

protótipos, entre outros, tem um papel importante no design colaborativo por permitir que os designers tenham uma compreensão comum. A materialização de ideias apoia o processo criativo, tornando os pensamentos e intenções acessíveis para a reflexão [16,15]. Artefatos compartilhados proporcionam pontos iniciais de discussão e negociação que podem servir de inspiração e apoio ao desenvolvimento de compreensão comum no processo de design colaborativo [16]. Objetos podem servir também para desenvolver e avaliar ideias de design, explorar aspectos funcionais e visuais [16], representar o trabalho cooperativo [6] e facilitar a apresentação de ideias para outras pessoas [16]. Além disso, permitem a tomada de consciência do trabalho do outro, construir a partir do trabalho do outro, tangibilizar o conhecimento e comunicar e coordenar perspectivas [16].

Para [6] a comunicação e colaboração entre designers dependem de aspectos visuais tanto quanto de aspectos verbais. Artefatos permitem que os designers experimentem por meio da visão, toque, cheiro, entre outros, além de possibilitar a participação de outras pessoas.

[17] defendem que anotações sejam utilizadas em conjunto com as representações visuais. O uso simbólico de signos, como na escrita, se mostra necessário quando a informação embutida na representação é complexa. Os símbolos são ideais para a comunicação argumentativa e expressam as informações que não podem ser representadas por desenhos ou modelos, devido a sua natureza não geométrica. Por isso, [17] defendem o uso de anotações durante o processo colaborativo de design em conjunto com as representações visuais.

O olhar proporciona a chamada fidelidade espacial por meio da qual um observador tem consciência se está ou não recebendo a atenção dos demais e reconhece a posição relativa dos objetos e observadores no espaço. Nas comunicações face a face existe a completa fidelidade espacial, enquanto que a comunicação mediada por computador geralmente conta apenas com uma fidelidade espacial parcial [18].

[18] defendem que o ato de virar o rosto para observar outra pessoa pode ser entendido como

uma intenção de entender as habilidades, credos e personalidade do outro e ajuda a atingir maiores níveis de confiança, por meio de um maior entendimento mútuo e pelo compartilhamento de valores. Eles explicam que a observação, que acontece durante atividades de design em ambientes de colaboração, tem um importante papel na comunicação social. Observando como outras pessoas agem, as pessoas podem racionalizar o comportamento para entender o que eles estão fazendo. Entender o comportamento permite que a pessoa faça inferências sobre os motivos por trás dos comportamentos e até prever ações futuras. A precisão dessas inferências pode criar um alto nível de entendimento compartilhado e confiança. Além disso, podem ser tomadas atitudes que facilitem ou restrinjam o trabalho do outro baseado naquilo que foi observado e em como o observador considerou a atitude [18].

Outra característica da interação face a face é a sensação do toque. [18] relatam que experimentos demonstraram que interfaces tangíveis modificam a cognição espacial dos designers.

Os gestos, são reconhecidos por suavizar a carga cognitiva da pessoa quando utilizado em combinação com a fala, além de seu papel puramente comunicativo [6].

Por último, as entonações de voz e movimentos corporais são pouco citados na literatura do design colaborativo e nenhum autor dentre os considerados se dedicou ao seu estudo profundo. O que se sabe é que este tipo de expressão ajuda a esclarecer o que está sendo expresso pelo meio verbal, além de transmitir graus de precisão, importância e comprometimento [19].

Conteúdo. A compreensão dos conteúdos expressos durante o design colaborativo se mostra relevante para entender o que é necessário comunicar durante o desenvolvimento de um projeto a fim de gerar um produto ou serviço. É ainda mais importante quando são necessárias interações assíncronas e precisa-se optar por ferramentas de comunicação [6].

Segundo [20] para que os designers resolvam os problemas de forma efetiva eles precisam lidar não só com o design em si, mas também