

Especificação de Requisitos - Fórum Acadêmico (DRE)

Equipe: 10 - Gerência de projetos de software

MÓDULO 1 – MÍNIMO PRODUTO VIÁVEL (MVP)

[RFC01] Manter Usuário

[RFS01] Cadastrar Usuário

Atores: Visitante (não autenticado)

O sistema permitirá o cadastro de novos usuários através de e-mail institucional e senha, proporcionando acesso inicial às funcionalidades do fórum acadêmico.

| Atributo | Tipo | Descrição |
|----------------------|---------|---|
| Nome completo | Texto | Campo aberto de até 100 caracteres |
| E-mail institucional | E-mail | Deve seguir formato [matrícula @unifei.edu.br] |
| Senha | Texto | Mínimo 8 caracteres, incluindo letras e números |
| Confirmar senha | Texto | Deve ser idêntica ao campo senha |
| Curso | Seleção | Campo fechado baseado na universidade selecionada |
| Período | Seleção | Opções de 1º ao 10º período |
| Tipo de usuário | Seleção | Aluno, Professor ou Monitor |
| | | |

Regras de Negócio

- RN01: O e-mail deve ser único no sistema.
- RN02: Validação de formato de e-mail institucional.
- RN03: Senha deve atender critérios mínimos de segurança (maiúscula, minúscula, número e caractere especial).
- RN04: Verificação de palavras de ódio no campo "Nome completo".

- RN05: Todos os dados pessoais devem ser criptografados no banco de dados.

Prioridade: Essencial Importante Desejável

[RFS02] Consultar Usuário

Atores: Usuário autenticado

Consulta de outros usuários por filtros específicos.

| Filtro | Tipo | Descrição |
|-----------------|---------|------------------------------------|
| Nome do usuário | Texto | Campo aberto de até 50 caracteres |
| Curso | Seleção | Cursos da universidade selecionada |
| Tipo de usuário | Seleção | Aluno, Professor, Monitor |

Atributos retornados: nome, universidade, curso, tipo de usuário (ordenados alfabeticamente).

Regras de Negócio

- RN06: Dados sensíveis não devem ser expostos.
- RN07: Apenas usuários da mesma universidade podem visualizar perfis completos.

Prioridade: Essencial Importante Desejável

[RFS03] Editar Usuário

Atores: Usuário proprietário

O usuário poderá alterar seus dados pessoais, exceto o e-mail institucional.

Atributos Editáveis: Nome completo, senha, curso, período.

Regras de negócios:

- RN08: E-mail institucional não pode ser alterado
-
- RN09: Alteração de senha requer confirmação da senha atual

- RN10: Verificação de palavras de ódio em campos de texto editáveis
- RN11: Log de auditoria para todas as alterações

Prioridade: [x] Essencial [] Importante [] Desejável

[RFS04] Excluir usuário

Atores: Usuário proprietário

O usuário poderá excluir sua conta da plataforma.

Regras de negócio:

- RN12: Verificar se o usuário é criador de tópicos ativos
- RN13: Anonimizar posts anteriores em vez de excluí-los
- RN14: Armazenamento de dados pessoais conforme LGPD
- RN15: Período de carência de 30 dias antes do armazenamento

Prioridade: [x] Essencial [] Importante [] Desejável

[RFC02] Manter Recados

[RFS05] Criar Recado

Atores: Professor, Monitor ou Administrador

Permite o envio de recados gerais ou direcionados a usuários ou disciplinas específicas.

| Atributo | Tipo | Descrição |
|---------------|---------|---|
| Título | Texto | Campo de até 150 caracteres |
| Conteúdo | Texto | Campo de até 1000 caracteres |
| Destinatário | Seleção | Todos, Usuário específico ou Disciplina |
| Data de envio | Data | Gerada automaticamente pelo sistema |

Regras de Negócio

- RN16:Apenas professores, monitores ou administradores podem criar recados.
- RN17:Recados enviados são exibidos no painel dos destinatários.
- RN18:Registro de log para cada envio.

Prioridade: Essencial Importante Desejável

[RFS06] Visualizar Recado

Atores: Usuário autenticado

Permite visualizar recados recebidos de professores, monitores ou administradores.

Atributos

| Atributo | Tipo | Descrição |
|---------------|-------|------------------------------|
| Título | Texto | Título do recado |
| Conteúdo | Texto | Corpo do recado |
| Remetente | Texto | Nome de quem enviou |
| Data de envio | Data | Exibida em ordem decrescente |

Regras de Negócio

- RN19:Recados listados do mais recente ao mais antigo.
- RN20:Marcado como lido automaticamente ao abrir.
- RN21:Filtros por remetente, disciplina ou data.

Prioridade: Essencial Importante Desejável

[RFS07] Editar Recado

Atores: Remetente do recado ou Administrador

Permite editar o conteúdo e o título de recados que ainda não foram lidos.

Atributos

| Atributo | Tipo | Descrição |
|---------------------|-------|-----------------------------------|
| Título | Texto | Campo editável até 150 caracteres |
| Conteúdo | Texto | Texto do recado a ser alterado |
| Data de modificação | Data | Gerada automaticamente |

Regras de Negócio

- RN22:Apenas o autor ou administrador pode editar recados.
- RN23:Recados já visualizados não podem ser alterados.
- RN24:Edições devem gerar log de alteração.

Prioridade: Essencial Importante Desejável

[RFS08] Excluir Recado

Atores: Remetente do recado ou Administrador

Permite excluir recados não lidos pelos destinatários.

Atributos

| Atributo | Tipo | Descrição |
|--------------------|---------|--|
| Motivo da exclusão | Texto | Campo opcional preenchido pelo remetente |
| Status | Seleção | Marcado como “Excluído” no sistema |
| Data da exclusão | Data | Registro automático da exclusão |

Regras de Negócio

- RN25:Exclusão só é permitida antes da leitura.
- RN26:O sistema deve registrar o motivo da exclusão.

Prioridade: Essencial Importante Desejável

[RFC03] Manter Disciplina

[RFS09] Cadastrar Disciplina

Atores: Professor, Administrador

Permite o cadastro de novas disciplinas disponíveis no fórum.

Atributos obrigatórios

| Atributo | Tipo | Descrição |
|-----------------------|---------|--------------------------------------|
| Nome da disciplina | Texto | Campo de até 100 caracteres |
| Código da disciplina | Texto | Código único de até 15 caracteres |
| Curso | Seleção | Curso(s) que oferece a disciplina |
| Professor responsável | Seleção | Professor cadastrado no sistema |
| Período letivo | Texto | Ex: 2024.1, 2024.2 |
| Descrição | Texto | Campo opcional de até 500 caracteres |

Regras de Negócio

- RN27: Código da disciplina deve ser único por universidade.
- RN28: Apenas professores podem cadastrar disciplinas.
- RN29: Verificação de palavras de ódio em campos de texto.

Prioridade: Essencial Importante Desejável

[RFS10] Consultar Disciplina

Atores: Usuário autenticado

Permite visualizar a lista de disciplinas disponíveis no fórum.

Filtros disponíveis

| Filtro | Tipo | Descrição |
|--------------------|---------|-----------------------|
| Nome da disciplina | Texto | Busca parcial no nome |
| Curso | Seleção | Curso específico |
| Professor | Texto | Nome do professor |
| Período letivo | Seleção | Período específico |

Atributos Retornados: Nome da disciplina, código, curso, professor responsável, período letivo.

Regras de Negócio

- RN30: Usuário visualiza apenas disciplinas de sua universidade.
- RN31: Ordenação padrão por nome da disciplina.

Prioridade: Essencial Importante Desejável

[RFS11] Editar Disciplina

Atores: Professor responsável, Administrador

Permite a alteração dos dados de uma disciplina já cadastrada, mantendo a integridade das informações relacionadas (alunos, tópicos e respostas).

Atributos Editáveis: Nome da disciplina, curso, professor responsável, período letivo e descrição.

Regras de Negócio

- RN32: O código da disciplina não pode ser alterado após o cadastro.
- RN33: Apenas o professor responsável pela disciplina ou um administrador podem editar a disciplina.
- RN34: A edição não deve quebrar vínculos existentes com alunos, tópicos e respostas associados à disciplina.

Prioridade: Essencial Importante Desejável

[RFS12] Excluir Disciplina

Atores: Administrador

O sistema deverá permitir que o administrador inative uma disciplina, impedindo novos usos, mas mantendo o histórico de tópicos, respostas e registros associados.

Atributos

| Atributo | Tipo | Descrição |
|--------------------|---------|--|
| Motivo da exclusão | Texto | Campo opcional preenchido pelo remetente |
| Status | Seleção | Marcado como “Excluído” no sistema |

| | | |
|------------------|------|---------------------------------|
| Data da exclusão | Data | Registro automático da exclusão |
|------------------|------|---------------------------------|

Regras de Negócio

- RN35: Exclusão só é permitida antes da leitura.
- RN36: O sistema deve registrar o motivo da exclusão.

Prioridade: Essencial Importante Desejável

[RFC04] Manter Tópico

[RFS13] Cadastrar Tópico

Atores: Aluno, Professor, Monitor

Permite a criação de novos tópicos de discussão dentro de uma disciplina.

Atributos obrigatórios

| Atributo | Tipo | Descrição |
|------------|---------|---------------------------------------|
| Título | Texto | Campo de até 150 caracteres |
| Conteúdo | Texto | Campo de até 5000 caracteres |
| Disciplina | Seleção | Disciplina onde será criado o tópico |
| Categoria | Seleção | Dúvida, Discussão, Anúncio |
| Tags | Texto | Tags separadas por vírgula (opcional) |

Regras de Negócio

- RN37: Usuário deve estar matriculado na disciplina.
- RN38: Verificação obrigatória de palavras de ódio no título e conteúdo.
- RN39: Limite de 5 tópicos por usuário por dia.
- RN40: Professores podem criar tópicos fixos.

Prioridade: Essencial Importante Desejável

[RFS14] Consultar Tópico

Atores: Usuário autenticado matriculado na disciplina

Permite visualizar os tópicos existentes em uma disciplina.

Filtros Disponíveis

| Filtro | Tipo | Descrição |
|-----------------|---------|----------------------------|
| Título | Texto | Busca parcial no título |
| Autor | Texto | Nome do criador |
| Categoria | Seleção | Dúvida, Discussão, Anúncio |
| Data de criação | Data | Período específico |
| Status | Seleção | Aberto, Resolvido, Fechado |

Atributos Retornados: Título, autor, categoria, data de criação, número de respostas, status.

Regras de Negócio

- RN41: Tópicos fixos aparecem sempre no topo.
- RN42: Ordenação padrão por data da última atividade.

Prioridade: Essencial Importante Desejável

[RFS15] Editar Tópico

Atores: Criador do tópico, Professor, Monitor

Permite a alteração de informações do tópico já criado, mantendo a integridade das discussões e o histórico da disciplina.

Atributos editáveis:

| Filtro | Tipo | Descrição |
|-----------|---------|----------------------------|
| Título | Texto | Até 150 caracteres |
| Conteúdo | Texto | Até 5000 caracteres |
| Categoria | Seleção | Dúvida, Discussão, Anúncio |
| Tags | Texto | Tags separadas por vírgula |

Regras de Negócio

- RN43: Apenas o criador do tópico, professor ou monitor podem editar um tópico.
- RN44: Tópicos marcados como *fechados* não podem ser editados, exceto por professores.
- RN45: Edição de categoria para “Anúncio” só pode ser feita por professores.
- RN46: A edição não deve afetar respostas já existentes.

Prioridade: Essencial Importante Desejável

[RFS16] Excluir Tópico

Atores: Criador do tópico, Professor, Monitor

Permite remover um tópico da disciplina, seguindo padrões de preservação do histórico e conformidade com LGPD.

Atributos

| Atributo | Tipo | Descrição |
|--------------------|---------|--|
| Motivo da exclusão | Texto | Campo opcional preenchido pelo remetente |
| Status | Seleção | Marcado como “Excluído” no sistema |
| Data da exclusão | Data | Registro automático da exclusão |

Regras de Negócio

- RN47: A exclusão deve ser lógica, marcando o tópico como “Excluído”; não pode apagar dados fisicamente.
- RN48: Apenas o criador do tópico, professor ou monitor podem excluir.
- RN49: Tópicos marcados como *fixos* só podem ser excluídos por professores.
- RN50: Tópicos excluídos não podem receber novas respostas ou votos.

Prioridade: Essencial Importante Desejável

[RFC05] Manter Resposta

[RFS17] Cadastrar Resposta

Atores: Usuário autenticado matriculado na disciplina

Permite criar respostas a tópicos existentes.

Atributos Obrigatórios

| Atributo | Tipo | Descrição |
|--------------|------------|--|
| Conteúdo | Texto | Campo de até 3000 caracteres |
| Tópico | Referência | Tópico ao qual se refere |
| Resposta pai | Referência | Para respostas a outras respostas (opcional) |

Regras de Negócio

- RN51: Verificação obrigatória de palavras de ódio no conteúdo.
- RN52: Usuário deve estar matriculado na disciplina do tópico.
- RN53: Não é possível responder a tópicos fechados.
- RN54: Limite de 20 respostas por usuário por dia.

Prioridade: Essencial Importante Desejável

[RFS18] Consultar Resposta

Atores: Usuário autenticado matriculado na disciplina

Permite visualizar as respostas de um tópico específico.

Atributos Retornados

- Conteúdo da resposta
- Autor

- Data de criação
- Respostas aninhadas

Regras de Negócio

- RN55: Respostas ordenadas por data de criação.
- RN56: Suporte a threads (respostas aninhadas).

Prioridade: Essencial Importante Desejável

[RFS19] Editar Resposta

Atores: Criador da resposta, Monitor, Professor

Permite a alteração do conteúdo de uma resposta já publicada, garantindo a integridade da discussão e o histórico do tópico.

Filtros Disponíveis

| Atributo | Tipo | Descrição |
|----------|-------|---------------------|
| Conteúdo | Texto | Até 5000 caracteres |

Regras de Negócio

- RN57: Apenas o autor da resposta, monitores ou professores podem editar.
- RN58: Respostas associadas a tópicos fechados só podem ser editadas por professores.
- RN59: Edições devem gerar log contendo data/hora, usuário e conteúdo alterado.
- RN60: Caso a resposta seja marcada como “melhor resposta”, a edição deve manter essa classificação.
- RN61: A edição não deve alterar a hierarquia das respostas aninhadas.

Prioridade: Essencial Importante Desejável

[RFS20] Excluir Resposta

Atores: Criador da resposta, Monitor, Professor

Permite remover uma resposta de um tópico, garantindo preservação de estrutura e histórico do fórum.

Atributos

| Atributo | Tipo | Descrição |
|--------------------|---------|--|
| Motivo da exclusão | Texto | Campo opcional preenchido pelo remetente |
| Status | Seleção | Marcado como “Excluído” no sistema |
| Data da exclusão | Data | Registro automático da exclusão |

Regras de Negócio

- RN62: A exclusão é lógica, marcando a resposta como “Excluída”; o conteúdo original é substituído por “Resposta removida pelo autor/moderação”.
- RN63: Apenas o autor, monitor ou professor podem excluir a resposta.
- RN64: Respostas aninhadas devem ser preservadas mesmo após exclusão da resposta pai.
- RN65: Respostas excluídas não podem receber edições, votos ou novas respostas.
- RN66: Se a resposta era a “melhor resposta”, o status deve ser removido automaticamente.

Prioridade: Essencial Importante Desejável

MÓDULO 2 – FERRAMENTAS DE COLABORAÇÃO

[RFC06] Manter Sistema de Permissões

[RFS21] Gerenciar Permissões por Tipo de Usuário

Atores: Sistema

Implementação de diferentes níveis de acesso baseados no tipo de usuário.

Permissões por Tipo

Aluno:

- Criar tópicos em disciplinas matriculadas
- Responder tópicos
- Votar em respostas

Professor:

- Todas as permissões de aluno
- Fixar tópicos importantes
- Fechar tópicos
- Marcar melhor resposta
- Gerenciar disciplinas que leciona

Monitor:

- Todas as permissões de aluno
- Marcar melhor resposta em disciplinas designadas
- Moderar conteúdo

Regras de Negócio

- RN67: Verificação de permissões a cada ação.
- RN68: Log de auditoria para ações privilegiadas.

Prioridade: Essencial Importante Desejável

[RFC07] Manter Sistema de Votação

[RFS22] Votar em Resposta

Atores: Usuário autenticado matriculado na disciplina

Permite o voto positivo (upvote) em respostas úteis para destacá-las.

Atributos

| Atributo | Tipo | Descrição |
|--------------|------------|-----------------------|
| Resposta | Referência | Resposta sendo votada |
| Tipo de voto | Seleção | Positivo |
| Usuário | Referência | Usuário que votou |

Regras de Negócio

- RN69: Um voto por usuário por resposta.
- RN70: Usuário pode alterar seu voto.
- RN71: Não é possível votar em próprias respostas.
- RN72: Contabilização de votos em tempo real.

Prioridade: Essencial Importante Desejável

[RFC08] Manter Melhor Resposta

[RFS23] Marcar Melhor Resposta

Atores: Professor, Monitor, Criador do tópico

Permite marcar a resposta que melhor soluciona a dúvida.

Regras de Negócio

- RN73: Apenas uma melhor resposta por tópico.
- RN74: Professor e monitor podem marcar em qualquer tópico da disciplina.

- RN75: Criador do tópico pode marcar a melhor resposta.
- RN76: Melhor resposta aparece destacada visualmente.

Prioridade: Essencial Importante Desejável

[RFC09] Manter Upload de Arquivos

[RFS24] Anexar Arquivo

Atores: Usuário autenticado

Permite upload de documentos, slides ou código para ilustrar tópicos e respostas.

Atributos

| Atributo | Tipo | Descrição |
|---------------|------------|--------------------------------|
| Arquivo | Upload | Arquivo sendo anexado |
| Nome original | Texto | Nome do arquivo |
| Tamanho | Número | Tamanho em bytes |
| Tipo MIME | Texto | Tipo do arquivo |
| Contexto | Referência | Tópico ou resposta relacionada |

Regras de Negócio

- RN77: Tamanho máximo de 10 MB por arquivo.
- RN78: Tipos permitidos: PDF, DOC, DOCX, PPT, PPTX, TXT, código fonte.
- RN79: Verificação de vírus obrigatória.
- RN80: Arquivos armazenados com hash para evitar duplicatas.
- RN81: Controle de acesso baseado na disciplina.

Prioridade: Essencial Importante Desejável

[RFS25] Listar Arquivos

Atores: Usuário autenticado

Permite visualizar todos os arquivos anexados a um tópico ou resposta.

Atributos Retornados

| Atributo | Tipo | Descrição |
|---------------|------------|--------------------------------|
| Arquivo | Upload | Arquivo sendo anexado |
| Nome original | Texto | Nome do arquivo |
| Tamanho | Número | Tamanho em bytes |
| Tipo MIME | Texto | Tipo do arquivo |
| Contexto | Referência | Tópico ou resposta relacionada |
| URL | Link | Link para download |

Regras de Negócio

- RN82: Usuário só pode listar arquivos pertencentes a disciplinas em que está matriculado.
- RN83: Arquivos de tópicos/respostas excluídos permanecem acessíveis conforme permissões.
- RN84: Ordenação padrão por data de upload (mais recente → antigo).
- RN85: Listagem deve ocultar nomes internos com hash, exibindo apenas o nome original.

Prioridade: Essencial Importante Desejável

[RFS26] Baixar Arquivo

Atores: Usuário autenticado

Permite o download de um arquivo previamente anexado.

Regras de Negócio

- RN86: Usuário só pode baixar arquivos de tópicos/respostas em disciplinas que participa.
- RN87: Antes do download, o sistema deve verificar se o arquivo não foi removido ou bloqueado.
- RN88: Downloads devem ser registrados em log (usuário, data, arquivo).
- RN89: Arquivos infectados (detectados posteriormente) devem ser bloqueados para download.

Prioridade: Essencial Importante Desejável

[RFS27] Excluir Arquivo

Atores: Permite remover um arquivo anexado.

| Atributo | Tipo | Descrição |
|--------------------|---------|--|
| Motivo da exclusão | Texto | Campo opcional preenchido pelo remetente |
| Status | Seleção | Marcado como “Excluído” no sistema |
| Data da exclusão | Data | Registro automático da exclusão |

Regras de Negócio

- RN90: A exclusão deve ser lógica, mantendo o registro no banco.
- RN91: Apenas o autor ou membros da equipe de moderação podem excluir arquivos.
- RN92: Arquivos excluídos não devem aparecer na listagem nem permitir download.
- RN93: Arquivos vinculados a tópicos fechados só podem ser excluídos por professor/administrador.

Prioridade: Essencial Importante Desejável

[RFC10] Manter Manter Relatórios

[RFS28] Gerar Relatório Geral

Atores: Administrador

Permite a geração de um relatório geral com visão consolidada do uso da plataforma, contemplando disciplinas, tópicos, respostas e participação dos usuários.

Regras de Negócio

- RN94: Somente administradores e perfis autorizados podem gerar o relatório geral.
- RN95: Os dados exibidos no relatório não devem expor informações sensíveis (como e-mail pessoal ou dados sigilosos).
- RN96: O relatório deve considerar apenas conteúdos de disciplinas acessíveis ao perfil que o está gerando.

Prioridade: Essencial Importante Desejável

[RFC11] Manter Dashboard Personalizado

[RFS29] Visualizar Dashboard

Atores: Usuário autenticado

Apresenta um painel personalizado com atividades recentes e estatísticas.

Elementos do Dashboard

- Últimas atividades em disciplinas
- Tópicos criados pelo usuário
- Respostas recebidas
- Estatísticas de participação
- Disciplinas mais ativas

Regras de Negócio

- RN97: Dados atualizados em tempo real.
- RN98: Personalização por usuário.

Prioridade: Essencial Importante Desejável

[RFC11] Manter Sistema de Busca

[RFS30] Buscar Conteúdo

Atores: Usuário autenticado

Permite localizar tópicos e respostas de forma eficiente.

Filtros de Busca

| Filtro | Tipo | Descrição |
|-------------------|-----------|-----------------------------|
| Termo de busca | Texto | Busca em títulos e conteúdo |
| Disciplina | Seleção | Disciplina específica |
| Autor | Texto | Nome do autor |
| Data | Intervalo | Período de criação |
| Categoria | Seleção | Tipo de tópico |
| Com arquivo anexo | Checkbox | Apenas com anexos |

Regras de Negócio

- RN99: Busca apenas em disciplinas acessíveis ao usuário.
- RN100: Resultados ordenados por relevância.
- RN101: Índice de busca atualizado em tempo real.

Prioridade: Essencial Importante Desejável

REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS

[RNF01] Segurança e Privacidade

[RNF01.1] Verificação de Palavras de Ódio

O sistema deve implementar filtros automáticos para identificar e bloquear conteúdo contendo:

- Palavras de ódio
- Discurso discriminatório
- Linguagem ofensiva
- Assédio ou bullying

Implementação:

- API de moderação de conteúdo
 - Lista de palavras bloqueadas atualizável
 - Revisão manual para casos duvidosos
 - Log de tentativas de postagem com conteúdo inadequado
-

[RNF01.2] Proteção contra Vazamento de Dados

O sistema deve garantir proteção de dados pessoais por meio de:

- Criptografia de dados sensíveis
 - Controle rigoroso de acesso
 - Logs de auditoria completos
 - Conformidade com LGPD
 - Backup seguro e recuperação de dados
 - Testes regulares de penetração
-

[RNF01.3] Autenticação e Autorização

- Senhas criptografadas com *salt*
- Sessões com *timeout* automático

- Verificação de integridade de dados
 - Proteção contra ataques CSRF e XSS
-

[RNF02] Performance

- Tempo de resposta máximo: **2 segundos**
 - Suporte a **1000 usuários simultâneos**
 - Disponibilidade de **99,5%**
 - Cache para consultas frequentes
-

[RNF03] Usabilidade

- Interface responsiva (mobile e desktop)
 - Navegação intuitiva
 - Acessibilidade conforme **WCAG 2.1**
 - Compatibilidade com múltiplos navegadores
-

[RNF04] Confiabilidade

- Backup automático diário
- Recuperação de desastres
- Monitoramento proativo
- Tratamento adequado de erros