

O design é...

“O design é uma metodologia para equacionar e resolver problemas, de que resulta um produto para a satisfação de necessidades humanas e para o controlo do ambiente; quer esse produto seja uma estrutura física e se passe à escala da cidade (urbanismo), da casa (arquitectura), ou do objecto (design industrial), quer se passe ao nível da comunicação visiva (design gráfico).”

Daciano Costa

“O design procura, essencialmente satisfazer uma função”

Bonsiepe

“O design é um método de acção.”

Charles Eannes

“Uma disciplina que visa a harmonização do ambiente humano... O design não significa dar forma a um produto mais ou menos estúpido, por uma indústria mais ou menos sofisticada. O design é uma forma de conceber a vida...”

Ettore Sottsass

“ O design é uma combinação de três elementos: 1 a linha formal; 2 os materiais, 3 a tecnologia envolvida...”

Rodrigo Rodrigues

Não há uma definição única de design. Cada época, cada cultura reinventa a sua definição de design.

O designer é...

“Um sonhador acordado que se força incessantemente por excogitar novos processos de dar forma aos objectos da vida quotidiana, incluindo palitos.”

Fortune, 1959

O design de interação...

O design de interacção encontra-se entre as disciplinas relacionadas com o estudo da interacção pessoa computador. Nesta área de actuação do design pretende-se criar produtos interactivos para suportar as

peças no seu dia-a-dia. Produtos usáveis, geralmente entendidos por produtos fáceis de manipular, usáveis de forma eficaz e que providenciam um uso agradável.

O desenvolvimento deste processo requer um estudo sobre quem os vais usar e onde / como é que os produtos vão ser usados. É, também, preciso saber e compreender o tipo de actividades que as pessoas estarão a fazer quando usarem os produtos. A apropriação e adequação das interfaces dependem do tipo de actividades que vão desempenhar.

Uma questão chave para o design de interacção é: como otimizar a interacção dos utilizadores com o sistema, envolvendo o produto, para que se adequem às actividades dos utilizadores que estão a suportar?

Em particular, é acerca de criar experiências de utilizador que permitam melhorar a forma como as pessoas trabalham, comunicam e interagem. É acerca de encontrar formas para suportar as pessoas. Isto contrasta com a engenharia de software cujo objectivo principal é a produção de software para determinadas aplicações.

A multimédia é...

“ A combinação, controlada por computador, de texto, gráficos, imagens, vídeo, áudio, animação e qualquer outro meio pela qual a informação possa ser representada, armazenada, transmitida e processada sob forma digital, em que existe pelo menos um tipo de media estático (textos, gráficos ou imagens) e um tipo de media dinâmico (vídeo, áudio ou animação).”

Nuno Ribeiro

A metodologia projectual...

A metodologia projectual consiste na organização dos passos ou fases previsíveis ou imprevisíveis que levam à realização de objectos que vêm satisfazer uma necessidade.

O processo é previsível porque se encadeia de forma ordenada seguindo um percurso predeterminado, mas, também, é preciso ter em conta a sua imprevisibilidade para que seja um sistema aberto para integrar os imponderáveis.

Se o design serve a resolução de problemas, que visam a satisfação de necessidades, a metodologia serve:

- Uma correcta análise do problema;
- Para analisar as soluções existentes para problemas semelhantes;
- Para o designer encontrar novas hipóteses e alternativas de solução;
- Para verificar os meios tecnológicos e materiais disponíveis que melhor se adequem à solução;

- A avaliação das diferentes alternativas;
- A eficiência da solução através de testes,
- Para dar início à realização do projecto.

A metodologia projectual está associada ao desenvolvimento e implementação de projectos de design, identificando problemas ou necessidades e formulando objectivos a partir destas. Compõe-se de uma macro estrutura, comum a todos os projectos de design e de uma micro estrutura, que diz respeito à especificidade de cada projecto.

O método é fundamental para o sucesso de um projecto de design, mas não deve obedecer a esquemas rígidos. Deve ser suficientemente flexível para se reorganizar face aos imprevistos, existentes quando se lida com algo novo.

Etapas a percorrer....

Pode considerar-se como a organização e implementação de um plano de acção destinado a resolver um problema dado. Para isto há diferentes etapas a percorrer:

- Definição dos objectivos e identificação das necessidades.

[o design de um produto interactivo deve satisfazer as necessidades que levaram à sua criação]

- Técnicas e recolha de tratamento de dados. É equacionado o problema.

[relativamente aos objectivos determinados, ao público-alvo, funções, limitações, exequibilidade...]

- Geração de propostas e avaliação de alternativas.

[o processo é realizado etapa após etapa com os reajustes considerados necessários. Realizam-se estudos de mercado analisando-se as soluções existentes para problemas semelhantes. Quais os aspectos positivos? Quais os aspectos negativos? O que é que pode ser melhorado? Que alternativas podem ser apresentadas? Que vantagens têm as novas soluções apresentadas? Faz-se uma análise sincrónica, estudando produtos semelhantes existentes no momento e uma análise diacrónica, estudando a evolução dos produtos ao longo do tempo.]

- Configuração de soluções, formulação de hipóteses.

[brainstorming, tempestade de ideias, uso da criatividade sem restrições, para posterior avaliação dos constrangimentos. Propõem-se soluções, pensa-se nos seus efeitos. Avaliam-se as hipóteses, a exequibilidade a adequação dos materiais, da interface...]

- Avaliação das diferentes alternativas, comunicação de resultados.

[Qual é a hipótese mais forte? Qual é q que apresenta menos pontos fracos? Qual é que se adequa melhor ao público-alvo? Qual é que terá mais hipóteses no mercado? Atendendo à estética funcionalidade, aos custos de produção, etc]

Exercício...

1. Escolha do projecto.

[escolha e justificação do projecto a desenvolver. Porquê este projecto e não outro? Para que serve? Qual o público-alvo? É exequível? Qual é a relevância do projecto na área da multimédia?]

2. Definição pormenorizada dos aspectos do projecto.

[Que conteúdos aborda o projecto? Qual vai ser o aspecto gráfico da interface? Terá som? Como é que será integrado o som? Que tipo de interface será desenvolvida? Como é que decorrerá o processo interactivo? Que tipo de ecrãs irão compor a interface? Quantos ecrãs? Como é que é a interacção com esses ecrãs? Que exigências são colocadas ao utilizador?

Em que ambiente é que a interface será usada? Na Internet? Num CD-ROM? Numa instalação? Num quiosque interactivo? Num telemóvel? Numa caixa ATM?]

3. Planeamento do trabalho.

[Explicação com rigor de todos os passos a dar, de todas as etapas a cumprir para a concretização do projecto. Em quantas etapas pode o projecto desenvolver-se? Que tempo é necessário para resolver as várias etapas do Projecto? Que documentação é necessária? Que conteúdos serão mostrados? Que hardware e software serão utilizados? Que investimento será, previsivelmente aplicado em cada fase do projecto?

4. Recolha de documentação, investigação e registo.

[pode ser realizada através de áudio, vídeo, desenhos, esquemas representativos do projecto.

Documentação escrita ou fotografias. Entrevistas. Fazer uma análise ao longo do tempo. Observação do comportamento do público-alvo]

5. Elaboração do ponto de situação.

[é um método iterativo. Faz-se o ponto da situação para verificar o desenvolvimento do processo e a eventual necessidade de voltar atrás]

6. Preparação da apresentação.

[em suporte digital para ser apresentado à turma]

7. Apresentação do trabalho.

8. Conclusões.

Projecto Multimédia

A fase do design é particularmente importante no projecto multimédia, dado que é aqui que se concebe a aplicação.

É durante o design que:

- Se concebe os conteúdos multimédia;
- Se concebe as combinações entre os conteúdos;
- Se determina a estrutura e o resultado visual da aplicação, a sua interface.

A autoria multimédia...

É uma actividade que consiste em organizar a informação sob forma de uma apresentação, maior parte dos casos interactiva.

A apresentação multimédia é, também, por aplicação multimédia e é constituída por conteúdos, elementos de informação aos quais se adiciona profundidade e significado.

O projecto multimédia...

É um conjunto de actividades que permitem planear, conceber, produzir, testar e distribuir uma aplicação multimédia interactiva.

Não devemos confundir projecto multimédia com autoria multimédia. A autoria é uma das partes de um projecto. E o desenvolvimento de um projecto multimédia envolve:

- Pensamento organizado;
- Processamento de grandes quantidades de informação;
- Capacidade de resolver problemas;
- Capacidade de composição da informação.

[Factores da gestão de um projecto multimédia]

A gestão de um projecto multimédia envolve:

- Tempo

[escalonamento, data limite que depende do tipo de tarefas a realizar e do tipo de recursos disponíveis]

- Tarefa

[requisitos, características da aplicação multimédia]

- Recursos

[meios financeiros, pessoas e equipamentos]

Estes três factores estão em constante alteração e interacção entre si, por isso se diz que o processo é iterativo.

A aplicação multimédia é, na sua essência, software. Por isso um projecto multimédia é equivalente a um projecto de software.

Podemos referir as seguintes fases de um projecto multimédia

1- Análise e planeamento

[Brainstorming, classificação e organização de ideias e tópicos, calendarização, planeamento, projecção dos custos: **plano do projecto**]

2- Design

[Concepção da aplicação, detalhe dos esquemas de navegação, conteúdos e composições: **guião da aplicação**]

3- Produção

[Autoria dos conteúdos, criação dos conteúdos, autoria da aplicação, combinação dos conteúdos: **da programação à aplicação interactiva**, versão completa da apresentação]

4- Teste e validação

[Utilização de processos de teste às funcionalidades da aplicação, controlo da aplicação em relação aos objectivos iniciais, realização da versão final]

5- Distribuição e manutenção

[Realização do produto final, distribuição e actualização]

Estas fases são iterativas, ou seja, desenvolvem-se de forma não sequencial.

Esquema....

Análise e planeamento...

No final desta fase devem ficar definidos os objectivos a atingir, os requisitos da aplicação final e um plano do trabalho a realizar durante o projecto.

Deve-se:

- Realizar uma análise crítica dos vários elementos que constituem a ideia genérica;
- Saber qual é o conceito subjacente;
- Resumir, classificar e gerar um grande número de ideias associadas ao projecto;
- Ter presente que o conceito deve seguir uma necessidade;
- Analisar a viabilidade da aplicação multimédia;
- Determinar os requisitos necessários para levar a cabo o projecto;
- Criar diagramas de gestão de tempo e ideias;
- Definir o tipo de informação que se pretende manipular;
- Definir o tipo de aplicação que se pretende desenvolver.

O planeamento parte do brainstorming para um refinamento das ideias, até se chegar a uma ideia clara dos objectivos da aplicação multimédia e como os atingir.

É importante fazer o planeamento dos seguintes elementos:

- Das **competências** que serão necessárias para levar a cabo as tarefas [escrita, desenho, fotografia, vídeo, animação, programação, etc.]

A descrição das tarefas permite identificar os vários cargos a desempenhar ao longo de um projecto, o que permitirá seleccionar os vários recursos humanos para criar a equipa.

[gestor, ilustrador, animador, programador, etc.]

- Das **tarefas** a realizar e o tempo necessário para cada uma delas. É importante estimar a duração das tarefas e os recursos associados. Pode fazer-se diagramas, como por exemplo os de Gantt. [gráficos de barras horizontais que identificam a duração prevista para as várias tarefas, bem como, as tarefas que devem ser completadas antes do início da seguinte.

- Do **orçamento**. É importante estimar os custos parciais e totais do projecto.

- Da **interface**. Fazer a análise do grafismo, da estrutura, das formas de interacção.

- Do **protótipo**. Versão rudimentar da aplicação para testes e verificações.

No final da fase de análise e planeamento obtemos um plano de acção que inclui:

- Os objectivos e a mensagem a transmitir;

- O tipo de aplicação a desenvolver;

- Uma descrição detalhada dos recursos, pessoas, competências, equipamentos e serviços;

- Uma descrição das tarefas, quanto às funcionalidades aos conteúdos ao aspecto gráfico, à interactividade e às características da interface;

- Um escalonamento temporal para as tarefas e um calendário global para o projecto.

No fim da análise e do planeamento deve estar bem definido:

“Qual a história que queremos contar”

Vaughan, 1997

No processo de design deve atingir-se os seguintes objectivos:

- Definir, claramente, a estrutura da aplicação, o seu esquema de navegação;

- Definir cada ecrã da aplicação, os conteúdos que serão apresentados em cada unidade de informação;

- Definir a interface de utilizador, que resulta da combinação dos conteúdos com os elementos interactivos.

Design...

O design da **estrutura de navegação** tem dois grandes passos:

1º Passo

Criação de uma estrutura para a apresentação da informação ao longo do tempo, ou seja, criar uma estrutura de navegação.

O design da navegação consiste, essencialmente, na concepção dos percursos que podem ser usados pelo utilizador.

Obtemos um mapa de navegação que cumpre os seguintes objectivos:

- Fornece um índice gráfico do fluxo lógico da interface interactiva;
- Desenvolve as hiper ligações entre as unidades do conteúdo multimédia;
- Ilustra o que acontece quando o utilizador interage com a aplicação

Segundo Vaughan podemos considerar 4 estruturas fundamentais de navegação:

- Linear

[o utilizador navega sequencialmente de ecrã para ecrã]

- Hierárquica

[o utilizador navega ao longo de ramos de uma árvore, seguindo a orientação lógica do conteúdo]

- Não-Linear

[o utilizador navega livremente por todo o conteúdo]

Composta

[o utilizador navega livremente, mas existem situações com restrições]

--- esquemas e exemplos

O objectivo principal do design de navegação é dar a impressão ao utilizador, que pode escolher livremente o seu percurso pela aplicação em qualquer instante.

A interactividade de uma aplicação aumenta na potencialidade associada à possibilidade de efectuar ligações entre conteúdos.

2º Passo

Criação de storyboards, esboços gráficos associados a cada ecrã, que descrevem com detalhe a combinação dos conteúdos.

As storyboards devem:

- Utilizar descrições textuais e esquemas detalhados;
- Especificar os conteúdos [texto, áudio,vídeo, biptmaps, vectores, animação] bem como, a sua interligação;
- Detalhar a localização precisa dos elementos interactivos, que permitirão a navegação;
- Especificar, com pormenor, os formatos e atributos dos conteúdos [cores, fontes, formato, etc].

Conclusão

Os elementos que descrevem o design de uma aplicação multimédia são:

- Os mapas de navegação, que resultam do design da estrutura;
- Os storyboards, que resultam do design do conteúdo, isto é, dos ecrãs.

Produção...

Consiste, essencialmente, em duas grandes actividades de autoria:

- O desenvolvimento dos conteúdos (a autoria dos conteúdos) através da criação, aquisição, conversão e edição em ferramentas específicas (software);
- O desenvolvimento do código da aplicação (autoria da aplicação) através da programação, envolvendo a programação da estrutura, a escrita dos scripts e a verificação do funcionamento da interface.

A fase de produção abrange 3 ciclos de desenvolvimento:

1º Ciclo alfa

[implementação do guião da aplicação, iniciando-se a autoria dos conteúdos e a autoria da aplicação]

2º Ciclo beta

[procuram-se as modificações necessárias em termos de funcionalidade e conteúdos da interface, após a realização de testes]

3º Ciclo gama

[finalizam-se os processos de autoria de design e aplicação, completando-se o desenvolvimento dos conteúdos]

Teste e Validação...

Esta fase permite verificar se a aplicação final corresponde aos objectivos inicialmente propostos, se funciona correctamente e se vai de encontro às necessidades do utilizador.

Distribuição...

Esta fase envolve a criação de uma versão executável, a criação de uma aplicação de instalação e a cópia para suporte de distribuição: CD-ROM, DVD, Web, etc.

Interfaces...

Qualquer aplicação informática deve ter uma interface que permitirá a interacção entre o utilizador e a aplicação. Se pensarmos em termos de acessibilidade a interface deve ser simples e fácil de utilizar para aumentar o desempenho do utilizador. Para tal, devemos pensar numa interface que exija o menor esforço de aprendizagem por parte do utilizador. A interface deve ser a mais intuitiva possível, ou seja, deve ser uma interface familiar ao utilizador.

Com vista à familiaridade da interface devemos pensar devemos conceber uma interface que exija o menor esforço de aprendizagem por parte do utilizador. Para isto as metáforas de interacção, organizacionais, funcionais ou visuais, devem estar próximas das actividades normais do utilizador. Metáforas que são compreendidas e aceites pela maioria dos utilizadores da aplicação.

São exemplo as seguintes metáforas:

- Ícone caixote do lixo, serve para apagar ficheiros;
- Cursor mão, serve para arrastar ficheiros;
- Ícone relógio, intervalo de tempo, processamento de dados;
- A organização formal de uma interface, a livraria, o palco, a área de trabalho, a caixa de ferramentas.

Acessibilidade...

Concepção da interface para que a sua utilização seja fácil e fluida, sem interrupções, sem necessitar de efectuar treino específico. Logo, a interface deve fornecer todas as operações possíveis de forma simples e eficaz.

Na interacção podemos falar em estilos de interacção e disposição dos menus no ecrã. Os estilos de interacção tem a ver com a forma como os controlos são concebidos; a disposição dos menus, tem a ver com a disposição dos controlos no ecrã e as suas características.

Estrutura de uma interface

O avanço das metáforas de manipulação directa, tem um papel muito importante de software assente em metáforas baseado na representação gráfica de uma grande variedade de dados utilizados pelas aplicações mediante objectos mais ou menos familiares para o utilizador.

As metáforas são consequência da complexidade das novas tecnologias e a sua utilização por utilizadores menos experientes. Para o design de metáforas devemos recorrer de uma representação analógica do conteúdo editorial e a estrutura hiper textual do projecto. Definem-se em função do tema e dos utilizadores da aplicação e servem para facilitar a navegação. Existem três tipos comuns de metáforas: de objectos (as fichas, o álbum, o livro, a biblioteca, o escritório), de actividades (a visita, a

exploração, a viagem, etc.), de lugares (a casa, o edifício, a praça, a cidade, a ilha, etc.), de natureza (a árvore, a raiz, a montanha).

Estilos de interacção mais comuns...

- 1 Linha de comandos;
- 2 Menus
- 3 Linguagem natural
- 4 Pergunta | Resposta
- 5 Formulários
- 6 WIMP [**W**indows, **I**cons, **M**enus, **P**ointers]

1 Linha de comandos

É considerado o primeiro estilo de diálogo interactivo e, é ainda hoje, bastante utilizado. Apresenta as seguintes características:

- Permite fornecer instruções directamente;
- Permite o acesso directo à funcionalidade do sistema;
- Permite ajustar o seu comportamento por meios de parametrização;
- Exige um conhecimento médio / alto dos sistemas informáticos e do seu modo de funcionamento.

2 Menus

- As operações disponíveis são apresentadas em forma de lista;
- Utiliza-se o rato ou o teclado;
- As opções são visíveis;
- São uma forma limitada de interfaces WIMP.

3 Linguagem natural

A linguagem natural é o meio de interacção mais atractivo, mas, talvez, o mais difícil de conseguir dada a ambiguidade da linguagem que implica problemas de interpretação. O sistema é capaz de interpretar e executar instruções que se exprimem oralmente

4 Pergunta | Resposta

Mecanismo simplificado para proporcionar a introdução de dados, geralmente para alimentar uma base de dados quando há um novo registo num sistema.

5 Formulários

Como a situação de pergunta resposta são utilizados para a introdução de dados.

6 WIMP [W**indows, **I**cons, **M**enus, **P**ointers]**

As interfaces WIMP constituem o ambiente gráfico comum nas interfaces actuais. É o estilo de interacção dominante nos sistemas informáticos.

Windows

[áreas do ecrã que se comportam como terminais independentes]

Icons

[Imagens ou gráficos de pequena dimensão que representam funcionalidades do sistema e poupar espaço de ecrã]

Pointers

[os cursores têm um papel preponderante neste tipo de interfaces porque o estilo de interacção baseia-se no processo de apontar e seleccionar objectos]

Menus

[permitem ao utilizador um conjunto de operações ou comandos que podem ser usados pelo sistema]

Alguns tipos de menus:

- Pull-down

[expandem-se para baixo a partir de um controlo situado no topo]

- Fall-down

[expandem-se para baixo mal são seleccionados]

- Pin-up

[colocam-se em várias posições do ecrã]

- Pop-up

[surgem quando se selecciona uma área específica do ecrã]

Até ao início dos anos 80 houve uma grande pesquisa e desenvolvimento de interfaces gráficas de utilizador (GUI). Houve uma grande pesquisa no design de *widjets (menus, windows, pallets, icons)* e na forma de pensar qual a melhor forma de os estruturar e apresentar numa interface gráfica.

Em meados da década de 80, a nova vaga de tecnologias para a interacção passou a incluir: *speech recognition, multimedia, vizualization, e virtual reality*, e apresentou ainda mais oportunidades para o design de aplicações para suportar um número maior de pessoas.

Nos anos 90 apareceu uma nova vaga de desenvolvimentos tecnológicos: redes, computação móvel, infravermelhos, etc. Desta forma, a criação de diversas aplicações para toda a gente tornou-se uma possibilidade real.

Segundo Peerce o design de interacção envolve 4 actividades básicas:

- 1- Identificação das necessidades e estabelecimento dos requisitos;
- 2- Desenvolvimento de designs alternativos que vão de encontro aos mesmos requisitos;
- 3- Construções de versões interactivas dos designs para que possam ser comunicadas e acedidas;
- 4- Avaliar o que está a ser feito através do processo. Estas actividades devem ser realizadas iterativamente e de forma repetida.

Para além destas 4 actividades há 3 características a considerar no design de interacção:

- 1- Os utilizadores deverão estar envolvidos durante a realização do projecto;
- 2- Usabilidade específica e objectivos de experiência de utilizador deverão ser identificados, claramente documentados e de acordo desde o início do projecto;
- 3- É necessária a iteração através das quatro actividades.

A usabilidade pretende os seguintes objectivos:

- Efectividade,

É um objectivo geral que refere a qualidade de um sistema na realização de uma tarefa que deve fazer;

- Eficiência,

Refere a forma como o sistema suporta o utilizador suportando-o nas suas tarefas;

- Segurança;

Envolve a protecção do utilizador de condições perigosas e situações indesejáveis;

- Utilidade;

Refere o tipo de extensão que o sistema providencia de forma a ajudar os utilizadores naquilo que necessitam;

- Facilidade e aprender;

Refere a facilidade de aprendizagem de uso de um sistema;

- Facilidade de memorizar.

Refere a facilidade de lembrar o funcionamento de um sistema depois de aprendido.

No Design de interacção há a considerar os objectivos do utilizador:

- 1- Satisfação;
- 2- Agradável;
- 3- Divertido;
- 4- Entretido;
- 5- Auto ajuda;
- 6- Motivante;
- 7- Esteticamente agradável;
- 8- Suporte de criatividade;
- 9- Recompensa;
- 10- Preenchimento emocional.

Qualidades da interface

Interacção

É um processo que engloba as acções do utilizador sobre a interface de um sistema, e suas interpretações sobre as respostas reveladas por esta interface.

Usabilidade

A usabilidade de um sistema é um conceito que se refere à qualidade da interacção de sistemas com os utilizadores e depende de vários aspectos. Alguns destes factores são:

- a) *Facilidade de aprendizagem do sistema*: tempo e esforço necessários para que os utilizadores atinjam um determinado nível de desempenho;
- b) *Facilidade de uso*: avalia o esforço físico e cognitivo do utilizador durante o processo de interacção, medindo a velocidade de e o número de erros cometidos durante a execução de uma determinada tarefa;
- c) *Satisfação do utilizador*: avalia se o utilizador gosta e sente prazer em trabalhar com este sistema;
- d) *Flexibilidade*: avalia a possibilidade de o utilizador acrescentar e modificar as funções e o ambiente iniciais do sistema. Assim, este factor mede também a capacidade do utilizador utilizar o sistema de maneira inteligente e criativa, realizando novas tarefas que não estavam previstas;
- e) *Produtividade*: se o uso do sistema permite ao utilizador ser mais produtivo do que seria se não o utilizasse.
- f) *Efectividade*: é um objectivo geral que refere a qualidade de um sistema na realização de uma tarefa que deve fazer;
- g) *Eficiência*: refere a forma como o sistema suporta o utilizado suportando-o nas suas tarefas;
- h) *Segurança*: envolve a protecção do utilizador de condições perigosas e situações indesejáveis;
- i) *Utilidade*: refere o tipo de extensão que o sistema providencia de forma a ajudar os utilizadores naquilo que necessitam;
- j) *Facilidade de aprender e memorizar*: refere a facilidade de aprendizagem de uso de um sistema e a facilidade de lembrar o funcionamento de um sistema depois de aprendido.

Interactividade

Em design entendemos a interactividade como o nível de controlo, em tempo real, de um dispositivo interactivo ou de um processo de interacção. A interacção valoriza as condições de relação que o utilizador tem com o sistema. Esta relação consiste no grau de alteração, em qualquer momento, dos parâmetros de funcionamento do sistema, a possibilidade de controlar a navegação e a decisão das acções que devemos desenvolver.

Para a interactividade é fundamental o tempo real e uma interface gráfico intuitivo, baseado, normalmente, em ícones que facilitam a comunicação entre o homem e a maquina.

Baseado no princípio físico da acção e reacção, a interactividade utiliza o princípio de “evento-sucesso”.

No design de uma aplicação interactiva a acção de um utilizador no sistema deve obter uma resposta que pode consistir em mostrar uma informação, oculta-la ou muda-la para outro lugar do sistema.