**1.** Diagramas de Classe

**1.1** Os diagramas de classe são essenciais na modelagem de sistemas orientados a objetos, descrevendo a estrutura estática de um sistema. Eles mostram as classes, seus atributos, métodos e os relacionamentos entre elas, como associações, agregações, composições, heranças e dependências. Esses diagramas proporcionam uma visão detalhada da organização do sistema, o que é crucial para o design e a implementação do software.

Também auxiliam na análise e no design, ajudando a evidenciar requisitos funcionais em uma arquitetura organizada. Eles facilitam a comunicação entre a equipe de desenvolvimento e os stakeholders, além de fornecerem uma documentação visual clara e detalhada, essencial para a manutenção e futuras expansões.

**1.2** Diagrama de Classe de sistema



**1.2.1**. No presente diagrama, é evidenciado a relação de herança das subclasses "Cliente", "Funcionário" e "Gerente" com a superclasse "Usuário", essa relação faz com que as subclasses herdem todos os atributos e métodos presentes na classe pai.  
Pode-se observar a relação de "Cuida" entre o "Funcionário" e a classe "Cultivo", um ou mais funcionários cuidam de nenhum ou vários cultivos.  
A classe cultivo está possui uma associação de 1 para 1 com a classe "Colheita", a associação em questão é a "Deriva", evidenciando que uma classe "Cultivo" deriva uma classe "Colheita".

A classe "Colheita" possuiu uma associação de composição com a classe "Produto", uma ou várias colheita compõem um produto.  
No contexto da classe "Produto", uma associação de composição é exaltada com a classe "Venda", evidenciando que uma venda depende de um ou vários produtos para existir.

A subclasse "Cliente" está associada com a classe "Venda" pela relação "Define", um cliente define nenhuma ou várias vendas.

**1.2.2.** No contexto de aplicação, o diagrama de classe torna visual a documentação das classes presentes na programacão de um software, a ligação e verificações ao banco de dados é essencial para o funcionamento esperado de uma ação/método.