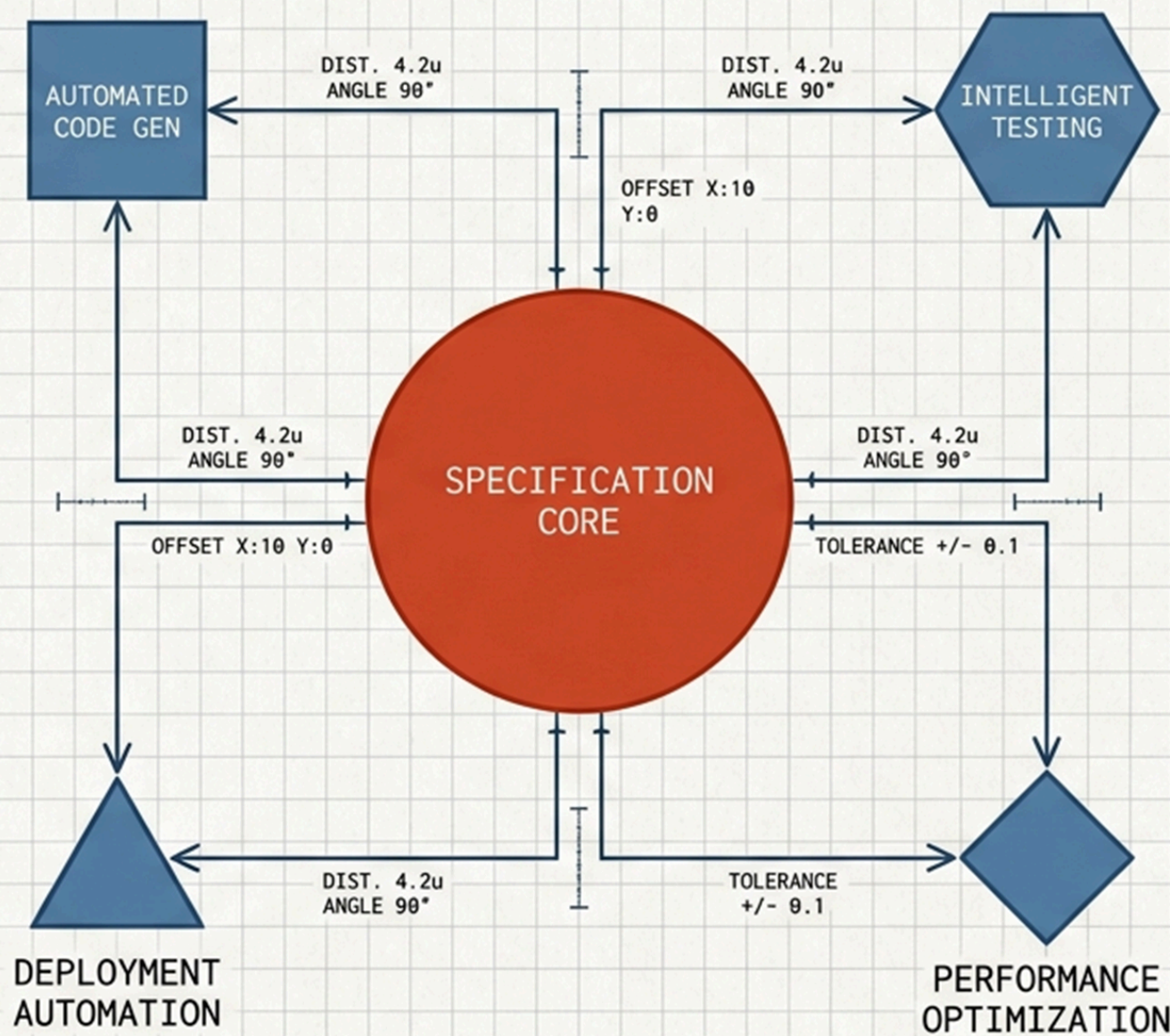


Spec-Driven Development

A Evolução do Engenheiro de Software na Era da Inteligência Artificial



| O novo papel do dev

Primeiro momento (Ad-hoc)

- Prompts sem escopo do sistema, sem especificações, sem testes, sem validação, etc...;
- ChatGPT entrega porções de código, mas sem escopo do sistema;
- Pedir código para a IA.

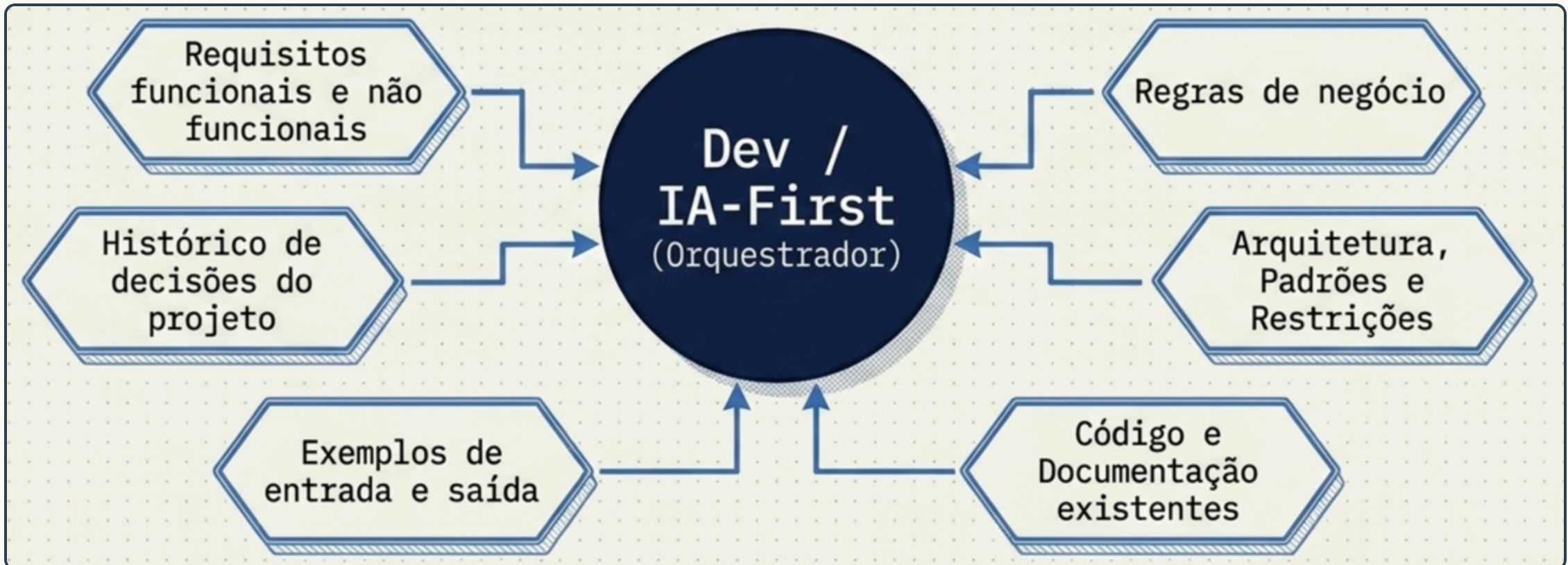
O novo papel do dev

Segundo momento (sistêmico / IA-First)

- IA como **centro das estratégias** nas operações de desenvolvimento de software;
- IDEs com **agentes de codificação** + *Memória de contexto do sistema*;
- **Desenvolvedor**:
 - Escreve exemplos e especificações do comportamento desejado do sistema;
 - Menor codificação por humano e maior foco em **especificações e validação**;
 - Desenvolvimento agêntico: **copilot, codex, cursor, claude code, antigravity, etc.**
 - Orquestrador de contextos, agentes e ferramentas de desenvolvimento.

Orquestrador de Contextos

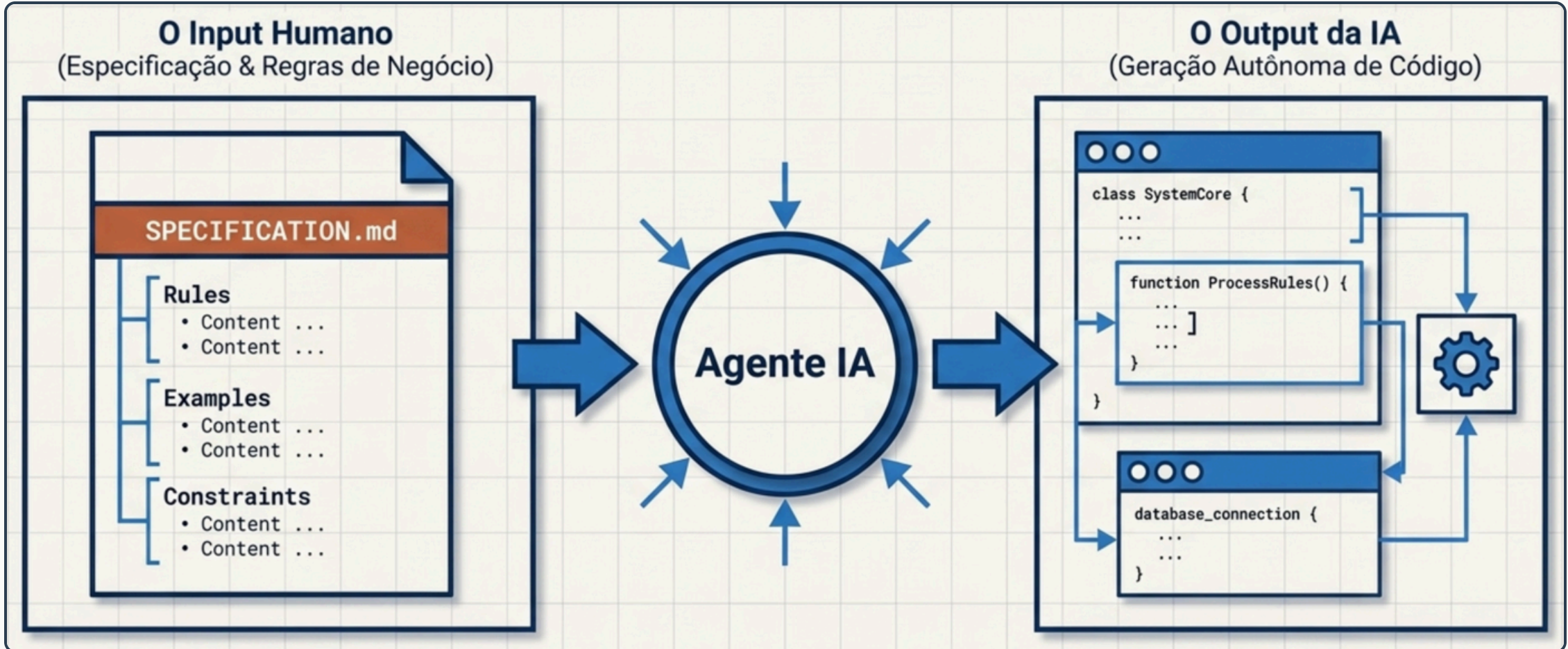
- Selecionar, organizar e fornecer *todas as informações* à IA para que ela consiga gerar código de forma consistente.



Spec-Driven Development (SDD)

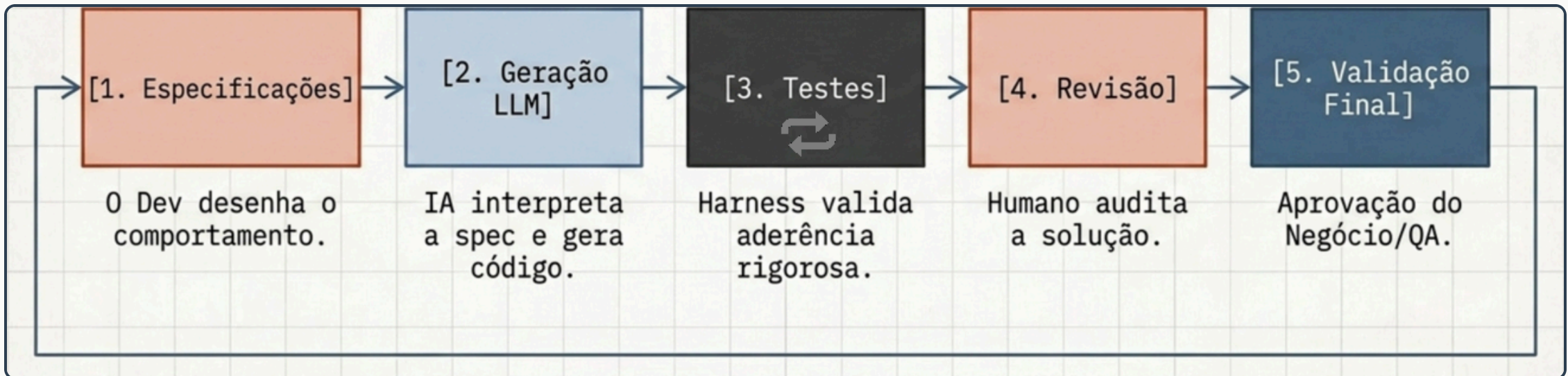
- Desenvolvimento Orientado a Especificações;
- **Escreve-se exemplos e especificações do comportamento desejado, antes do código;**

O Paradigma do SDD



Harness Engineering (HE)

- É um ambiente controlado que **mede automaticamente** se uma implementação atende às especificações (aderência aos critérios, testes e propriedades que foram especificados).
- Código gerado **X** especificações.



Ecosistema e Frameworks SDD

Desenvolvimento estruturado com IA:

- **GitHub Spec Kit:** padrão de referência, mais usado (*Ago., 2025*)
- **OpenSpec:** tenta ser o padrão de referência, mas ainda não é (*Set., 2025*)
- **TLC spec driven:** brasileiro (*6 meses atrás*)

Outros recursos:

- **Agents:** Agentes de IA para desenvolvimento de software (agents.md)
- **Skills:** Capacidades reutilizáveis para agentes de IA (prompts estruturados e prontos) (skills.sh)

Exemplo real

- FO8 - Produtos;
- Preparação o projeto para a IA (**COPILLOT**, CODEX, CLAUDE, etc.);:
 - Arquitetura do sistema
 - Restrições técnicas
 - Padrões de desenvolvimento
 - Memória do Projeto (AGENTS.MD);
- Instalar GitHub Spec Kit e rodar o "constitution";
- Especificar, Clarificar, Planejar, Dividir em Tarefas e Implementar.

Estória de Usuário

Feature: Gerenciamento de Produtos

Como gerente de cadastro de produtos do supermercado

Quero indicar se um produto pode ser vendido do PDV de autoatendimento

Para apenas enviar ao banco de dados do autoatendimento produtos previamente selecionados

Background:

Given que a tabela "Produtos" já tem o atributo VendaAA (bool), default "0".

Scenario: Indicar que o produto pode ser vendido no Autoatendimento

Given que o usuário está na tela de cadastro de produtos

When ele marca campo checkbox "Venda AA"

And clica em "Salvar"

Then o cadastro do produto deverá ser atualizando indicado que o produto pode ser vendido no AA

And o atributo VendaAA deve estar com como 1 no banco de dados.

Scenario: Indicar que o produto NÃO pode ser vendido no Autoatendimento

Given que o usuário está na tela de cadastro de produtos

When ele desmarca campo checkbox "Venda AA"

And clica em "Salvar"

Then o cadastro do produto deverá ser atualizando indicado que o produto NÃO pode ser vendido no AA

And o atributo VendaAA deve estar com como 0 no banco de dados.

Observação:

- 1 - O tela do cadastro, o novo campo "Venda no Autoatendimento" deve estar lado do campo "Estoque".
- 2 - Caso o banco de dados retorna NULL, a tela deve assumir que o produto não venda do Autoatendimento.