otimização da utilização dos recursos em atividades já realizadas de forma paralela, ou pela incorporação de novas

atribuições para atividades.

A otimização de recursos torna o fluxo das tarefas menos burocrático. Em outras palavras, a gestão de processos reduz a quantidade de idas e vindas do processo. Isso pode evitar duplicidade de conferência ou mesmo autorizações desnecessárias (GUERREIRO *et al.*, 2013).

A gestão de processos tem como foco a satisfação do cliente. Trata-se do que facilita a gestão de atividades, pois a pergunta “isso é importante para o cliente?” possibilita identificar atividades que não agregam valor para o cliente, que podem ser dispensadas.

Em resumo, a gestão de processo visa tornar os processos mais eficientes, eficazes, efetivos e adaptáveis. Esses quatro pilares são extremamente importantes no mercado de hoje. Isso porque um processo se torna eficiente por utilizar a quantidade de recursos estritamente necessária à execução da atividade e na intensidade demandada. Essas metas evitam desperdícios e desgastes desnecessários dos recursos. Um processo é reconhecidamente eficaz quando atinge o resultado desejado pelo cliente da empresa. Torna-se efetivo quando desenhado e executado de acordo com o projetado. Por fim, é adaptável quando a empresa está pronta a atender novas necessidades do seu cliente.

Vamos Praticar!



Uma empresa prestadora de serviço em data center com dez anos de experiência possui um portfólio de 650 produtos. Nesse portfólio, foi realizado um mapeamento em seus serviços. Com isso, descobriu-se que 40% das suas atividades possuem algum tipo de desperdício. A comparabilidade com seus concorrentes não é possível, porque os dados das atividades do portfólio dos concorrentes não são públicos. Para reduzir os desperdícios das atividades, a empresa optou por implantar a gestão de processos. Hoje, a empresa gerencia suas atividades por meio da gestão de projetos.

Analise a situação dessa empresa, indicando as medidas de gestão a serem tomadas para evitar o desperdício em suas atividades.

2.2.3 Processos em data center

Em data center, os processos possuem um nível elevado de automação. Esta é fundamentada em tecnologia da informação. Com isso, produz-se uma dupla natureza para esses processos: natureza de negócio e natureza técnica (GUERREIRO *et al.*, 2013).

A natureza de negócios dos processos em data center permite agrupar atividades estratégicas e operacionais, relativas à troca de informações entre empresas de forma colaborativa por meio de uma infinidade de tecnologias.

A natureza técnica dos processos em data center permite agrupar atividades de gestão da adaptabilidade dos planos de ação dos sistemas utilizados pelas empresas, de forma a facilitar o gerenciamento e o controle dos processos essenciais.

2.3 Conhecendo projetos de DC (prática)

O data center possui diversos serviços que são prestados aos usuários finais. Por envolverem tecnologia, esses serviços necessitam de atualizações constantes. Em tecnologia da informação, existem algumas formas de sistematização de processos que permitem a atualização dessas tecnologias, o projeto é uma dessas. Esses projetos em TI, aplicados a data center, são esforços de mobilização de recursos que possuem início, meio e fim dentro de um prazo determinado para criar um serviço. Ao contrário do que se imagina, os projetos podem ter como resultado um fracasso. Isso ocorre quando o serviço não passa a ser utilizado de acordo com os requisitos traçados no início do projeto.

As principais características de um projeto são incerteza e complexidade. A incerteza varia de acordo com a precisão do objetivo desenhado para o projeto: quanto mais delimitado o objetivo, menor a incerteza. Já a complexidade tem relação com a quantidade de variáveis envolvidas: quando maior a quantidade, maior a complexidade (COSTA; PEREIRA, 2019).

2.3.1 Tópicos essenciais em projetos

Existem alguns aspectos em gestão de projetos, aplicados em data center, que se destacam para uma melhor compreensão dessa ferramenta, a saber: os fundamentos que os diferenciam das demais ferramentas, o escopo da delimitação do serviço a ser entregue, o público-alvo da entrega do projeto e a estrutura característica de projetos (CARVALHO, 2012).

A diferenciação entre as diversas ferramentas para o desenvolvimento de um serviço e a gestão de projeto nos leva a entender melhor a aplicabilidade dessa ferramenta. A gestão de projeto não pode ser aplicada a atividades contínuas, ou seja, aplicada a processo com ciclos já definidos. A gestão de projeto não é aplicável a atividades operacionais, corriqueiras ou diárias (CARVALHO, 2012). Da mesma forma, situações de mudanças contínuas não podem ser tratadas como projeto. Em outras palavras, a gestão de projeto é aplicável a desenvolvimento de serviços inéditos em data center.

O escopo desse serviço deve ser bem delimitado antes da sua entrega. A demarcação deficiente pode provocar uma entrega que não atende às necessidades do cliente final. O escopo deve abranger todas as funcionalidades que serão entregues ao final do desenvolvimento do serviço, ou seja, o produto entregue ao cliente (CARVALHO, 2012). Quando esse escopo não detalha adequadamente as funcionalidades, aumenta-se a incerteza na entrega do projeto.

O público-alvo do projeto torna-se essencial para a compreensão deste,

principalmente no que tange ao escopo. Esse público pode ser dividido em equipe do projeto, cliente do projeto e outros *stakeholders*. A equipe do projeto é composta dos colaboradores que possuem alguma interveniência na construção do serviço que será entregue ao final. O serviço será entregue ao cliente do projeto. Esse cliente é o responsável por prover as informações necessárias para a equipe do projeto delimitar o escopo do projeto. A partir do escopo, é possível identificar todos aqueles (outros *stakeholders*) que de alguma forma podem influenciar ou interferir no resultado do projeto (CARVALHO, 2012).



Figura 6 - Público-alvo.
Fonte: Shutterstock (2020).

#PraCegoVer: imagem traz um homem protegendo com as duas mãos uma imagem de um cliente desconsiderando a imagem de outros clientes, ilustrando que o protegido é o seu público-alvo.

O correto funcionamento do projeto tem relação estreita com a estrutura adotada para sua execução. Em geral, a estrutura básica de um projeto em TI pode ser dividida em cinco fases, que ocorrem de forma cíclica no prazo do projeto: iniciação, planejamento, execução, monitoramento e controle.

Na fase de iniciação do projeto, detalha-se o escopo do projeto e o que não o integra. Nessa fase, há a transposição da ideia para o desenho do projeto (CARVALHO, 2012). Muito mais importante do que determinar o escopo, é essencial se indicar o que não será entregue pelo projeto.

Delimitado o escopo, chega-se à fase do planejamento, na qual serão levantados todos os recursos necessários para a entrega final (CARVALHO, 2012). O encadeamento das entregas menores, que serão necessárias para a entrega final, é primordial para se entender quais entregas dependem de outras e como estas podem ser viabilizadas pelos recursos, bem como qual o prazo para a execução.

Na execução, o planejamento é observado para ser seguido. O detalhamento do que necessita ser executado aumenta a probabilidade de sucesso na execução, mas não o garante (CARVALHO, 2012). Os prazos realistas são outro aspecto que aumenta a probabilidade de sucesso na execução.

O monitoramento passa a ser uma ferramenta de mensuração de sucesso da execução. Ao monitorar a execução, bem como os prazos, é possível perceber a direção da execução em relação ao planejamento (CARVALHO, 2012).

Quando a direção da execução está destoando do planejamento de forma a comprometer a entrega final, entra o controle para promover as adequações necessárias, objetivando trazer a execução para mais próximo do planejado, de forma a viabilizar a entrega final (CARVALHO, 2012).

2.3.2 Noções de gestão ágil de projetos

O aumento da velocidade de atualização das tecnologias da informação tem pressionado os desenvolvedores dessas tecnologias para também aumentarem a velocidade do desenvolvimento de novas soluções nesse segmento. Isso ocorre, principalmente, porque as soluções demoradas correm o risco de, ao ficarem prontas, não serem mais necessárias. Uma solução pode não ser mais necessária quando surge uma nova tecnologia substituta. A partir dessa necessidade, surgiu o gerenciamento ágil em 2001, transferindo a ênfase do planejamento para a execução.

A metodologia ágil surgiu nessa esteira no mesmo ano, com foco em desenvolvimento de softwares menores. Os fundamentos dessa metodologia são: potencializar a interação entre os indivíduos no lugar de formalização de documentação, software em execução em vez de documentação, foco nas parcerias e não nos contratos, e prioridade na velocidade da mudança no lugar do planejamento (FOGGETTI, 2014).

Você quer ler?

O desenvolvimento ágil de software possui um manifesto assinado por especialistas do mercado de tecnologia da informação. O principal objetivo desse manifesto é compartilhar a experiência de desenvolvedores e auxiliar outros nesse mercado. Leia o manifesto e outros detalhes que podem contribuir para o direcionamento dos projetos de desenvolvimento em TI.

Acesse (<http://www.metodoagil.com/manifesto-agil/>)

As principais metodologias ágeis são: Extreme Programming, Scrum, Crystal, Adaptive Software Development, Dynamic Systems Development Method (DSDM), Feature-Driven Development (FOGGETTI, 2014).

2.4 Sustentabilidade de DC (prática)

O principal objetivo de uma empresa é gerar lucro. Certo? A afirmativa é parcialmente verdade. As empresas deveriam ter como objetivo principal gerar valor para os seus clientes e *stakeholders*. O lucro é uma consequência para as organizações que geram valor. Quando o valor é percebido pelos envolvidos no negócio, isso gera perpetuidade para a empresa. Esse valor pode ser influenciado por riscos, processos e projetos. O valor envolve importância, percepção e sustentabilidade (BARBOSA; LOPES, 2018).

A importância é dada por todos os envolvidos no negócio. Esses envolvidos são aqueles que fornecem recursos para que o negócio aconteça. Em data center, os envolvidos podem ser os fornecedores de energia, telecomunicação, segurança, entre outros (BARBOSA; LOPES, 2018).

A percepção é a medida dada pelos clientes internos e externos à empresa. A percepção direcionadora do valor é a dada pelo cliente final, pois ele é quem paga pelo serviço em data center (BARBOSA; LOPES, 2018). Quando esse

cliente tem uma percepção de valor elevado, ele estará disposto a pagar mais caro pelo produto. Já quando essa percepção de valor é baixa, o valor também seguirá a percepção. Se a percepção do serviço em data center for a mesma do mercado, esse cliente final poderá trocar sem muita dificuldade de fornecedor de data center, pagando o mesmo valor de mercado.

A sustentabilidade traz a noção de conhecimento dos reais impactos provocados pelo negócio na sociedade, no ambiente e na economia, seja local, regional ou nacional, dependendo do porte da empresa. O equilíbrio entre as três áreas impactadas pelos negócios – social, ambiental e econômico – é o grande desafio da sustentabilidade (BARBOSA; LOPES, 2018).

2.4.1 Noções de proposta de valor

O grande desafio da sustentabilidade se inicia com uma proposta de valor para o cliente final. Uma empresa que oferece serviços de data center, geralmente, inicia sua proposta de valor identificando: o seu público-alvo, os serviços consumidos por esse público, as formas de agregar valor a esses serviços, e os principais impactos na prestação de serviços e na execução de processos que agregam valor. O data center foi projetado com equipamentos intensivos em alta tecnologia, fornecendo serviços de TI para agregar valor ao cliente (POLETINI, 2016).

O público-alvo dos serviços precisa ser definido pela empresa de data center. Essa definição determinará a capacidade necessária para atender a esse público. Um data center que atende grandes grupos empresariais (conglomerados financeiros, por exemplo) necessitará de uma grande capacidade de processamento e de arquivamento (BARBOSA; LOPES, 2018). Proporcionalmente, para atender empresas de médio porte, a capacidade é menor. E menor ainda seria a capacidade para atender micro e pequenas empresas. Contudo, deve-se levar em consideração que, quanto maior a amplitude do público-alvo – cidade, estado, país, continente –, ainda que de entidades de menor porte, mais essa capacidade pode se assemelhar ao atendimento de grandes grupos empresariais.

Os serviços consumidos compõem outra variável que impacta a proposta de valor. Quanto maior a quantidade ou a intensidade dos serviços prestados pelo data center, maior será a estrutura de TI envolvida na operação para atender o público-alvo. Vários serviços disponibilizados ao mesmo tempo ocupam a capacidade de processamento dos servidores (BARBOSA; LOPES, 2018). Da mesma forma, poucos serviços, mas de maior necessidade de processamento on-line, também consomem a estrutura.

As formas de agregar valor para os serviços disponibilizados pela empresa de

data center são outra variável a ser observada na proposta de valor. As principais formas de agregar valor em serviços de data center são por meio de aumento da disponibilidade e manutenção da velocidade de processamento, mesmo com aumento de acessos e disponibilização de serviços adicionais em menor tempo que a concorrência (BARBOSA; LOPES, 2018).

Por fim, há de se observar o impacto provocado pelas variáveis observadas na proposta de valor. Esta pode ensejar maior necessidade de energia elétrica, maior velocidade da internet, mudança de local físico, entre outros impactos a serem levantados. Uma das principais formas de construção de proposta de valor nas empresas, observando todas essas variáveis, é por meio da elaboração de indicadores de sustentabilidade (BARBOSA; LOPES, 2018).

2.4.2 Indicadores de sustentabilidade

Os indicadores consideram o impacto social, ambiental e econômico. Esses indicadores seguem, geralmente, o planejamento estratégico das empresas. Trata-se de uma forma de mensurar e acompanhar a sustentabilidade de forma transparente. Um indicador deve demonstrar o nível de desempenho ou de melhoria desejado no tema (BARBOSA; LOPES, 2018).

Caso

Um dos maiores bancos da América e um dos quatro maiores do Brasil, o Banco do Brasil utiliza indicadores de sustentabilidade. Em 2020, essa instituição foi selecionada para compor o Índice Dow Jones de Sustentabilidade (DJSI) da Bolsa de Valores de Nova York, nas carteiras World e Emerging Markets. Isso é o reconhecimento pela atuação em sustentabilidade dessa instituição e pela iniciativa de incorporar o tema na estratégia corporativa, nas práticas administrativas e negociais, inclusive em seu parque tecnológico. (BANCO DO BRASIL. **BB é novamente reconhecido como uma das empresas mais sustentáveis do mundo.**

2020. Disponível em:

[https://www.bb.com.br/pbb/pagina-inicial/imprensa/n/62565/BB%](https://www.bb.com.br/pbb/pagina-inicial/imprensa/n/62565/BB%20novamente%20reconhecido%20como%20uma%20das%20empresas%20mais%20sustent%C3%A1veis%20do%20mundo%23/)

[\(https://www.bb.com.br/pbb/pagina-inicial/imprensa/n/62565/BB%25%2020%C3%A9%20novamente%20reconhecido%20como%20uma%20das%20empresas%20mais%20sustent%C3%A1veis%20do%20mundo%23/\)](https://www.bb.com.br/pbb/pagina-inicial/imprensa/n/62565/BB%25%2020%C3%A9%20novamente%20reconhecido%20como%20uma%20das%20empresas%20mais%20sustent%C3%A1veis%20do%20mundo%23/)

[20%C3%A9%20novamente%20reconhecido%20como%20uma%20das%20empresas%20mais%20sustent%C3%A1veis%20do%20mundo#](https://www.bb.com.br/pbb/pagina-inicial/imprensa/n/62565/BB%25%2020%C3%A9%20novamente%20reconhecido%20como%20uma%20das%20empresas%20mais%20sustent%C3%A1veis%20do%20mundo%23/)

[\(https://www.bb.com.br/pbb/pagina-inicial/imprensa/n/62565/BB%25%2020%C3%A9%20novamente%20reconhecido%20como%20uma%20das%20empresas%20mais%20sustent%C3%A1veis%20do%20mundo%23/\).](https://www.bb.com.br/pbb/pagina-inicial/imprensa/n/62565/BB%25%2020%C3%A9%20novamente%20reconhecido%20como%20uma%20das%20empresas%20mais%20sustent%C3%A1veis%20do%20mundo%23/)

Acesso em: 21 nov. 2020.).

A partir do diagnóstico atual, as empresas podem traçar um plano de sustentabilidade voltado para redução dos impactos na sociedade (redução de consumo de energia, redução da produção de lixo orgânico, redução de lixo eletrônico etc.). A perspectiva é mudar o cenário atual de impacto, possibilitando a redução dos impactos social, ambiental e econômico na sociedade onde atua.

Teste seus conhecimentos!

(Atividade não pontuada)

Conclusão

Chegamos ao fim da segunda unidade desta disciplina, que abordou os processos que ocorrem em um data center. Dentre estes, estão o gerenciamento de riscos, a própria gestão dos processos, os projetos para o desenvolvimento de serviços em data center e a sustentabilidade desse negócio.

Além disso, pudemos compreender os contextos organizacional e mercadológico em que ocorrem os processos dentro de um data center.

Nesta unidade, você teve a oportunidade de:

- conhecer o gerenciamento de risco;
- observar como se dá a gestão de processos em data center;
- identificar as tendências em projetos no mercado atual em data center;
- tomar consciência do fenômeno sustentabilidade de negócios em data center .



Referências

BARBOSA, C.; LOPES, S. **Sustentabilidade: gestão estratégica na prática**. Rio de Janeiro: Brasport, 2018.

- CARVALHO, F. C. A. **Gestão de projetos**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.
- COSTA, A. B.; PEREIRA, F. S. **Fundamentos da gestão de projetos**: da teoria à prática: como gerenciar projetos de sucesso. Curitiba: InterSaberes, 2019.
- FOGGETTI, C. **Gestão ágil de projetos**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. (Coleção Bibliografia Universitária Pearson.).
- FOROUZAN, B. A. **Redes de computadores**: uma abordagem top-down. São Paulo: McGraw Hill, 2013.
- GUERREIRO, K. M. S. *et al.* (org.). **Gestão de processo com suporte em tecnologia da informação**. Curitiba: InterSaberes, 2013. v. 6. (Coleção Gestão Empresarial).
- KAERCHER, A. R. **Gerenciamento de riscos**: do ponto de vista da gestão da produção. Rio de Janeiro: Interciência, 2016.
- OBJECT MANAGEMENT GROUP (OMG). **Charter**. Disponível em: <http://bpmn.org/> (<http://bpmn.org/>). Acesso em: 3 dez. 2020.
- POLETINI, R. A. **Data center**. São Paulo: Viena, 2016.
- VERAS, M. **Computação em nuvem**: nova arquitetura de TI. São Paulo: Brasport, 2015.