



Universidade do Minho
Escola de Engenharia
Licenciatura em Engenharia Informática

Interface Pessoa-Máquina

Ano Letivo 2024/ 2025

Trabalho Prático

Parte 1

Grupo 44:

João Pedro Loureiro Pinto a104270

Diogo Alexandre Silva a104183

Miguel Nogueira Barrocas a104272

Eduarda Ana Pereira Serafim a104442

Olavo Rafael Fernandes Malainho Santos Carreira a104526

16 de março de 2025

Índice

<i>Interface Pessoa-Máquina</i>	<i>1</i>
<i>Trabalho Prático.....</i>	<i>1</i>
<i>Introdução</i>	<i>3</i>
<i>Análise das Guidelines de Usabilidade</i>	<i>4</i>
Visibilidade do Estado do Sistema	4
Correspondência entre o Sistema e o Mundo Real.....	5
Controlo e Liberdade do Utilizador	5
Consistência e Padrões	6
Reconhecimento em vez de Recordação	7
Flexibilidade e Eficiência de Uso.....	8
Estética e Design Minimalista	8
Ajuda ao Reconhecimento, Diagnóstico e Recuperação de Erros	9
<i>Adequação aos Perfis de Utilizador.....</i>	<i>10</i>
Perfil 1: José (Diretor de Curso).....	10
Perfil 2: Maria (Estudante)	10
<i>Conclusão</i>	<i>11</i>

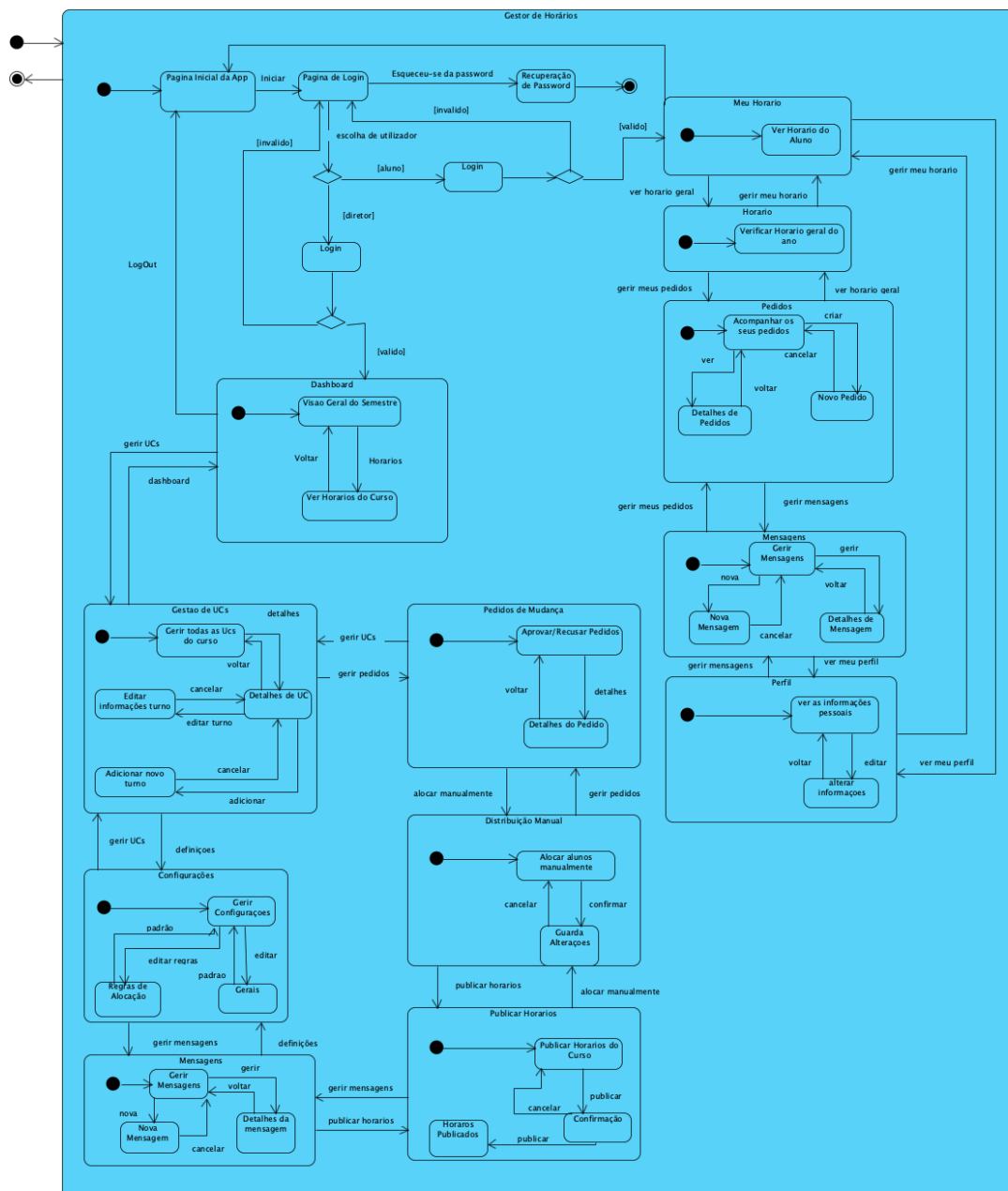
Introdução

Este relatório apresenta uma análise da proposta de interface desenvolvida para o sistema de gestão de turnos práticos para o curso de Licenciatura em Engenharia Informática. O sistema visa auxiliar o diretor de curso na gestão eficiente dos turnos, respondendo às necessidades identificadas no enunciado do trabalho. A análise aborda as guidelines de usabilidade aplicadas e a adequação da interface aos perfis de utilizador definidos.

Link para o figma: <https://www.figma.com/proto/H75Z7GRVJCAFFtUN6HBE4u/Gestor-de-Hor%C3%A1rios?node-id=0-1&t=Gt10eU70sGQIGdgb-1>

Mapa de Navegação

A imagem seguinte tem o intuito de demonstrar o mapa de navegação da nossa proposta de interface, mostrando quais páginas dão acesso as outras.



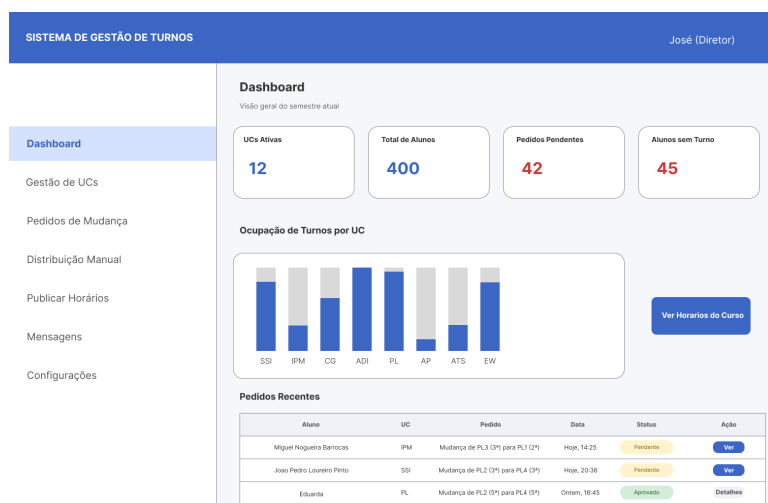
Análise das Guidelines de Usabilidade

Visibilidade do Estado do Sistema

A interface proposta no Figma mantém os utilizadores informados sobre o estado do sistema através de indicadores visuais claros. Elementos como:

- Cabeçalhos de secção que identificam claramente a área funcional atual
- Feedback visual para ações realizadas (confirmação de alterações de turnos)
- Indicadores de ocupação de turnos através de barras de progresso coloridas
- Notificações para alertar sobre pedidos pendentes ou conflitos de horários

Estas características permitem que tanto o diretor de curso como os alunos saibam constantemente onde estão no sistema e o resultado das suas ações.



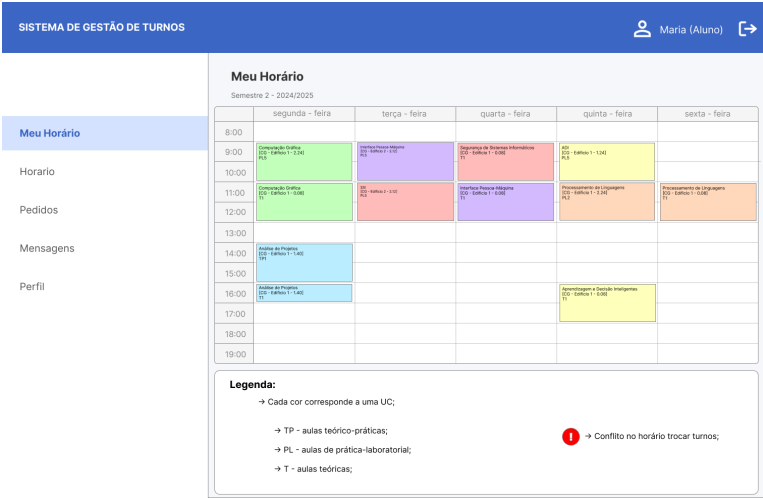
Como podemos ver neste frame o sistema demonstra sempre onde o utilizador se encontra, utilizando apoio visual (secção onde está a azul).

Correspondência entre o Sistema e o Mundo Real

A interface utiliza terminologia familiar ao contexto acadêmico, com conceitos como "turnos", "UC" (Unidades Curriculares), "ocupação de salas" e "horários". A organização das informações segue a lógica natural do domínio educacional:

- Estrutura semestral e por anos curriculares
- Visualização de horários em formato de grelha semanal
- Agrupamento de UC por semestres e anos
- Representação intuitiva da ocupação de turnos e salas

Esta correspondência facilita a compreensão e utilização do sistema por parte dos utilizadores familiarizados com o contexto universitário.



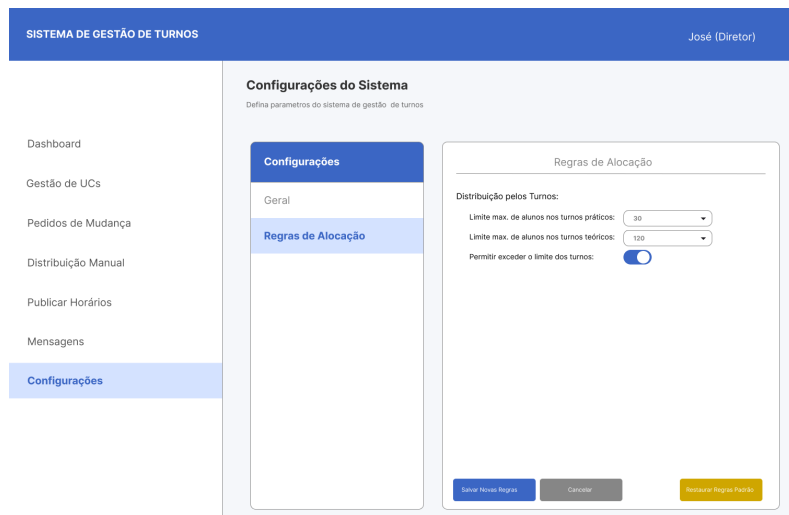
Este frame ilustra como a interface utiliza linguagem e organização familiar ao contexto universitário.

Controlo e Liberdade do Utilizador

O sistema oferece mecanismos para recuperação de erros e reversão de ações:

- Opções de cancelamento em formulários de alteração de turnos
- Funcionalidade de desfazer alterações recentes
- Confirmações antes de ações com impacto significativo
- Possibilidade de explorar diferentes soluções para alocações de turnos

Estas características são particularmente relevantes para o diretor de curso, que precisa testar diferentes configurações de turnos sem comprometer a integridade dos dados.



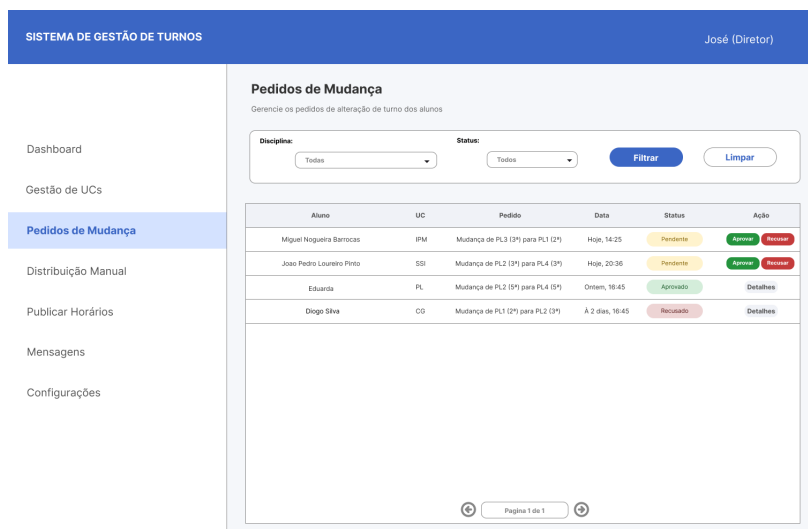
Ao observar este frame podemos ver que a interface oferece mecanismos de reversão de ações, neste caso restaurar as definições padrões (botão amarelo).

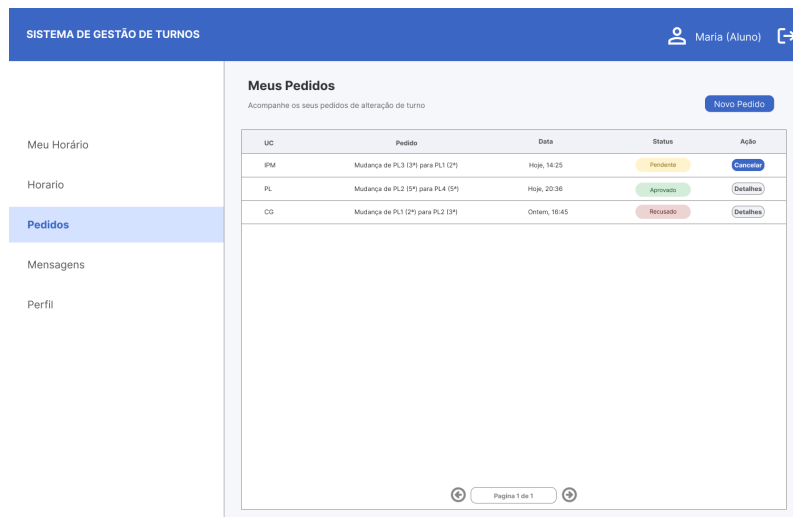
Consistência e Padrões

A interface mantém consistência interna e adere aos padrões de design web através de:

- Esquema de cores uniforme em toda a aplicação
- Posicionamento consistente de elementos como menus e botões de ação
- Comportamentos previsíveis para interações similares
- Ícones padronizados para funções comuns (editar, eliminar, adicionar)
- Formulários com estrutura e comportamento uniforme

A consistência reduz a curva de aprendizagem e permite que os utilizadores transfiram conhecimentos entre diferentes partes do sistema.





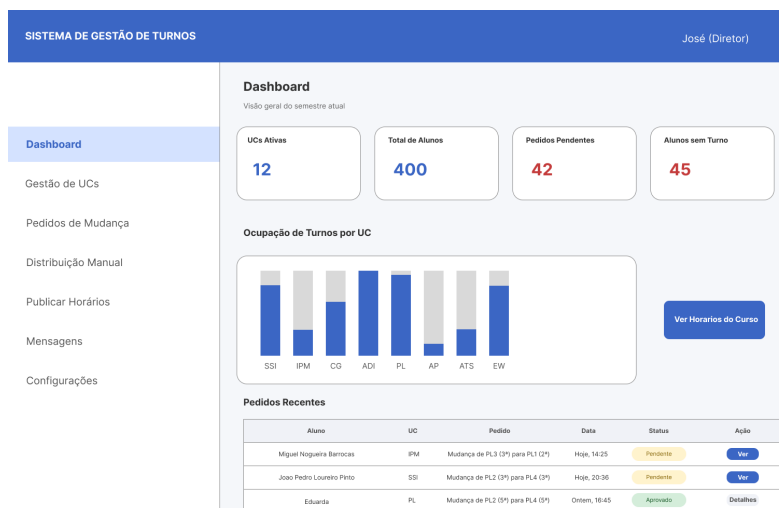
Como podemos observar nestes dois frames relacionados a pedidos podemos evidenciar a consistência visual e comportamental mantida em toda a interface (pedidos de alunos e diretor de curso)

Reconhecimento em vez de Recordação

A interface prioriza o reconhecimento visual sobre a necessidade de memorização através de:

- Visualização clara de todos os turnos disponíveis
- Listas de alunos com informações relevantes
- Filtros visíveis para seleção de UC, turnos ou salas
- Ícones intuitivos para ações comuns

Esta abordagem reduz a carga cognitiva, especialmente importante para o diretor de curso que gerência múltiplas UC e alunos.



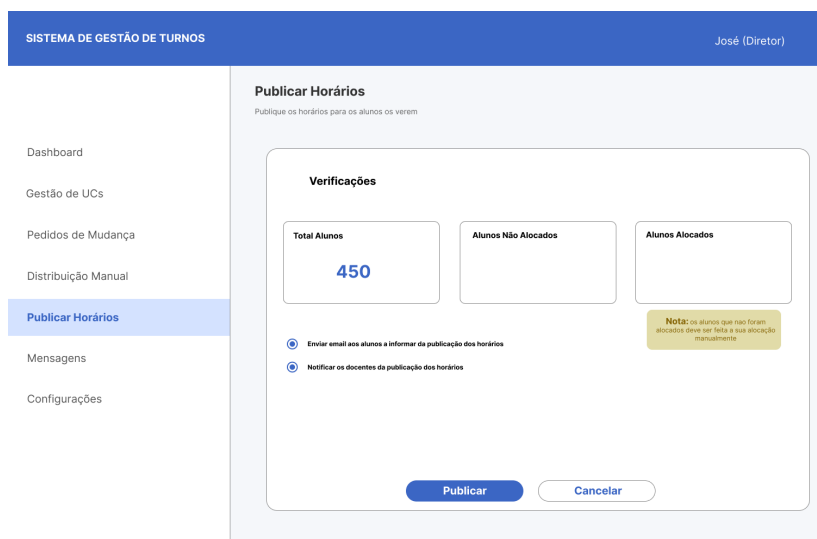
Este frame demonstra como a interface minimiza a carga cognitiva do utilizador.

Flexibilidade e Eficiência de Uso

A interface atende tanto utilizadores inexperientes quanto experientes através de:

- Opções de visualização personalizáveis (por UC)
- Filtros rápidos para encontrar alunos ou turnos específicos
- Possibilidade de geração automática de distribuições iniciais

Estas características permitem que o diretor de curso adapte o fluxo de trabalho às suas necessidades específicas.



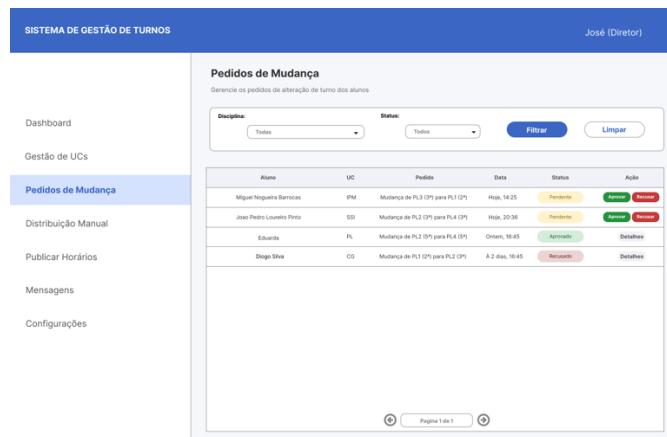
Esta frame demonstra a facilidade de alocar os alunos nos turnos, mostrando como a interface atende a diferentes níveis de experiência por parte dos utilizadores.

Estética e Design Minimalista

A interface adota um design limpo e focado em:

- Apresentação apenas das informações essenciais em cada vista
- Uso equilibrado de espaço em branco
- Hierarquia visual clara para distinguir informações primárias e secundárias
- Esquema de cores funcional com propósito informativo (
- Agrupamento lógico de informações relacionadas

Este design minimalista facilita a compreensão e reduz a sobrecarga de informação, especialmente importante dada a complexidade inerente à gestão de turnos.



Como podemos ver este frame mostra como a interface aplica um sistema de cores funcional, usando vermelho para não aprovar e verde para aprovar.

Ajuda ao Reconhecimento, Diagnóstico e Recuperação de Erros

O sistema comunica problemas de forma clara através de:

- Mensagens de erro específicas e construtivas
- Sugestões de resolução para conflitos de horários
- Indicação visual de campos problemáticos em formulários
- Logs de ações para rastrear a origem de problemas
- Alertas proativos para situações potencialmente problemáticas

Estas características são essenciais para que o diretor de curso possa identificar e resolver rapidamente questões na distribuição de turnos.

Adequação aos Perfis de Utilizador

Perfil 1: José (Diretor de Curso)

A interface atende às necessidades específicas do José através de:

Objetivos: O sistema automatiza processos burocráticos de gestão de turnos, permitindo que José foque em aspetos mais substantivos da direção de curso. A visualização de dashboards com informações consolidadas e ferramentas para resolução rápida de conflitos contribuem para a gestão eficiente do curso.

Desafios: A interface oferece funcionalidades para gerir eficientemente o número crescente de alunos, como a alocação automática de turnos e a identificação proativa de problemas de distribuição.

Citação: "Eu gosto do que faço, mas a direção de curso ocupa-me muito tempo com tarefas de gestão com pouco valor acrescentado para o curso." - A interface responde a esta preocupação oferecendo automação de tarefas repetitivas e visualização eficiente de informações críticas.

A interface proporciona ao José:

- Visualização completa dos horários e ocupação de turnos
- Ferramentas para alocação manual e resolução de conflitos
- Gestão eficiente de pedidos de alteração
- Dashboard com métricas relevantes para tomada de decisão

Perfil 2: Maria (Estudante)

A interface atende às necessidades específicas da Maria através de:

Objetivos: O sistema permite que Maria consulte facilmente seu horário e solicite alterações de turnos de forma intuitiva, visualizando as opções disponíveis que se adequam às suas preferências.

Desafios: A interface simplifica a compreensão do funcionamento dos turnos universitários para Maria, que está no primeiro ano e ainda se adaptando ao ambiente académico.

Citação: "Ainda não percebi bem como funciona isto dos turnos, espero não ficar com um horário cheio de buracos." - A interface oferece a Maria uma visualização clara do seu horário e das alternativas disponíveis.

A interface proporciona à Maria:

- Visualização simples e intuitiva do seu horário atribuído
- Interface clara para solicitar alterações de turno
- Informações sobre disponibilidade de vagas em turnos alternativos
- Notificações sobre o estado dos seus pedidos
- Explicações contextuais sobre o processo de alocação de turnos

Conclusão

A proposta de interface desenvolvida no Figma aplica de forma consistente as guidelines de usabilidade analisadas, resultando em um sistema intuitivo e eficiente. A interface responde adequadamente às necessidades dos dois perfis de utilizador identificados, oferecendo ao diretor de curso ferramentas para a gestão eficaz dos turnos e aos alunos um meio simples para consultarem e solicitarem alterações nos seus horários.

O design equilibra funcionalidade com simplicidade de uso, oferecendo controlos manuais quando necessário. A consistência visual e comportamental, juntamente com os mecanismos de prevenção e recuperação de erros, contribui para uma experiência de utilizador fluida e produtiva.

Esta proposta constitui uma base sólida para a implementação da interface, conforme previsto na segunda fase do projeto.