

Concepção Centrada no Utilizador

**Projecto**

“Aprendizagem online para idosos”



**Grupo 10**

Pedro Silva, 76066

Miguel Cruz, 76102

Inês Santos, 76334

Daniel Trindade, 76349

**Campos:** Alameda

**Ano lectivo:** 2015/2016

**Disciplina:** Concepção Centrada no Uitlizador

**Professores:** Rui Prada e Sandra Gama

**Índice**

Introdução.................................................................................................

Stakeholders e perfis de utilizadores.........................................................

Grupo de Acompanhamento......................................................................

Contacto com os utilizadores.....................................................................

Inquéritos/Questionários ................................................................

Entrevistas.......................................................................................

Sondas Culturais..............................................................................

Workshops.......................................................................................

Outros..............................................................................................

Requisitos...................................................................................................

Personas e Cenários...................................................................................

Modelo conceptual e tarefas.......................................................................

Testes de usabilidade.................................................................................

Protótipos desenvolvidos............................................................................

Não funcionais..................................................................................

Funcionais.........................................................................................

Resultados dos testes de usabilidade..........................................................

Conclusões..................................................................................................

**Introdução**

Este projecto teve como objectivo a realização de uma plataforma de aprendizagem online para idosos, sempre com o foco nas necessidades do utilizador. Para a concepção deste projecto passámos por várias fases:

* **1ª fase:** Identificação dos stakeholders que fazem parte do nosso projecto, ou seja, identificámos os grupos de pessoas que vão estar directamente ligados à nossa plataforma.
* **2ª fase:** Para conseguirmos criar um grupo de acompanhamento com vários utilizadores criámos perfis de utilizadores. Estes perfis foram baseados nos utilizadores que identificámos na 1º fase, como professores e seniores, que são o nosso público alvo e os que vão interagir mais directamente com a nossa plataforma.
* **3ª fase:** Grupo de acompanhamento que nos acompanhou ao longo de toda a concepção do projecto. A partir da identificação dos stakeholders concluímos que o nosso público alvo seriam os utilizadores que iriam interagir com a nossa plataforma; para tal recrutámos para o nosso grupo de acompanhamento pessoas representativas dos perfis de utilizador concretizados na fase anterior.
* **4ª fase:** Com o grupo de acompanhamento já definido, começámos a fazer entrevistas e questionários, que nos ajudaram a perceber melhor o ambiente tecnológico em que os nossos possíveis utilizadores se enquadram, como interagem com ele e como são as suas experiências. As entrevistas foram realizadas apenas ao nosso grupo de acompanhamento, enquanto os questionários foram realizados a mais pessoas.
* **5ª fase:** Com o nosso grupo de acompanhamento realizámos testes de observação directa, de modo a conseguir perceber qual o nível de facilidade de interacção com o computador, e como entendiam e reagiam à interação com plataformas de aprendizagem online.
* **6ª fase:** Nesta fase criámos e entregámos sondas culturais com o objectivo de nos ajudarem a perceber melhor o ambiente em que os nossos utilizadores estão inseridos, e ainda como são os nossos utilizadores, o que eles percebem de tecnologias e o que pretendem da nossa plataforma.
* **7ª fase:** Depois de termos percebido melhor as expectativas dos nossos utilizadores e a forma como eles pensam fizemos um workshop. Este tinha como objectivo fazer um desenho minimalista de algumas das páginas da nossa plataforma, para perceber que tipo de site é que os nossos utilizadores esperam encontrar. Para esta fase foram utilizadas várias técnicas de workshop estudadas.
* **8ª fase:** Recolhemos as sondas culturais e fizemos um estudo dos resultados e das valiosas informações que conseguimos recolher.
* **9ª fase:** Com toda a informação recolhida até ao momento, começámos a definir um documento de requisitos inicial e a criar personagens que retratassem bem os tipos de utilizadores mais comuns que podíamos encontrar e integrá-las em cenários possíveis de acontecer.
* **10ª fase:** Nesta fase fomos criar o nosso modelo conceptual que nos permitiu, juntamente com todo o trabalho realizado até ao momento, criar o primeiro protótipo não funcional. Desenvolvemos ainda metáforas que nos ajudaram a interligar o sistema com coisas do dia-a-dia, que são familiares aos utilizadores. Para a criação deste protótipo usámos a ferramenta de prototipagem “*Balsamiq*”. Ainda nesta fase fizemos testes, com o objectivo de perceber a recetividade do nosso grupo de acompanhamento em relação ao protótipo criado.
* **11ª fase:** Para esta fase fomos estabelecer quais as tarefas que considerávamos as mais relevantes em termos de interação com a nossa plataforma, e a partir destas fomos criar testes de usabilidade. Com os testes já criados e nosso grupo de acompanhamento, testámos o nosso protótipo funcional de baixa fidelidade, criado a partir da ferramenta de prototipagem “*Balsamiq*”.
* **12ª fase:** Tendo sempre em conta o feedback obtido das fases anteriores, fomos criar um outro protótipo funcional com mais funcionalidades implementadas e com um aspecto gráfico um pouco melhor do que os de baixa fidelidade. Para esta fase utilizámos HTML5, CSS e JavaScript. Realizámos ainda os testes de usabilidade definidos anteriormente, com o nosso grupo e acompanhamento, e com mais duas pessoas fora do nosso grupo de acompanhamento.
* **13ª fase:** Com o desenvolver do trabalho decidimos que seria bom trabalhar com uma biblioteca de programação web que nos ajudasse a criar a nossa plataforma. Por esta razão começámos a utilizar a biblioteca “*Bootstrap*”. Começámos então a criar o nosso protótipo funcional mais parecido com o produto final. Realizámos testes de usabilidade com o nosso grupo de acompanhamento e com outras duas pessoas fora do grupo.
* **14ª fase:** Através do feedback que fomos obtendo continuámos a aperfeiçoar a nossa plataforma de aprendizagem, sempre focados nos interesses dos utilizadores. Fomos fazendo os testes de usabilidade com o nosso grupo de acompanhamento e com mais algumas pessoas. Esta foi a fase de tentar atingir o nosso protótipo final.
* **15ª fase:** Nesta última fase chegámos ao nosso produto final, que testámos com os nossos testes de usabilidade e com mais outros testes. Estes foram realizados com utilizadores dentro e fora do grupo de acompanhamento, com o objectivo de perceber o que ainda poderia estar confuso ou que poderia ser melhorado, para que o produto tivesse uma boa recetividade por parte dos nossos utilizadores.

Ao longo de todo o processo de criação da nossa plataforma de aprendizagem online para idosos tivemos sempre o objectivo do trabalho bem presente, criar esta plataforma centrada nos seus utilizadores, tendo sempre em conta todo o ambiente e interação com eles.

Quando iniciámos a fase dos protótipos funcionais, chegámos a tentar criá-los pela plataforma da OutSystems, no entanto achámos a interação pouco intuitiva, tendo dificultado o desenvolvimento. Como neste projecto é para ter em conta a estrutura e o design que os utilizadores pretendem para a nossa plataforma, e a OutSystems não nos oferece esse grau de liberdade, optámos por utilizar o Bootstrap para criar a nossa plataforma.

**Stakeholders e perfis de utilizadores**

A identificação dos stakeholders do nosso sistema foi realizada na 1ª fase do nosso trabalho. O esquema seguinte mostra os stakeholders que identificámos:

Sistema

“Plataforma de aprendizagem online para idosos”

De seguida apresentamos os membros de cada grupo de stakeholders, que foram identificados acima:

* Utilizadores:
  + Idosos
  + Professores/Instructores
  + Instituições/Grupo de idosos
* Equipa de desenvolvimento
  + Webmaster
  + Professores/Instructores
  + Equipa de testes
* Satélites
  + Familiares
  + Amigos
  + Instituições/Grupo de idosos
  + Empresas/Instituições
* Legisladores
  + Departamento cientifico e pedagógico
  + Controladores financeiros
* Divulgadores
  + Empresas de comunicação/Marketing
  + Redes sociais
  + Utilizadores
  + Satellites
* Banco
  + Instituições bancárias físicas e virtuais

Em seguida abordamos os possíveis interesses e impactos dos stakeholders no nosso sistema.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Interesse** | **Impacto** |
| **Utilizador** | Idosos - comprar e frequentar cursos.  Professores – vender e leccionar cursos.  Instituição de idosos – Comprar cursos para idosos frequentarem. | Idosos – ganhar conhecimentos em diversas áreas e componentes.  Professores – ganhar dinheiro.  Instituição de idosos – colocar idosos a frequentar cursos online. |
| **Equipa de desenvolvimento** | Desenvolver os cursos e colocá-los disponíveis para os utilizadores. | Diversos cursos online disponíveis.  Prestigio profissional. |
| **Satélites** | Ajudar os idosos a frequentar cursos online. | Os idosos conseguem frequentar os cursos online. |
| **Gestores** | Gerir e manter os cursos actualizados e disponíveis para os utilizadores. | Manutenção adequada dos cursos e do site. |
| **Legisladores** | Controlo a nível financeiro e pedagógico, aprovando as licenças de vendas e ensino, respectivamente. | Permitir o pagamento dos cursos e validar, a nível pedagógico, a publicação dos cursos. |
| **Divulgadores** | Divulgar e publicitar os cursos. | Fazer com que possíveis utilizadores tenham percepção e conheçam os cursos existentes e que fiquem interessados em frequentá-los. |
| **Banco** | Realizar os pagamentos e com estes receber taxas e comissões dos cursos vendidos. | Permite o pagamento dos cursos  e possível lucro. |

Sendo os utilizadores são os nossos stakeholders mais importantes, definimos perfis para caracterizar os vários tipos de utilizadores que interagem com o nosso sistema.

Começando pelos utilizadores seniores do nosso sistema, identificámos 3 tipo de idosos diferentes:

* **Idoso tecnófobo:** trata-se de um tipo de utilizador que não se encontra muito à vontade com as novas tecnologias, e que pouco trabalha com computadores ou outro tipo de dispositivos eletrónicos.
* **Idoso empenhado:** trata-se do tipo de utilizador que já teve algum contacto com as tecnologias, e que é capaz de trabalhar o mínimo com um computador ou outros dispositivos electrónicos.
* **Idoso experiente:** trata-se do tipo de utilizadores que se sente à vontade com as novas tecnologias, e que trabalha com alguma frequência com computadores e outros dispositivos electrónicos.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Perfil  Características | Idoso tecnófobo | Idoso empenhado | Idoso experiente |
| Interesse nas tecnologias | pouco | algum/muito | muito |
| Dinâmica em manusear novas tecnologias | pouca | alguma | muita |
| Experiência em frequentar cursos online | nenhuma/pouca | pouca/alguma | muita |
| Dependência para conseguir interagir com as novas tecnologias | muita | pouca/alguma | nenhuma/pouca |
| Conhecimentos a nível informático e tecnológico | nenhuns/poucos | alguns | muitos |

Passando agora para os utilizadores que vão leccionar as aulas no nosso sistema, identificámos 2 tipos de professores:

* **Professor experiente em leccionar online** – trata-se do tipo de utilizador que tem experiência em dar aulas, nomeadamente online, e que já apresenta conhecimentos informáticos.
* **Professor inexperiente em leccionar online** – trata-se do tipo de utilizador que nunca deu aulas online e que pode ou não ter experiência como professor, ou seja, pode ter experiência em leccionar ou pode apenas ser um “explicador” (pessoa que percebe de uma determinada área).

Ambos os tipos de professores podem ou não dar certificação relativa aos cursos que leccionam. Ambos são responsáveis e têm conhecimento do que leccionam.

**Grupo de acompanhamento**

* **2 idosos tecnófobos** – uma senhora e um senhor, apresentam poucos conhecimentos sobre as tecnologias e utilizam pouco ou quase nada os dispositivos electrónicos.
* **2 idosos empenhados** – duas senhoras, têm algum conhecimento das tecnologias, uma usa telemóvel e tablet, outra usa smartphone e computador. Utilizam com mais regularidade as novas tecnologias, mas têm uma interação básica com os dispositivos.
* **2 idosos experientes** – dois senhores, têm vários dispositivos electrónicos, nomeadamente computador, smartphones e tablets, e interagem de forma mais intensiva e com os dispositivos, tendo mais conhecimentos de tecnologias. Fazem mais do que actividades básicas.
* **1 professora** – experiente me dar aulas a idosos, nunca lecionou online, mas conhece bem as dificuldades e interesses dos alunos seniores.
* **1 funcionária de um lar** – experiente em lidar com os idosos, está presente no dia a dia deles, sabe o que gostam mais e o que gostam menos. Está habituada à rotina deles.

**Contacto com os utilizadores**

**Inquéritos/Questionários**

Para conseguir fazer uma análise mais cuidada de certas perguntas mais importantes para o nosso trabalho, que foram realizadas no nosso questionário, vamos colocar todas as perguntas e respostas, que dele fazem parte, em anexo, enquanto nesta secção estudaremos as mais relevantes e as que se interligam com o estudo feito nas entrevistas e observação directa.

É de notar que a amostra deste questionário encontra-se um pouco poluída em relação ao que pretendíamos, uma vez que metade das pessoas inquiridas tem menos de 60 anos. No entanto vamos considerar todas as respostas, uma vez que parte dos nossos utilizadores vão ter menos de 60 anos, nomeadamente os professores que vão leccionar as aulas online.

Com este inquérito verificámos que apenas **10%** dos inquiridos **frequentaram cursos para seniores** e que a forma de que mais gostam de aprender é através de **aulas com professores**, mas também gostam de fazer pesquisas na internet, ler livros e ver documentários televisivos.

É de notar que **todos** os inquiridos **utilizam dispositivos electrónicos**, sendo o **computador portátil**, o **smartphone** e o **telemóvel** os mais utilizados.

Tendo em conta um **grau de dificuldade** em manusear os vários dispositivos electrónicos, definido no questionário, numa escala de **1 a 5**, em que **1** corresponde a **nenhuma dificuldade** e **5 a muita dificuldade**, constatámos que o **telemóvel** (não smartphone) é o dispositivo electrónico que os inquiridos sentem **menos dificuldade** em manusear. Verificámos também que o **smartphone** é o dispositivo que os inquiridos sentem **mais dificuldade** em manusear. É de salientar que as pessoas sentem **menos dificuldades** em manusear um **computador portátil** do que um **computador fixo**., provavelmente por ser o mais popular nesta faixa etária.

Cerca de **90%** **utiliza os dispositivos** electrónicos **todos os dias**, e apenas **10%** **utiliza 2 a 3 vezes por semana**, o que significa que os dispositivos electrónicos estão bem presentes na vida de todas as pessoas inquiridas.

Questionámos sobre quais eram as **aplicações/programas** que as pessoas mais utilizam, e uma das respostas mais frequentes foi o **Facebook**, mas entre as respostas conseguimos perceber também que utilizam muito as **redes sociais**, os **browsers de pesquisa** (como motor de pesquisa Google), **jogos**, **meios de comunicação** (como FaceTime), **pesquisa informativa** (como jornais online), entre outros.

Verificámos que apenas cerca de **13%** dos inquiridos é que já **frequentaram** algum tipo de **curso online**. Cerca de **73%** das pessoas questionadas fazem as suas **pesquisas de informação através da internet.**

É importante que os nossos utilizadores estejam habituados a visualizar vídeos online, para tentar perceber se estes se conseguiriam adaptar bem às aulas por vídeo, e verificámos que cerca de **70%** os inquiridos **fazem visualizações de vídeos online**.

Constatámos ainda que mais ou menos **metade** dos inquiridos **fazem compras online**, e que entre os métodos de pagamento utilizados o **pagamento por multibanco** ou por **cartão de crédito** são os **mais comuns**.

**Requisitos**

**Utilizador**

**Requisito – ID:** User1  
**Descrição:** Saberem ler e escrever.  
**Justificação:** Para conseguirem inscrever-se nos cursos, fazerem pesquisas de cursos, entre outros aspectos no site, necessitam de saber ler para poderem preencher campos de inscrição e procurar cursos pelo nome, e para conseguir fazer uma navegação correcta na plataforma.  
**Fonte:** equipa de desenvolvimento  
**Satisfação:** 4 (pois permite ter conteúdo de leitura, tipo resumos, cursos organizados por sectores, existência de chats de comunicação, entre outros).  
**Insatisfação:** 4 (pois se não implementássemos este requisito teríamos muito menos material de leitura e a plataforma teria de ter menos páginas de organização, e passaria a ter mais conteúdos vídeos e áudio, deixando de parte a ideia dos resumos que foi solicitada durante as várias actividades que tivemos com os utilizadores)  
**Dependências:**

* Os cursos devem estar organizados por categoria, para mais fácil acesso, como se ilustrássemos um directório: Categoria, Sub-Categoria, aula1. Exemplo: Tecnologia, Skype, aula 5.
* Dar a sensação de ser um site que seja fácil de se usar derivado às ajudas fornecidas no chat.
* O vocabulário utilizado deve ser adequado aos utilizadores principais, com recorrência a expressões familiares e evitando estrangeirismos e palavras mais técnicas.
* O site deve possuir escrita que seja fácil para os utilizadores perceber e ler, isto é, possuir frases curtas e pouco condensadas, mas que se destaquem no ecrã.
* O aspecto do texto em si deve facilitar a leitura, com tipos de letra simples e sem serifas, e com tamanho de letra que se adapte às várias capacidades visuais dos utilizadores.
* O texto que acompanha elementos gráficos, por exemplo dentro botões ou as descrições de passos, deve ter a sua informação bem explicitada, sem ambiguidades (em vez de "Terminar", usar "Concluir o registo na plataforma").
* A página do curso deve conter uma área de resumos onde o docente poderá colocar resumos referentes aos conteúdos que está a leccionar.
* Possuir um chat que permita aos utilizadores interagirem com o professor(es).
* Ter uma sessão de login para que os utilizadores possa aceder aos seus dados. Essa sessão deve possuir um login automático para facilitar o seu uso.

**Suporte:** Cenários realizados nos workshops, informação dos questionários, entrevistas e sondas culturais.

**Requisito – ID:** User2  
**Descrição:** Possuirem um dispositivo electrónico que lhes permita aceder à plataforma (computador fixo ou portátil, tablet ou smartphone).  
**Justificação:** Como se trata de uma plataforma online, para conseguirem ter acesso a ela precisam de ter algum dispositivo electrónico moderno, para visualizar o conteúdo e poder interagir com a plataforma.  
**Fonte:** Enunciado, ao referir que se trata de uma “Plataforma online”  
**Satisfação:** 3   
**Insatisfação:** 3   
**Dependências:**

* O website/plataforma deve considerar, para cada máquina que lhe acede, o tipo de uso que lhe vai ser dado, se será um computador público ou se será privado (neste caso, não deve haver auto-login), provavelmente sob a forma de cookies guardados na máquina cliente.
* Método de visualização do website/plataforma deve ser igual para diferentes dispositivos electrónicos (computadores, Tablets, Smartphones).

**Suporte:** Informação dos questionários, entrevistas, workshop e sondas culturais.

**Requisito – ID:** User3 **Descrição:** O sistema deve ser direccionado para pessoas idosas (ver outros requisitos específicos mais abaixo). **Justificação:** São os utilizadores mais comuns da plataforma. **Fonte:** Enunciado **Critério de ajuste:** Os idosos são capazes de usar todo o sistema que lhes compete. **Satisfação/Insatisfação:** 5/5 **Dependências:** nada **Suporte:** nada

**Ambiente**

**Requisito – ID:** A1 **Descrição:** O website/plataforma deve considerar, para cada máquina que lhe acede, o tipo de uso que lhe vai ser dado, se será um computador público ou se será privado (neste caso, não deve haver auto-login), provavelmente sob a forma de cookies guardados na máquina cliente. **Justificação:** Em computadores públicos, pode haver vários utilizadores a iniciar sessão, e não se pretende que haja utilizadores a usar a conta errada. **Critério de ajuste:** Em computadores privados, está definida a opção de login automático, e em públicos  
**Fonte:** Enunciado **Satisfação/Insatisfação:** 4/1 **Dependências:** nada **Suporte:** Cenário 1, quando a filha do Sr Antunes define a opção de login automático.

**Requisito – ID:** A2 **Descrição:** Método de visualização do website/plataforma deve ser idêntico para diferentes dispositivos electrónicos (computadores, Tablets, Smartphones). **Justificação:** Os dispositivos que são usados nem sempre são computadores por isso pode devem ser consideradas as características dos aparelhos. **Critério de ajuste:** O aspecto da plataforma adequa-se eficazmente a todos os ecrãs e dispositivos, mantendo a facilidade de utilização.  
**Fonte:**  **Satisfação/Insatisfação:** 4/3 **Dependências:** nada **Suporte:** Cenário 1, quando o Sr Antunes for utilizar o tablet.

**Dados**

**Requisito – ID:** D1 **Descrição:** Uma conta de um utilizador deve possuir informações sobre o nome de utilizador (único) e a password, e deve possuir um modo de contacto em caso de perda de password (telemóvel ou e-mail), e opcionalmente um nome, apelido e data de nascimento. **Justificação:** O nome de utilizador e password são necessários para identificação e autenticação; mas os utilizadores podem ter apenas email ou telemóvel, por isso só um desses dois é necessário para recuperar a password.  
**Fonte:**  **Satisfação/Insatisfação:** 4/4 **Dependências:** nada **Suporte:** nada

**Requisito – ID:** D2 **Descrição:** Os cursos devem estar organizados por categoria como se ilustrássemos um directório: Categoria, Sub-Categoria, Aula. **Justificação:** A organização dos cursos facilita a navegação pelos cursos disponíveis e encontrar o que se procura; Exemplo: Tecnologia, Skype, aula 5. **Critério de ajuste:** Os cursos estão organizados por categorias, como no exemplo.  
**Fonte:** Workshop, no ecrã desenhado em que se organizam os cursos. **Satisfação/Insatisfação:** 5/5 **Dependências:** nada **Suporte:** nada

**Funcional**

**Requisito – ID:** F1 **Descrição:** Possuir um modo de comunicação (fórum de perguntas e respostas) que permita aos utilizadores interagir com os professores. **Justificação:** A possibilidade de fazer perguntas aos professores e obter respostas em directo (ou quase) dá uma maior sensação de aprendizagem eficiente. **Critério de ajuste:** Existe uma janela de chat entre alunos (idosos) e professores.  
**Fonte:** Workshop, no ecrã desenhado em que se mostra a página de um curso. **Satisfação/Insatisfação:** 4/3 **Dependências:** nada **Suporte:** nada

**Requisito – ID:** F2 **Descrição:** Possuir uma janela de chat para perguntas e respostas que permita aos utilizadores esclarecer dúvidas sobre a plataforma. **Justificação:** A existência de ajuda em directo aumenta o grau de confiança que os utilizadores têm na plataforma. **Critério de ajuste:** Existe uma janela de chat entre utilizadores e um assistente.  
**Fonte:** Workshop, no ecrã desenhado em que se mostra a página inicial. **Satisfação/Insatisfação:** 3/2 **Dependências:** nada **Suporte:** nada

**Requisito – ID:** F3 **Descrição:** O armazenamento de informação pessoal deve ser feito de maneira segura. **Justificação:** A segurança dos dados pessoais dos utilizadores é uma necessidade importante, que impede fugas de informação e aumenta a confiança dos utilizadores. **Critério de ajuste:** Obedecer às normas de segurança e privacidade.  
**Fonte:**  **Satisfação/Insatisfação:** 5/5 **Dependências:** nada **Suporte:** nada

**Requisito – ID:** F4 **Descrição:** O acesso aos vídeos (aulas) e as transições desde a homepage até às aulas devem ser feitas de maneira intuitiva e consistente. **Justificação:** O utilizador não deve ter a sensação de que se perdeu durante estas acções. Mudanças rápidas de ecrãs causam confusão a utilizadores menos experientes. **Critério de ajuste:** As mudanças de ecrã são suaves e esperadas.  
**Fonte:** Observação directa dos idosos revela dificuldades com ecrãs que se movem depressa e subitamente. **Satisfação/Insatisfação:** 5/5 **Dependências:** nada **Suporte:** nada

**Requisito – ID:** F5 **Descrição:** Ter um vídeo introdutório na homepage que explique o que é o site e como o usar. **Justificação:** O utilizador não deve ter a sensação de que se perdeu durante estas acções. Mudanças rápidas de ecrãs causam confusão a utilizadores menos experientes. **Critério de ajuste:** Existe um vídeo a explicar a plataforma.  
**Fonte:** Workshop, ecrã inicial **Satisfação/Insatisfação:** 2/1 **Dependências:** nada **Suporte:** nada

**Requisito – ID:** F6 **Descrição:** A página de cada aula deve conter uma área de resumos onde o docente poderá colocar resumos referentes aos conteúdos que está a leccionar. **Justificação:** Os idosos revelam necessidade de rever aulas anteriores para continuarem a aprender. **Critério de ajuste:** Há um espaço reservado para resumos das aulas.  
**Fonte:** Workshop, página de cada curso **Satisfação/Insatisfação:** 5/4 **Dependências:** nada **Suporte:** nada

**Requisito – ID:** F7 **Descrição:** Os conteúdos dos cursos (como resumos e os vídeos das aulas) devem estar disponíveis apenas para utilizadores que estejam inscritos na plataforma e nesse curso. **Justificação:** Só vale a pena exibir-se o conteúdo dos cursos a utilizadores inscritos. **Critério de ajuste:** Verifica-se uma relação entre inscrito e quem tem capacidade de ver os materiais.  
**Fonte:**  **Satisfação/Insatisfação:** 4/3 **Dependências:** nada **Suporte:** nada

**Requisito – ID:** F8 **Descrição:** Deve haver uma função de procura para encontrar os cursos por nome. **Justificação:** Ter que explorar as categorias em busca de um curso demora mais tempo do que fazendo uma pesquisa pelos nomes. **Critério de ajuste:** Haver uma ferramenta de pesquisa para encontrar cursos por nome.  
**Fonte:**  **Satisfação/Insatisfação:** 3/3 **Dependências:** nada **Suporte:** nada

**Requisito – ID:** F9 **Descrição:** Deve poder ver e navegar-se pelos cursos mais recentes. **Justificação:** Alguns utilizadores podem ter interesse em inscrever-se em cursos recentemente disponibilizados, para a sua experiência se manter fresca. **Critério de ajuste:** Poder ver-se cursos recentemente disponibilizados.  
**Fonte:** relatos de idosos **Satisfação/Insatisfação:** 3/1 **Dependências:** nada **Suporte:** nada

**Requisito – ID:** F10 **Descrição:** Cada lição de um curso deve estar marcada como vista, quando o utilizador lhe dá uso. **Justificação:** Os utilizadores terão mais facilidade em estabelecer um caminho a seguir se souberem que lições já viram. **Critério de ajuste:** Poder ver se uma lição já foi vista e quantas vezes.  
**Fonte:**  **Satisfação/Insatisfação:** 3/2 **Dependências:** nada **Suporte:** nada

**Usabilidade**

**Requisito – ID:** U1 **Descrição:** O site deve ter escrita que seja fácil para os utilizadores perceber e ler, isto é, possuir frases curtas e pouco condensadas, mas que se destaquem no ecrã. **Justificação:** Os utilizadores, especialmente os idosos, tendem a perder a paciência com demasiado texto.  
**Fonte:** Entrevistas com a professora. **Satisfação/Insatisfação:** 3/3 **Dependências:** nada **Suporte:** mada

**Requisito – ID:** U2 **Descrição:** O aspecto do texto deve facilitar a leitura, com tipos de letra simples e sem serifas, e com tamanho de letra que se adapte às várias capacidades visuais dos utilizadores, por exemplo com uma barra para ajustar o tamanho da letra. **Justificação:** Os utilizadores podem ter problemas de visão, e precisar de letras maiores; outros podem ter mais facilidade a lê-las não tão grandes; o tamanho de letra deve ser ajustável para se adaptar a todos.  
**Fonte:** Entrevistas com a professora. **Satisfação/Insatisfação:** 5/5 **Dependências:** nada **Suporte:** nada

**Requisito – ID:** U3 **Descrição:** O conteúdo sobre a aula deve ser exposto de maneira atractiva. **Justificação:** Os utilizadores mais idosos podem perder a paciência com o curso mais facilmente, se não se sentirem à vontade.  
**Fonte:** Entrevistas com a professora. **Satisfação/Insatisfação:** 5/4 **Dependências:** nada **Suporte:** nada

**Requisito – ID:** U4 **Descrição:** O utilizador deve sentir-se seguro com a sua conta. **Justificação:** O conforto e confiança de um utilizador na plataforma advêm também do aspecto dos ecrãs que contêm informação pessoal.  
**Fonte:**  **Satisfação/Insatisfação:** 4/3 **Dependências:** nada **Suporte:** Cenário 3, o Sr João revela preocupação com o estado dos seus dados.

**Requisito – ID:** U5 **Descrição:** Dar a sensação de ser um site que seja fácil de se usar devido às ajudas fornecidas no chat. **Justificação:** Deve haver ajudas fornecidas pelos chats nas várias páginas, de modo a que o utilizador não se sinta incapaz de prosseguir com a aprendizagem ou navegação e desistir.  
**Fonte:** Entrevistas com a professora. **Satisfação/Insatisfação:** 4/4 **Dependências:** nada **Suporte:** nada

**Requisito – ID:** U6 **Descrição:** O vocabulário utilizado deve ser adequado aos utilizadores principais, com recorrência a expressões familiares e evitando estrangeirismos e palavras mais técnicas. **Justificação:** Os utilizadores idosos ficam sem saber o que fazer para prosseguir se encontrarem vocabulário desconhecido. **Critério de ajuste:** Ausência de palavras como “layout” ou “Minimizar”.  
**Fonte:** Entrevistas com a professora, observação directa. **Satisfação/Insatisfação:** 5/5 **Dependências:** nada **Suporte:** nada

**Requisito – ID:** U7 **Descrição:** O texto que acompanha elementos gráficos, por exemplo dentro botões ou as descrições de passos, deve ter a sua informação bem explicitada, sem ambiguidades (em vez de "Terminar", usar "Concluir o registo na plataforma"), e deve estar presente nos casos já mencionados e como legendas ou etiquetas para elementos gráficos como vídeos e campos de preenchimento. **Justificação:** Os idosos podem não entender o que certas expressões significam pois não percebem o seu contexto ou desconhecem a palavra. **Critério de ajuste:** Informação sem ambiguidades.  
**Fonte:** Observação directa. **Satisfação/Insatisfação:** 5/4 **Dependências:** nada **Suporte:** nada

**Requisito – ID:** U8 **Descrição:** O aspecto das janelas de chat deve ser semelhante a outros populares, como por exemplo do facebook, para que os utilizadores possam estabelecer um paralelismo. **Justificação:** Os idosos sentem-se mais dispostos a utilizar certas ferramentas se conseguirem associá-las a outras que já conhecem melhor. **Critério de ajuste:** Tornar as janelas de chat semelhantes a outras populares  
**Fonte:**  **Satisfação/Insatisfação:** 3/3 **Dependências:** nada **Suporte:** Cenário 2, a Dª Mariana reconhece o formato do chat com o professor, por usar o chat do facebook.

**Modelo conceptual e tarefas**

**Entidades principais no sistema**

Em termos lógicos, as entidades principais do sistema são a plataforma em si, que contém todas as outras entidades: utilizadores, as categorias dos cursos, os cursos em si e as suas aulas e fórum, e os dois tipos de utilizadores.

Plataforma  
-sistema de procura

Curso  
-dificuldade  
-visibilidade ao público

Utilizador  
-username/password  
-contacto  
-nome  
-data de nascimento

Aluno (idoso)

Professor  
-info. experiência

Fórum

Aula  
-vídeo  
-resumo  
-visibilidade ao público

Fazer publicações; Ler e responder

Criar; Inscrever; Adicionar aulas;

Favorito

Pesquisa de cursos; Criar/entrar na Conta; Dúvidas sobre a plataforma;

Assistir ao vídeo;  
Escrita no fórum;  
Criar/Editar;

Categoria de curso

**Interacção**

O sistema a interface tradicional com secções com texto e elementos gráficos, botões e campos de texto, usando o rato e teclado (ou apontadores como os dedos em tablets e smartphones). Permite exploração das categorias, cursos e aulas; instruções como criar conta ou inscrever num curso, e conversação como entre alunos e professores a tirar dúvidas.

**Tarefas oferecidas**

**Plataforma:**

- Navegar pelos cursos (categoria, populares, ou outras organizações);

- Comunicar com o assistente da plataforma para esclarecimentos;

- Pesquisar cursos;

- Ver os contactos;

**Utilizador:**

- Criar de conta;

- Entrar em conta;

- Editar/adicionar informação de conta;

- Ver perfil do utilizador;

**Categoria de curso:**

**-** Navegar pelos cursos organizados em categorias;

**Curso:**

**-** Inscrever num curso;

**-** Desinscrever de um curso;

**-** Ver informação do curso;

**-** Classificar curso como favorito de um utilizador;

**-** Criar curso – nome, descrição, visibilidade, dificuldade, vídeo de introdução;

**-** Editar curso – nome, descrição, visibilidade, dificuldade, vídeo de introdução;

**-** Adicionar aula a um curso (cria-se uma aula);

**Aula:**

- Ver vídeo da aula;

- Ler o resumo da aula;

- Ver as outras aulas do mesmo curso;

**-** Criar aula (é adicionada a um curso) – título, resumo, visibilidade, vídeo;

**-** Editar aula – título, resumo, visibilidade, vídeo;

**Fórum:**

- Publicar uma pergunta;

- Responder a uma pergunta;

**Metáforas**

As duas metáforas que concebemos para relacionar conceitos do nosso sistema com conceitos reais iniciaram-se em coisas simples como um leitor de cassetes e um supermercado.

**Metáfora 1 – Supermercado:**

A metáfora do supermercado representa a organização da plataforma e dos cursos, e como os utilizadores interagem com eles e fazem a navegação. Os utilizadores estarão familiarizados com supermercados ou outras estruturas de mercado semelhantes.

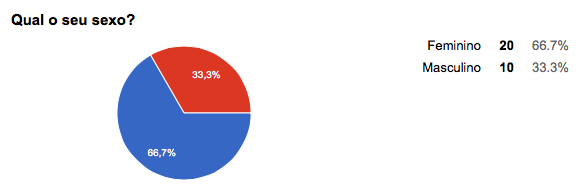
|  |  |
| --- | --- |
| Supermercado | Sistema |
| Organizado por secções de produtos. | Organizado por categorias de cursos. |
| Cada produto pode ser fabricado por várias marcas. | Cada tipo de curso pode ser oferecido por vários professores. |
| Os produtos mais populares são postos em estantes mais visíveis. | Os cursos mais populares são postos em destaque. |
| Pode procurar-se um produto na secção que se pretende ou pedindo a uma assistente do supermercado que nos acompanhe. | Pode procurar-se um curso na categoria que se pretende ou utilizando a função de procura que nos leva ao que queremos. |
| Um produto pode ser levado para casa de acordo com a preferência do cliente. | Um utilizador, se bem entender, pode inscrever-se num curso e usufruir dele. |

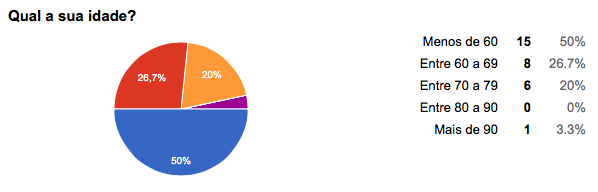
**Metáfora 2 – Leitor de cassetes:**

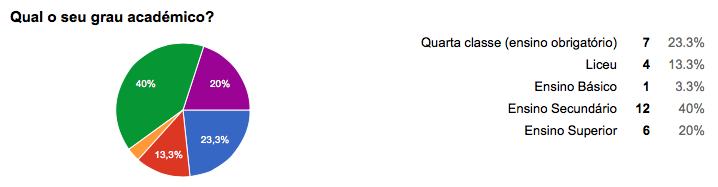
A metáfora do leitor de cassetes representa a interface do leitor de vídeos das aulas dos cursos. Adicionalmente, pode estender-se ao resto da página de cada aula. Os utilizadores estarão familiarizados com este tipo de leitores por serem não tão recentes mas semelhantes ao padrão de leitor de música.

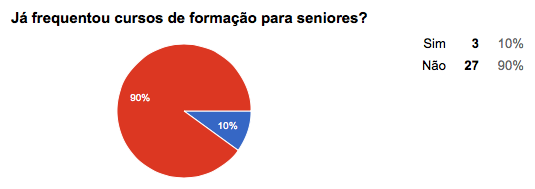
|  |  |
| --- | --- |
| Leitor de cassetes | Sistema |
| Tem botões para iniciar e parar a reprodução e regular o som. | O leitor de vídeo tem botões de iniciar e parar a reprodução e regular o som. |
| O indicador de tempo do leitor mostra quanto foi ouvido da cassete. | O leitor de vídeo mostra a duração do vídeo e o período actual de reprodução. |
| Pode ver-se a letra de uma música no folheto que veio com a cassete. | Cada aula pode ter um resumo do conteúdo dado. |
| Pode navegar-se pelas várias faixas de música e saber-se a posição temporal de cada uma pelo folheto. | Pode navegar-se por uma lista de aulas do curso e escolher a que se quer ver. |

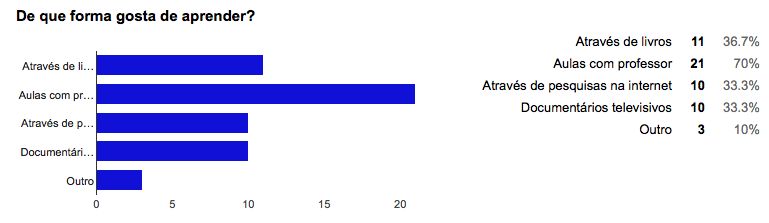
**Anexos**

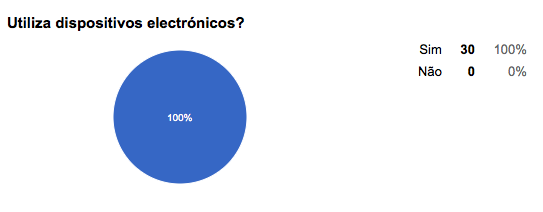
**Questionário (perguntas e respostas)**

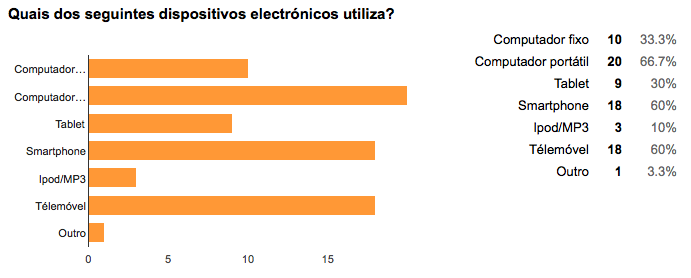


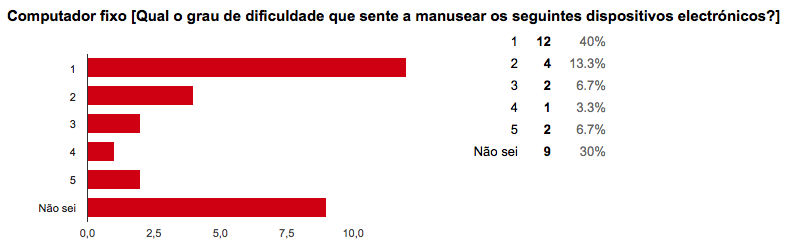










Grau de dificuldade: 1 – Nenhuma dificuldade 5 – Muita dificuldade

