

4

Manas – uma ferramenta epistêmica de apoio ao design de SiCo_s

Para ajudar designers de SiCo_s a elaborar o trecho da sua metacomunicação que informa aos usuários sua compreensão sobre as necessidades comunicativas deles, oferecemos-lhes uma ferramenta epistêmica, a Manas, que lhes permite representar seu projeto da comunicação USU e que os ajuda a elaborá-lo e refiná-lo. Esta ajuda se dá através do fornecimento de informações qualitativas acerca de possíveis efeitos sociais do projeto elaborado pelo designer na comunicação entre os usuários e nas experiências que eles terão ao utilizar o sistema. Devido à quantidade e complexidade das decisões envolvidas no projeto da comunicação USU, a Manas permite que o designer represente e, conseqüentemente, elabore e refine seu projeto em camadas, ou seja, aos poucos. Pelo mesmo motivo, ela possibilita que o designer defina trechos do seu projeto a partir de padrões, ou *templates*, de comunicação integrados à ferramenta. Por fim, a Manas registra a lógica de design do projeto da comunicação USU.

Para realizar este propósito, a Manas é constituída dos seguintes componentes: (a) uma linguagem de design da comunicação USU (L-ComUSU), (b) um interpretador do projeto, ou modelo, da comunicação USU elaborado pelo designer (interpretador do m-ComUSU), e (c) a lógica de design do m-ComUSU. Para fins desta introdução geral, é importante conhecer e compreender o propósito da Manas, sua arquitetura e seu funcionamento (o detalhamento de alguns dos conceitos aqui apresentados aparece no capítulo 5). O modelo de arquitetura da Manas está representado na Figura 11.

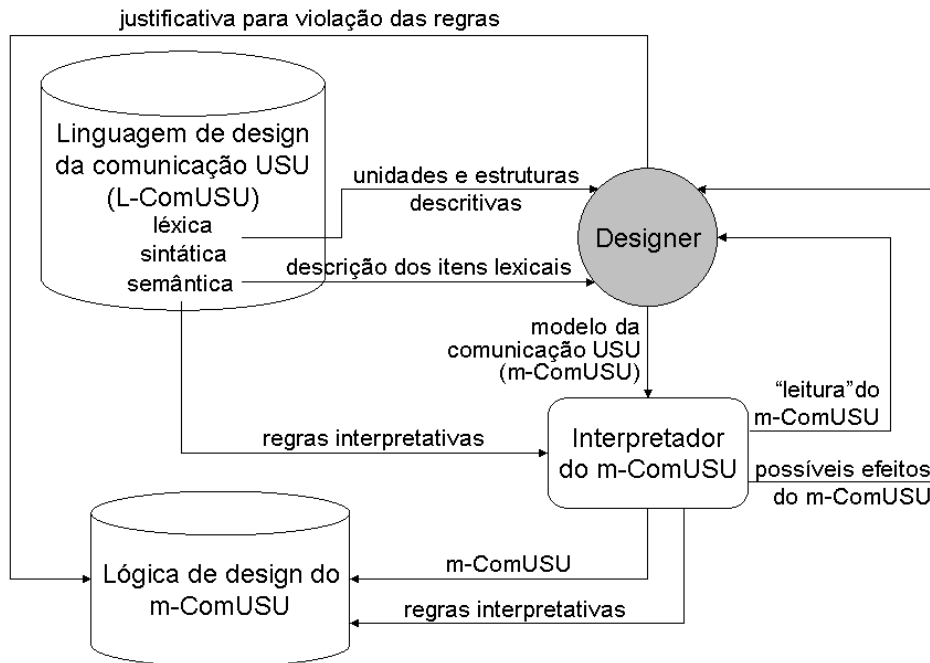


Figura 11 - Modelo de arquitetura da Manas

A parte léxica da L-ComUSU é formada pelas unidades e estruturas descritivas básicas à disposição do designer para representar seu projeto da comunicação USU, tais como interlocutor, fala, conversa, estrutura de comunicação, propósito ao falar, tópico, falante, ouvinte, representação explícita, escopo, determinador do valor, etc. Já a parte sintática especifica a relação entre os itens lexicais, definindo, assim, como eles podem ser combinados pelo designer para representar o seu projeto. Por exemplo, fala está relacionado a propósito ao falar, tópico, falante, ouvinte, entre outros. Além disso, a relação entre eles se dá através da representação explícita, do escopo, do determinador do valor, etc. de cada item no tocante a fala. Temos, então, que as partes léxica e sintática da L-ComUSU, juntas, determinam os aspectos da comunicação USU que o designer é capaz de representar usando esta linguagem. No capítulo 5, apresentamos a origem da definição completa dos itens lexicais e do relacionamento entre eles, e explicamos. Mencionamos alguns deles aqui a título de ilustração e introdução de conceitos.

Neste sentido, a L-ComUSU é prescritiva. Ela de fato prescreve (por intermédio de suas limitações conscientemente sustentadas) um determinado modelo da interação entre usuários mediada por sistemas computacionais. Esta

prescrição se origina na teoria de IHC adotada para esta pesquisa, apresentada na seção 3.1, cujos efeitos na Manas são discutidos no capítulo 7. Este efeito coercivo de uma linguagem de especificação é similar ao efeito das linguagens de programação. Numerosas vezes elas não permitem que determinadas estruturas de programa sejam representadas simplesmente porque, à luz do modelo de programação que orienta o projeto da linguagem, elas não são desejáveis ou consistentes.

Representar o projeto da comunicação USU utilizando a L-ComUSU consiste em tomar decisões relativas ao valor dos itens lexicais representativos dos processos de comunicação do grupo conforme a especificação sintática da linguagem. Inclui, por exemplo, descrever que quem determina quem é o falante de uma certa fala é o sistema, ou, equivalentemente, atribuir o valor *sistema* ao item *determinador do valor da relação entre os itens falante e fala*. Como veremos no capítulo 5, são muitas e complexas as decisões a serem tomadas. Um recurso disponível na Manas, essencial, para auxiliar a tomada de decisões do designer é a descrição dos itens lexicais. Assim, durante a representação, o designer tem acesso a informações como “Fala é um ato de comunicação individual, realizado pelo interlocutor que enuncia a fala. O elemento *fala* não representa uma fala específica, mas sim um tipo de fala.” e “Propósito ao falar representa o objetivo principal que o falante pretende alcançar ao enunciar a fala.” Essas informações compõem a semântica lexical da L-ComUSU, um fragmento da semântica da linguagem.

Sabemos que afogar o designer com decisões a serem tomadas é contraproducente, pois ele provavelmente ficará tonto e paralisado diante da complexa tarefa de projetar a comunicação USU. Para viabilizá-la, elaboramos a Manas de forma a permitir ao designer elaborar o seu projeto em camadas, *i.e.* aos poucos, à medida que sua compreensão sobre o problema e suas possíveis soluções se amplia. Exemplificando, o designer pode, num primeiro momento, informar quem são os ouvintes de determinada fala e, mais adiante, aprofundar-se na sua descrição, tomando decisões relativas aos ouvintes endereçados e não-endereçados. Ademais, o designer pode explicitar que tomará certas decisões posteriormente, o que está sendo representado pela atribuição do valor *nulo* aos itens lexicais correspondentes.

Um terceiro recurso previsto na Manas que tende a auxiliar o projeto da comunicação USU é a possibilidade de o designer projetar falas, conversas e estruturas de comunicação²⁵ a partir de *templates* integrados à ferramenta. Estes são projetos parciais ou completos desses atos e estruturas comunicativos, que agilizam o projeto da comunicação USU na medida em que algumas ou todas as decisões relativas a eles já foram tomadas. Se o designer desejar, ele certamente pode modificar o projeto dos atos ou das estruturas comunicativos que ele definiu a partir de um *template*. Os *templates* ainda desempenham uma outra função de grande valor para o projeto da comunicação USU: eles contribuem para o entendimento do designer sobre o que é projetar a comunicação USU. Em outras palavras, eles auxiliam a compreensão do designer sobre a lógica de design subjacente à Manas. Como vimos na seção 2.2, da perspectiva da EngSem, esta compreensão é fundamental para o uso eficiente da ferramenta.

O outro recurso com o qual o designer conta para lidar com a complexidade das decisões envolvidas no projeto da comunicação USU é a possibilidade de anotar trechos do seu projeto. Por exemplo, em relação ao projeto de uma conversa com propósito expressivo, na qual o principal objetivo comum dos interlocutores é expressar suas atitudes psicológicas no tocante ao tema, o designer pode registrar mais informações sobre o propósito, como “Permitir que portadores de esclerose múltipla ajudem-se mutuamente, trocando experiências sobre a doença.” As anotações do designer são uma parte importante da lógica do projeto da comunicação USU.

Mostraremos, no capítulo 5, que as dimensões comunicativas utilizadas como base para a definição dos itens lexicais da L-ComUSU dizem respeito à intenção e ao conteúdo dos signos que farão ou não parte da metacomunicação do designer e, portanto, da interface do SiCo, tais como palavras, *widgets* e comportamentos do sistema. Aqui convém comentar que, em consequência disso, *todas* as decisões que constituem o projeto da comunicação USU terão de ser tomadas pelo designer, mais cedo ou mais tarde, durante a atividade de concepção e representação da solução de IHC, quer ele siga ou não a abordagem da EngSem

²⁵ O item lexical *estrutura de comunicação* captura a estrutura do processo de comunicação do grupo através do relacionamento temporal e de ordem entre falas, conversas e/ou estruturas de comunicação.

de apoio ao design de SiCo_s. Destacamo-las pelo fato de estarem relacionadas a questões sociais que influenciam a comunicação entre os usuários e as experiências que eles terão ao utilizar o sistema, e, assim, ser prudente tomá-las com especial atenção. Concluindo o comentário, projetar a comunicação USU é uma tarefa integrada às outras tarefas realizadas durante o processo de design de SiCos. Isso equivale a dizer que o projeto da comunicação USU elaborado pelo designer pode ser totalmente aproveitado em atividades futuras do processo de design.

Dando prosseguimento à explicação do modelo de arquitetura da Manas, a representação do projeto da comunicação USU através da L-ComUSU, incluindo as anotações, é o modelo da comunicação USU (m-ComUSU). Este é então interpretado pelo interpretador do m-ComUSU, que oferece ao designer dois tipos diferentes de *feedback* sobre o seu projeto: (a) uma “leitura” do m-ComUSU, e (b) seus possíveis impactos sociais na comunicação entre os usuários e nas experiências que eles terão ao interagir com o SiCo. O primeiro expõe ao designer o projeto da comunicação USU por ele elaborado, destacando as decisões explicitamente marcadas por ele para serem tomadas posteriormente, bem como as decisões de design sobre as quais ele nada informou. A “leitura”, portanto, é gerada a partir do conteúdo do m-ComUSU, bem como da sintaxe e da semântica lexical da L-ComUSU.

O segundo tipo de *feedback* é produzido com base no conteúdo do m-ComUSU e nas regras interpretativas da L-ComUSU. Estas representam conhecimento sobre possíveis conseqüências sociais da combinação de certos valores atribuídos aos itens lexicais e, portanto, formam a semântica textual da L-ComUSU. Em outras palavras, as regras interpretativas identificam trechos do m-ComUSU favoráveis à ocorrência de rupturas na comunicação USU. Por exemplo, quando o valor do item *representação explícita* relativo ao relacionamento entre os itens *falante* e *fala* é *não*, uma regra interpretativa da L-ComUSU adverte, em linhas gerais, que a identificação do falante é importante para atribuição de valor ao que está sendo dito, negociação de significado, confiabilidade (dos ouvintes com relação ao que está sendo dito), polidez (entre os interlocutores) e comportamento ético (por parte do falante)²⁶. Neste caso,

²⁶ A descrição completa desta regra encontra-se no Apêndice D.

dizemos que a regra foi violada, ou infringida, pelo m-ComUSU. Temos, então, que o interpretador do m-ComUSU leva o designer a refletir sobre possíveis efeitos da implementação do seu projeto na comunicação entre os usuários e nas experiências que eles terão ao usar o sistema.

Juntos, os dois tipos de *feedback* oferecidos pelo interpretador do m-ComUSU promovem reflexões no designer que ampliam seu conhecimento sobre o projeto elaborado, o fenômeno representado no modelo (a comunicação USU), bem como sobre sua compreensão do problema a ser tratado e suas possíveis soluções. A partir de suas reflexões, o designer, mais informado, toma suas próprias decisões relativas ao projeto da comunicação USU, ratificando ou retificando o m-ComUSU. Uma forma de ratificá-lo é justificar a violação de determinada regra interpretativa, informando o motivo que o levou a manter o projeto da comunicação USU, a despeito de suas possíveis conseqüências. O designer pode, por exemplo, registrar o aspecto do contexto mais amplo no qual se passa a comunicação USU que minimiza o risco de haver rupturas na comunicação mediada entre os usuários.

Por fim, o m-ComUSU, as regras interpretativas e a justificativa para a violação das regras são registradas na base de conhecimento da lógica de design do m-ComUSU. A importância deste registro é óbvia, visto que na perspectiva da EngSem, a interação humano-computador é uma comunicação do designer aos usuários sobre a lógica de design do sistema computacional por ele desenvolvido. É necessário, portanto, registrá-la para que possa ser posteriormente comunicada através da interface do sistema. Outra qualidade da lógica de design do m-ComUSU é ser uma valiosa fonte de informação e reflexão sobre o processo de design e o produto deste processo.

A capacidade da Manas de promover reflexões que ampliam o conhecimento do designer aliada ao registro da lógica de design do m-ComUSU tornam a Manas capaz de contribuir para a qualidade de SiCo_s, que abrange não apenas a qualidade da interação dos usuários *com* estes sistemas, mas principalmente *através* deles.

É importante deixar claro que a L-ComUSU não é uma linguagem para modelar a interação entre os usuários que ocorre através da interação usuário-SiCo. Esta modelagem deve ser feita com a MoLIC (Paula, 2003; Barbosa & Paula, 2003; Silva, 2005), mencionada na seção 2.2. O trecho da

metacomunicação designer-usuário específico de SiCo_s informa aos usuários a compreensão do designer sobre suas necessidades comunicativas - quem são os interlocutores dos processos de comunicação do grupo, com quem eles podem se comunicar, sobre o quê, com que propósito, bem como de quais informações precisam para decidir como se comunicarem uns com os outros e, possivelmente, qual curso de ação futuro seguir. Além disso, ele informa aos usuários como eles devem interagir com o sistema para se comunicar entre si. Na proposta de apoio ao projeto de SiCo_s da EngSem, tanto a Manas quanto a MoLIC possuem funções importantes, porém, e como esperado, distintas. A Manas ajuda o designer a elaborar o conteúdo da primeira parte do trecho da metacomunicação específico de SiCo, a que informa aos usuários a compreensão do designer sobre suas necessidades comunicativas. Já a MoLIC apóia o designer a modelar a segunda parte deste trecho da metacomunicação, a interação dos usuários com o sistema. Ela permite ao designer definir e representar detalhadamente todas as possíveis conversas que os usuários podem ou devem ter com o sistema para alcançar seus objetivos.