

## Justificativa dos Relacionamentos do Diagrama de Classes

Este documento apresenta a justificativa para cada tipo de relacionamento (associação, agregação ou composição) e suas respectivas cardinalidades, conforme representado no diagrama de classes do sistema de controle de estoque.

### Produto — Fornecedor (Associação - 0..\* para 1)

A relação entre Produto e Fornecedor é do tipo associação porque um produto pode ser fornecido por um fornecedor, mas esse vínculo pode ser alterado ao longo do tempo. A multiplicidade 0..\* indica que um fornecedor pode fornecer diversos produtos, e cada produto está vinculado a um fornecedor (1). Não há vínculo de dependência vital entre as classes.

### Produto — Categoria (Associação - 0..\* para 1)

A relação entre Produto e Categoria é do tipo associação, pois os produtos são classificados em categorias, mas essa relação é apenas referencial e não vital. A multiplicidade 0..\* indica que uma categoria pode conter vários produtos, enquanto cada produto pertence a uma única categoria (1).

### Produto — Movimentação (Composição - 0..\* para 1)

A relação entre Produto e Movimentação é de composição, pois uma movimentação depende diretamente da existência do produto. Se um produto for removido do sistema, todas as movimentações relacionadas a ele também deixam de existir. A cardinalidade 0..\* para 1 indica que um produto pode ter várias movimentações.

### Movimentação — Usuário (Associação - 0..\* para 1)

A movimentação é associada ao usuário que a realizou. Esse vínculo é do tipo associação porque o usuário existe independentemente da movimentação. A cardinalidade indica que um usuário pode realizar várias movimentações, mas cada movimentação é feita por apenas um usuário.