

Caminhos para o fazer projetual no design de comunicação de risco

Paths to do the project in risk communication design

Kelli Cristine Assis Silva Smythe

Processo de design,
comunicação de risco,
educação em design

Diante da pandemia do novo coronavírus ampliou-se a necessidade da discussão em torno do tema comunicação de risco. A reflexão sobre o fazer design e a adoção de processos que englobassem as especificidades desta temática, nesse contexto, tornou-se premente. Assim, este artigo apresenta um processo de design estabelecido a partir de teorias e discussões realizadas com alunos de graduação. Para tanto, foram realizadas três etapas: [1] “sensibilização” dos alunos com o tema, [2] “proposição” de um processo pertinente à comunicação de risco, realizado a partir da análise de diferentes processos e princípios de design e [3] “reflexão” acerca das dificuldades sobre o fazer projetual a partir do processo estabelecido. Como resultado obteve-se uma estrutura processual com potencial para utilização em design de comunicação de risco.

*Design process, risk
communication, Design
education*

In view of the new coronavirus pandemic, the need for discussion around the theme “risk communication” was expanded. The reflection on making design and the adoption of processes that encompass the specificities of this theme in this context has become urgent. Thus, this paper presents a design process established from theories and discussions held with undergraduate students. To this end, three steps were taken: [1] “raising awareness” of students with the theme, [2] “proposing” a process pertinent to risk communication, performed based on the analysis of different design processes and principles and [3] “reflection” about the difficulties on the project making from the established process. As a result, a procedural structure with potential for use in risk communication design was obtained.

1 Introdução

Diante de uma emergência ou situações que coloque em risco a saúde ou o meio ambiente faz-se necessária uma comunicação eficiente, de modo a possibilitar que as pessoas tenham conhecimento sobre os riscos e tomem as medidas necessárias. Essas situações podem ocorrer em ambientes de trabalho ou domiciliar, em emergências ligadas à crises sanitárias ou desastres (naturais ou acidentais).

De acordo com a Organização Mundial de Saúde, a comunicação de risco é parte integrante de qualquer resposta de emergência, tendo como base a “troca de informações, aconselhamento e opiniões em tempo real entre peritos, líderes comunitários, funcionários e as pessoas que estão em risco” (OMS, 2018, p.1). Este tipo de comunicação visa que todas as partes interessadas tenham um

entendimento comum sobre as iniciativas, processos de decisão e premissas usadas na avaliação do risco, para promover e desenvolver a percepção a respeito dos perigos decorrentes do contexto a que estão envolvidos (RINALDI e BARREIROS, 2007; ITRC, 2015).

Como área de atuação complexa, a comunicação de risco apresenta-se com muitas variáveis que precisam ser consideradas, tendo em vista a efetividade do objetivo comunicacional. A OMS (2018) destaca que a transformação da tecnologia alterou a forma como as pessoas acessam/tomam conhecimento e confiam na informação. Além disso, a organização menciona que a situação contextual, como fatores sociais, econômicos, políticos e culturais, influenciam: a percepção que as pessoas têm sobre os riscos, e; os seus comportamentos para a redução dos mesmos (OMS, 2018).

O Design, mais especificamente o Design da Informação, insere-se nesse contexto como área habilitada a desenvolver artefatos comunicacionais (e.g. materiais informacionais impressos ou digitais, sinalização, interfaces de gerenciamento informacional etc.). Assim, pode auxiliar estrategicamente na efetividade da comunicação, já que utiliza processos consonantes às abordagens utilizadas na comunicação de risco, principalmente no que tange ao trabalho multidisciplinar, envolvimento das partes interessadas e iterações durante o processo.

A literatura de design apresenta diferentes processos de design (Redish, 2000; Vredenburg et al., 2002; Sless, 2003; Frascara, 2004 entre outros), no entanto, não foi identificado, até este momento, nada específico para comunicação de risco. Perante isso e a partir do contexto pandêmico do novo coronavírus, que tem assolado o mundo todo em 2020, reflexões sobre o papel do design em situações de risco estimularam o desenvolvimento deste trabalho.

A comunicação de risco foi levada à discussão no âmbito da educação superior de design gráfico. Desta forma, objetivou-se estruturar, junto aos alunos, o fazer projetual a partir de um processo de design, centrado nas pessoas, que contemplasse as especificidades do assunto. Assim, este artigo apresenta, inicialmente, fundamentos teóricos da comunicação de risco, processos e princípios de design. Posteriormente, são descritas as etapas metodológicas aplicadas em contexto de sala de aula (sensibilização, proposição e reflexão). Como resultado tem-se o estabelecimento de uma estrutura processual inicial, potencialmente aplicável ao design de comunicação de risco, contribuindo para o ensino de design.

2 Comunicação de risco

A definição sobre o que é e o quanto determinada situação é de risco, passa por uma avaliação que identifica a natureza e magnitude do risco. Conforme a publicação “Decision Making at Contaminated Sites” do Interstate Technology & Regulatory Council - ITRC (2015),

a avaliação de risco é um componente integral da gestão de riscos, fornecendo justificativas científicas e defensáveis de apoio às decisões de proteção à saúde e meio ambiente. A comunicação de risco, por sua vez, está interconectada com a avaliação de risco dentro de um processo para a tomada de decisão sobre gerenciamento de risco. Neste âmbito, a comunicação de risco apresenta-se como elemento de ligação de grande importância, objetivando que todas as partes interessadas tenham um entendimento comum de como a avaliação de risco apoia efetivamente as decisões de gestão de risco (ITR, 2015).

Na busca pela consistência, eficácia e eficiência da área, a ISO 31000 (2018) apresenta princípios e processos, visando auxiliar na integração do gerenciamento de riscos com as atividades e funções significativas, destacando a necessidade de compreensão do contexto externo e interno. A norma destaca a necessidade da análise, no contexto externo, dos fatores sociais, culturais, políticos, regulatórios, percepções, valores, necessidades e expectativas das partes interessadas. Já no contexto interno pode incluir a análise da estrutura organizacional, funções e responsabilidades, diretrizes, dados, sistemas e fluxos de informação entre outros (ISO 31000, 2018). Além disso, a norma estabelece que sejam realizadas comunicações e consultas. As comunicações têm o intuito de promover conscientização e compreensão do risco, já as consultas objetivam obter informações e feedback com todos os envolvidos. Deste modo, busca-se contribuir, apoiar e moldar decisões e outras atividades de gestão e avaliação de risco. Ainda, os métodos e conteúdos de comunicação e consulta devem refletir as expectativas das partes interessadas (internas e externas) ocorrendo ao longo de todo o processo, construindo assim, um senso de inclusão e propriedade entre as pessoas afetadas pelo risco (ISO 31000, 2018).

2.1 Abordagens da comunicação de risco

A condição situacional do risco a que as pessoas estão submetidas pode definir diferentes abordagens para a comunicação. O acesso ao local, o risco potencial ou gravidade, a percepção de risco que as pessoas têm, o tempo e os recursos financeiros disponíveis são alguns aspectos que podem influenciar na definição da abordagem. Lundgren e McMakin, 2013) descrevem que o objetivo da comunicação deve considerar o tempo necessário para realizá-la, seja ela ambiental, de segurança ou saúde. Isso porque, a comunicação pode ocorrer de forma muito breve mas também necessitar de anos para se concretizar podendo, segundo as autoras, ser classificada em três abordagens:

- **Comunicação de crise:** refere-se à comunicação do risco diante de um perigo extremo, podendo ser realizada durante ou após uma emergência. Busca incentivar uma ação imediata podendo, durante o planejamento ser voltada ao cuidado ou consenso, dependendo da participação dos envolvidos (e.g. desastres

naturais ou causados pelo homem, acidentes em uma indústria, surtos de doenças, bioterrorismo etc.). Nessa abordagem o tempo necessário para que a comunicação de crise se efetive pode ser de apenas minutos (ex. evacuar um local);

- Comunicação de **cuidado**: refere-se à disponibilização de informações ou aconselhamentos sobre os riscos à saúde de forma geral ou informar trabalhadores sobre potenciais riscos à segurança e à saúde no local de trabalho (e.g. comunicação médica, uso seguro de pesticidas, higiene industrial etc.). Essa abordagem busca incentivar uma ação, e possui informações bem determinadas e aceitas pelo público. Geralmente o tempo necessário para a comunicação de cuidado pode variar de semanas a meses;
- Comunicação de **consenso**: busca informar e encorajar grupos com interesses diversos a trabalharem juntos para construir uma decisão sobre o gerenciamento do risco, para evitá-lo ou mitigá-lo. Exige o engajamento de todas partes envolvidas de modo a chegar em uma comunicação que todos aceitem (e.g. declaração de impacto ambiental, planejamento de segurança, regulamentação de saúde – políticas públicas etc.). Esta é a abordagem que demanda maior disponibilidade de tempo para se alcançar os resultados podendo precisar de meses a anos.

Acrescente-se às abordagens supramencionadas que, em situações de emergência de saúde, de acordo com a Organização Pan-americana de Saúde - OPAS (2020), a comunicação pode ser planejada e realizada, em momentos diferentes da emergência:(a) **Antes** (como parte das atividades de preparação para enfrentamento); (b) **Durante** (referente ao combate direto à emergência), e; (c) **Depois** (como forma de ajudar na recuperação).

Independente da abordagem ou momento em que a comunicação será realizada, segundo a OPAS (2020), a informação disponibilizada precisa:

- Oportunizar que as pessoas conheçam os riscos e saibam o que fazer: para proteção da saúde e da vida;
- Fornecer informação rigorosa e acessível: língua, formato e canal adequado, em tempo e frequência devidos;
- Permitir escolhas e tomada de decisão: medidas para proteger, a si próprio, família e comunidade, dos perigos e ameaças à saúde;
- Possibilitar a compreensão das pessoas: que leve a adoção de comportamentos de proteção.

Vale ressaltar que a complexidade envolvida na busca pela mitigação dos riscos ou efeitos, envolve também muitos desafios. Dentre eles destacam-se: I) a necessidade de orientações sobre as melhores abordagens para reforçar as capacidades de comunicação dos riscos em situações de emergência, e; II) a sua manutenção para potenciais emergências sanitárias (OMS, 2018).

Nesse sentido, o Design da Informação, enquanto área multidisciplinar, apresenta-se de forma estratégica. Isso porque, tem como foco a resolução de problemas, compreendendo, planejando e executando projetos, baseando-se em processos e métodos que visam a eficiência comunicacional. Acrescente-se ainda, que o conhecimento do contexto e envolvimento das pessoas interessadas, conforme destacado pela ISO (2018) e ITRC(2015), está em consonância com práticas projetuais utilizadas pelo design.

3 Configurações dos Processos de Design

O desenvolvimento de projetos no design pode ser configurado de diferentes formas, conforme o objetivo, o contexto, recursos, entre outros aspectos. A estrutura na qual o fluxo projetual acontece, segundo Pettersson (2012), de uma encomenda seguindo para a adoção de um processo de design (Figura 2). O processo é influenciado por um contexto social, guiado por princípios de design e, materializado com o auxílio de ferramentas (inclui-se aqui também métodos e técnicas) para que se chegue ao design final.

A partir da compreensão deste fluxo, torna-se possível definir as melhores abordagens dos projetos.

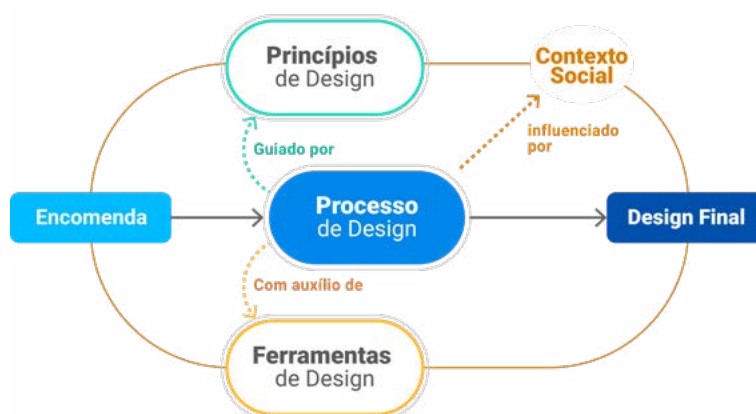


Figura 1 Fluxo projetual de Design. Fonte: a autora adaptado de Pettersson (2012)

No Design da Informação, considerando a comunicação de risco, faz-se necessária a participação dos usuários/pessoas envolvidos no desenvolvimento de artefatos comunicacionais. Portanto, a abordagem do Design Centrado no Ser Humano, também chamada de centrada no usuário ou na pessoa, apresenta-se relevante. Isso porque, tal abordagem, visa envolver as pessoas como alguém que interage, participa e colabora com o desenvolvimento projetual (Krippendorff, 2000). Sintetizando vários autores, Smythe (2018) descreve que o Design Centrado no Usuário, pode ser entendido como:

Uma abordagem de design fundamentada no envolvimento do usuário de forma ativa, participativa ou não, utilizando-se de

processos iterativos, métodos, técnicas e procedimentos para utilizar a experiência do usuário na ampliação requisitos de projeto, de forma a atender as necessidades desses usuários, da tarefa e do contexto de uso (Smythe, 2018, p.100).

Assim, a partir da seleção da abordagem, a utilização de um processo de design, pode ser entendida, não como uma receita exata, mas como um norteador e gerenciador do fluxo de informações no tempo e espaço. Deste modo, a composição dos processos em fases e etapas devem considerar operações sequenciais ou não, que possibilitem a retroalimentação. Além disso, a composição dessas etapas deve incluir a coleta de informações de diferentes fontes, em diferentes momentos possibilitando a participação de todos os envolvidos (usuários, líderes comunitários, especialistas no domínio, gestores etc.).

Em análise, a partir da literatura, de alguns processos de design buscou-se identificar principais fases ou etapas compositivas, visando projetos informacionais. Tendo como critérios conter a participação das pessoas envolvidas e o foco na abordagem comunicacional, foram selecionados os processos: Information Design Process (Redish, 2000; Simlinger, 2007); User-centered Design (Vredenburg et al., 2002); Collaborative Design Process (Sless, 2003); Communication Design (Frascara, 2004); Design Thinking Process (Interaction Design Foundation - Dam & Sian, s/d; Bootleg, 2018). Apesar de definições e etapas diferentemente nomeadas, a análise possibilitou identificar uma estrutura processual comum, no referente a momentos de levantamento e análise de informações, desenvolvimento do artefato em si e finalização ou implementação. A partir disso, e no intuito de obter uma estrutura geral, de referência, as configurações dos processos analisados foram aqui sintetizadas e organizadas em três macro-fases: Pré-design, Design e Pós-design. Esse tipo de estrutura (macro-fases) tem sido relacionada e destacada na literatura em diferentes abordagens de processo de design (e.g. Spinillo, 2000; Taura, 2015) e foi aqui adotada por possibilitar uma visão geral dos estágios de desenvolvimento de um artefato informacional, conforme escopo deste trabalho.

O “**Pré-design**” refere-se ao momento de se coletar todas as informações necessárias para entender o problema, os recursos disponíveis e definir os requisitos necessários ao desenvolvimento projetual. As etapas buscam conhecer os usuários principais, secundários e todas as pessoas envolvidas, o contexto em que estão inseridas e as atividades/tarefas que essas pessoas fazem ou farão para ter acesso ou interagir com a informação recebida. Aqui enquadram-se as diferentes etapas e atividades descritas em processos apresentados na literatura com diversas nomenclaturas tais como: empatia, imersão, pesquisa, compreensão do tema e dos usuários, definição, inspiração, levantamento etc.

A macro-fase “**Design**” contempla etapas relacionadas à concepção do projeto, onde ocorrem a definição de conceitos e estratégias visuais.

São utilizados processos criativos para geração de alternativas, sendo definidos os aspectos gráficos como tipografia, cores, formas de representação, e não gráficos, tais como sonoros, hápticos ou mesmo olfativos. Também ocorrem a avaliação e refinamento dos protótipos gerados. Neste momento as etapas podem ser nominadas de: ideação, prototipação, construção do modelo, proposta de design, testagem ou avaliação de protótipo etc.

Por fim, na macro-fase “**Pós-Design**”, tem-se o momento de finalizar e implementar o projeto, dependendo da solução definida, fazer a documentação para produção e acompanhamento da mesma. Muitos processos incluem aqui a avaliação dos projetos já implementados. O monitoramento do desempenho das produções também é considerado como meio de retroalimentação dos processos, visando a melhoria de projetos futuros. As etapas possuem denominações distintas como: testar, implementar, detalhamento, produção, análise de performance, satisfação, monitoramento, gerenciamento do ciclo de vida etc.

Vale destacar que, de acordo com o processo adotado, algumas etapas podem estar localizadas em macro-fases diferentes, deste modo, a divisão aqui apresentada teve intenções didáticas, considerando um fluxo de desenvolvimento projetual. A organização apresentada buscou possibilitar a compreensão da estrutura processual, buscando oferecer bases para a definição do processo que mais se adequa ao objetivo de um projeto informacional. Tal compreensão pode auxiliar na análise e organização, por estudantes de graduação, de um processo de design voltado à comunicação de risco, conforme apresentado a seguir.

3.1 Processo de design de advertência

Os achados bibliográficos relativos à comunicação de risco foram relacionados à estratégias de gestão, avaliação e comunicação de risco enquanto política pública (ISO 31000:2018; ITRC, 2015), conforme destacado anteriormente. O modelo voltado à advertências, proposto por Frantz, Rhoades, Lehto (1999), foi o achado mais próximo para aplicação na comunicação de risco. Os autores, propuseram um processo baseado em quatro fases com alguns tópicos necessários em cada uma delas, conforme apresentado no quadro 1.

Quadro 1 Modelo Processo para design de advertência de Frantz, Rhoades, Lehto (1999). Fonte: autora

1	Planejamento do projeto	São verificadas a alocação de recurso e tempo disponível e, também, definida a equipe necessária para execução do projeto.
2	Identificação e compreensão dos perigos do produto	são definidas a abordagem e os métodos que serão utilizados para análise do perigo, bem como definidas técnicas a análise do perigo/risco.
3	Desenvolvimento de protótipo	São determinadas as mensagens de advertência a serem transmitidas, o modo de comunicar mensagens, definidos os textos e representações pictóricas para produção dos protótipos. Também devem ser definidas a localização temporal e espacial dos avisos (onde a comunicação estará visível, tempo de exposição à informação).
4	Avaliação de protótipo	São destacados no processo de avaliação tanto a preparação de formulários quanto os testes, com usuários, para medir a resposta diante de uma advertência.

No modelo Frantz, Rhoades, Lehto (1999) descrevem que, durante o desenvolvimento, é comum a ocorrência de iteração (loops) entre as categorias. Nesse sentido, os autores descrevem não como etapas sequenciais, mas como modos que se pode assumir durante cada fase do projeto (às vezes em paralelo ou em loops), como e quando eles facilitarem a maior aprendizagem e valor.

3.2 O papel dos princípios nos processos de design

Em design, princípios podem ser entendidos como guias para auxiliar na escolha da melhor maneira de organizar e representar as informações, criando boas soluções sob circunstâncias específicas, (Goodwin, 2009). Diferentes princípios são apresentados na literatura, alguns universais como os propostos por Lidwell, Holden e Butler (2010) outros focados no design da informação como as proposições de Lipton (2007) e Pettersson (2012). Deste último, ressaltam-se as categorias de princípios (1) **Funcionais**: referentes à forma de comunicar a mensagem (e.g. clareza, simplicidade, ênfase, unidade); (2) **Estéticos**: relativos às questões estéticas (e.g. harmonia, proporção); (3) **de gestão**: relacionados a administração do projeto (ex. custos, ética e qualidade), e; (4) **Cognitivos**: relativos a compreensão e significação da mensagem (e.g. atenção, percepção, processamento e memória) (Pettersson, 2012).

No referente a comunicação de risco consideram-se relevante os princípios de advertência propostos por Wogalter e Laughery (2006), os quais destacam que a mensagem deve:

- **Ser breve e completa**: utilizar advertências que são realmente necessárias, não conflitando com a necessidade de clareza;

- **Priorizar:** diante de vários perigos escolher quais alertar e enfatizar, definindo critérios de priorização (probabilidade, gravidade, familiaridade, importância, praticidade);
- **Conhecer o destinatário:** levantar dados e características sobre o público a quem se destina a mensagem;
- **Projetar para usuários de níveis mais baixos:** para públicos variados, considerar a necessidade de compreensão das pessoas com níveis de competência, experiência e conhecimento mais baixos;
- **Utilizar um sistema de advertência:** nas situações de públicos diversos ou envolvidos em condições contextuais diferentes, considerar um sistema com diferentes componentes, sem presumir que tudo será compreendido em um único aviso;
- **Projetar para durabilidade:** pensar na duração necessária da advertência de acordo com o contexto e produto em que será disponibilizada a informação;
- **Testar a advertência:** com grupos pequenos ou grandes, desde que dentro do perfil do destinatário. Avaliar os aspectos relacionados à atenção, compreensão, comportamento, atitudes e crenças e motivação. Esses aspectos relacionam-se ao modelo de processamento da informação na comunicação humana (Ver: Wogalter, Dejoy & Laughery, 1999).

Além desses princípios, os autores recomendam que os projetos considerem:

- **Palavra-sinal:** utilização das palavras de acordo com o risco associado (Perigo, Cuidado, Atenção e Aviso);
- **Formatação:** relativo ao contraste e alinhamento do texto, orientação de leitura, etc.;
- **Redação:** referente à brevidade e clareza da mensagem, disponibilização de informações sobre o perigo, instruções sobre como evitá-lo e as consequências do não cumprimento, evitando ambiguidades;
- **Símbolos pictóricos:** considerar o mínimo de compreensão quando usados sozinhos (85% de pontuação de compreensão), legibilidade, exclusão de detalhe irrelevantes, marca semântica de proibição não deve esconder elementos críticos dos símbolos;
- **Fonte:** referente à legibilidade, tamanho, formato de fontes tipográficas.

Os princípios descritos apresentam-se como importante suporte no entendimento das peculiaridades envolvidas no design de comunicação de risco, incluindo advertências. Diante da diversidade de aspectos envolvidos nesta temática, buscou-se discutir, em âmbito acadêmico, as bases para a compreensão das fases e etapas necessárias aos processos de design voltados para comunicação de risco.

4 Estabelecendo uma estrutura processual - Abordagem metodológica

Visando atingir o objetivo de estruturar, junto aos alunos, um processo de design, centrado nas pessoas, que contemplasse as especificidades da comunicação de risco, este trabalho foi metodologicamente estruturado em três momentos: (1) **Sensibilização**: momento em que foram discutidos conceitos, definições e características da comunicação de risco e princípios de design ; (2) **Proposição**: momento voltado à compreensão e estruturação de um processo de design voltado à comunicação de risco, e; (3) **Reflexão**: voltado à discussão e identificação das dificuldades encontradas durante os momentos anteriores.

Este trabalho foi resultante de disciplina de graduação em Design Gráfico, na modalidade remota, com encontros síncronos e atividades assíncronas, entre agosto e setembro de 2020. Participaram do estudo catorze alunos de diferentes períodos do curso.

A coleta de informações se deu a partir do registro dos pontos principais destacados pelos alunos durante os encontros síncronos e a partir de um questionário com questões pertinentes à condução do trabalho e os pontos relevantes da estruturação do processo. Os dados resultantes foram analisados qualitativamente, a partir das incidências dos aspectos positivos e negativos das etapas, relatados pelos alunos. A descrição e resultados obtidos nas etapas são apresentadas a seguir.

5 Resultados e discussão

5.1 Sensibilização

Após exposição sobre os conceitos de comunicação de risco e princípios de design para advertência, ocorreu uma discussão sobre “qual é a relação do design com comunicação em contextos de risco” e sobre “qual a pertinência dos princípios de design de advertência no contexto da comunicação de risco”.

Todos os alunos (14) ressaltaram que não tinham a percepção da relevância do design em contextos de risco, desconhecendo o potencial social do design. Essa percepção foi maior por, estarmos todos envolvidos em uma situação de pandemia, onde o risco era comum. Isso acabou por acentuar e, de certa forma, estimular, o interesse pelo tema e a visão sobre o papel social do design.

A necessidade de saber como produzir nesses contextos de risco, foi um aspecto levantado pelos alunos, principalmente no referente a como envolver as pessoas e, como resolver a questão temporal das situações de comunicação de crise. Todos alunos apontaram a impossibilidade de trabalhar essa temática sem ter a participação das pessoas envolvidas com o contexto da comunicação

(especialistas, representantes da comunidade, destinatários finais da mensagem).

A compreensão dos princípios, segundo nove (de 14) alunos, propiciou a identificação de particularidades da comunicação de risco, como por exemplo a priorização da informação aliada à necessidade de brevidade. Outro aspecto destacado por, sete alunos foi a necessidade de pensar a mensagem (linguagem textual e pictórica) como promotora da mudança de comportamento.

5.2 Proposição

Como base para a análise e nova organização de etapas, pertinentes para trabalhos na temática proposta, foi disponibilizada a representação do modelo de design de advertência de Frantz, Rhoades, Lehto (1999) (Figura 3). Foi acrescida ao modelo a delimitação das macro-fases pré-design, design e pos-design, além do item “localização temporal e espacial”, na etapa “desenvolver protótipos”. Esse item não faz parte do processo original, mas é destacado pelos autores e foi considerado pertinente à etapa.

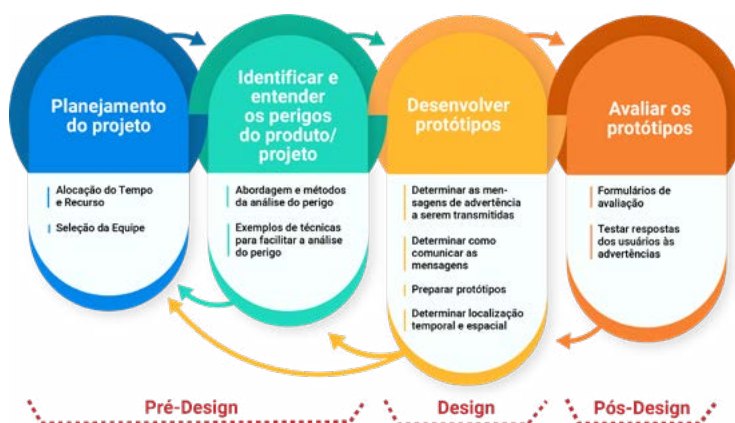
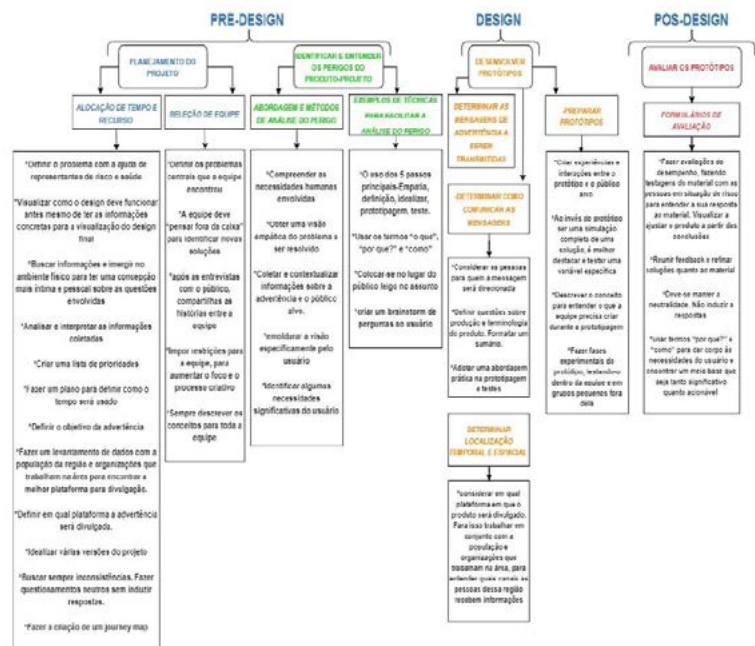
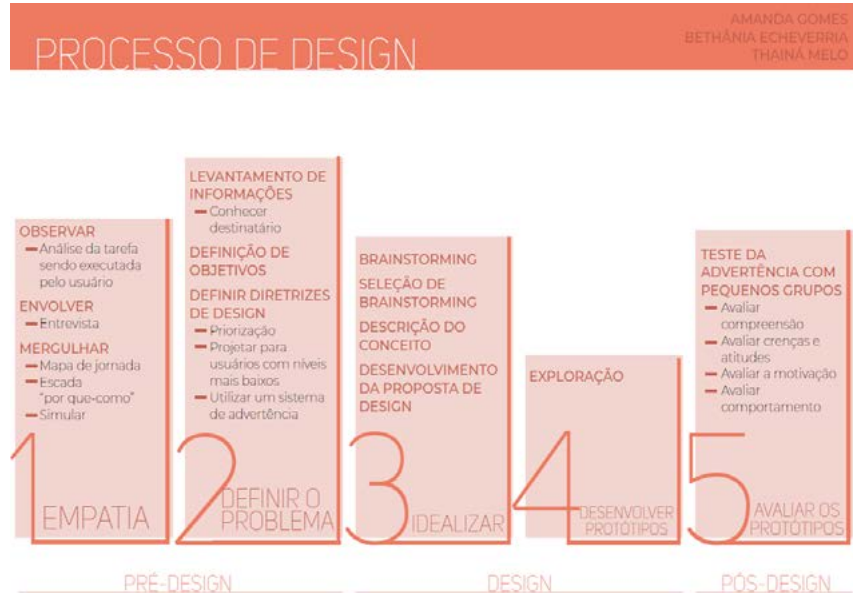


Figura 2 Representação do processo de Design de advertência. Fonte: a autora adaptado de Frantz, Rhoades, Lehto (1999).

Na sequência, os alunos, em grupos de até 3 participantes, identificaram quais etapas seriam adequadas para uma estrutura voltada à comunicação de risco, a partir da análise dos processos: Communication Design (Frascara, 2004), Design thinking process - Interaction Design Foundation (Dam & Siang, s/d); Design Thinking Bootleg- Institute of Design at Stanford (2018). Os processos foram selecionados por apresentarem etapas referentes à análise do conteúdo informacional e/ou por terem como premissa a inclusão do usuário em diferentes etapas. Também foi considerada a alocação pertinente dos princípios de design de advertência nas etapas dos processos. Os resultados foram apresentados e discutidos a partir de representações gráficas produzidas em equipe, pelos alunos.

Destaca-se que, embora a solicitação inicial fosse sobre as etapas e localização de princípios, alguns alunos, optaram por também inserir possíveis técnicas e ferramentas de serem utilizadas nas etapas. Isso porque, alguns dos processos analisados como o Design Thinking Bootleg traziam um compilado destas ferramentas.



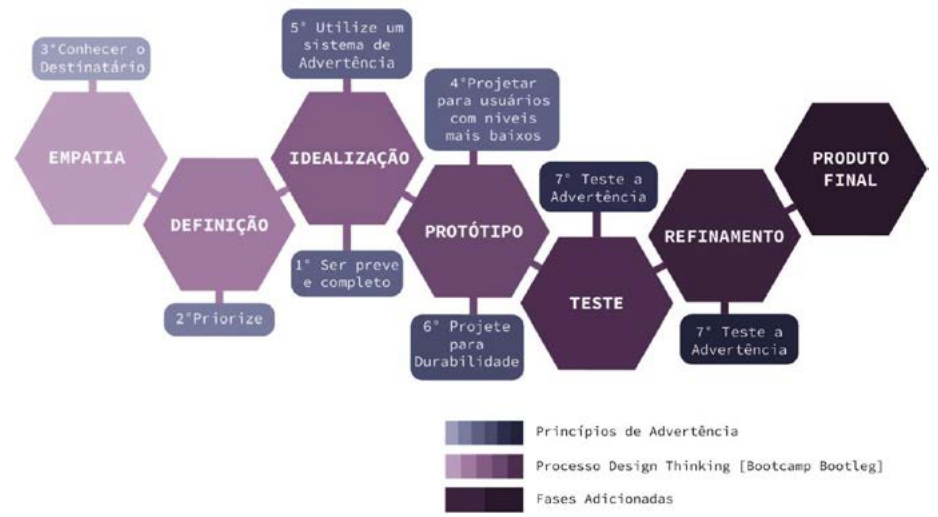
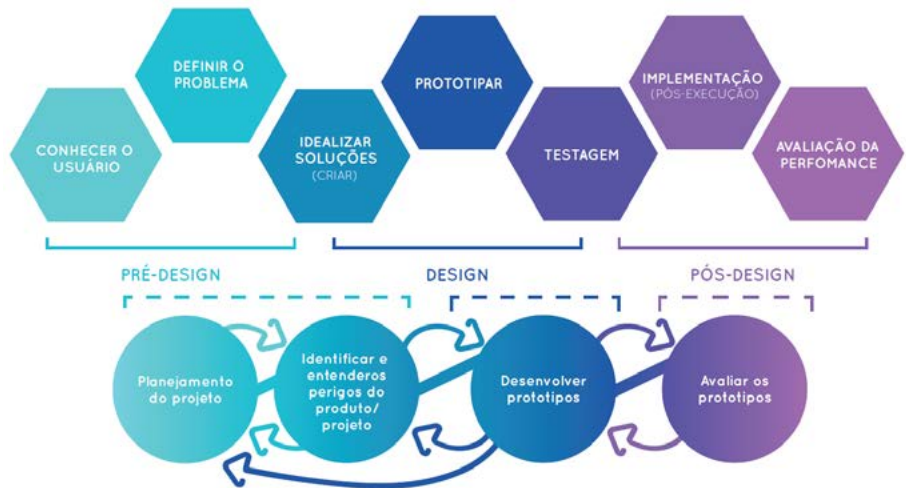




Figura 3 Exemplos de seis configurações de processos de design para comunicação de risco propostas pelos alunos (Gomes, A, Rolon, B. e Melo, T.; Hansen, G. Leder, L e Franco, M.; Evangelista, T. e Macedo, J.;Mendonça, M.; Vieira, L, Oliveria, V. Elice, J, Calado, M. Faria, V.) .

De acordo com as representações, todos alunos estruturaram seus processos com base em mais de uma referência, tornando a composição híbrida. As configurações propostas divergiram na ordem das etapas, mas de modo geral contemplaram as mesmas atividades. Foi destacado, por quatro alunos, que a definição do problema na etapa de planejamento, geralmente advinda do contratante, não pode ser entendida antes do levantamento de informações contextuais e dos envolvidos (*stakeholders*).

5.3 Reflexão

Após a visualização das representações realizadas, os estudantes apontaram quais as dificuldades na estruturação do processo visando a execução. Embora os alunos tenham analisado processos de design que previam iterações, dos seis grupos apenas dois as representaram. Quando questionados os alunos mencionaram ter dificuldades para visualizar como esse retorno se daria, uma vez que, se as etapas fossem seguidas de forma “correta” esse retorno não seria necessário. Para três grupos a iteração fez sentido apenas na etapa de avaliação, assim a inclusão dessa ocorreu com o acréscimo de uma etapa de refinamento, situada no pós-design. Percebe-se aqui a dificuldade de compreensão da representação do fluxo contínuo de informação, mas não necessariamente em etapas sequenciais textualmente descritas.

Dentre as dificuldades apontadas, destaca-se a necessidade de se ter ferramentas que possibilitem executar as coletas de informações sobre os usuários. Alguns alunos relataram não saber como inserir os usuários no processo, destacadamente como conseguir engajamento de pessoas (ex. comunidades e seus representantes). Ainda nesse sentido, os alunos relataram a importância da avaliação no processo, mas os meios de realizá-la em contexto, apresentam-se como um grande desafio. Esse aspecto, gerou apontamentos no sentido da relevância do trabalho com equipe multidisciplinar para que os especialistas, mais diretamente envolvidos ou expostos ao contexto de risco, possam auxiliar na avaliação dos materiais produzidos.

Com a análise das representações e discussões realizadas com os alunos, esta pesquisadora estabeleceu uma estrutura processual voltada à comunicação de risco. A descrição de macro-fases, etapas e atividades, já incorporando os princípios de design de advertência, são apresentadas no quadro 2.

Quadro 2 Processo de design para comunicação de risco. Fonte: a autora.

Pré-Design	Planejamento	Alocar de recursos e pessoas, considerando aqui capacitação/competências necessárias ao projeto.
	Definição do problema	Coletar informações para conhecer os usuários, identificar e entender os perigos do produto/projeto.
	Definição do objetivo da comunicação	Considerar o tipo de comunicação necessária (e.g. consenso, crise, cuidado).
	Priorização de Conteúdos	Priorizar os riscos e advertências, determinando as mensagens de advertência a serem transmitidas.
	Definição da forma de comunicação	Identificar o tipo de estratégia que será utilizada para alcançar os objetivos, considerando todos os níveis de destinatários da mensagem.
Design	Conceitualização	Realizar brainstorming para levantamento de ideias e definição de conceito, considerando referências visuais para o projeto.
	Definição de artefatos informacionais	Atender às necessidades de comunicação, considerando a utilização de um sistema de advertência, quando couber.
	Determinação da localização temporal e espacial	Verificar onde e por quanto tempo os artefatos serão utilizados, considerando a durabilidade necessária à comunicação.
	Criação de alternativas de artefatos	Considerar os aspectos de ênfase (tamanho, figura x fundo, contraste, localização); elementos gráficos/semânticos (cor, pictograma/símbolo, palavra-sinal); quantidade de informação representada/condições ambientais (iluminação, fumaça e circulação); hábito-estímulo (tempo de exposição, recursos tecnológicos, reforço sistemático, interatividade, padronização).
	Prototipagem	Desenvolver protótipos (baixa/média/alta qualidade) de acordo com os artefatos que forem criados.
	Avaliação	Testar os protótipos considerando os aspectos de atenção, compreensão, atitudes e crenças e motivação diante dos artefatos comunicacionais.
Pós-design	Refinamento	Realizar ajustes oriundos da avaliação dos protótipos.
	Finalização	Preparar dos arquivos necessários à produção dos artefatos.
	Supervisão da implementação	Acompanhar a implementação de acordo com de projeto desenvolvido.
	Avaliação	Identificar os problemas diante do uso da comunicação. Os resultados podem servir para melhorias no projeto em questão ou de incremento para projetos futuros.
	Monitoramento	Acompanhar os resultados da efetividade da estratégia adotada (a partir de mudanças comportamentais ou índices de redução de exposição ao risco, obtidos de retornos da equipe de especialistas envolvidos no projeto).

O processo síntese descrito objetivou auxiliar na compreensão do fluxo de informações necessário ao desenvolvimento de projetos voltados a comunicação de risco. Assim, a inclusão dos princípios junto às atividades buscou satisfazer as necessidades informacionais deste tipo de projeto, visando a eficiência comunicacional.

6 Considerações

Dentre os aspectos relativos à comunicação de risco e sua localização na gestão do risco destacam-se as similitudes da configuração de processo de gestão com o processo de design que possua abordagem centrada no ser humano. Desta forma, foi possível identificar o potencial da ação do design como integrante estratégico na comunicação de risco.

A estruturação de um processo genérico, possibilitou aos estudantes compreender o fluxo projetual. No mesmo sentido, o entendimento sobre os princípios de design utilizados em advertências oportunizou a discussão e reflexão sobre os momentos pertinentes a aplicação de cada um deles no processo de design.

A análise e construção, seguida da apresentação e discussão coletiva possibilitou aos estudantes um melhor entendimento sobre o fazer design e a complexidade, seriedade e brevidade exigidas na comunicação de risco. Embora ainda no âmbito teórico, a compreensão sobre o fluxo de trabalho, serviu como uma visão sobre o todo envolvido no fazer design.

Ressalta-se que o contexto pandêmico que vivenciamos proporcionou grande empatia dos alunos com o tema, o que foi positivo no ensino de design. Embora os resultados advieram de poucos participantes, considera-se que as discussões e atividades propostas apresentam um potencial positivo no desenvolvimento projetual. Pretende-se replicar o processo resultante com outros grupos, visando aprimorar a estrutura das etapas e aplicação de princípios. Ainda em estudos futuros, pretende-se realizar a aplicação do processo integralmente, em projetos voltados à comunicação de risco.

Referências

- Dam, R. F.; Siang, T. Y. *Design Thinking Process*. In: Interaction Design Foundation. Disponível em: < <https://www.interaction-design.org/literature/article/5-stages-in-the-design-thinking-process>> Acesso em: 05 dez 2020.
- Frantz, J. P; Rhoades, T.; Letho, M. (1999). Practical Considerations Regarding the Design and Evaluation of Product Warnings. M. S. Wogalter, D. Dejoy, & K. Laughery, *Warning and risk communication*. London: Taylor & Francis, pp. 284-302.
- Frascara, J. (2004). *Communication design: principles, methods and practice*. New York: Allworth Press.
- Goodwin, K. (2009). *Designing for the digital age: how to create human-centered products and services*. Indianapolis: Wiley Publishing.
- Institute of Design at Stanford. (2018) Design Thinking Bootleg. Disponível em: <<https://dschool.stanford.edu/resources/design-thinking-bootleg>>. Acesso em: 05 dez 2020.
- International Organization for Standardization. (2018). Risk management - Guidelines: (ISO 31000:2018). Disponível em: <<https://www.iso.org/obp/ui/es/#iso:std:iso:31000:ed-2:v1:en>> Acesso em: 05 dez 2020.
- ITRC - Interstate Technology & Regulatory Council. (2015). Decision Making at Contaminated Sites: Issues and Options in Human Health Risk Assessment. RISK-3. Washington, D.C.: Interstate Technology & Regulatory Council, Risk Assessment Team. Disponível em: <www.itrcweb.org/risk-3>. Acesso em: 05 dez 2020.
- Krippendorff, K. (2000). Human-centered design: a cultural necessity. Gabriela Meirelles e Lucy Niemeyer tradutoras. In: Estudos em Design – Design e Ser Humano, v.8, n.3, Rio de Janeiro, p.87-98
- Lidwell, W.; Holden, K. Butler, J. (2010) Princípios universais do Design: 125 maneiras de aprimorar a usabilidade, influenciar a percepção, aumentar o apelo e ensinar por meio do design. Bookman.
- Lipton, R. (2007). *The Practical Guide to Information Design*. Hoboken: Wiley.
- Lundgren, R.; McMakin, A. (2013). *Risk Communication; A Handbook for communicating Environmental, Safety, and Health Risks*. John Willey & Sons Inc.
- OMS - Organização Mundial da Saúde. (2018). Comunicação de riscos em emergências de saúde pública: um guia da OMS para políticas e práticas em comunicação de risco de emergência. Genebra. Disponível em: <<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259807/9789248550201-por.pdf?sequence=10&isAllowed=y>> Acesso em : 05 dez 2020.
- OPAS - Organização Pan-Americana de Saúde. (2020). Comunicação de risco e engajamento comunitário (CREC) Prontidão e resposta ao novo coronavírus de 2019. Guia Provisório v2 26 de janeiro de 2020 OPAS/BRA/nCov/20.010. Disponível em: < https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51935/OPASBRANCOV20010_por.pdf?sequence=5&isAllowed=y> Acesso em: 05 dez 2020.
- Pettersson, R. (2012). *It Depends: ID - Principles and Guidelines*. International Institute for Information design Public LibraryTullinge: Institute for Infology.

- Redish, J. (2000). What's information design? In: Journal of the Society for Technical Communication, v.47 n.2 p.163-66. Disponível em: <https://redish.net/wp-content/uploads/Redish_what_is_information_design.pdf> Acesso em: 05 dez 2020.
- Rinaldi, A.; Barreiros, D. (2007). A importância da Comunicação de Riscos para as organizações. Revista ORGANICOM: Revista Brasileira de Comunicação Organizacional e Relações Públicas, São Paulo, n.6, v.4, 1º sem.
- Simlinger, P. (2007). Information Design: Core Competencies: What information designers know and can do. Disponível em: < <https://www.iiid.net/PublicLibrary/idX-Core-Competencies-What-information-designers-know-and-can-do.pdf> >. Acesso em: 05 dez de 2020
- Sless, D. (2003). Collaborative processes and politics in complex information design. In: Albers, Michael J.; Mazur, Beth. (Ed.). *Content and complexity: information design in technical communication*. London: Lawrence Erlbaum.
- Smythe, K. C. A. S. (2018) Proposta de método de obtenção de dados sobre comportamento informacional dos usuários no processo de wayfinding em ambientes hospitalares. Tese de doutorado. PPGDesign - Universidade Federal do Paraná. 289p.
- Spinillo, C. G. (2000). An analytical approach to procedural pictorial sequences. Tese de Doutorado. Department of Typography & Graphic Communication, University of Reading. 235p.
- Taura, T. (2015). Principia Designae - Pre-Design, Design, and Post-Design: Social Motive for the Highly Advanced Technological Society.
- Wogalter, M. S.; Laughery, Kenneth R.(2006). Warnings and Hazard Communications. In: Handbook of Human Factors and Ergonomics. Salvendy, Gavriel (ed). 3rd edition, John Wiley & Sons, Inc.
- Wogalter, M. S., DeJoy, D. M., and Laughery, K. R. (1999), "Organizing Framework: A Consolidated Communication- Human Information Processing (C-HIP) Model". In: M. S. Wogalter, D. Dejoy, & K. Laughery, *Warning and risk communication*, pp. 15-24.
- Vredenburg, K.; Isensee, S.; Righi, C. (2002). User-centered design: an integrated approach. New Jersey: Prentice Hally Publications.

Sobre a autora

Kelli Cristine Assis Silva Smythe | Dra.

kellicas@gmail.com

Professora adjunta do Departamento de Design

Universidade Federal do Paraná

Curitiba, PR

Editora responsável/Assigned Editor Isabella Aragão

Artigo recebido em/Submission date 12/10/2020

Artigo aprovado em/Approvement date 21/12/2020