



## USABILIDADE E AS NORMAS

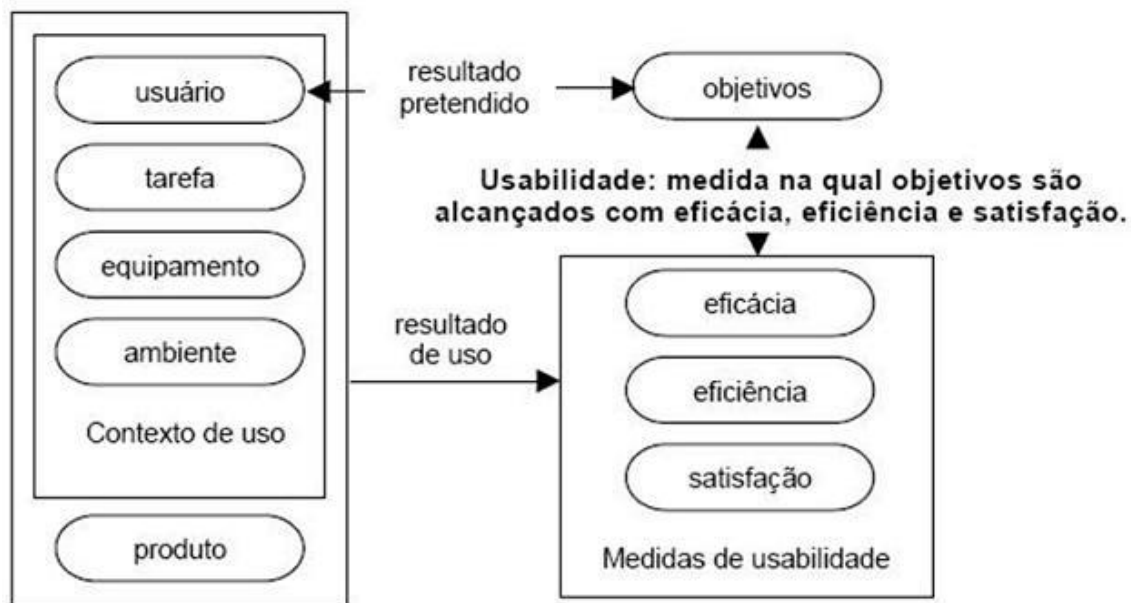
### 1 - NBR ISO 9241, de 2002 - Requisitos ergonômicos para trabalho de escritórios com computadores

Equivalente à norma ISO 9241, de 1998, consiste em dezessete (17) partes que abordam diferentes aspectos referentes ao ambiente de trabalho e a práticas do projeto de diálogo utilizado. Para a norma, "o objetivo de projetar e avaliar computadores buscando usabilidade é proporcionar que usuários alcancem seus objetivos e satisfaçam suas necessidades em um contexto particular de uso".

Em sua parte, onze (11), "Orientações sobre usabilidade", esclarece os benefícios de medir usabilidade em termos de desempenho e satisfação do usuário. A norma NBR ISO 9241-11 define **usabilidade** como sendo: "**medida na qual um produto pode ser usado por usuários específicos para alcançar objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto específico de uso**", onde:

- **Eficácia** é definida como a acurácia e completude com as quais usuários alcançam objetivos específicos;
- **Eficiência** é definida como os recursos gastos em relação à acurácia e abrangência com as quais os usuários atingem os objetivos;
- **Satisfação** é definida como a ausência do desconforto e atitudes positivas para com o uso de um produto;
- **Contexto de uso** é definido como sendo usuários, tarefas, equipamentos (hardware, software e materiais), e os ambientes físico e social no qual o produto é usado.

Embora esta norma se aplique ao trabalho de escritório com computadores, ela também pode ser aplicada em outras situações em que o usuário está interagindo com um produto para alcançar seus objetivos, por exemplo, em dispositivos computacionais móveis.



## 2 - NBR ISO/IEC 9126-1 (2003) - Engenharia de software: Qualidade de produto

Equivalente à norma ISO/IEC 9621-1, de 2001, é uma norma que descreve um modelo de qualidade do produto de software.

Categoriza os atributos de qualidade de software em seis características (funcionalidade, confiabilidade, usabilidade, eficiência, manutenibilidade e portabilidade). Cada característica é, ainda, subdividida em subcaracterísticas, que por sua vez, podem ser medidas por meio de métricas externas e internas.

Usabilidade, para essa norma, é um atributo de qualidade de software, sendo apresentada como a "capacidade do produto de software de ser compreendido, aprendido, operado e atraente ao usuário, quando usado sob condições especificadas".

É, ainda, subdividida em cinco sub características:

- **Inteligibilidade:** Capacidade do produto de software de possibilitar ao usuário compreender se o software é apropriado e como ele pode ser usado para tarefas e condições de uso específicas
- **Apreensibilidade:** Capacidade do produto de software de possibilitar ao usuário aprender sua aplicação
- **Operacionalidade:** Capacidade do produto de software de possibilitar ao usuário operá-lo e controlá-lo
- **Atratividade:** Capacidade do produto de software de ser atraente ao usuário

- **Conformidade relacionada à usabilidade:** Capacidade do produto de software de estar de acordo com normas, convenções, guias de estilo ou regulamentações relacionadas à usabilidade

Esta norma traz o conceito de “qualidade em uso” que é definida como “capacidade do produto de software de permitir que usuários especificados atinjam metas especificadas com eficácia, produtividade, segurança e satisfação em contextos de uso especificados”.



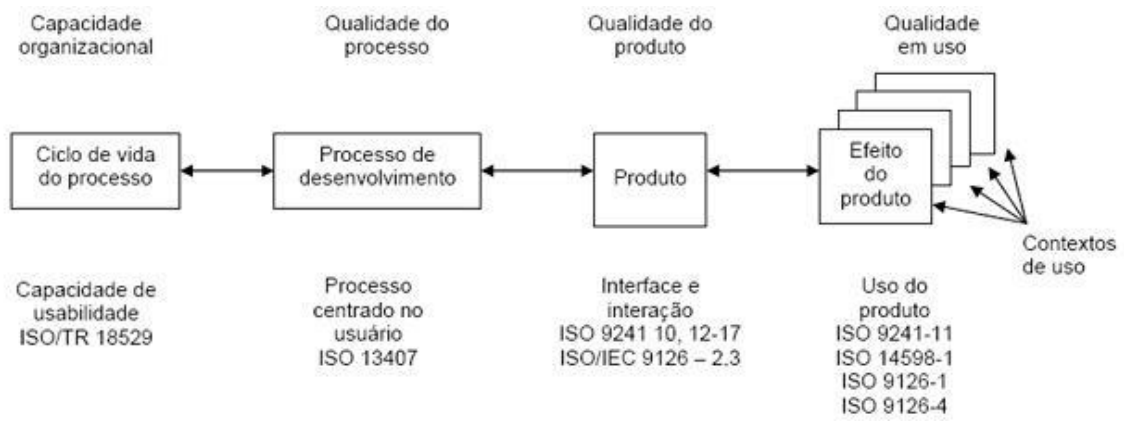
- **Eficácia:** capacidade do produto de software de permitir que usuários atinjam metas especificadas com acurácia e completude, em um contexto de uso especificado.
- **Produtividade:** Capacidade do produto de software de permitir que seus usuários empreguem quantidade apropriada de recursos em relação à eficácia obtida, em um contexto de uso especificado.
- **Segurança:** Capacidade de um produto de software de apresentar níveis aceitáveis de riscos de danos a pessoas, negócios, software, propriedades ou ao ambiente, em um contexto de uso especificado.
- **Satisfação:** Capacidade de um produto de software de satisfazer usuários, em um contexto de uso especificado.

Embora seja mais ampla, esta definição é similar à definição de usabilidade da NBR 9241-11, e faz referência ao contexto de uso. A norma ressalta que a qualidade em uso é sob a perspectiva do usuário e é medida em termos de resultado de uso do software no ambiente especificado e não em função das propriedades do próprio software.

O relacionamento entre as normas NBR ISO 9241-11 e NBR ISO/IEC 9126-1 mostra que os requisitos de usabilidade para um produto estão relacionados com o contexto de uso, dependendo, portanto, do usuário, das tarefas e do ambiente.

Segundo BEVAN (2001), as definições de usabilidade abordadas pelas duas normas são complementares e precisam ser combinadas durante o processo de projeto de desenvolvimento.

### **Apoio das normas no processo de atingir a usabilidade de um produto**



## **Referências**

- CMSIGCHI.ACMSIGCHIconference,.Disponível em:<https://sigchi.org/>.ConsultadoemFEVde2018.
- [LAU07]LAUDON,KennethC.;LAUDON,JaneP..Sistemas de Informação Gerencial: Administrando a empresa digital-7aed.SãoPaulo:PrenticeHall,2007.