

Expressões Lambdas em Java são como atalhos para escrever pequenas funções diretamente no lugar onde você precisa delas, sem ter que criar um método com nome. Elas são super úteis quando você quer passar uma "ação" como argumento para um método ou precisa definir rapidamente o que algo deve fazer. Introduzidas no Java 8, lambdas trouxeram um jeito mais funcional de pensar em Java, que antes era mais focado em orientação a objetos.

Imagine que você quer fazer algo simples, como ordenar uma lista ou filtrar valores. Normalmente, você criaria um método, talvez uma classe, e chamaria aquilo no seu código. Com lambdas, você escreve tudo ali na hora, sem precisar do "peso" de criar um método completo.

---

## Diferenças entre Lambdas e Funções Normais

### 1. Nome

- Funções normais têm nomes, como "calcularSoma" ou "imprimirMensagem". Você pode chamá-las por esse nome várias vezes.
- Lambdas não têm nome. Elas são "funções anônimas", ou seja, você define o que elas fazem, mas não precisa dar um nome para elas.

### 2. Localização

- Funções normais são membros de uma classe. Elas fazem parte do design da sua aplicação, são algo mais estruturado e planejado.
- Lambdas ficam no meio do código, usadas geralmente em situações onde a função só será chamada uma vez.

### 3. Complexidade

- Funções normais são melhores para tarefas maiores ou mais complexas. Elas permitem que você documente e organize bem o que está fazendo.
- Lambdas brilham em tarefas rápidas e simples, onde não faz sentido criar um método separado.

### 4. Leitura do Código

- Funções normais deixam o código mais explícito, mas às vezes podem parecer "boilerplate" (ou seja, muito código para coisas simples).
- Lambdas deixam o código mais curto e direto ao ponto, mas podem ser difíceis de entender se alguém não estiver acostumado com o estilo.

### 5. Uso em Interfaces Funcionais

- Lambdas só podem ser usadas com interfaces que tenham um único método abstrato (as chamadas "interfaces funcionais").
- Funções normais não têm essa limitação, você pode usá-las em qualquer contexto.

## 6. Reutilização

- Uma função normal pode ser chamada em vários lugares do seu código. Você a define uma vez e usa sempre que precisar.
- Lambdas são mais "descartáveis". Elas existem apenas naquele contexto específico onde foram criadas.

---

### Quando Usar Cada Uma?

- **Lambdas:** Use quando precisar de algo rápido, como em operações sobre coleções (filtros, mapeamentos, ordenações) ou em callbacks (como quando um botão é clicado). É ótimo para simplificar código que seria repetitivo com métodos normais.
- **Funções Normais:** Use quando o comportamento precisa ser reutilizado ou quando a lógica é complexa. Se você acha que alguém vai precisar ler ou entender o código no futuro, é melhor optar por um método normal bem documentado.