

Gerenciamento de filas

Prof. Ramon Gomes da Silva





Gerenciamento de filas

1. A economia da espera;
2. A psicologia da espera;
3. Aspectos essenciais dos sistemas de filas;
4. Resumo.



1. A economia da espera

- O custo econômico da espera pode ser considerado sob duas perspectivas:
 1. Para uma empresa, o custo de manter um funcionário (isto é, um cliente interno) esperando pode ser medido por salário improdutivo.
 2. Para clientes externos, o custo da espera é a perda do uso alternativo daquele tempo. Somam-se a esses aspectos os custos do aborrecimento, da ansiedade e de outros desgastes psicológicos.
- Em um mercado competitivo, a espera excessiva – ou mesmo a expectativa de longas esperas – pode levar à perda de vendas.
- Uma estratégia para evitar a perda das vendas é disfarçar a fila para os clientes que estão chegando;



1. A economia da espera

- O consumidor pode ser considerado um recurso com o potencial de participação no processo de serviço.
 - ◆ Por exemplo, pode-se solicitar a um paciente que está esperando uma consulta médica que preencha um formulário de histórico médico, dessa forma economizando um tempo valioso para o médico (isto é, capacidade do serviço);
 - ◆ Em muitos restaurantes, após fazer o pedido ao garçom, você é convidado a ir ao balcão de saladas e preparar sua própria salada, que você come enquanto o cozinheiro prepara sua refeição.
- A espera do cliente pode ser vista como uma contribuição para a produtividade ao permitir uma maior utilização da capacidade limitada.



1. A economia da espera

- A situação de clientes esperando por um serviço em uma fila é análoga à do estoque de peças em processamento para uma empresa de manufatura;
- A empresa de serviço, na realidade, está estocando clientes para aumentar a eficiência total do processo;
- Em sistemas de serviço, uma maior utilização das instalações é adquirida pelo preço da espera do cliente;
 - ◆ Exemplos podem ser encontrados nos serviços públicos, como correios, clínicas médicas e escritórios de assistência social, em que a alta utilização é atingida com longas filas



2. A psicologia da espera

- Se a espera é parte integrante e comum de nossas vidas, por que ela nos causa tanta aflição? **David H. Maister** apresenta algumas perspectivas interessantes sobre o assunto. Ele sugere duas “leis de serviço”.
1. A primeira trata das **expectativas dos clientes versus suas percepções**;
 2. A segunda lei de Maister afirma que **as primeiras impressões podem influenciar o restante da experiência do serviço**; assim, um serviço que precisa que seus clientes esperem seria aconselhado a tornar a espera agradável. Para fazer o “impossível” – tornar a espera ao menos tolerável e, melhor ainda, prazerosa e produtiva –, uma gerência criativa e competitiva deve considerar os **aspectos da psicologia** da espera apresentados a seguir.



2.1. Aquele velho sentimento de vazio

- As pessoas detestam “**tempos ociosos**”. Tempos ociosos, ou vazios, parecem intermináveis. Eles nos impedem de realizar outras atividades produtivas; frequentemente, são fisicamente desconfortáveis; fazem-nos sentir impotentes e à mercê dos servidores, que podem parecer não se importarem conosco; e, talvez o pior de tudo, parecem não ter fim;
- O desafio da organização de serviços é óbvio: **preencher esse tempo de uma maneira positiva;**
 - ◆ Ex.: Mobília confortável; música ambiente; música nas esperas em ligações; opções de lazer; biscoitos e café; bar de espera em restaurantes;



2.2. Com o pé na porta

- Como já observado, algumas distrações acabam preenchendo o tempo de maneira que ele não pareça tão longo, enquanto outras podem dar à organização alguns benefícios adicionais. Clientes felizes provavelmente irão gerar mais lucro do que clientes infelizes.
- Maister aponta que as distrações “relacionadas ao próprio serviço”, como entregar cardápios a clientes que esperam ou formulários de histórico médico a pacientes, **“transmitem a sensação de que o serviço teve início”**.
- O nível de ansiedade da pessoa diminui consideravelmente quando o serviço começa. Na verdade, as pessoas geralmente toleram esperas maiores, dentro do razoável, quando sentem que o serviço já começou do que quando o serviço ainda não teve início.



2.3. A luz no fim do túnel

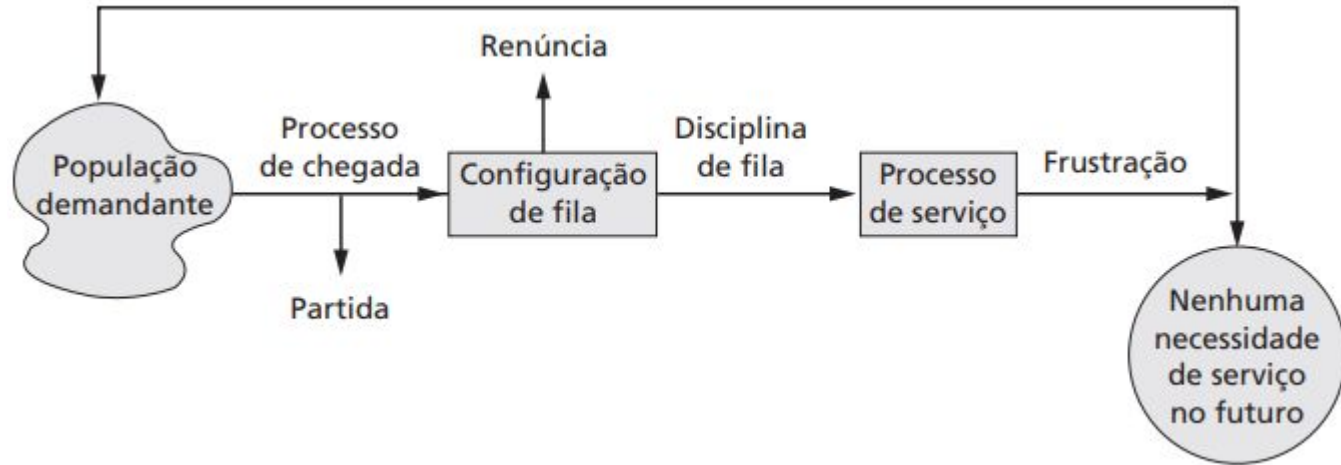
- Há muitas causas de ansiedade atuando antes de o serviço começar. Fui esquecido? Você anotou meu pedido? Parece que esta fila não está andando; será que serei atendido? Se eu for ao banheiro, será que perco minha vez? Quando o encanador chegará? Será que o encanador virá? Racional ou não, a ansiedade pode ser o maior fator individual a influenciar o cliente que espera;
- Os gerentes devem reconhecer essas ansiedades e desenvolver estratégias para aliviá-las. Em alguns casos, a estratégia pode ser simplesmente um funcionário reconhecer a presença do cliente;
- Outras vezes, dizer ao cliente quanto tempo terá de esperar é uma garantia suficiente de que a espera acabará em algum ponto. A sinalização pode servir muito bem a esse propósito.



2.4. Desculpe, mas eu cheguei primeiro

- Esperas incertas e não explicadas criam ansiedade e, conforme observado anteriormente, ocasionalmente causam algum ressentimento nos clientes. No momento em que o cliente vê uma chegada posterior à sua ser atendida primeiro, contudo, a ansiedade da espera é transformada em fúria pela injustiça da situação.
- Uma estratégia simples para evitar violações da política da ordem de chegada, ou primeiro a chegar, primeiro a ser atendido (**FCFS, “first-come, first-served”**), é o sistema de “retirada de senha”;
- Em uma farmácia que usa esse sistema por exemplo, o cliente é livre para circular pelo estabelecimento, encorajando o “impulso de compra”, enquanto espera a sua vez;

3. Aspectos essenciais dos sistemas de filas





3. Aspectos essenciais dos sistemas de filas

Os serviços obtêm clientes a partir de uma **população demandante**. A taxa em que os clientes chegam é determinada pelo **processo de chegada**. Se os servidores estão desocupados, então o cliente é imediatamente atendido; de outra forma, o cliente é direcionado para uma fila, que pode ter várias configurações. Nesse ponto, alguns clientes, quando confrontados com uma fila de espera longa e lenta, podem **decepcionar-se** e buscar serviço em outro lugar. Outros clientes, depois de se juntarem à fila, podem considerar o atraso como intolerável e, então, **desistir**, o que significa que eles deixam a fila antes da prestação do serviço. Quando um atendente fica disponível, um cliente da fila é selecionado e o serviço começa. A política que governa a seleção é conhecida como **disciplina da fila**. A instalação do serviço pode ser feita sem nenhum servidor (por exemplo, autoatendimento), pode conter um ou mais servidores ou pode abranger arranjos complexos de servidores em série ou em paralelo. Após a **prestação do serviço**, o cliente deixa as instalações. Naquele momento, o cliente pode, ainda, se juntar novamente à população demandante para um futuro retorno ou sair sem nenhuma intenção de retornar.

3.1. População demandante

- A população demandante não precisa ser homogênea; ela pode ser composta por muitas subpopulações. Por exemplo, as chegadas de pacientes externos em uma clínica podem ser divididas em pacientes que chegam espontaneamente, pacientes com hora marcada e pacientes de emergência, mas o mais importante é que as expectativas de espera de cada um diferem significativamente.





3.2. Processo de chegada

- Qualquer análise de um sistema de serviço deve começar com um completo entendimento da distribuição temporal e espacial da demanda por aquele serviço. Normalmente, coletam-se dados registrando os tempos reais das chegadas. A seguir, esses dados são utilizados para calcular os tempos entre as chegadas.
- A variação na intensidade da demanda afeta diretamente as necessidades de capacidade do serviço. Quando possível, a capacidade de serviço é ajustada para atender às mudanças na demanda, talvez variando o número de trabalhadores. Outra estratégia é amenizar a demanda solicitando aos clientes que marquem hora ou façam reservas. Preços diferenciais são usados pelas companhias telefônicas para encorajar os usuários a aproveitarem horários fora de pico, e cinemas dão descontos nas entradas em determinados horários.

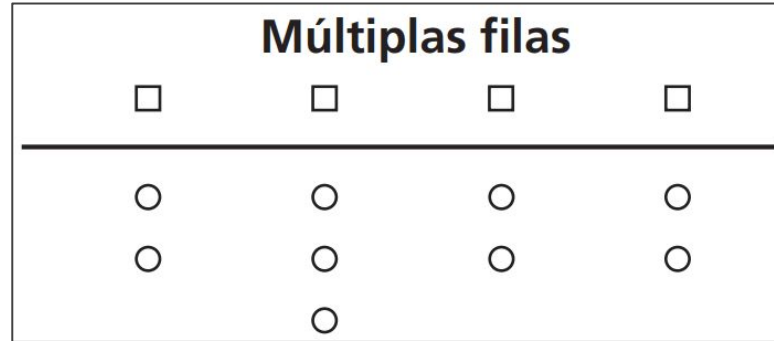


3.3. Configuração das filas

- A configuração das filas refere-se ao número de filas, suas localizações, suas necessidades espaciais e seus efeitos sobre o comportamento do consumidor.
1. Múltiplas filas;
 2. Fila única;
 3. Retirada de senha.



3.3. Configuração das filas



Para a alternativa de filas múltiplas, o cliente que chega deve decidir em qual fila entrará. A decisão não precisa, porém, ser irrevogável, pois o cliente pode trocar de fila. Essa atividade de troca de fila é chamada de “atravessamento”. Em qualquer situação, ver a fila próxima àquela em que se está andar com maior rapidez é uma fonte de irritação, mas a configuração de filas múltiplas tem as seguintes vantagens:



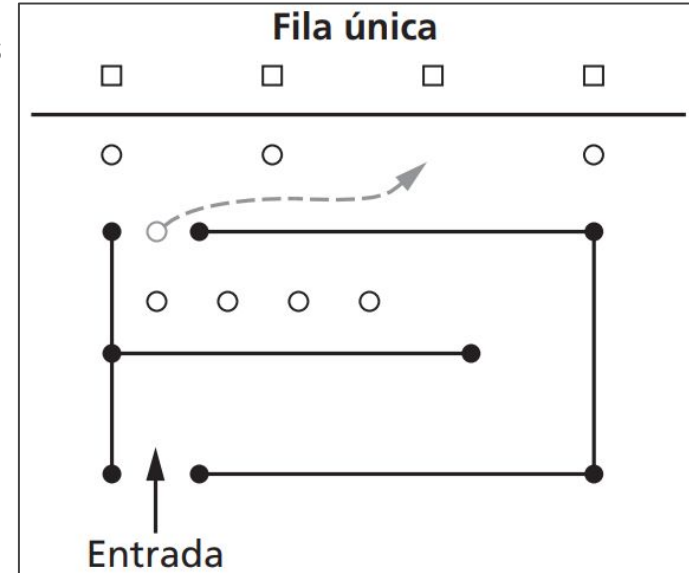
3.3. Configuração das filas

1. O serviço prestado pode ser diferenciado. O uso de caixas expressos em supermercados é um bom exemplo. Os clientes com pequena demanda por serviços podem ser isolados e atendidos rapidamente, evitando, dessa forma, longas esperas por um pequeno serviço;
2. A divisão do trabalho é possível. Por exemplo, bancos com sistemas drive-in designam o caixa mais experiente para a via comercial;
3. O cliente tem a opção de escolher um atendente de sua preferência;
4. É possível minimizar comportamentos de frustração. Quando os clientes chegam e distinguem uma fila única e enorme em frente ao serviço, frequentemente interpretam o fato como uma evidência de que a espera será longa, decidindo não se juntar àquela fila.



3.3. Configuração das filas

A Figura ilustra o sistema comum de “pequenos postes com cordas” ligados uns aos outros, forçando os recém-chegados a se juntarem a uma fila sinuosa. Sempre que um servidor fica disponível, a primeira pessoa da fila se dirige até o seu balcão. Esse é o sistema mais usado em saguões de bancos, correios e parques de diversões. Suas vantagens são as seguintes:





3.3. Configuração das filas

1. A garantia de justiça ao assegurar a regra de que o primeiro a chegar será o primeiro a ser atendido e que isso se aplicará a todos;
2. Há uma única fila; dessa forma, não existe ansiedade associada a se ter ou não escolhido a fila mais rápida;
3. Com apenas uma entrada na fila, o problema de passar à frente é resolvido e as desistências tornam-se mais difíceis;
4. A privacidade é aumentada, pois a transação é conduzida sem ninguém imediatamente atrás da pessoa que está sendo atendida;
5. Esse sistema é mais eficiente para reduzir o tempo médio que os clientes gastam esperando na fila.



3.3. Configuração das filas

A Figura ilustra uma variação da fila única, na qual o cliente chega e pega um número que indica o seu lugar na fila. Ao se utilizarem esses números para a indicação das posições em uma fila, desaparece a necessidade de uma fila formal. Os clientes ficam livres para circular, iniciar uma conversa, relaxar na cadeira ou procurar qualquer outra distração. Infelizmente, os clientes devem se manter alertas para ouvir a chamada dos seus números, sob pena de perderem a vez de serem atendidos. Padarias fazem uso do sistema de “retirada de senha” para aumentar as vendas. Clientes que têm a oportunidade de circular em meio a tantas delícias frequentemente acabam comprando mais do que o pão fresco que foram buscar.





3.4. Disciplina da fila

- A disciplina da fila é uma política estabelecida pela gerência para selecionar o próximo cliente da fila a ser atendido. A disciplina mais popular de serviço é a regra “primeiro a chegar, primeiro a ser atendido” (FCFS), do inglês first-come, first-served.
- Ela representa uma abordagem igualitária para com os consumidores que esperam pelo serviço, pois todos os clientes são tratados da mesma forma. A regra é considerada estática, porque nenhuma informação além da posição na fila é usada para identificar o próximo cliente a obter o serviço.



3.4. Disciplina da fila

- Disciplinas dinâmicas de fila são baseadas em alguns atributos do cliente ou no estado da fila de espera. Por exemplo, um professor que tem uma fila de alunos na porta de sua sala durante seu período de trabalho pode selecionar o próximo estudante com base na probabilidade de o tempo da atividade ser curto (por exemplo, entrega de um trabalho).
- Essa regra de menor tempo de processamento (MTP) tem a importante característica de minimizar o tempo médio que um cliente gasta no sistema (ou seja, para esperar e ser atendido). Contudo, essa regra raramente é usada na sua forma pura, pois os trabalhos que exigem grandes tempos de operação seriam continuamente postos de lado por chegadas mais recentes que exigem tempos menores.



3.4. Disciplina da fila

- Geralmente, as chegadas são definidas em classes de prioridade com base em algum atributo, e a regra FCFS é usada dentro de cada classe.
- Em um ambiente médico, o procedimento conhecido como triagem é usado para dar prioridade àqueles que seriam beneficiados por um tratamento de emergência. A mais sensível das disciplinas de fila é a regra da prioridade da precedência. Sob essa regra, o serviço em andamento é interrompido para atender um cliente recém-chegado com uma prioridade mais alta.
- Essa regra normalmente é reservada para os serviços de emergência, como bombeiros e ambulâncias. Uma ambulância que está a caminho do hospital para transportar um paciente em transferência de rotina interromperá essa missão para responder a uma chamada de suspeita de ataque cardíaco.



3.5. Processo do serviço

- A distribuição dos tempos de serviço, a organização dos atendentes, as políticas de gerenciamento e o comportamento do servidor contribuem para o desempenho do serviço.
- A Tabela ilustra as variações possíveis de arranjos das instalações de serviço.

Instalação de serviço	Organização do provedor
Estacionamento	Autoatendimento
Cafeteria	Provedores em série
Bilheterias	Provedores em paralelo
Supermercado	Autoatendimento, primeiro estágio; provedores paralelos, segundo estágio
Hospital	Serviços paralelos e em série, nem todos usados pelo paciente



3.5. Processo do serviço

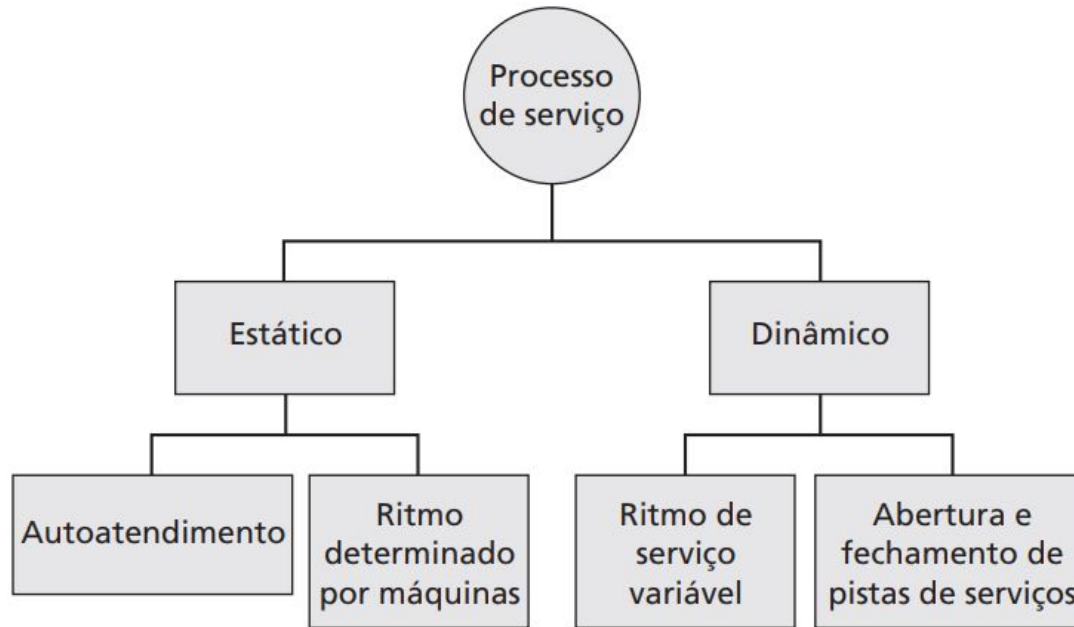
- Com servidores em paralelo, a gerência ganha flexibilidade para atender às variações na demanda pelo serviço. A gerência pode variar efetivamente a capacidade de serviço abrindo e fechando filas de atendimento para adaptar-se às mudanças na demanda.
- Em um banco, caixas adicionais são abertos quando as filas se tornam excessivas. Funcionários com treinamento multifuncional também contribuem para essa flexibilidade.
- Por exemplo, em supermercados, os supervisores de estoque em geral são utilizados como caixas quando as filas se tornam longas demais. Outra vantagem dos servidores paralelos é que eles podem atender mesmo quando ocorrem falhas em equipamentos.



3.5. Processo do serviço

- O comportamento do pessoal do serviço para com os clientes é fundamental para o sucesso da organização. Sob a pressão de longas filas de espera, um servidor pode aumentar a velocidade de atendimento e gastar menos tempo com cada cliente; infelizmente, um atendimento que deveria ser tranquilo e cortês tende a ser rude e impessoal.
- A pressão sofrida para ser mais rápido poderá aumentar a taxa de processamento de clientes, mas também sacrificará a qualidade. Esse comportamento por parte do servidor sob pressão também pode ter um efeito prejudicial nos outros servidores do sistema.

3.5. Processo do serviço





4. Resumo

- Um entendimento do fenômeno das filas é necessário antes de se passar a estudar abordagens criativas do gerenciamento de sistemas de serviços.
- A identificação e a análise das implicações comportamentais de manter os clientes esperando revelam que a percepção de espera muitas vezes é mais importante do que a demora efetiva.
- A espera também tem implicações econômicas para a empresa de serviços e para os seus clientes.
- Um modelo esquemático de filas permitiu que fossem identificadas as características essenciais dos sistemas de filas: população demandante, processo de chegada, configuração da fila, disciplina da fila e processo de serviço. O entendimento de cada característica gera ideias e identifica opções de gerenciamento para melhorar o serviço ao cliente.



Espaço para dúvidas

Prof. Ramon Gomes da Silva, MSc.

ramongs1406@gmail.com
<https://ramongss.github.io>



O encontro de serviço

Prof. Ramon Gomes da Silva

