

## Tarefa 1: Capítulo do livro "Engenharia de Software em Dimensões"

Samila Ellen Garrido Rodrigues – 20210026788

### 1) Em sua opinião, quais são os principais benefícios de adotar uma abordagem orientada por dados no desenvolvimento de software?

A abordagem orientada por dados no desenvolvimento de software permite uma **adaptação** contínua, pois os sistemas aprendem com os dados em tempo real, portanto seria dinâmico a novas situações.

Além disso, os processos seriam **otimizados**, já que seria possível detectar anomalias e implementar melhorias automatizadas tomando como base a análise de dados.

Um outro ponto seria a **redução do tempo** de entrega, usando as práticas A/B testing e deployment contínuo, que permitem lançamentos iterativos e com rapidez.

Os sistemas orientados por dados também permitem adaptar funcionalidades conforme necessário (como personalização por perfil e comportamentos).

Com isso, é possível obter uma melhor **eficiência operacional**, uma vez que empresas poderiam otimizar seus recursos, rotas logísticas... com base em dados reais, o que auxilia na **tomada de decisão** fundamentada nos dados.

### 2) Você considera que todas as decisões em engenharia de software devem ser baseadas em dados? Há espaço para intuição e experiência?

O texto destaca que a adoção do DDSD requer uma mudança cultural significativa, indicando que muitas organizações ainda operam com base na experiência e intuição.

Assim, há espaço para intuição e a experiência, especialmente em momentos em que os dados ainda não estão disponíveis, ou são de baixa qualidade, ou quando é necessário tomar decisões estratégicas que exigem julgamento humano, visão de longo prazo ou conhecimento tácito. A própria transição para o DDSD depende de profissionais experientes que compreendam como e quando aplicar essa abordagem.

Então o ideal não é excluir a intuição e a experiência, mas sim combiná-las com os dados, permitindo decisões mais equilibrada e informadas.

### 3) Quais são os principais desafios para garantir a qualidade e a ética no uso de dados em produtos de software?

Com o uso de dados no DDS, a **privacidade e segurança** dos dados são um desafio. As regulamentações como a LGPD (Brasil) e o GDPR (Europa) impõem regras rígidas quanto à coleta, armazenamento e uso de dados. Isso exige medidas como criptografia, anonimização, auditorias de acesso, governança de dados.

O DDS depende de dados precisos e atualizados, então um desafio seria a **qualidade e confiabilidade** dos dados. Dados inconsistentes, incompletos ou duplicados podem levar a decisões erradas, então é preciso processos de validação, limpeza dos dados, monitoramento contínuo da integridade dos dados e uma boa governança de dados também.

Além disso, **viés e interpretação dos dados** pode comprometer a imparcialidade das decisões automatizadas. Então avaliar criticamente as fontes de dados, monitorar continuamente os modelos, garantir diversidade e representatividade nos dados de entrada são imprescindíveis.

Uma outra questão é a **infraestrutura e complexidade técnica**, pois implementar DDSD exige uma infraestrutura robusta e tecnologias como Data Lakes, processamento em tempo real (Spark, Kafka), computação em nuvem. Então para empresas menores pode ser um desafio

Além disso, com a automação de decisões por sistemas baseados em dados, determinar responsáveis por falhas é um desafio que exige transparência nos algoritmos, documentação dos processos, auditorias e rastreabilidade nas decisões automatizadas.

A mudança cultural e adoção organizacional exige uma transformação cultural. Então seria preciso capacitar as equipes em análise de dados, promover a alfabetização em dados (data literacy), adotar modelos de decisão baseados em evidências.

#### **4) Como práticas como A/B testing, observabilidade e métricas podem impactar a evolução de um produto digital?**

Práticas como A/B testing, observabilidade e métricas desempenham um papel importante na evolução de produtos digitais dentro da abordagem DDSD, já que conectam diretamente a coleta de dados com decisões estratégicas e operacionais.

O A/B testing, viabiliza a experimentação contínua com diferentes versões de funcionalidades ou interfaces, tornando possível validar hipóteses com base em dados reais de uso.

Já a observabilidade permite o monitoramento contínuo do comportamento do sistema por meio de logs e métricas, auxiliando a detecção de anomalias, gargalos e padrões, importantes para eficiência operacional.

O uso de métricas possibilita medir o impacto de mudanças, identificar oportunidades de melhoria e alinhar o desenvolvimento com objetivos de negócio, ajudando na tomada de decisão orientada a valor. Essas práticas viabilizam produtos digitais mais adaptáveis e orientados às necessidades dos usuários, além de terem feedback e evolução com base em dados.