Agenda 04 - Desenvolvimento de Sistemas III

**Relatório – Implementação da Busca Dinâmica no Projeto *MauiAppMinhasCompras***

**1. Desafios encontrados na implementação**

Durante a implementação da busca dinâmica, alguns pontos trouxeram desafios práticos:

* **Atualização da interface em tempo real**: inicialmente a lista não se atualizava, pois era necessário utilizar uma ObservableCollection para que as mudanças fossem refletidas automaticamente no CollectionView.
* **Preservação da lista original**: se a busca fosse feita diretamente na coleção ligada à interface, os produtos eram perdidos após a filtragem. A solução foi manter uma lista original (listaOriginal) e outra para exibição (lista).
* **Decisão entre busca no banco ou em memória**: a primeira versão fazia App.Db.Search(q) a cada tecla digitada, o que poderia causar lentidão. A melhoria foi trazer todos os produtos uma vez e aplicar o filtro em memória.

**2. Como a IA ajudou no processo de aprendizado e otimização**

O uso de ferramentas de IA (como ChatGPT, Bing AI e Gemini) foi fundamental para acelerar o aprendizado:

* **Referência rápida de código**: forneceu exemplos prontos de SearchBar com TextChanged, mostrando a forma correta de capturar e aplicar o filtro.
* **Sugestão de boas práticas**: a IA orientou a separar a coleção original da filtrada, evitando perda de dados durante a busca.
* **Explicação conceitual**: além do código, explicou a importância da ObservableCollection e como ela notifica a interface, o que ajudou a entender o comportamento por trás da implementação.
* **Otimização**: indicou a vantagem de filtrar em memória, reduzindo chamadas ao banco e tornando a busca mais fluida.

**3. Melhorias que podem ser aplicadas**

Embora a busca já funcione corretamente, algumas melhorias podem ser consideradas:

* **Debounce na busca**: adicionar um pequeno atraso (ex.: 300 ms) para processar o filtro apenas quando o usuário parar de digitar, evitando operações desnecessárias.
* **Ignorar acentuação e maiúsculas/minúsculas**: normalizar os textos para permitir que termos como “cafe” encontrem “Café”.
* **Busca multiatributo**: permitir que o filtro seja aplicado não apenas na descrição, mas também em outros campos, como categoria ou preço.
* **Paginação ou carregamento incremental**: em listas muito grandes, exibir apenas os primeiros resultados e carregar mais conforme o usuário rolar a tela.
* **Destaque do texto buscado**: realçar no resultado a parte da palavra que corresponde ao termo digitado, melhorando a experiência do usuário.

**Conclusão:**

A implementação da busca dinâmica no *MauiAppMinhasCompras* foi um aprendizado prático sobre **eventos, coleções observáveis e binding no .NET MAUI**. A IA se mostrou uma ferramenta eficaz tanto para resolver dúvidas de código quanto para sugerir melhorias de usabilidade e performance, contribuindo para um desenvolvimento mais ágil e estruturado.