

AVALIAÇÃO DE INTERFACES DIGITAIS EM PORTAIS EDUCACIONAIS UTILIZANDO AS LEIS DA GESTALT

DIGITAL INTERFACE EVALUATION IN EDUCATIONAL PORTALS USING GESTALT LAWS

Bruno Cavalheiro Bertagnolli¹, Me.

cb.bruno@gmail.com e <http://orcid.org/0000-0002-7734-4501>

Karolina Nunes Tolentino Costa¹, Me.

karolina.nunes@gmail.com e <https://orcid.org/0000-0002-6631-9132>

Gabriela Botelho Mager¹, Dra.

gabrielamager@gmail.com e <https://orcid.org/0000-0001-6102-7344>

¹ Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, Florianópolis, Brasil

design da camada visual, interfaces, portal educacional, gestalt

O objetivo do presente estudo consiste em analisar a percepção do usuário sobre a camada Visual de portais educacionais a partir das leis da Gestalt. Discute-se a aplicabilidade dessas leis na interface e verifica-se quais delas apresentam maior relevância na visão do usuário. Para esse fim, foram avaliadas as interfaces de dois portais educacionais por uma amostra de seis usuários representativos, pelo método proposto por Filho (2013). O método sugere a execução de quatro etapas consecutivas para o desenvolvimento de processos avaliativos, utilizando para os princípios da Gestalt. Na etapa prática, aplicou-se um questionário com participantes e subsequentemente, realizou-se uma análise qualitativa dos dados obtidos. Como resultado, verificou-se que as leis de Unidade, Proximidade, Semelhança e Contraste exercem maior impacto nas interfaces avaliadas sob a ótica do usuário. Sendo corretamente utilizadas, estas leis possibilitam melhorias importantes da camada visual dos portais. Conclui-se que a avaliação de interfaces digitais por meio do uso da Gestalt é bastante frutífera. Pode ser utilizada como uma ferramenta que fornece dados relevantes sobre a percepção crítica dos usuários, ajudando a criar portais mais adequados às necessidades destes.

visual layer design, interfaces, institucional portal, gestalt

This study aims to verify the user's perceptions about academic platforms under the Gestalt Theory concepts. It also strives to discuss the applicability of these laws in the interface and emphasizing which of these may have the most relevance in the user's view. For this purpose, we used as object of study the digital interfaces of two public educational institutions: Federal University of Santa Catarina and the Federal Institute of Santa Catarina. The interfaces were evaluated by a sample of six representative users, following the method proposed by Filho (2013). This method suggests four steps for the development of evaluative processes using the Gestalt principles. In this stage a questionnaire was applied and subsequently a quantitative analysis was performed. As a result, it was found that the laws: Unity, Proximity, Similarity and Contrast have greater impact from the user's perception, and being correctly used promote improvements in the visual layer of educational portals. Therefore, it is concluded that the use of Gestalt laws for this purpose can be quite fruitful. This theoretical tool can be used to provide important data about the critical perception of the user, and can help to create portals that are better suited to the user's needs.

Recebido em: 30 / 08 / 2021

Aceito em: 15 / 06 / 2022

DOI: <http://dx.doi.org/10.22570/ergodesignhci.v10i1.1652>



1. Introdução

O uso massivo da internet e suas tecnologias tem proporcionado diversos avanços em serviços educacionais, principalmente através de portais institucionais, que com diversas funções possibilitam suprir demandas de cunho informativo, institucional e de serviços. Devido à complexidade da arquitetura de informação envolvida na estruturação deste tipo de interface, é necessário um maior cuidado para evitar dificuldades de navegação, evitando atrapalhar a experiência do usuário comum.

Por atender uma grande variedade de públicos, com diferentes especificidades e níveis de conhecimento, é essencial que esse processo seja simplificado, tornando-se mais acessível e agradável. Assim, o estudo da camada visual de um site - sendo o primeiro ponto de contato com a interface (GARRET, 2011) - é essencial para que se alcance uma boa experiência de navegação que contemple a grande maioria dos usuários.

A análise da percepção sobre a camada visual de uma interface pode ser feita por diversos métodos. Alguns estudos, como os de Fogg (2002) e Stein (2003), apontam para a importância da análise de requisitos visuais na interface baseando-se em estudos da Gestalt. Assim, aplicou-se na presente pesquisa a base teórica e metodológica da Gestalt, a partir da metodologia de Filho (2013). O autor propõe uma avaliação baseada em leis, que podem ser aplicadas a diferentes objetos, incluindo interfaces digitais.

Assim, para se obter respostas referentes aos questionamentos do estudo, uma amostra de usuários (n=6) avaliou o portal do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC) e da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). A avaliação foi realizada por meio de um questionário estruturado, qualitativo, aberto e baseado nas Leis da Gestalt.

Buscou-se analisar quais Leis da Gestalt são mais facilmente percebidas e possuem maior impacto na percepção da qualidade da interface de portais institucionais educacionais. Através dos resultados encontrados, foram indicados caminhos que podem ser utilizados para melhoria de requisitos essenciais na construção da camada visual de tais interfaces, de forma a oferecer uma melhor usabilidade e experiência de navegação.

2. O processo de virtualização nas instituições de ensino

A popularização do acesso à internet trouxe para esse meio de comunicação uma base de usuários bastante ampla, possibilitando o desenvolvimento e renovação de modelos de negócios que transitaram do ambiente físico para o digital. Tonini *et. al* (2008) ressaltam que na busca para obter vantagem competitiva, as empresas atualizaram-se continuamente na tecnologia, buscando maturidade nos processos e eliminando a ineficiência operacional – objetivos que hoje são alcançados baseando-se na virtualização de processos e serviços.

Nessa mesma linha, os processos governamentais também precisaram atualizarem-se em suas práticas. Tal fenômeno estendeu-se as mais diversas áreas, incluindo saúde, negócios, lazer e fortemente na educação, onde a virtualização passou também a mediar processos de aprendizagem, consolidando a expansão de uma educação em concordância com a sociedade do conhecimento, amparada pelas novas tecnologias baseadas nas tecnologias da informação (MENDONÇA *et. al.*, 2012; RAMA, 2008).

A virtualização, dentro do contexto da educação, trouxe de forma eficiente o oferecimento de serviços por meio dos recursos digitais, a partir do uso de ferramentas de automação de atendimento baseadas em tecnologias como banco de dados, *softwares* e sistemas dedicados – mais precisamente a Arquitetura Orientada a Serviços e os chamados *Web Services* (SHIA, 2014).

Hoje, muitos serviços oferecidos fisicamente em uma instituição de ensino podem ser realizados também digitalmente. Isso permite que diferentes públicos acessem remotamente serviços que seriam por diversos motivos inacessíveis – seja por questões geográficas, sociais, econômicas, temporais, dentre outras. No entanto, essa grande amplitude de usuários com diferentes níveis de conhecimento na interação digital faz com que a estrutura dessas “páginas institucionais de serviços” necessitem de um design interface o mais universal e acessível possível. Conforme sinaliza Bürdek (1999) em sua teorização dos processos cognitivos, as diferenças sociais, culturais e econômicas através de signos impactam diretamente na percepção visual do usuário.

Nesse contexto, o design de uma interface tem um papel primordial. Os componentes tratados por ela, a linguagem textual e visual, a arquitetura e a organização das informações e os fenômenos relacionados à percepção da linguagem visual impactam diretamente nos requisitos de eficácia, eficiência e satisfação no uso do sistema, ou seja, na usabilidade.

Para Davenport (2001), ao se conduzir o usuário ao local onde os dados se encontram, a possibilidade destes dados serem utilizados de maneira eficiente melhora muito, pois a informação já obtida pode ser mais facilmente reutilizada. Neste caso, um design de interface bem projetado e avaliado pode colaborar com essa condução, sendo que esse melhor uso do portal pelos usuários também colabora no sucesso e melhoria da imagem da instituição.

3. Design da Informação e sua percepção na interface

Como Garret (2011) coloca, uma interface interativa é composta de diversas camadas semânticas. Essas camadas devem integrar-se entre si com o intuito de trazer o melhor resultado em termos de usabilidade geral. Quando se trata de um site com grande quantidade de informações, a sobreposição e integração destas camadas podem trazer conflitos na visualização dos pontos de interesse e nos caminhos de navegação do usuário.

A complexidade desta sobreposição de camadas pode ser observada a partir dos objetivos dos *websites* educacionais mencionados por Stein (2003). O autor classifica-os apontando três grandes funções:

- Sites de instituição de ensino têm objetivos institucionais: aqui o objetivo é divulgar o que é a instituição, sua estrutura e funcionamento, apresentando dados institucionais;
- Sites de instituição de ensino são portais: o objetivo do portal é oferecer aos usuários em um único local uma série de recursos e serviços, promovendo a busca, o compartilhamento e a disseminação da informação, assim como a provisão de serviços para comunidades de interesse;
- Os sites têm objetivos educacionais: oferecem cursos *on-line*, conhecimentos específicos e tutoriais de programas, entre outros, além do oferecimento de serviços voltados para educação – matrículas, inscrições em processos seletivos, acesso à biblioteca, portais de periódicos, serviços acadêmicos em geral;

Observa-se assim que o conteúdo de um portal é extenso e complexo devido as suas multifuncionalidades, por tal motivo, a estruturação e organização da interface é um fator importante para facilitar a busca e recuperação de informações. Essa organização pode ser dada pela Arquitetura da Informação (AI), que estrutura ou mapeia as informações permitindo aos usuários encontrarem o que necessitam. Ela orienta de forma adequada a construção de um *website*, indicando como categorizar e disponibilizar as informações, criando diversos caminhos de acesso.

Rosenfeld e Morville (2015), destacam que a AI é composta de quatro partes:

- Sistemas de organização – maneira como o conteúdo de um site pode ser agrupado;
- Sistema de rotulagem – forma como é representada cada unidade de informação do site;
- Sistema de navegação – ferramentas auxiliares que permitem ao usuário folhear ou navegar através dessas unidades de informação;
- Sistema de busca – permite ao usuário realizar consultas no todo informacional dentro do site.

Assim, a AI é a forma de organizar os caminhos para se chegar na informação, e os códigos escolhidos para sua apresentação devem ser orientados em função do processo de emissão e recepção. Levam consigo inúmeras mensagens que devem ser decodificadas pelo usuário, o que remete à Teoria da Informação que também está implícita nessa estrutura.

A percepção do Design da Informação na interface pode ser analisada por meio da Teoria da Informação, que conforme Pignatari (2002) sustenta-se em três pilares básicos: quantidade de informação, redundância e ruído. O uso de redundância está diretamente relacionado ao grau de conhecimento e domínio do público em relação aos conteúdos apresentados. Para que a emissão seja perfeitamente recebida, os códigos visuais devem falar a mesma linguagem (verbal e não-verbal), criando um padrão estético coerente.

Posterior a etapa da AI e moldando sua representação visual, o Design da Informação é o processo que trata os dados apresentados, no qual são equacionados os aspectos sintáticos, semânticos e pragmáticos que envolvem os sistemas de informação através da contextualização, planejamento, produção, e por último, a interface gráfica junto ao seu público alvo (WILDBUR e BURKE, 1998).

O tratamento visual da interface busca otimizar o processo de aquisição da informação na navegação de um site junto ao usuário. Ainda assim, o campo do Design da Informação trabalha nas questões mais abstratas de representação - mais no campo da significação - deixando as questões concretas de representação para uma fase posterior, tratada efetivamente pelo Design Visual da Interface (JACOBSON, 2000).

Assim é possível montar um esquema gráfico que representa a relação entre as camadas de Garret (2011), o Design de Interação e de Informação e por fim o Design Visual - abordagem que estrutura a interface desde sua concepção até sua percepção visual pelo usuário, conforme figura 1 a seguir.

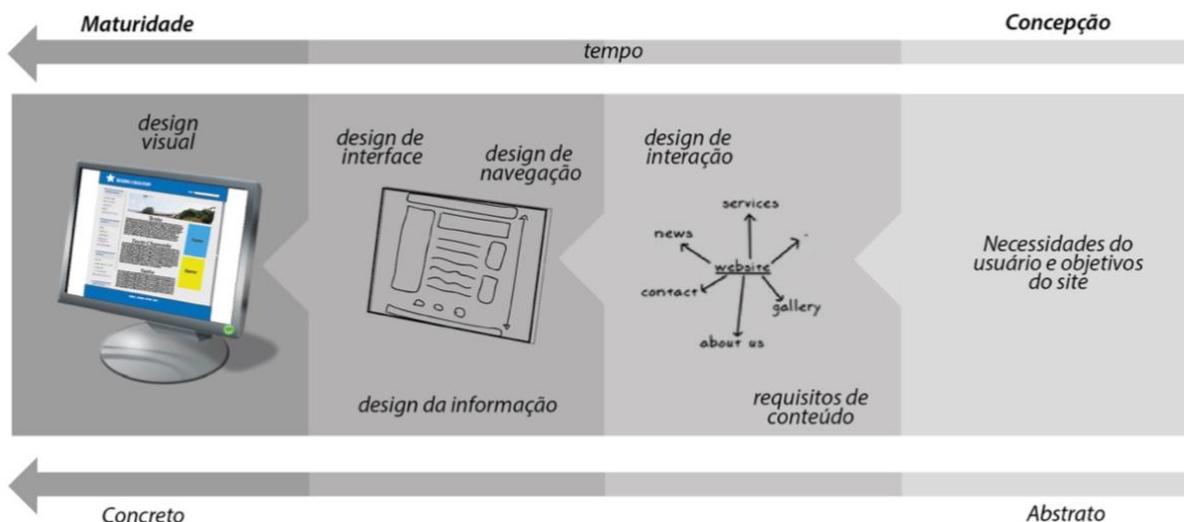


Figura 01: Processo e camadas de estruturação da informação até o design visual da página.

Fonte: Autores (2021), baseado em Garret (2011).

Dessa forma, pode-se entender que a Arquitetura da Informação e o Design da Informação são estruturas complementares, onde o design gráfico da interface apresenta tais informações por meio de códigos, buscando a compreensão, precisão e recuperação da informação com o objetivo de obter interações naturais, fáceis e agradáveis. Nesse ponto, Bonsiepe (2015) expressa que o design gráfico é um recurso que deve atuar na organização da interface através de atributos estéticos e formais, o que resulta em uma boa usabilidade do sistema. Logo, os recursos oferecidos pelo design da interface trazidos pela retórica visual têm um importante papel no discurso comunicativo gerado pelas interfaces, sendo que os conceitos visuais permitem ao usuário identificar melhor do que trata o site em questão.

Logo, a organização visual das informações e da navegação de um site através de sua interface gráfica também pode ser vista como um fenômeno cognitivo e psicológico. Tal fenômeno pode ser explorado por meio de recursos ligados a um sistema de leitura visual da forma, como a Gestalt, cujas leis podem ser utilizadas como um guia de avaliação da camada concreta das interfaces, conforme apontado na figura 2 a seguir.

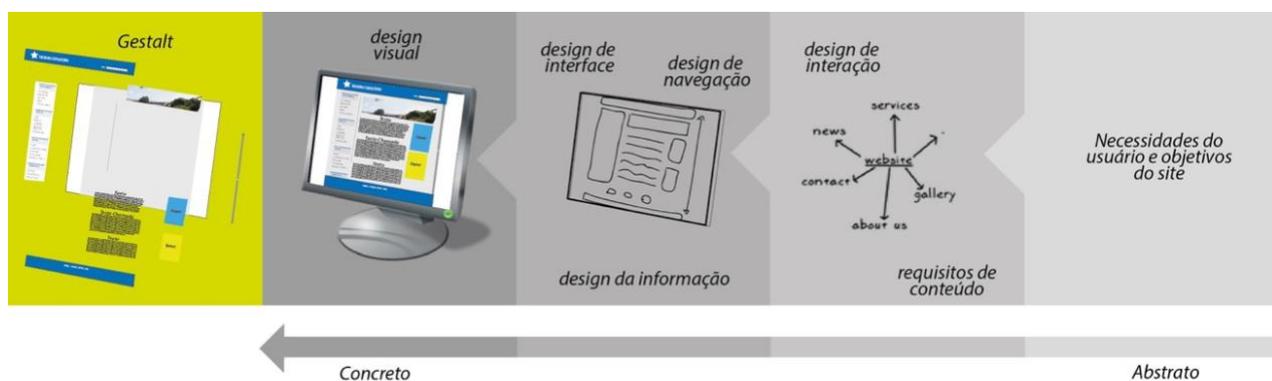


Figura 02: Relações entre estruturação da informação até o design visual da página e avaliação por meio das Leis da Gestalt. Fonte: Autores (2021), baseado em Garret (2011).

4. Teoria da Gestalt

A teoria da Gestalt é geralmente expressa em forma de leis, possuindo diversas variações em seus princípios. No presente estudo, utiliza-se a estrutura sugerida por Filho (2013), que divide a teoria em leis gerais (8 tipos), denominadas de categorias conceituais fundamentais, além de categorizar as técnicas visuais aplicadas (não abordadas aqui).

Segundo o autor, as leis da Gestalt promovem embasamento científico ao sistema de leitura visual. Já as categorias conceituais fundamentais proporcionam embasamento e consistência às leis gerais da Gestalt, sobretudo a sua lei básica e principal, a *Pregnância da forma*, funcionando como uma leitura das estratégias compositivas utilizadas, e que no caso em questão, podem influenciar na leitura visual do *layout* das interfaces analisadas. De acordo com Filho (2013), as 8 leis gerais da teoria da Gestalt são:

- **Unidade:** Pode ser considerada como um único elemento, que se encerra em si mesmo, ou como parte de um todo, sendo o conjunto de vários elementos que se configuram como o todo.
- **Continuidade:** Revela-se através da impressão visual de como as partes se sucedem, através da organização perceptiva da forma de modo coerente, com fluidez visual. Os elementos acompanham uns aos outros através da continuidade de elementos como planos, cores, texturas, formas, etc.

- **Proximidade e semelhança:** Na proximidade os elementos ópticos próximos um dos outros tendem a ser vistos juntos e constituírem um todo ou unidades dentro do todo. Já a semelhança reforça a proximidade, pois a igualdade das formas e cores desperta a tendência de construção de unidades, estabelecendo agrupamentos de partes semelhantes.
- **Pregnância da forma:** Considerada a lei básica da Gestalt, sendo a capacidade de perceber e reconhecer formas. Quanto melhor for a organização visual da forma do objeto em termos de facilidade de leitura e interpretação, maior será seu grau de pregnância.
- **Ordem:** Em uma composição deve haver hierarquia segundo graus de importância entre os elementos visuais, baseados em sua função e significado dentro da mesma. Todos os elementos devem ter uma razão de existência e devem se relacionar hierarquicamente com os outros, segundo seus graus de importância.
- **Regularidade:** Traz o conceito de repetição e uniformidade, cada parte tem sua relação com o todo, seguindo as mesmas regras e repetindo padrões visuais básicos consistentes.
- **Equilíbrio:** Quando fatores compositivos como direção, localização, intensidade, tamanho e forma dos elementos estabelecem uma relação de forças que mutuamente compensam-se. É necessário que os pesos dos elementos visuais sejam organizados de forma a complementarem-se. A simetria e a assimetria são elementos direcionadores do equilíbrio.
- **Proporção:** Possui relação direta com o equilíbrio, sendo a relação das partes entre si e com o todo em uma composição, servindo como fator estrutural na disposição dos elementos.
- **Contraste:** Ajuda no processo de articulação visual intensificando significados e trazendo dinamismo e atratividade para as composições. Pode ser classificado em Concordante (sem contraste, traz monotonia e traz dificuldades na identificação de elementos), Conflitante (diferenças muito sutis ou até ambíguas – tudo parece similar dificultando a leitura) e Contrastante (contrastes nítidos, variando em tamanho, forma, cor, entre outros).

5. Gestalt aplicada na avaliação da camada visual

A visão é o sistema sensorial mais importante em uma interação humano-computador, sendo a camada visual o primeiro ponto de contato do usuário com a interface. A importância da camada visual vai além dos sentidos e pode estimular percepções e sensações a respeito da instituição como um todo, como pode ser atestado em estudo realizado pela Universidade de *Stanford*, que identificou que o fator mais frequentemente citado na avaliação da credibilidade de um site era a aparência geral, incluindo o *layout*, tipografia, tamanho das fontes e esquemas de cores (FOGG, 2002).

A importância dada ao visual foi superior as questões ligadas à Ergonomia e Usabilidade. Dessa forma, Arnheim (2016) destaca que todos os elementos visuais em um artefato se relacionam através de forças e tensões, permitindo que as composições gráficas tenham um layout expressivo. Tais elementos podem variar em diversas instâncias, como formato, tamanho, cor, textura, dimensões, entre outros, funcionando segundo sua representação, significação e função. Assim a relação entre a forma de um elemento visual e a estrutura em que o mesmo se insere são muito importantes no projeto de interfaces.

Dada a importância desses elementos visuais, enfatiza-se a importância de uma análise que traga um melhor detalhamento da percepção humana sobre a interface, que pode ser obtida através dos estudos da Teoria da Gestalt. Preece *et. al* (2018), expressam que a Gestalt pode ser utilizada para melhorar o design de telas de interface, sendo de grande valia no Design da Informação. A teoria explica como os elementos individuais



do ambiente podem ser visualmente organizados dentro de campos estruturais, sendo tradicionalmente usada para sugerir como elementos visuais estáticos podem ser apresentados com o objetivo de alcançar resultados visuais efetivos.

6. Materiais e métodos

A pesquisa caracteriza-se como aplicada, exploratória-descritiva e qualitativa, segmentando-se em três etapas procedimentais: 1. Estudos teóricos exploratórios, 2. Pesquisa de campo para coleta de dados, e por fim, 3. Análise qualitativa dos resultados encontrados, conforme figura 3 a seguir.

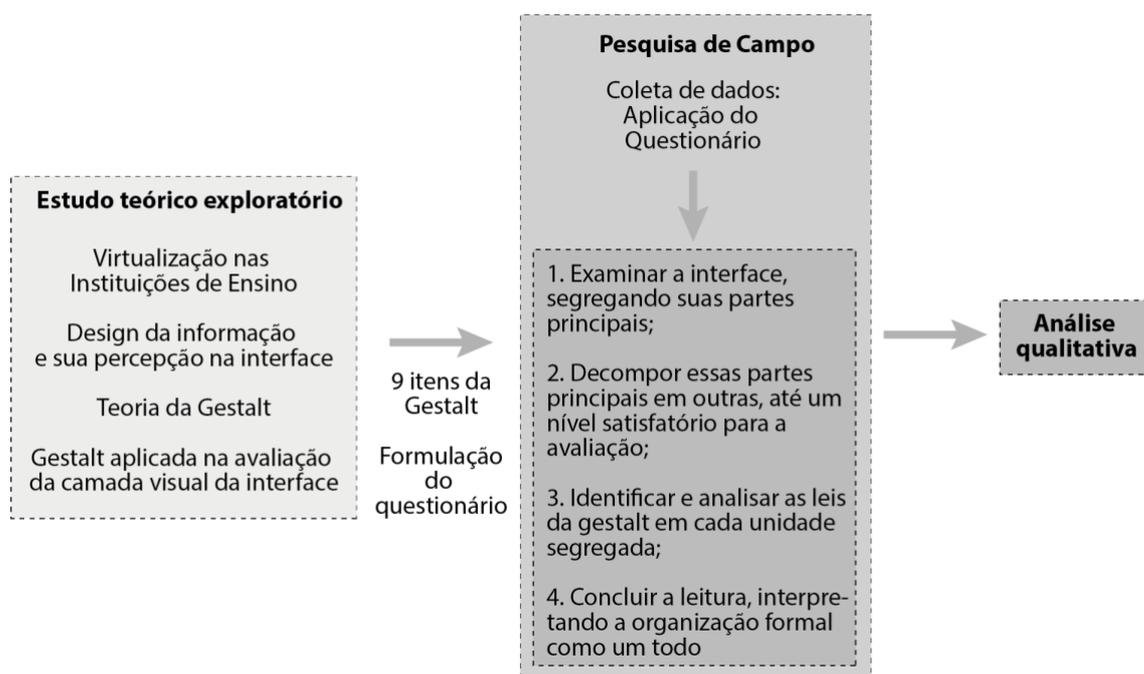


Figura 03: Método e procedimentos da pesquisa. Fonte: Autores (2021).

Após a realização da compreensão dos conceitos relacionados com o eixo central da pesquisa (Estudo teórico exploratório), foram selecionados 9 itens de análise baseados nos preceitos apresentados pela Teoria da Gestalt. Os itens foram determinados de acordo com objetivos relacionados à análise do objeto de estudo, resultando-se em 3 leis e 5 categorias conceituais da teoria, conforme exibido no quadro 1 a seguir.

Item	Objetivo / Relação com o objeto de pesquisa
Unidade	Analisar se as partes decompostas da interface são percebidas como subunidades (cabeçalho, menu, corpo e rodapé). Se unidades e subunidades de informações visuais direcionam o olhar e podem ou não se integrar ou serem percebidas de forma segregadas e adequadas ao contexto.
Continuidade	Analisar se os elementos acompanham uns aos outros através da continuidade a partir de planos, cores, texturas, formas, etc. Avaliar se o contraste entre elementos é adequado para separar os blocos de informações, segmentando corretamente as informações e o conteúdo apresentado.

Proximidade e Semelhança	Analisar se a proximidade dos elementos propicia o agrupamento óptico e constitui um todo ou unidades dentro do todo. Na semelhança analisar se a igualdade das formas e cores desperta a tendência de construção de unidades, estabelecendo agrupamentos de partes semelhantes.
Pregnância da forma	Analisar a organização visual da interface focando na facilidade de leitura e interpretação do conteúdo.
Ordem	Analisar se elementos como títulos, subtítulos, imagens, ícones, textos, etc., possuem uma razão de existência dentro da interface, e como tais elementos se relacionam hierarquicamente entre si, conforme o grau de importância relativa entre eles.
Regularidade	Analisar se ocorre a repetição e a uniformidade dos elementos da interface, e se a relação de cada parte com o todo segue as mesmas regras, repetindo padrões visuais básicos e de forma consistente.
Equilíbrio	Analisar se os pesos dos elementos visuais são organizados de forma a complementarem-se, a partir da simetria e a assimetria de elementos direcionadores do equilíbrio.
Proporção	Analisar a relação com o equilíbrio, a relação das partes entre si, com o todo da composição e a estruturação na disposição dos elementos.
Contraste	Analisar o contraste relacionado à cor e sua função na leitura da forma, e como reforça a informação visual. Analisar o contraste relacionado ao ritmo e sua função na associação dos elementos visuais da interface, de acordo com a organização e relações entre elementos existentes e as sensações transmitidas (calma, agitação, monotonia ou movimento).

Quadro 01: Itens da Gestalt definidos para análise de acordo com suas relações com o objeto de análise.
Fonte: Autores (2021).

A teoria de Filho (2013), que propõe a leitura de objetos por meio da Gestalt, foi adaptada e utilizada para a inspeção das interfaces na fase de pesquisa de campo, guiando a análise junto aos usuários.

6.1 Objeto de estudo

Como objeto de estudo, foram escolhidos dois portais de instituições públicas de ensino, de forma a possibilitar uma análise individual e também comparativa. Assim optou-se por inspecionar o portal do Instituto Federal de Santa Catarina e da Universidade Federal de Santa Catarina, instituições de ensino de grande porte, e que por conta de suas características, possuem sites categorizados como portais institucionais complexos, conforme categorização de Stein (2003).

6.2 Instrumentos para coleta de dados

Para obtenção dos dados para análise, criou-se um questionário estruturado aberto, de cunho qualitativo, criado com a ferramenta *Google Forms*. A ferramenta foi estruturada em nove blocos de perguntas seguindo as categorias da teoria da Gestalt proposta por Filho (2013). Buscou-se descrever as perguntas em uma linguagem amigável ao usuário, de forma a obter considerações mais completas e profundas em relação à percepção visual dos usuários pesquisados.

De forma a obter uma visão geral de todo o portal, as mesmas perguntas eram respondidas para possibilitar a análise tanto da página inicial (*home*) quanto das páginas internas. Cada bloco de perguntas continha uma pequena explicação sobre o constructo da Gestalt avaliado, e o pesquisador conduzia as sessões seguindo os passos do método para leitura visual proposto por Filho (2013). O questionário utilizado é apresentado no Apêndice A.

6.3 Participantes

A amostra foi definida por conveniência (não probabilística), seguindo Saunders e Lewis (2011), os quais evidenciam que em pesquisas com foco qualitativo pode-se obter um intervalo entre 5 a 25 participantes. Assim, 6 participantes entre 23-46 anos foram selecionados, sendo o critério principal ser um possível usuário dos portais. Dos participantes da pesquisa, três são servidores da área administrativa das instituições (2 do IFSC e 1 da UFSC) e três são estudantes (2 do IFSC e 1 da UFSC), formando uma amostra conforme a tabela 1 abaixo.

Usuário	Idade	Profissão	Sexo
1	38	Servidor Público	Masculino
2	46	Servidor Público	Masculino
3	25	Estudante da instituição	Feminino
4	23	Estudante da instituição	Masculino
5	44	Estudante da instituição	Feminino
6	38	Servidora Pública	Feminino

Tabela 01: Amostra e perfil dos participantes. Fonte: Autores (2021).

O processo foi planejado para ser realizado a distância, o convite e a apresentação da pesquisa foram realizados via *e-mail*. Após o aceite de participação solicitou-se o agendamento de um encontro *online* (*meeting*), onde foi apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), lembrado o objetivo da pesquisa e detalhado a forma de preenchimento do questionário. O pesquisador permaneceu em contato com os participantes para dirimir possíveis dúvidas que surgissem durante a sessão.

7. Resultados e discussões

As sessões avaliativas ocorreram entre julho e agosto de 2021, tendo duração média de 45 minutos. Aos participantes era sugerida uma navegação prévia nos portais e informado que durante o preenchimento do questionário poderiam visitá-los novamente, navegando em diferentes profundidades e hierarquias. Também foi incentivado que comentassem e expressassem suas opiniões sobre cada ponto questionado.

Após a finalização dos testes, foram obtidas 6 avaliações de cada portal (12 ao total) e a partir das categorias analisadas, desenvolveu-se uma planilha na qual os principais destaques expressos pelos participantes foram analisados. Os resultados da análise de cada categoria são apresentados a seguir.

▪ Unidade

A exploração da unidade foi dividida em 3 grupos de questões relacionadas ao cabeçalho, corpo dos portais e rodapé. De forma geral, o cabeçalho foi facilmente identificado por todos participantes. As informações que fazem parte dessa área foram apontadas como integradas corretamente formando uma unidade, entretanto algumas opiniões destacaram a falta de contraste com os demais elementos no portal do IFSC (a cor do



cabeçalho é a mesma de outros elementos do layout). Os elementos identificados com maior destaque nessa área variaram entre os dois portais analisados: enquanto no portal do IFSC foram elementos relacionados aos serviços oferecidos (Guia de cursos), no da UFSC foram elementos relacionados a sua identidade visual (brasão e nome da universidade).

No corpo dos portais, a poluição das informações não agradou, e segundo os participantes este aspecto fragmenta a leitura de um mesmo grupo de informações. Percebeu-se que em um primeiro contato, os usuários preferem uma interface limpa e clara, mesmo que a informação desejada passe a estar disponível em um segundo ou terceiro nível. Elementos muito grandes ou chamativos também quebram a unidade da interface, como banners randômicos, (apontados como ruidosos), ou informações consideradas complementares como ícones ou *plugins* de mídias sociais ou álbum de fotos.

A unidade geral do corpo do portal do IFSC é comprometida pelo excesso de divisões na estrutura, e subdivisões contidas em caixas muito pequenas. Apontou-se o excesso de imagens/notícias e *links* na página inicial.

No rodapé, novamente apontou-se para a necessidade de um visual simplificado em ambos os portais, para tornar a informação mais clara, pois quanto menor a área, mais os elementos segregam-se, e qualquer ruído visual atrapalha a leitura da informação. Embora os dois rodapés tenham sido avaliados possuindo boa unidade, apontou-se que pequenos ruídos como ícones, textos de *copyright* ou legais, entre outros, causam ruído visual desnecessário nessa área.



Figura 04: Agrupamento dos elementos da interface por unidade, no lado esquerdo o portal do Instituto Federal de Santa Catarina e no lado direito o portal da Universidade Federal de Santa Catarina. Fonte: Autores (2021).

Conforme esquema da figura 4 acima, conclui-se que a percepção negativa sobre a unidade geral da interface é causada pela organização excessivamente fragmentada de elementos. Entre os portais avaliados, a não padronização visual das páginas internas foi apontada também como responsável pela quebra da experiência visual da navegação como um todo.

▪ **Continuidade**

O portal do IFSC foi mais negativamente percebido nesse item. Apontou-se que a composição é desalinhada, citando-se que essa característica torna o percurso visual pouco eficiente na busca por informações. Em relação a continuidade dentro dos blocos de informações, foram indicados problemas derivados das muitas quebras de informações entre os elementos. Um dos usuários utilizou a metáfora da "colcha de retalhos" ao referir-se aos diversos elementos que compõem a camada visual. Já o portal da UFSC foi avaliado como mais alinhado, e portanto, com uma melhor continuidade dos elementos. Sobre a coerência formal entre os elementos que formam a interface, a *home* dos dois portais foi avaliada com boa continuidade, mas destacou-se o uso de famílias de fontes diferentes no caso da interface do IFSC, o que ocasiona uma perda de qualidade visual diminuindo a continuidade. Quando consideradas as páginas de segundo e terceiro nível, relatou-se em ambos os portais a falta de coerência formal e continuidade em comparação com a *home*.

Claramente, a avaliação dos dois portais mostrou que elementos e estruturas visualmente alinhados na interface são mais eficientes para busca de informações. O alinhamento parece ajudar no percurso visual, agrupando melhor itens que fazem parte de uma mesma categoria. A organização visual da informação e a simplificação da sua disposição é essencial para facilitar a leitura e também tornar a interface com um visual contínuo.

▪ **Proximidade e Semelhança**

No esquema mostrado na figura 5 a seguir são apresentados os alinhamentos e espaçamentos dos dois portais.

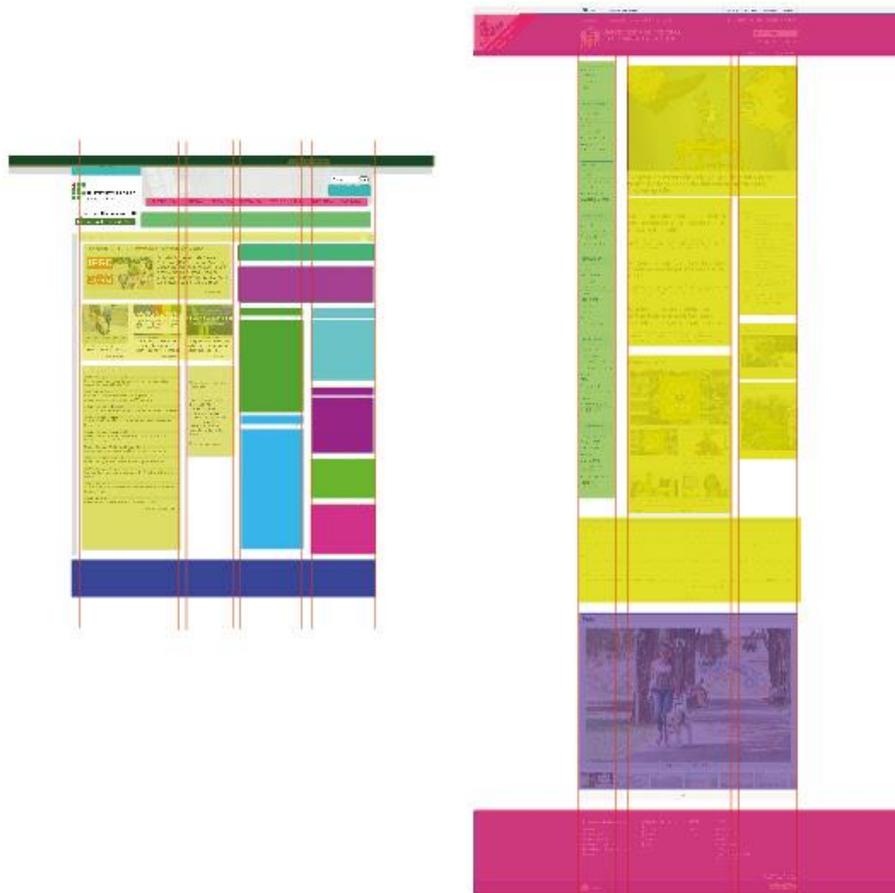


Figura 05: Esquema de proximidade e semelhança nas interfaces dos portais.
Fonte: Autores (2021).

De forma geral, apontou-se uma má avaliação da proximidade e da semelhança dos elementos compositivos das interfaces avaliadas. No caso do portal do IFSC, foi destacado que os elementos visuais como blocos de informações são muitos próximos e semelhantes, o que o torna visualmente complexo. Alguns usuários citaram o termo "aglomerado" para descrever a questão da proximidade, indicando incômodo com este aspecto.

Já o portal da UFSC foi melhor avaliado tanto na proximidade quanto na semelhança. Apenas um participante citou como negativo a falta de diferenciação entre grupos de informações, por seguirem visualmente o mesmo esquema estético e formal e dificultar a segregação de tais elementos como grupos independentes.

Como há complexidade das estruturas disponibilizadas em ambos os portais, deve-se respeitar o arejamento e espaçamento entre blocos de informações para melhorar a eficiência da usabilidade. Pequenos elementos como linhas, caixas delimitadoras, espaçamentos e outros elementos visuais, se trabalhados de forma sutil, podem melhorar a percepção sobre tal ponto.

▪ **Pregnância da forma**

Para essa questão foi conduzida uma análise de forma mais detalhada junto aos participantes, explicando-se primeiramente o conceito da lei e indicando-se as partes a serem analisadas, até a análise da percepção da interface como um todo. Apontou-se de forma geral que o portal do IFSC possui um baixo nível de

Pregnância, causada pela percepção de falta de hierarquização dos elementos, levando à dificuldade de leitura e interpretação das formas. O termo "bagunça" foi citado por um usuário.

O portal da UFSC foi avaliado pela maioria dos usuários como "simples", com uma boa percepção da Pregnância, possibilitando assim uma boa leitura das informações. Um dos participantes, entretanto, citou que tal simplicidade acaba tornando o portal "pouco interessante visualmente". Assim a complexidade visual deve ser evitada por meio da priorização de quais itens devem ter destaque de acordo com o público dos portais e também priorizando-se as principais informações (destacar elementos essenciais e retirar aqueles que não tenham relação direta com os serviços oferecidos pelas instituições).

▪ **Ordem**

Os resultados para esse item evidenciaram que a ordem tem relação direta com a Pregnância da forma. Quanto à hierarquia das informações, a avaliação da ordem em ambos os portais foi mista. No portal do IFSC, a maioria dos participantes identificou que no cabeçalho as informações de destaque eram o guia de cursos e uma barra de links, no da UFSC a ferramenta de busca e o brasão da universidade foram consideradas com maior destaque. Já no corpo dos portais, elementos relacionados com imagens e *banners* foram elementos pictóricos que atraíram muito a percepção visual dos participantes, sendo o primeiro ponto de atenção em toda camada visual, independente do local onde se encontravam (considerando a visualização sem rolagem de tela).

Por meio da avaliação e dos comentários, percebeu-se que em ambos os portais os menus principais de primeiro nível (que são a base da navegação hierárquica) não foram visualmente percebidos com prioridade, mostrando a necessidade de um trabalho visual que traga maior destaque e hierarquia para tal estrutura.

Os elementos que utilizavam recursos visuais como fundo, formas, linhas e cores diferenciadas em relação ao restante da interface foram primeiramente percebidos. Pode-se colocar, portanto, que o uso adequado de recursos visuais em elementos que precisam de destaque é essencial para que a ordem seja adequadamente percebida. Elementos visualmente concorrentes podem gerar problemas de leitura e comprometimento no processo comunicativo, sendo que quanto mais poluída a composição, mais difícil a sua leitura.

▪ **Regularidade**

Na página inicial de ambos portais, os participantes apontaram que os elementos seguem uma linha estética única, através da repetição de padrões visuais básicos. Por outro lado, apontou-se incômodo com certos esquemas de fontes, utilizados na tentativa de hierarquizar diferentes informações, mas que na verdade resultaram apenas em ruído e falta de regularidade.

A principal questão mencionada foi a falta de padronização visual de algumas páginas internas dos portais (navegação em segundo ou terceiro nível), que segundo os participantes diminuiu a consistência de navegação. Essas mudanças repentinas de padrão de *layout* diminuí a regularidade visual dos portais como um todo.

Analisando mais profundamente, trata-se de um problema de integração entre sistemas diferentes: na maioria das vezes, essas páginas diferenciadas são externas e dão acesso a serviços providos por outros sistemas, resultando por consequência em interfaces variadas visualmente que interferem de sobremaneira na regularidade visual e por conseguinte na experiência de navegação.

A regularidade nesse caso sustenta a consistência de navegação, de forma que as diversas páginas dos portais devem ser coerentes entre si por meio de relações visuais e estruturas básicas. Deve-se utilizar regras gerais para o uso de cores, tipografia, colunas de textos, imagens, entre outros, facilitando a curva de aprendizagem do usuário.



▪ Equilíbrio

O resultado para esse item mostrou que os usuários possuem percepções visuais diferentes sobre equilíbrio ou desequilíbrio visual nas interfaces avaliadas, onde nem sempre a questão geométrica é o que conta, mas a própria percepção pessoal. Identificou-se uma maior tendência em apontar que os *layouts* dos portais eram assimétricos, ou para a direita ou para a esquerda, levando também a uma maior percepção de desequilíbrio das composições.

Em relação à percepção de desequilíbrio, apontou-se incômodo com o excesso de elementos visuais ou que sejam desproporcionais em relação aos demais, citando-se principalmente a desproporção entre elementos como cabeçalho e rodapé no site da UFSC, e o excesso de elementos em diferentes direções na *home* do portal do IFSC, indicando que o arranjo dos elementos atual prejudica a hierarquia da informação.

▪ Proporção

Um dos questionamentos sobre tal aspecto foi sobre o tamanho dos itens, imagens e fontes, e como impactaram visualmente na percepção. Em relação ao uso de fontes, no portal do IFSC apontou-se descontentamento com o tamanho padrão apresentado (*default* 100%), que segundo alguns participantes obrigava o uso de *zoom* no navegador. Sobre o formato e disposição de menus, blocos de texto e imagens, foi relatado que os elementos como *banners* atrapalham a disposição da informação, pois possuem muito destaque em relação aos demais itens

Sobre o portal da UFSC, o único apontamento negativo foi a percepção de desproporção do cabeçalho em relação aos demais elementos da interface. Embora o elemento ajude no arejamento visual, sua proporção vertical acaba por desperdiçar espaço útil, obrigando a realização de uma maior rolagem da tela para alcançar elementos que estão mais próximos do rodapé da *home*.

▪ Contraste

Para esta categoria, foram analisados o contraste relativo à cor e ao ritmo. A cor foi um elemento com grande convergência nas respostas, apontando-se que o contraste de fundo claro com fontes escuras - o mais básico, é o que mostrou melhores resultados perceptivos, considerando principalmente que os portais trabalham com grande quantidade de informação estruturada. Houve consenso de que as cores dos títulos e dos textos têm um bom contraste no portal UFSC, facilitando a leitura. No portal do IFSC, apontou-se alguns problemas no uso de esquemas de tom sobre tom de alguns itens.

As respostas indicam que o fundo tem um papel importante na hierarquia das informações, pois ajuda a segregar as partes da interface guiando a leitura. Outro destaque importante refere-se ao fato de que os usuários esperam um alinhamento das cores da identidade visual da instituição com a interface gráfica do site. Observou-se que espaços brancos ou vazios foram importantes para harmonizar áreas ou intensificar os contrastes. As variações entre fundo e figura (leitura de textos), realce de elementos estruturais como botões, menus, status de leitura de *hiperlinks* (lido, não lido), entre outros, também foram beneficiadas pelos contrastes, especialmente no portal UFSC.

Em relação ao ritmo, ambos os portais foram considerados de forma geral monótonos, sendo que um usuário considerou o portal do IFSC com movimento, mas apontou para este aspecto de forma negativa, comentando que a disposição mais dinâmica dos inúmeros elementos trouxe fadiga visual, já que o olhar percorre diferentes direções para encontrar as informações.

Constatou-se então que o ritmo, além de ser um elemento que caracteriza a disposição dos elementos, pode tornar-se um elemento visual extra. Assim, em interfaces já identificadas como complexas, o seu uso



inadequado (sem contraste visual e com movimento) pode implicar em mais uma dificuldade no percurso visual. Já em interfaces identificadas como visualmente mais simplificadas, este item pode colaborar para o dinamismo da leitura, sem causar ruídos ou prejudicar a busca por informação.

5. Conclusões e estudos futuros

As instituições de ensino dependem cada vez mais das tecnologias da informação para interagir com seu público. Para que esses usuários tenham eficiência no uso de portais institucionais, é necessário cuidado com o design da camada visual das interfaces, pois ela desempenha um papel muito além da questão estética, influenciando a interação e resultando em melhor processo de reconhecimento e busca de informação.

A Gestalt, como uma teoria da percepção visual, pode ser utilizada para analisar a questão visual de uma interface, mas como é uma teoria ampla, ajustes são necessários de acordo com o objeto de análise. Neste estudo, nove leis foram selecionadas como pertinentes, e dentro desse contexto, concluindo-se que diferentes elementos e aspectos da estrutura da interface relacionados às leis da Unidade, Proximidade, Semelhança e Contraste (cor e ritmo) têm maior impacto na percepção visual do usuário, sendo mais facilmente percebidos e obtendo maior consenso nas respostas. Tal resultado indica a necessidade de um maior cuidado com tais leis, o que resultará em maior organização e simplificação na busca e recuperação de informações pelo usuário.

Em relação ao método, por se tratar da avaliação de interfaces por intermédio de uma teoria da percepção, é essencial a participação de usuários, sendo necessária uma maior adequação de ferramentas para explorar as percepções por meio da abordagem qualitativa.

Conclui-se assim que a utilização da Gestalt como base teórica de avaliação pode trazer contribuições importantes para melhoria das interfaces dos portais avaliados, possibilitando um projeto mais adequado em termos de Design Centrado no Usuário.

Entre as possibilidades de desdobramento do estudos, sugere-se incluir a criação de métodos ou ferramentas de avaliação de interfaces baseados nos princípios da Gestalt, podendo assumir o formato de *check-list* heurístico para o uso de especialistas, a criação de um modelo de questionário psicométrico voltado para usuários, e ainda trabalhar tais métodos adaptados para outros contextos e dispositivos de acesso.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

6. Referências Bibliográficas

ARNHEIM, R. **Arte e Percepção Visual**. 2a ed. São Paulo: Livraria Pioneira Editora. 2016.

BONSIEPE, G. **Design: Do material ao digital**. São Paulo: Blucher, 2015.

BÜRDEK, B. **Diseño. Historia, teoría y práctica del diseño industrial**. Editora Gustavo Gili, 2ª edición. Barcelona, 1999.

DAVENPORT, T. H. **Ecologia da informação**. Tradução: Bernadette Siqueira Abrão. 4a. ed. São Paulo: Futura, 2001. 316 p.



FILHO, J. G. **Gestalt do Objeto: sistema de leitura visual da forma**. 9a ed. São Paulo: Escrituras Editora, 2013.

FOGG, B.J. **Stanford Guidelines for Web Credibility: A Research Summary from the Stanford Persuasive Technology Lab**. Stanford University. 2002. Disponível em: <<https://credibility.stanford.edu/guidelines/>>. Acesso: 10 maio de 2021.

GARRETT, J. J. **The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web Beyond**. 2a ed. Berkeley: New Riders, 2011. 191 p.

JACOBSON, R. **Information Design**. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2000.

MENDONÇA, J. R. C.; PAIVA, K. C. M.; PADILHA, M. A.; BARBOSA, M. A. C.; MARTINS, M. A. B. **Competências eletrônicas de professores para Educação a Distância no Ensino Superior no Brasil: discussão e proposição de modelo de análise**. In: Fórum da Gestão do Ensino Superior nos Países e Regiões de Língua Portuguesa, 2012, Macau, China. Anais. Macau, China: Instituto Politécnico de Macau, 2012.

PIGNATARI, D. **Informação. Linguagem. Comunicação**. 25ª edição, São Paulo: Cultrix, 2002.

PREECE, J., ROGERS, Y., & SHARP, H. **Interaction design: Beyond human-computer interaction**. 3ª Ed. New York, NY: John Wiley & Sons, 2013.

RAMA, C. **Tipología de las tendencias de la virtualización de la educación superior en América Latina**. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v.8, n.24, p.41-355, maio/ago. 2008.

ROSENFELD, L.; MORVILLE, P. **Information architecture: for the Web and beyond**. 4a. ed. Sebastopol, CA: O'Reilly Media. 2015.

ROSENFELD, L.; MORVILLE, P. **Information Architecture: For the Web and Beyond**. 4a ed. Sebastopol, CA: O'Reilly Media. 2015.

ROSENFELD, L.; MORVILLE, P.; ARANGO, J. **Information Architecture: for the Web to beyond**. Sebastopol/Califórnia: O'Reilly Media, 4. ed., 2015.

SAUNDERS, M. N. K.; LEWIS, P. **Doing Research in Business & Management: An Essential Guide to Planning Your Project**. Pearson, Canadá. 2011.

SHIA, C. S. Estratégia competitiva de instituições de ensino como redes de empresas: aplicação da virtualização e computação em nuvem. **INOVAE – Journal of engineering and technology innovation**, 2014.

STEIN, M. **Design de interfaces para sites: Desenvolvimento de uma metodologia orientadora considerando a comunicação entre clientes e usuários**. Florianópolis, 2003. 136p. Dissertação - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção - PPGE, UFSC, 2003.

TONINI, A. C.; CARVALHO, M. M. de; SPINOLA, M. de M. **Contribuição dos modelos de qualidade e maturidade na melhoria dos processos de software**. Prod. [online]. São Paulo. 2008, vol.18, n.2, p. 275-286.

TONINI, A. C.; CARVALHO, M. M.; SPINOLA, M. M. Contribuição dos modelos de qualidade e maturidade na melhoria dos processos de software. São Paulo: **Revista Produção**, v. 18, n. 2, maio/ago. 2008, p. 275-286.



WILBUR, P., BURKE, M. *Information graphics: innovative solutions in contemporary design*. London: Thames & Hudson, 1998.

WILBUR, P.; BURKE, M. *Information graphics: innovative solutions in contemporary design*. London: Thames & Hudson, 1998.



APÊNDICE A - Roteiro do Questionário Aberto

1. Unidade: Pode ser considerada como um único elemento, que se encerra em si mesmo, ou como parte de um todo, é o conjunto de vários elementos que se configuram como o todo. As unidades formais formam o todo, e podem ser percebidas através das relações entre os elementos que a constituem. Quando consideramos um site, podemos dizer que a unidade é limitada pelos limites da tela, e percebida em suas partes decompostas (cabeçalho, menu, corpo e rodapé) como subunidades. Dentro destas unidades e subunidades, temos informações que estão segregadas: tomando o corpo do site como exemplo há outras informações visuais que direcionam o olhar e podem ou não se integrarem ou serem percebidos de forma segregadas.

	SITE IFSC		SITE UFSC	
	Home	internas	Home	internas
1.1 Cabeçalho				
O cabeçalho é fácil de identificar?				
As informações que constam nessa área estão bem integradas?				
A forma do cabeçalho está integrada ao restante do site?				
As cores estão integradas ao restante do site?				
Que item você vê em destaque nessa área?				
1.2 Corpo do site:				
Visualmente, o corpo do site parece um todo integrado?				
Os itens dentro do corpo do site parecem pertencer a um mesmo grupo de informações?				
As formas estão integradas?				
As subunidades visuais dessa área facilitam ou fragmentam a leitura?				
Você detecta algum tipo de ruído visual que atrapalhe a busca de informação?				
1.3 Rodapé:				
Visualmente, o rodapé do site parece um todo integrado?				
Os itens dentro do rodapé do site parecem pertencer a um mesmo grupo de informações?				
As formas estão integradas?				
As subunidades visuais dessa área facilitam ou fragmentam a leitura?				
Você detecta algum tipo de ruído visual que atrapalhe a busca de informação?				
1.4 Unidade geral				
Você vê todas as partes acima descritas como algo integrado nas páginas?				
As cores e formatos tem características semelhantes?				

2. Continuidade: revela-se através da impressão visual de como as partes se sucedem, através da organização perceptiva da forma de modo coerente, com fluidez visual. Os elementos acompanham uns aos outros através da continuidade de elementos como planos, cores, texturas, formas, etc. Em um site, a continuidade embora formalmente agradável, pode ser considerada um fator negativo caso não traga o contraste adequado para separar os blocos de informações necessários para a navegação e segmentação de informações.

	SITE IFSC		SITE UFSC	
	Home	internas	Home	internas
Visualmente, você percebe o site como algo alinhado ou desalinhado?				
Há coerência no formato dos itens que compõem o site? (formato, cores, formato de fontes)				
Os blocos de informações possuem continuidade ou você vê muitas quebras de informação na interface?				

3. Proximidade e Semelhança: na proximidade os elementos ópticos próximos um dos outros tendem a ser vistos juntos e constituírem um todo ou unidades dentro do todo. Já a semelhança reforça a proximidade, pois a igualdade das formas e cores desperta a tendência de construção de unidades, estabelecendo agrupamentos de partes semelhantes. Os alinhamentos e



espaçamentos são importantes para gerar organização formal, não devendo estarem “soltos” em uma página. Deve ser estudada a relação entre eles de forma coerente e objetiva.

	SITE IFSC		SITE UFSC	
	Home	internas	Home	internas
Visualmente, você percebe que os blocos de informações estão corretamente agrupados quando necessário?				
Essas informações estão próximas suficiente para serem entendidas como algo que pertence a um mesmo grupo?				
Visualmente, esses itens são semelhantes o suficiente em termos de cor, formato, figura-fundo para serem entendidos como algo que pertence ao mesmo grupo?				
Visualmente, há separação entre os itens suficiente para destacar os blocos de informação?				
Visualmente, as fontes utilizadas parecem pertencer a um mesmo grupo ou há uma diversidade que atrapalha a leitura?				

3. Pragnância da forma: é a lei básica da Gestalt, sendo a capacidade de perceber e reconhecer formas. Quanto melhor for a organização visual da forma do objeto, em termos de facilidade de leitura e interpretação, maior será seu grau de pregnância.

	SITE IFSC		SITE UFSC	
	Home	internas	Home	internas
Você acha que o site tem uma boa forma geral de seus elementos e é bem organizado visualmente?				
A leitura das informações através da interface parece simples ou complexa?				

4. Ordem: em uma composição deve haver hierarquia segundo grau de importância entre os elementos visuais, baseados em sua função e significado dentro da mesma. As regras básicas são: objetividade, firmeza e clareza de mensagem. Todos os elementos devem ter uma razão de existência dentro da interface, sendo que devem se relacionar hierarquicamente com os outros segundo seu grau de importância. Se aplica a títulos e subtítulos, imagens, signos, textos, etc. Uma briga de importâncias pode gerar problemas de leitura do usuário e comprometimento no processo comunicativo. Quanto mais poluído uma composição, mais difícil a sua leitura, assim como quando tudo é enfatizado, nada é enfatizado.

	SITE IFSC		SITE UFSC	
	Home	internas	Home	internas
Você identifica visualmente uma hierarquia das informações do site (aquilo que é destaque ou mais importante)?				
Que informação visual você com destaque no cabeçalho?				
Que informação visual você com destaque no corpo do site?				
Que informação visual você com destaque no rodapé?				
Visualmente a interface é clara ao dar destaque as áreas mais importantes ou é confusa nesse ponto?				
Os recursos visuais como fundo, formas, linhas, cores, são bem utilizadas e conseguem dar destaque as áreas que você considerou importantes?				
Na sua opinião, liste por ordem as 3 áreas de informação/conteúdo que mais chamam sua atenção ao olhar a interface				

5. Regularidade: traz o conceito de repetição e uniformidade, cada parte tem sua relação com o todo, seguindo as mesmas regras e repetindo padrões visuais básicos consistentes. Fornece para a usabilidade um dos pontos mais importantes de uma interface: a consistência de navegação: os sites devem ter páginas coerentes entre si, ou seja, com um planejamento integrado e coerente, em que cada página tem uma relação visual com as outras, fazendo parte de um todo, permitindo uma unidade estética geral. Todas as páginas devem seguir uma estruturação básica com regras gerais para o uso de cores, tipologia, colunas de textos, imagens, entre outros, facilitando a curva de aprendizagem do usuário.

Você identifica visualmente itens similares na interface em termos de cor, formato, fontes, etc?	Portal novo	Portal anterior
--	-------------	-----------------

As diferentes partes da interface parecem possuir o mesmo esquema visual?		
Entre as páginas internas do site, você identifica um mesmo esquema visual e de navegação?		

6. Equilíbrio: quando fatores compositivos como direção, localização, intensidade, tamanho e forma dos elementos estabelecem uma relação de forças que mutuamente compensam-se. É necessário que os pesos dos elementos visuais sejam organizados de forma a se complementarem, o que equilibra a composição. A Simetria/assimetria é um dos principais direcionadores do equilíbrio. Páginas simétricas tendem a gerar ritmos mais lentos de leitura e são pouco dinâmicas, embora transmitam equilíbrio facilmente.

	SITE IFSC		SITE UFSC	
	Home	internas	Home	internas
Você enxerga a página mais simétrica ou assimétrica?				
Você acha a composição visual da página equilibrada?				

7. Proporção: tem relação direta com o equilíbrio, sendo a relação das partes entre si e com o todo em uma composição, servindo como fator estrutural na disposição dos elementos. Proporções típicas ajudam na disposição de textos, imagens, signos, entre outros. Pode-se conseguir um maior dinamismo em uma composição utilizando proporções assimétricas ou provenientes da proporção áurea.

	SITE IFSC		SITE UFSC	
	Home	internas	Home	internas
O tamanho dos itens, das imagens, das fontes, ajuda no visual do site?				
Os elementos do site como menus, cabeçalhos, imagens, fotos, blocos de texto, etc, possuem uma proporção adequada em relação ao todo?				
O formato da disposição de menus, blocos de texto, imagens, ajuda ou atrapalha a disposição da informação?				

8 Contraste/ Cor: As cores têm papel fundamental na leitura da forma, reforçando a informação visual. Da mesma forma espaços brancos ou vazios podem ser importantes podendo harmonizar áreas ou intensificando os contrastes. Para interface, adequam-se muito bem para as variações entre fundo e figura (leitura de textos), realce de elementos estruturais como botões, menus, status de leitura de hiperlinks (lido, não lido), entre outros.

	SITE IFSC		SITE UFSC	
	Home	internas	Home	internas
As cores dos elementos fazem eles se destacarem do fundo?				
As cores dos títulos, dos textos tem um bom contraste facilitando a leitura?				
Você identifica que o esquema de cores usado pertence a identidade da instituição?				

9 Contraste/ Ritmo: A associação dos elementos visuais da interface, de acordo com sua organização e relações com os demais elementos existentes podem transmitir diversas sensações como calma, agitação, monotonia ou movimento. O layout de uma interface deve ter um ritmo que seja condizente com a proposta conceitual do site, de acordo com o público e seu objetivo. Em uma interface de site, um elemento importante dentro do ritmo é a expressividade da organização dos elementos:

- Elementos em Linhas horizontais: expressam tranquilidade, equilíbrio e estabilidade.
- Elementos em Linhas verticais: expressam intenção de movimento.

	SITE IFSC		SITE UFSC	
	Home	internas	Home	internas
Visualmente a interface transmite monotonia ou movimento?				
Esse ritmo identificado acima ajuda, atrapalha ou não influencia o percurso que você faz para achar ou identificar as informações na interface?				