

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 negócio:

- 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: ☒ 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: ☒ 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