

Módulo de Projetos (RF06 - RF08)

Base Path: /projetos

Coleção Firestore: projetos

1. Estrutura do Documento `projetos`

Campo	Tipo Firestore	Tamanho Máx.	Validações (DRE)
<code>id</code>	string (Document ID)	-	Chave primária.
<code>título</code>	string	80	Obrigatório.
<code>descrição</code>	string	500	Breve resumo.
<code>orientador_id</code>	string	-	Obrigatório. ID do professor (referência à coleção <code>professores</code>).
<code>dataInicio</code>	Timestamp	-	Obrigatório.
<code>dataFim</code>	Timestamp	-	Previsão de conclusão. Deve ser <code>dataFim >= dataInicio</code> .
<code>status</code>	string	12	Status do projeto. Definido automaticamente pelo sistema.
<code>alunos_vinculados</code>	string[]	-	Lista de IDs de alunos vinculados ao projeto (para referência rápida).

Nota sobre Status: O DRE ([RF06]) afirma que o `status` é definido automaticamente conforme o progresso das tarefas.

2. Endpoints e Operações

2.1. [RF06] Incluir Projeto

Atores: Administrador, Professor

Parâmetro	Método	Rota	Descrição
Request Body	POST	/projetos	Cadastra um novo projeto.

Regras de Negócio ([RF06]):

- Validação de Data:** `dataFim` deve ser maior ou igual a `dataInicio`.
- Orientador:** O `orientador_id` deve ser um ID válido na coleção `professores`.
- Status Inicial:** O `status` deve ser inicializado (ex: "Pendente").
- Vinculação:** Após a inclusão, o ID do projeto deve ser adicionado ao campo `projetos_orientados`

do documento do Professor.

2.2. [RF07] Consultar Projetos (Listagem)

Atores: Administrador, Professor

Parâmetro	Método	Rota	Descrição
Query Params (Opcional)	GET	/projetos	Lista todos os projetos com filtros.

Filtros Suportados (Query Params):

- `título` : Busca parcial pelo título.
- `orientadorId` : Busca por ID do professor orientador.
- `status` : Busca exata pelo status.

Regra de Ordenação: Deve retornar a lista ordenada por `dataInicio` (Decrescente).

2.3. [RF08] Alterar Projeto

Atores: Administrador, Professor

Parâmetro	Método	Rota	Descrição
Path Param	PUT ou PATCH	/projetos/{id}	Atualiza o documento do projeto.

Regras de Negócio ([RF08]):

1. **Campos Não Alteráveis:** `título` e `orientador` (ou `orientador_id`) **não** podem ser alterados via esta rota. Se o `orientador_id` precisar ser trocado, isso deve ser tratado em uma rota específica de transferência de responsabilidade.
2. **Validação de Data:** As validações de data de [RF06] devem ser mantidas.

3. Regra de Negócio Crucial (Projeto Ativo)

Regra para [RF04] - Exclusão de Aluno:

Um projeto é considerado **ATIVO** (e bloqueia a exclusão do Aluno) se o seu campo `status` **NÃO** for igual a "Concluído" .

Agora que temos essa regra e os módulos base documentados, podemos passar para as rotas mais complexas que envolvem relacionamentos: **Equipes** e **Tarefas**.

Qual módulo você prefere detalhar a seguir?

1. **Módulo de Equipes ([RF09]):** Vinculação Aluno-Projeto e o papel (Participante/Líder).
2. **Módulo de Tarefas ([RF10]):** Inclusão de tarefas e a regra de log de progresso.
3. **Módulo de Entregas ([RF11]):** Revisão do controlador que você forneceu para documentação de API.