4.

Captologia: computadores como tecnologia persuasiva

Apesar de muitas vezes não ser valorizada, a profissão de professor é uma das mais nobres da sociedade. É ele quem tem como função ensinar e instruir seus alunos, ser o guia das pessoas rumo ao conhecimento. Nesta relação, o ato de motivar corretamente atitudes e comportamentos é vital para o sucesso em sua empreitada. Sendo assim, a persuasão assume um papel fundamental no processo de mentoração. Em dezembro de 2009, no *Nippon Institute of Technology*, em Tóquio, ocorreu a primeira aula ministrada por um robô humanoide (DIAGONAL VIEW, 2010). De acordo com o professor Yuichi Nakazato, faltava material educacional de robótica no cotidiano dos seus alunos. O robô foi desenvolvido para funcionar como uma ferramenta educacional e suprir esta lacuna. A intenção dos professores era de que a presença deste mestre peculiar em sala de aula aumentasse o interesse dos alunos nos campos da robótica e da matemática.



Figura 4.1: Yuichi Nakazato apresenta o professor robô aos alunos.

Embora pareça fruto de um filme de ficção científica, o professor robô é um exemplo de aplicação de tecnologia persuasiva. B.J. Fogg, professor chefe do *Persuasive Technology Lab* da Universidade de Stanford, define como "tecnologia persuasiva" qualquer sistema computacional interativo que seja projetado para alterar atitudes ou comportamentos das pessoas. É justamente a partir desta definição que Fogg cunhou o termo "captologia," resultado do acrônimo inglês para "computadores como tecnologia persuasiva" (FOGG, 2003, p. 5). Em síntese, a captologia descreve a área onde a tecnologia computacional e a persuasão se encontram.

Mas não é necessário focar a atenção desta pesquisa em robôs japoneses para aprofundar a discussão sobre a captologia. No cotidiano ocidental encontram-se diversas aplicações de tecnologia persuasiva em aparelhos comuns, como os computadores pessoais conectados à Internet. E é a partir deste ponto que se dá o desdobramento deste capítulo. Inicialmente, busca-se entender melhor a persuasão, bem como detalhar a captologia, delimitando assim a abrangência do assunto. Como comparar a persuasão vinda de uma pessoa com a praticada por um computador? Quais os papeis que os computadores podem desempenhar enquanto tecnologia de persuasão?

A segunda parte do capítulo discute questões éticas que envolvem a captologia. Sendo a persuasão uma habilidade que busca mudar atitudes e comportamentos alheios, é fundamental determinar limites e investigar intenções vis na aplicação de métodos e técnicas de persuasão, inclusive através de tecnologias computacionais.

O final do capítulo foca em um dos pontos principais para o desenvolvimento desta pesquisa: um olhar sobre as tendências de futuro da captologia, apontadas há alguns anos e acompanhadas por especialistas da área.

4.1.

Persuasão e a captologia

4.1.1. Delimitando a persuasão

Na peça de teatro *Auto da Compadecida* (1956), de Ariano Suassuna, o personagem João Grilo faz uso de argumentações a todo instante para livrar a si

mesmo e seu amigo Chicó das mais variadas encrencas. Entre tantos outros aspectos, a obra mostra a capacidade do personagem em confrontar até mesmo o diabo, armado apenas da retórica. Não há dúvidas de que a oratória de João Grilo é elemento de uma estratégia de influência. Mas será que pode ser considerada um elemento de persuasão?

Falar deste assunto é sempre delicado, pois a palavra persuasão não possui uma definição única, e algumas das existentes são inclusive contraditórias. O tema vem sendo examinado há mais de 2000 anos, e é possível encontrar teorias distintas nos campos da retórica, da psicologia, do marketing e outros. Na Grécia antiga, os privilegiados, como parte de sua educação, estudavam formas de falar em público com o intuito de influenciar as opiniões e ações de seus ouvintes. Aristóteles, o principal pensador sobre o assunto, definia a retórica como a arte de determinar como persuadir em qualquer situação.

O estudo formal da persuasão teve seu início na área da psicologia social, nos primeiros anos do século XX, em grande parte pela necessidade do governo norte-americano em persuadir seus cidadãos a apoiarem todos os esforços da nação em prol da guerra. Mais tarde, a partir das pesquisas realizadas na psicologia social, os publicitários e profissionais de marketing investigaram sistematicamente o funcionamento da influência, desta vez com fins comerciais, no intuito de alavancar as vendas das empresas através da propaganda (FOGG, 2003, p. 24).

Cada campo possui suas teorias e perspectivas sobre a persuasão; todas elas contribuem para um melhor entendimento da questão, mas cada uma delas apresenta limitações. Não é de interesse desta pesquisa apontar uma definição geral para o termo, mas sim entendê-lo sob a ótica da captologia, ou seja, como ele se relaciona com o universo tecnológico. A fim de atender a este contexto, Fogg define persuasão como uma tentativa de mudar as atitudes ou comportamentos ou ambos, sem o uso de coerção ou enganação (FOGG, 2003, p.15).

Para esta definição, é fundamental a diferença entre os três termos envolvidos. A coerção pode gerar mudanças de atitude ou comportamento, mas implica no uso de força, o que a difere completamente da persuasão, que implica em uma mudança voluntária por parte do persuadido. De forma similar, convencer alguém a fazer algo através da enganação também não caracteriza persuasão, visto que esta se fundamenta em influenciar as atitudes e

comportamentos de alguém frente a uma situação verdadeira, ou seja, em um processo de convencimento. Logo, enganar alguém não é uma forma de persuasão, e sim de manipulação.

Porém, Fogg não se aprofunda nesta definição, gerando uma lacuna, que ele compensa discutindo pontualmente a ética envolvida no uso da tecnologia persuasiva. De forma mais direta, Dave Lakhani aborda o assunto, começando por identificar de maneira clara a diferença entre manipulação e persuasão. Para ele, a manipulação é focada no que o persuasor pode conseguir que outra pessoa faça por ele, independentemente do resultado para ela. Já a persuasão envolve a preocupação com os interesses do persuasor bem como os do persuadido (in JONES, 2008).

Mantendo o foco no contexto da captologia, Colleen Jones ressalta algumas diferenças básicas entre a persuasão e a manipulação. A primeira e principal delas é a intenção. Complementando o ponto de Lakhani, Jones sugere que a persuasão parte sempre de uma relação igualitária entre as partes, diferentemente de um processo de manipulação, que ocorre através do uso de coerção ou trapaça. Segundo Jones, a situação persuasiva é uma relação "ganha-ganha", enquanto uma situacão manipulativa é potencialmente uma relação "ganha-perde." 11 Além da intenção, as outras diferenças estão no poder de escolha e no controle do usuário. Em uma situação persuasiva, o usuário pode aceitar ou não uma gama de interações, e com isso ser persuadido em maior ou menor grau. Porém, a escolha compete sempre a ele, bem como o controle nesta relação. Em uma situação manipulativa, o ato de reter, ocultar ou deturpar informações tira o controle das mãos do usuário (JONES, 2008). Um exemplo comum são websites com banners promocionais que exibem mensagens falsas ("você recebeu uma nova mensagem; clique aqui para ler"), que enganam o usuário no intuito de passar outra informação que não a que ele buscava, ou ainda pior, instalar softwares nocivos ao computador, como vírus ou programas espiões. Este ponto será revisto mais adiante, no tópico sobre ética.

Outro ponto a se considerar para o contexto da captologia é que a persuasão é baseada em intenções, não simplesmente em resultados. É fácil apontar tecnologias que alteraram a maneira das pessoas pensarem, sentirem e

¹¹ Como a linha que separa a persuasão da manipulação é muito tênue, a tentativa de definir em conceitos simplificados pode gerar interpretações errôneas. A diferenciação conceitual proposta por Jones permite analisar possíveis brechas, como um produto computacional que motive o usuário a comprar mais. Mesmo que a tecnologia persuasiva o encaminhe a adquirir objetos de seu interesse, a situação não pode ser considerada simplesmente uma relação "ganha-ganha".

agirem, como os videogames, que levaram as crianças gradualmente a assistirem menos televisão e brincar na rua com menos frequência. Porém, estes resultados são efeitos colaterais, involuntários: não foram planejados durante o desenvolvimento destes aparelhos. Para o estudo da captologia, Fogg considera apenas mudanças de atitude e comportamento *pretendidos* pelos projetistas de produtos de tecnologia interativa (FOGG, 2003, p. 16 e 17).

O autor defende que a tecnologia pode persuadir em dois níveis distintos: macro e micro. O simulador infantil *Baby Think It Over* é um bom exemplo de macropersuasão. Usado em muitos programas escolares, este dispositivo é um bebê robô de aparência humana com um computador interno que dispara sons de choro em intervalos aleatórios. Para cessar o choro, o estudante deve inserir imediatamente uma chave nas costas do boneco e mantê-la no lugar até o fim do choro, o que pode variar entre 2 e mais de 15 minutos. Se a chave não for inserida e segurada corretamente, o computador registra a negligência em um minúsculo mostrador que fica trancado dentro do bebê robô. Depois de uma semana ou um fim de semana de cuidados, o estudante devolve o boneco ao professor, que abre o dispositivo para ver seus registros no mostrador interno. O programa escolar exige que o adolescente carregue o bebê aonde quer que vá – jogos, festas, até mesmo para cama. Quando o simulador chora, demandando atenção, o estudante experimenta em primeira mão o quanto um bebê pode



Figura 4.2: Estudantes com os simuladores infantis do programa Baby Think It Over.

impactar em sua vida. Os únicos objetivos deste simulador são persuadir e motivar – influenciar atitudes e comportamentos dos adolescentes para evitar a gravidez –, ou seja, sua intenção persuasiva é global. Isto é macropersuasão.

Por outro lado, produtos computacionais como o jogo online *World of Warcraft*, não possuem uma intenção global de persuadir, mas são lotados de elementos de micropersuasão, como caixas de diálogo, ícones, mensagens de louvor, itens colecionáveis, entre outros. Estes elementos influenciam os jogadores a permanecerem mais tempo conectados, competirem entre si e até mesmo se unirem para enfrentar inimigos mais poderosos, exemplos de pequenas intenções dentro de um objetivo maior.

4.1.2. Computadores como agentes persuasivos

Antes de prosseguir com a discussão sobre os computadores, a partir desta delimitação da persuasão, cabe observar o outro verbete diretamente ligado a este contexto, *tecnologia*. Alberto Cipiniuk, Denise B. Portinari e Gustavo A. Bomfim consideram dois sentidos para o termo:

Tem significado semelhante ao conceito de técnica, embora, na atualidade, seja preferencialmente compreendido como estudo, conhecimento, domínio sobre determinado modo específico de operar ou fazer, isto é, a tecnologia pertenceria a uma fase anterior ao emprego de técnicas particulares, e se constituiria também como importante instrumento político e ideológico no desenvolvimento de uma sociedade; enfim, uma mercadoria no sistema de troca de valores. Este é justamente o outro sentido corrente sobre tecnologia, não mais como conhecimento que antecede a aplicação técnica, mas como extensão da tecnocracia, ideologia ou filosofia autocrática da técnica (in COELHO, 2008, p. 111).

O sentido que melhor atende aos interesses desta pesquisa é de que a tecnologia se configura como conhecimento prévio relacionado a técnicas específicas, aproximando-se assim da ideia de projetação. Este olhar também está de acordo com a ideia de planejamento e intenção da captologia, já citada anteriormente.

Com estes entendimentos, cabe salientar que os computadores não foram criados com a intenção de persuadir. Originalmente, sua função era a manipulação de dados: cálculos, armazenamento e recuperação. Mesmo assim, durante a década de 1970, surgiram os primeiros sinais de tecnologia

persuasiva, como o sistema de informática *BARN – Body Awareness Resource Network* (Rede de Recursos de Consciência Corporal). Este projeto pioneiro tinha como objetivo ensinar adolescentes sobre questões de saúde como fumo, drogas, exercícios físicos etc., com foco na melhoria de comportamento dos adolescentes nesta área (FOGG, 2003, p. 1).

Mas foi com a popularização da Internet que a tecnologia persuasiva teve seu salto, com a proliferação de websites projetados visando mudar atitudes e comportamentos de seus usuários. Um ótimo exemplo é o website da *Amazon*, uma das maiores lojas virtuais do mundo. O site tenta persuadir a todo momento, oferecendo sugestões baseadas nas preferências dos usuários, colhidas durante visitas prévias e através de comentários de outros consumidores que compraram os mesmos produtos (AMAZON, 2010). Obviamente a tecnologia persuasiva não se limita apenas à Internet, podendo assumir diversas formas, como telefones móveis, brinquedos educacionais interativos ou automóveis dotados de sistemas inteligentes.

A diversidade não se dá apenas na forma, mas também nas aplicações de tecnologia persuasiva. O sistema de recomendação da *Amazon* é um exemplo de aplicação comercial, mas existem também diversas aplicações em áreas como educação, finanças pessoais, segurança, preservação ambiental, saúde (prevenção e controle), ativismo etc. O serviço web *Organizze* é um exemplo de aplicação na área de finanças pessoais: a ferramenta ajuda o usuário a ver em que ele gasta seu dinheiro e em qual proporção, o motiva a alcançar suas metas, além de disponibilizar sua evolução econômica em gráficos, acompanhados por índices financeiros. O site da ferramenta mostra a opinião de diversos usuários satisfeitos. Outra ótima estratégia de persuasão: o *Organizze* possui uma versão básica gratuita, o que permite ao usuário testar o serviço sem qualquer ônus (ORGANIZZE, 2010).

De qualquer forma, entende-se que os exemplos citados acima apenas ilustram o início do desenvolvimento de tecnologia persuasiva, e seu potencial é enorme. Acreditando nisso, estudiosos destinaram maior atenção ao assunto. Um dos principais nomes no estudo da persuasão aplicada à tecnologia é B.J. Fogg, pai do termo e do conceito da captologia. Para o autor, esta é a área de estudo que foca em projeto, pesquisa e análise de produtos computacionais interativos criados com o propósito de alterar atitudes e comportamentos das pessoas.

Em defesa da tecnologia persuasiva, Fogg cita a interatividade como a grande vantagem sobre os meios tradicionais, como anúncios impressos ou comerciais de TV (FOGG, 2003, p. 5). Segundo ele, as técnicas de persuasão são mais efetivas quando são interativas, pois permitem aos persuasores ajustarem suas táticas de influência durante a evolução da situação. Isso pode ser observado em um vendedor habilidoso, que ajusta sua oratória de acordo com as reações do propenso cliente. Da mesma forma, a tecnologia da computação permite o desenvolvimento de aplicações que fazem uso das tradicionais técnicas humanas de persuasão interativa. O aplicativo para corredores RunKeeper é um exemplo de aplicação persuasiva que adapta suas técnicas de influência de acordo com o perfil do usuário. Se o corredor em questão for iniciante, pode optar por fazer caminhadas, com um acompanhamento mais flexível para o alcance de suas metas. Um corredor mais experiente terá atividades mais rígidas. E se este for um corredor de provas de longa distância, o aplicativo o incentiva a utilizar o serviço de broadcast durante o percurso e a participar de grupos de corrida (RUNKEEPER, 2010).

Ainda sobre este ponto, cabe ressaltar que a captologia tem seu foco apenas na interação humano-computador (IHC), e não na comunicação mediada por computadores (CMC). Neste modelo de relação CMC, o computador é um canal através do qual as pessoas interagem (amigos que colaboram um com o outro através de um programa de troca de mensagens, como o *msn Messenger* ou o *Skype*). Neste cenário, o computador facilita a comunicação, o que não configura um processo de persuasão. Já em uma interação humano-computador, o produto computacional é um participante na interação e pode ser um agente de persuasão: a partir de estratégias e rotinas pré-programadas, ele pode encorajar, incentivar e negociar ações com o usuário (FOGG, 2003, p. 16).

Além da questão com os meios tradicionais, Fogg lista uma série de seis vantagens que os computadores possuem frente aos humanos como agentes de persuasão (FOGG, 2003, p. 7 a 11). A primeira delas é a persistência. Nenhum ser humano pode ser tão persistente quanto uma máquina. Os computadores não ficam cansados, nem frustrados com uma recusa. Agem prontamente ou aguardam o momento certo para interagir com o usuário, como um lembrete de registro de software, que de tempos em tempos solicita informações pessoais, estratégia que aumenta o número de registros. Uma porcentagem dos usuários se cansa de dizer não ao registro, e é nesse momento de fraqueza que a persistência da máquina faz a diferença.

Outra vantagem é a possibilidade de anonimato. Em determinadas situações, é mais fácil obter informações de forma anônima através de um programa interativo de computador do que frente a outro ser humano. Assuntos sensíveis como comportamento sexual, abuso de substâncias ou problemas psicológicos podem ser trabalhados mais facilmente se houver a opção de manter o anonimato do usuário.

A terceira vantagem está na capacidade que os computadores possuem de guardar, acessar e manipular uma quantidade de dados que vai muito além da capacidade humana, o que dá à tecnologia interativa o potencial de ser mais persuasiva que as pessoas. Existem situações em que a mera quantidade de informação apresentada pode mudar o que os indivíduos pensam e até fazem. Nestes casos, a capacidade de lidar com um grande acervo de informações dá ao computador maior poder de persuasão. Em outras situações, a capacidade do computador de encontrar com precisão um fato, uma estatística ou uma referência a partir deste volume de dados, pode ajudar a persuadir de maneira mais eficaz que uma pessoa. Toda esta capacidade permite também aos computadores fazer sugestões, como o já citado sistema de recomendações da *Amazon*.

Mais uma vantagem dos computadores sobre os humanos é que eles podem utilizar várias modalidades de mídia ao mesmo tempo. Muitas vezes as pessoas são influenciadas não pela informação em si, mas pela forma como ela é apresentada. Os seres humanos conseguem transmitir informação em diversos modos, mas não conseguem corresponder à variedade que um sistema computacional possui. Os computadores podem apresentar simultaneamente informações com textos, gráficos, fotos, áudio, vídeo, animações, simulações ou ainda conteúdos relacionados através de *hyperlinks*. Esta variedade permite à tecnologia atender as preferências do usuário por uma modalidade específica ou ainda combinar dois ou mais modos durante uma interação, a fim de produzir maior impacto persuasivo. Um exemplo disso é o website da campanha *Saco é um Saco* (iniciativa que visa a diminuição do uso de sacolas plásticas), que mistura animação, áudio, fotos e textos em um contexto persuasivo com o intuito de mudar os hábitos dos visitantes.

A quinta vantagem da tecnologia é a capacidade de dimensionar de acordo com a demanda. Um persuasor humano não consegue dimensionar sua experiência a ponto de alcançar milhões de pessoas ao redor do mundo de forma rápida. É possível aumentar seu alcance de influência através de

impressões gráficas, comunicações em áudio ou vídeo, mas a experiência original deve se perder ao longo do processo, principalmente se nela houver interatividade. Em contraste, experiências baseadas em softwares podem ser dimensionadas de maneira relativamente simples, e que funcionam exatamente



Figura 4.3: Website da campanha *Saco é um Saco*. Diversas modalidades de mídias convivem para persuadir o usuário de forma mais eficaz.

como a original. Esta vantagem pode ser melhor visualizada em experiências que ocorrem via Internet.

Por fim, a sexta e última vantagem apontada por Fogg é a ubiquidade, pois diferentemente dos humanos, a tecnologia tem a capacidade de estar em quase todos os lugares. É crescente o surgimento de aplicações computacionais em lugares onde um persuasor humano não seria bem vindo, como banheiros ou quartos, ou onde os humanos são fisicamente impedidos de estar, como dentro de sistemas automotivos ou de escovas de dentes. Quando as tecnologias interativas se encontram inseridas em objetos ou ambientes do cotidiano, elas podem intervir com precisão no momento certo e no lugar certo, aumentando o poder persuasivo. Por exemplo, a promoção de direção defensiva pode ser mais eficaz em um sistema interativo integrado a um carro do que uma discussão em sala de aula. O sistema pode intervir nos momentos certos: quando o motorista usa a direção ou pisa no freio de maneira brusca, ou faz uma conversão sem utilizar o sinal, o carro pode se comunicar com o condutor através de sinais de

áudio, mensagens verbais ou outras sinalizações, a fim de influenciar suas atitudes e comportamentos para uma direção segura¹².

4.1.3. A tríade funcional da captologia

Parte do desafio de disseminar o conhecimento de uma nova área de estudos está não só em conceituá-la, mas muito na maneira da difusão deste conhecimento. Fogg, enquanto pioneiro e porta-voz da captologia, desenvolveu uma estrutura conceitual que ilustra os diferentes papeis que a tecnologia computacional pode desempenhar, e que segundo ele é a forma mais rápida de ajudar as pessoas a entender este assunto. Esta estrutura computacional é a tríade funcional (FOGG, 2003, p. 23).

A estrutura conceitual de Fogg traz uma abordagem que busca abranger as várias perspectivas da persuasão que existem vindas das diversas áreas que estudam o tema, e com isso destacar o potencial dos produtos computacionais para persuadir e motivar. De acordo com este conceito, as tecnologias interativas operam de três formas básicas: como ferramentas, como meio e como atores sociais. Estas três funções captam como as pessoas usam ou respondem a praticamente todo e qualquer produto de informática. A maioria destes produtos são um misto destas três funções, mas podem ser analisados e melhor entendidos sob cada um de seus três vértices.

4.1.3.1. Computadores como ferramentas

A função mais básica dos computadores é servir como ferramenta. Este é o primeiro vértice da tríade funcional de Fogg. O objetivo dos produtos computacionais quando desempenham o papel de ferramenta é facilitar as atividades ao usuário, aumentar o grau de eficiência no desempenho desta atividade, ou ainda realizar ações virtualmente impossíveis sem o auxílio da tecnologia, como rastrear um pacote enviado pelo correio e descobrir sua localização. Sob o ponto de vista da captologia, uma ferramenta pode ser

¹² Cabe lembrar que o agente primordial da persuasão é o ser humano, não o computador. Quem define os propósitos e desenvolve estratégias e táticas persuasivas é o ser humano. Além das vantagens dos computadores sobre os humanos sugeridas por Fogg, outros pontos podem ser considerados, como históricos de interações falhas entre humanos e a inteligência artificial como fator de interesse.

persuasiva quando ela torna um comportamento alvo mais fácil de ser realizado, quando guia as pessoas através de um processo, e quando efetua cálculos ou medições que motivam o usuário. Em síntese, uma ferramenta de tecnologia persuasiva é um produto projetado para alterar atitudes e comportamentos ou ambos, tornando os resultados desejados mais fáceis de serem atingidos (FOOG, 2003, p. 25 e 26).

Fogg classifica ferramentas de tecnologia persuasiva em sete tipos: de redução, "túnel", personalização, sugestão, auto-monitoramento, acompanhamento e de condicionamento (FOGG, 2003, p. 32 a 53). O primeiro tipo, de redução, visa persuadir através da simplificação. Este princípio defende que o uso de tecnologia computacional para reduzir um comportamento complexo a simples tarefas aumenta a relação custo-benefício do comportamento e influencia os usuários a adotar este comportamento. Um exemplo é a contratação de serviços via telefone, que evita o cliente se deslocar até uma loja para assinar algum contrato ou qualquer outro procedimento burocrático, ou ainda aguardar uma visita de um representante. Desta forma a empresa influencia e obtém a aprovação do usuário com maior facilidade. Esta é uma estratégia de redução: tornar uma tarefa complexa em algo simples.

O segundo tipo de ferramenta persuasiva, batizado por Fogg de "tunneling", descreve um produto computacional que guia o usuário através de uma determinada sequência de ações ou eventos, um processo de passo-a-passo. Como analogia, ele cita um passeio de montanha-russa: após embarcar, a pessoa está comprometida em experienciar cada giro e volta ao longo do percurso. Muitas vezes as pessoas se colocam voluntariamente em situações de "túnel" com a intenção de mudar suas atitudes e comportamentos, como alguém que contrata um *personal trainer* ou se interna em uma clínica de reabilitação para dependentes químicos. O princípio do "túnel" diz que o uso de tecnologia computacional para guiar usuários através de um processo ou experiência fornece oportunidades para persuadi-los durante o caminho.

A classificação de ferramenta de personalização parte do princípio que informações fornecidas por tecnologia computacional são mais persuasivas quando esta tecnologia é adaptada ao indivíduo, às suas necessidades, interesses, personalidade, contexto de uso, ou outros fatores relevantes para ele. Um exemplo de personalização é o website *Scorecard*, que apresenta informações contextuais com a intenção de persuadir os visitantes a combaterem a poluição. Através do código postal, a ferramenta disponibiliza

dados sobre toxicidade, condições do ar e da água entre outros. Diante disto, o website convida os usuários a trazer outros amigos para visita, propõe o envio de mensagens às organizações poluentes das suas áreas, entre diversas outras ações (SCORECARD, 2010).

O quarto tipo de ferramenta persuasiva é de sugestão. Ser sugestiva é uma característica natural das estratégias de persuasão, mas neste contexto, a diferença está em ser sugestiva no momento certo. Fogg define a classificação de ferramenta de sugestão como um produto computacional interativo que sugere um comportamento no momento mais oportuno. Um exemplo são os monitores móveis de velocidade, dispostos nas vias públicas das grandes cidades. Estes dispositivos visam influenciar os motoristas a respeitarem os limites de velocidade, e para tal, mostram ao condutor sua velocidade média ao lado da velocidade limite da via em que ele se encontra. Esta comparação de informação é uma sugestão oportuna, que age no exato momento em que o motorista pode estar desrespeitando a lei. Fogg ressalta que para a categoria de ferramenta de sugestão o tempo é um fator crítico, que pode definir a eficiência de uma estratégia persuasiva. De acordo com o autor, as pessoas estão mais propensas a serem persuadidas a cumprir algum pedido quando elas podem reagir imediatamente, ou quando se sentem em dívida por causa de um favor que receberam, de um erro que fizeram, ou de um pedido que foi negado recentemente.

O quinto tipo de ferramenta de tecnologia persuasiva é o de automonitoramento. Este tipo permite ao usuário monitorar a si mesmo para modificar suas atitudes ou comportamentos a fim de alcançar objetivos ou resultados predeterminados. Ferramentas de auto-monitoramento permitem eliminar o tédio de medir e monitorar desempenho ou status. Isto torna mais fácil para as pessoas saberem como elas estão evoluindo para alcançar um comportamento alvo, aumentando assim a propabilidade de elas continuarem a produzir aquele comportamento. Uma esteira eletrônica com contador de calorias informa ao usuário o status de seu desempenho, influenciando-o com maior eficácia a continuar o esforço até atingir seu objetivo.

Enquanto a tecnologia de auto-monitoramento permite às pessoas aprenderem sobre elas mesmas, a tecnologia de acompanhamento permite que elas aprendam sobre os outros. Esta pode ser descrita como qualquer tecnologia de computação que permita uma parte acompanhar o comportamento de outra para modificar seu comportamento de uma maneira específica. Exemplos de

acompanhamento são aplicações tecnológicas para acompanhar como os empregados de uma empresa usam a Internet, ou como os operadores de telemarketing falam com seus clientes.

O último tipo de ferramenta de tecnologia persuasiva é de condicionamento. Esta classificação, também chamada de aprendizagem instrumental, é um método que usa reforços ou avisos positivos para aumentar as instâncias de um comportamento ou para moldar comportamentos complexos. Comparando com a persuasão humana, elogiar, agradecer ou presentear alguém são formas sutis de moldar seu comportamento futuro. O já citado jogo online *World of Warcraft* fornece reforços através de elementos sonoros e visuais, bem como através de pontos acumulados, progressões aos próximos níveis, ranqueamentos dos escores mais altos, entre outros. Assim como foram usados para exemplificar micropersuasão, os jogos de videogame e computador fazem uso recorrente de reforços para manter os jogadores engajados nas partidas.

Cabe salientar que, em muitos casos, uma persuasão eficaz requer mais de uma ferramenta ou estratégia. Os exemplos dados são prova disso, com algumas características realçadas para um melhor entendimento das questões aqui apontadas. É importante perceber a sinergia natural que existe entre os diferentes tipos de ferramentas para compor melhores experiências interativas.

4.1.3.2. Computadores como meio

Os computadores também desempenham o papel de meio, ou seja, fornecem experiências simuladas que podem moldar atitudes e comportamentos. Esta função da tríade pode ser dividida em duas categorias: simbólica e sensorial. Computadores funcionam como meio simbólico quando usam símbolos para transmitir informação (textos, gráficos, diagramas e ícones). Eles funcionam como meio sensorial quando fornecem informações sensoriais – áudio, vídeo e até sensações de toque e cheiro. Realidade virtual e ambientes virtuais se encaixam nesta categoria (FOGG, 2003, p. 25 e 26).

Embora tanto meio simbólico quanto meio sensorial possam influenciar pessoas, a captologia foca primeiramente em computadores no papel de meio sensorial – especificamente como simulações de computador – porque neste papel, os computadores possuem capacidades únicas para prover experiências interativas ou ajudar as pessoas a ensaiarem comportamentos. Mesmo com esta

determinação, Fogg admite que os meios simbólico e sensorial estão frequentemente entrelaçados em sistemas computacionais, o que dificulta a separação das duas categorias.

Para a persuasão, os elementos tecnológicos de uma simulação são menos importantes do que o usuário realmente experimenta. Baseado na maneira como as pessoas vivenciam as simulações de computador, Fogg propõe três categorias de simulação relevantes para a captologia: simulações de causa e efeito, ambientais e de objetos (FOGG, 2003, p. 62 a 82).

As simulações de causa e efeito com poder persuasivo são aquelas que permitem aos usuários sua exploração e experimentação com segurança, sem ameaças. Elas também mostram clara e imediatamente a ligação entre causa e efeito dos atos. Fogg utiliza o simulador *HIV Roulette* para exemplificar uma simulação de causa e efeito. O *HIV Roulette* é um quiosque computadorizado para exposições que permite aos visitantes simular interações com indivíduos potencialmente portadores do vírus HIV. O usuário pode selecionar o gênero e orientação sexual das pessoas com quem ele interage, bem como as características de seu comportamento, se pratica sexo seguro ou não, se faz uso de drogas ou não, e caso sim, se utiliza seringas esterilizadas ou não. A simulação procede selecionando imagens aleatórias de cabeças até que um contato com HIV tenha ocorrido, baseado no risco relativo da interação. Simulando comportamento de risco, o visitante percebe de forma clara e rápida o quanto é importante a prática de sexo seguro (EXPLORATORIUM EXHIBIT SERVICES, 2010).

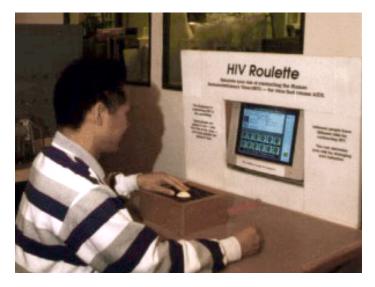


Figura 4.4: O quiosque *HIV Rolette*, que simula efeitos do comportamento sexual de risco.

Já as simulações ambientais são aquelas que criam espaços para experiências persuasivas. Um ambiente simulado motivador permite que o usuário ensaie um comportamento específico, podendo assim mudar suas atitudes ou comportamento no mundo real. A simulação ambiental pode controlar a exposição ao novo, ou a situações ameaçadoras. Assim, facilita a interpretação de papeis (permite que o usuário adote a perspectiva de outra pessoa), e ainda criar situações que recompensam e motivam o usuário rumo a um comportamento alvo. O *VR Flight* é um bom exemplo de simulação ambiental. Desenvolvido para ajudar pessoas a superarem o medo de voar de avião, este simulador de realidade virtual insere o usuário em um ambiente virtual através de um capacete que emite imagens em 3D da parte interna de um avião comercial, somadas a sinais de áudio, vibrações e lampejos de luz. O simulador pode comandar o visual, o som e aspectos interativos da experiência de voo em total segurança (VIRTUAL REALITY MEDICAL CENTER, 2010).







Figura 4.5: Simulador VR Flight. O ambiente virtual ajuda os pacientes a superar o medo de voar.

Por fim, as simulações de objetos são as que fornecem experiências nos contextos do cotidiano. Simulações deste tipo são persuasivas porque dependem menos da imaginação do usuário ou de sua capacidade para superar algum tipo de descrença, além de deixar claro qual o impacto da situação simulada no seu dia a dia. Um ótimo exemplo de objeto de simulação é o já citado *Baby Think It Over*. O bebê robô se ajusta completamente à situação de cotidiano que se destina, simulando o dia a dia de quem precisa cuidar de um bebê. Possui grandes similaridades formais (aparência, sons, peso) com uma criança de colo humana, bem como o caráter randômico de seu comportamento. Todas estas características são fortes recursos persuasivos a fim de evitar a gravidez na adolescência.

4.1.3.3. Computadores como atores sociais

O último vértice da tríade funcional da captologia trata dos computadores desempenhando o papel de atores sociais. Quando as pessoas utilizam alguma tecnologia interativa, frequentemente esta interação se dá como se fosse com outro ser vivo. As pessoas se envolvem emocionalmente com produtos computacionais, e existem diversas evidências deste comportamento no dia a dia. É muito comum o usuário usar expressões relacionadas a seres vivos para se referir ao seu computador pessoal para descrever que o aparelho está "dormindo," "acordou" ou em algumas situações, sentenciar que "o computador morreu." Este tipo de relação faz com que as pessoas por vezes tenham raiva e xinguem o computador quando este não responde da maneira esperada, ou agradeçam quando o mesmo responde rapidamente e de acordo com as expectativas (FOGG, 2003, p. 26 e 27).

No contexto desta pesquisa, entende-se o ator social como aquele que propicia a criação de relacionamento. O produto computacional que desempenhe este papel pode ser considerado persuasivo quando recompensa as pessoas com comentários positivos, quando modela uma atitude ou um comportamento alvo, e quando fornece apoio social (FOGG, 2003, p. 89 e 90). Um exemplo interessante é o dispositivo *Pocket Pikachu*, projetado para motivar as crianças a praticarem atividades físicas. *Pikachu* é um famoso personagem da franquia japonesa *Pokémon*. O aparelho conta os passos do usuário (gerados por atividades como caminhadas e corridas) e os converte em watts, o alimento do personagem, que é uma espécie de rato elétrico. Assim, com muitas atividades, *Pikachu* fica feliz, dança, incentiva e agradece, reforçando os laços emocionais com a criança.

Fogg propõe a existência de cinco tipos primários de "pistas" sociais que levam as pessoas a fazer inferências sobre presença social em um produto computacional, que são características físicas, psicológicas, linguagem, dinâmicas sociais e papeis sociais (FOGG, 2003, p. 90 a 115).

Uma das maneiras que a tecnologia computacional pode transmitir a presença social é através de características físicas. Novamente o exemplo do simulador infantil *Baby Think It Over* se apresenta adequado para descrever mais este viés. O bebê robô transmite uma presença social realista, na intenção de evitar que adolescentes se tornem pais antes da hora. Uma tecnologia computacional que é visualmente atrativa ao seu público-alvo tende a ser mais



Figura 4.6: Primeira versão do *Pocket Pikachu*. O dispositivo foi mencionado no guia mundial do *Guiness* como o brinquedo de *fitness* mais popular do seu tempo.

persuasiva também. Produtos computacionais podem transmitir pistas físicas através de olhos, boca, movimento, e outros atributos físicos, o que pode criar mais oportunidades para persuasão. Donald Norman aponta os mecanismos automáticos de interpretação humanos como responsáveis por este tipo de reação (NORMAN, 2008, p. 162). Segundo Norman, este processo natural de interpretação é resultado do antropomorfismo, a característica que os seres humanos tem de atribuir motivações, crenças e sentimentos humanos a animais e objetos inanimados:

Somos antropomórficos com relação a animais em geral, especialmente aos nossos animais de estimação, e com relação a brinquedos tais como bonecas, e qualquer coisa com que possamos interagir, como computadores, utensílios, instrumentos e automóveis. Tratamos raquetes de tênis, bolas e ferramentas de mão como seres animados, elogiando-as verbalmente quando fazem um bom trabalho para nós, culpando-as quando se recusam a funcionar como havíamos desejado.

O segundo tipo de pistas sociais que podem existir em produtos computacionais são as psicológicas. Elas podem levar as pessoas a inferir (na

maioria das vezes de forma subconsciente) que estes produtos possuem emoções, preferências, motivações. Enfim, personalidade. As pistas psicológicas podem ser simples, como em mensagens de texto que transmitem empatia ou ícones na tela que retratam emoção, como o rosto sorridente do sistema operacional dos computadores da *Apple*. Mas as pistas também podem ser complexas, como aquelas que transmitem personalidade. Pistas complexas podem se tornar aparentes apenas depois de um período de interação do usuário com a tecnologia. Como exemplo, um computador que apresenta seguidas falhas pode sugerir uma personalidade não colaborativa ou vingativa. Pesquisas realizadas por Fogg no Laboratório de Tecnologia Persuasiva, da Universidade de Stanford, indicam que as pessoas são mais facilmente persuadidas por produtos computacionais quando estes apresentam características que sugerem uma similaridade de personalidade do usuário com a "personalidade" do computador (FOGG, 2003, p. 95 a 99).

Além do uso de pistas físicas e psicológicas, produtos computacionais também podem transmitir presença social através do uso de linguagem escrita ou falada. Caixas de diálogo são exemplos comuns do uso persuasivo de linguagem, como fazer perguntas, parabenizar o usuário por completar uma tarefa ou lembrá-lo de atualizar um software. Este tipo de recurso pode levar as pessoas a inferir que o produto computacional é animado de alguma forma. Por exemplo, quando ocorre alguma falha no carregamento de informações no site de relacionamentos *Orkut*, o usuário visualiza uma página de erro com uma mensagem bem-humorada ("Bad, bad server. No donut for you"), que sugere que o servidor (onde ficam guardadas as informações buscadas pelo usuário) se comportou mal. Um dos usos mais persuasivos da linguagem é o de oferecer elogios. Estudos realizados por Fogg e sua equipe concluíram que, fornecido sinceramente ou não, o elogio afeta as atitudes das pessoas e seus comportamentos (FOGG, 2003, p. 103 a 105). Quando fornece elogios (seja com palavras, imagens, símbolos ou sons), a tecnologia computacional pode persuadir os usuários com mais facilidade.

Outro tipo de pistas são as dinâmicas sociais, que são padrões de interação entre as pessoas, presentes na maioria das culturas. A tecnologia computacional pode aplicar dinâmicas sociais para transmitir presença social e persuadir. O software *TextMate* para edição de códigos de marcação para Internet utiliza uma técnica bastante comum de dinâmicas sociais. Sua caixa de diálogo de solicitação de registro possui campos de preenchimento para o nome

do usuário e para o código de licença, além de quatro botões: "comprar online," "perdeu sua licença?," "registrar" e "mais tarde." O *TextMate* não oferece a opção de clique "não," embora o usuário possa ser evasivo cliquando no botão de fechar da janela. Porém, para passar por esta etapa e iniciar sua tarefa, as pessoas tendem a clicar na opção "mais tarde." Isto aumenta a probabilidade do usuário se sentir compelido a se registrar em algum momento. Segundo os estudos de Fogg, as pessoas sentem a necessidade de serem recíprocas quando a tecnologia computacional lhes faz um favor (FOGG, 2003, p. 108 a 111). No exemplo do *TextMate*, é como se o software estivesse sendo gentil, deixando o usuário passar mesmo sem ter registro.



Figura 4.7: Box de requisição de registro do *TextMate*. A ausência de opção negativa aumenta as chances de registro do usuário.

Por fim, a quinta forma da tecnologia computacional transmitir presença social é através de papeis sociais. Figuras de autoridade como professor, juiz, perito ou guarda são papeis que os humanos desempenham, No entanto, os computadores também podem desempenhar estes papeis, e quando o fazem, ganham influência automática. O jogo para computador *The Lost Mind of Dr. Brain* (1995) é um conjunto de diversos tipos de quebra-cabeça com o intuito de entreter e educar as crianças. Durante todas as atividades do jogo, o usuário é acompanhado por uma séria doutora, que explica os desafios de cada fase e instrui como o usuário deve agir. Quando a tecnologia computacional assume papeis de autoridade, ela aumenta seu poder de persuasão.





Figura 4.8: Interface do jogo *The Lost Mind of Dr. Brain*. O papel de autoridade é desempenhado por uma onipresente cientista, que explica as regras, acompanha e aconselha.

4.2.

A ética na tecnologia persuasiva

Quem deveria, afinal, ser responsabilizado se um robô matasse alguém? A pessoa que construiu o robô, a pessoa que fez a faca ou aquele que instalou o programa no robô? Não seria igualmente cabível atribuir a responsabilidade moral a um erro de construção, de programação ou de fabricação? E que tal se atribuíssemos a responsabilidade moral ao setor que fabricou o robô? Ou talvez ao complexo industrial em sua totalidade, ou, por que não, ao sistema a que pertence esse complexo?

Vilém Flusser

A partir do dilema citado acima, que parece oriundo da obra de Isaac Asimov, o filósofo Vilém Flusser cita o horror nazista da Segunda Guerra Mundial e a supremacia norte-americana na Guerra do Golfo para exemplificar soluções de design completamente focadas na funcionalidade, na exatidão científica e na estética, colocando em xeque a responsabilidade moral e política do designer (FLUSSER, 2007, p. 200 a 204).

Flusser aponta três razões para o atual significado da moralidade no design. A primeira é que, apesar de ainda existirem instâncias de autoridade (religiosa, política e moral), suas regras não inspiram mais confiança. A produção industrial se tornou tão complexa que não existe mais um âmbito público que possa estabelecer normas para ela. A segunda razão é a impossibilidade de atribuir responsabilidade de um produto a uma pessoa, visto que a atividade de projetação é altamente complexa, interdisciplinar e realizada por diversos profissionais. Por fim, a responsabilidade moral dos produtos era antigamente

atribuída ao usuário, ou seja, a fabricação industrial era uma atividade livre de valores.

A intenção de Flusser é alimentar a discussão da ética no campo do design e confrontar as questões morais envolvidas, visto que "[...] a responsabilidade está diluída a tal ponto que nos encontramos efetivamente numa situação de absoluta irresponsabilidade com relação às ações que procedem da produção industrial (FLUSSER, 2007, p. 203)." Para ir além de atender a função, é primordial dimensionar as implicações das decisões tomadas e vigiar o que se esconde na intenção dos atos. Para Dave Lakhani, é justamente a intenção o único elemento concreto que difere a persuasão da manipulação, e aponta a ética como um dos princípios da persuasão:

Se você quer persuadir profissionalmente ou simplesmente de uma maneira eficaz, precisará se manter focado em levar as pessoas eticamente a uma direção positiva, para o bem de todos os envolvidos. Não há razão para esquecer da ética. No início da década, nós vimos o que acontece quando pessoas e empresas perdem o foco de sua ética. Não são apenas os indivíduos que são prejudicados. São todos os que eles tocam. Na sociedade de hoje, onde as coisas são fáceis de conseguir, uma escorregadela que você der na ética pode prejudicar centenas ou até milhares de pessoas (LAKHANI, 2009, p. 184).

A análise de Lakhani visa o entendimento generalizado da persuasão, a ser aplicado aos mais diferentes fins. No contexto da captologia, Fogg lista algumas questões éticas específicas para o desenvolvimento da tecnologia persuasiva (FOGG, 2003, p. 213 a 220). Seu primeiro ponto é o fator "novidade" da tecnologia, que pode mascarar sua real intenção no processo de influência. Pessoas com pouco contato com sistemas computacionais interativos podem não identificar ou responder às táticas de influência aplicadas. Por exemplo, o processo de registro de um website pode ser tão longo e demorado que o usuário tende a focar sua atenção para agilizar a finalização do processo. Como resultado, ele pode estar sendo influenciado e manipulado, através de diversas opções previamente marcadas (como receber propagandas em sua conta de email) que ele não deseja, mas que não foram desmarcadas por um desvio de atenção.

A segunda questão ética levantada por Fogg é a possibilidade da tecnologia persuasiva explorar a reputação positiva dos computadores. Segundo o autor, o fato dos computadores possuírem uma tradicional reputação de inteligência e justiça gera uma imagem de credibilidade como fontes de

informação e aconselhamento, o que pode levar as pessoas a aceitarem prontamente a posição vinda dos sistemas tecnológicos.

A persistência dos computadores também possui uma brecha moral. Conforme citado anteriormente, os computadores nunca se cansam, podendo aplicar infinitamente suas estratégias de influência, e em situações de manipulação, enganar o usuário em seu momento de fraqueza. Junto a esta característica, Fogg salienta que são os computadores que controlam as possibilidades de interação. Um processo de persuasão entre humanos pode ser parado, questionado, debatido e negociado a qualquer momento. Porém, com uma tecnologia computacional, o usuário pode escolher continuar ou parar a interação, mas jamais optar por outro caminho que esteja fora da programação do computador.

O próximo ponto abordado por Fogg é o fato dos computadores poderem afetar emoções, mas nunca serem afetados por elas. Em uma interação humana, há pistas emocionais de ambos os lados, com elementos de empatia e reciprocidade, o que torna qualquer processo de influência mais justo e ético. Já em interações humano-computador não existe reciprocidade emocional. Os produtos computacionais não interpretam pistas emocionais dadas pelas pessoas, mas eles podem oferecer tais pistas, que podem ser aplicadas visando a manipulação.

Por fim, a última questão ética apontada por Fogg entra em consonância com os pontos de Flusser: computadores não podem assumir responsabilidades. Todo ser humano, enquanto agente persuasivo que age eticamente da maneira correta, é capaz de assumir a responsabilidade por seus atos e ao menos a responsabilidade parcial pelo que acontece com aqueles persuadidos por ele. Os computadores, ao contrário, não são dotados de moral; como agentes persuasivos, são capazes de guiar as pessoas erroneamente, mas não podem ser culpados por isso.

Os fatores apresentados acima, sozinhos ou combinados, dão à tecnologia computacional interativa uma vantagem clara sobre os humanos quando se trata de persuasão, e obviamente, coloca o usuário da tecnologia em relativa desvantagem. Fogg considera que estas questões discutidas fornecem um ponto de partida concreto para o questionamento em busca da ética nas tecnologias persuasivas.

4.3.

As tendências de futuro da captologia

O mestre da ficção científica Isaac Asimov é popularmente conhecido, entre tantas peças de sua vasta obra, por uma série de títulos que tratam sobre robôs. Muito do que se desenvolveu sobre o tema segue as premissas criadas por Asimov, como as Leis da Robótica, postulados de programação que deveriam ser a base da programação dos seres tecnológicos inteligentes:

Primeira Lei: Um robô não pode ferir um ser humano ou, por omissão, permitir que um ser humano sofra algum mal.

Segunda lei: Um robô deve obedecer as ordens que lhe sejam dadas por seres humanos, exceto nos casos em que tais ordens contrariem a Primeira Lei.

Terceira Lei: Um robô deve proteger sua própria existência, desde que tal proteção não entre em conflito com a Primeira e a Segunda Leis.

(ASIMOV, 1972, p. 3)

A partir destas três leis, Asimov escreveu diversos contos e livros recheados de situações que desafiavam a todo o instante estas regras, criando complicações éticas nas interações entre humanos e máquinas. Sua obra evoluiu a tal ponto que o levou a postular uma quarta lei, pois até então suas regras abraçavam as questões dos seres humanos enquanto indivíduos, mas não como raça humana. Assim, nasceu a Lei Zero, suprema em relação às demais: "Um robô não pode causar mal à humanidade nem, por omissão, permitir que a humanidade sofra algum mal, ou permitir que ela própria o faça."

É questionável se um dia a humanidade será capaz de desenvolver uma tecnologia inteligente nos moldes daquela imaginada por Asimov. Porém, sua obra é contundente no que se refere à ética humana, indo ao encontro das questões levantadas por Fogg e Flusser. Assim como Asimov, Fogg discute o futuro da tecnologia, mas sem o olhar fantástico da ficção e com foco em previsões palpáveis de um futuro próximo, tendo a captologia como seu alvo. Em seu livro "Persuasive Technology: using computers to change what we think and do", de 2003, Fogg apontou cinco tendências emergentes para o estudo e projeto de computadores como tecnologias persuasivas (FOGG, 2003, p. 243 a 251), analisadas a seguir.

4.3.1. Primeira tendência: ubiquidade

Segundo Fogg, o número de sistemas de tecnologia persuasiva será muito maior, a ponto de se tornar parte do cotidiano, seja em casa ou no trabalho. A persuasão continuará existindo, mas o numero de pessoas persuadidas pela tecnologia interativa só irá crescer.

As estratégias de influência encontradas em computadores *desktop* e em aplicações na Internet serão concebidas para produtos de consumo da rotina humana, como carros, aparelhos eletrodomésticos em geral, e até roupas. Pesquisadores de tecnologia concordam com esta previsão, de produtos e ambientes inteligentes impregnando o dia a dia. O ponto de Fogg é que estes produtos e ambientes não serão apenas voltados para produtividade e entretenimento, mas serão também agentes de influência e motivação para as pessoas. Como exemplos possíveis, o autor cita lâmpadas e interruptores inteligentes que poderão motivar a conservação de energia, sofás e sistemas de aquecimento das casas que poderão encorajar a interação social, e automóveis e sinais de rua que visarão atitudes e comportamentos de direção segura.

Fogg estava ciente dos desafios econômicos e tecnológicos deste tipo de avanço. Contudo, ele apontou claramente uma plataforma como o destaque na emergência das aplicações persuasivas: os telefones móveis. Segundo o autor, nenhuma classe de dispositivo tecnológico presente na vida das pessoas possui tantas oportunidades para persuadir.

E do ponto de vista de desenvolvimento, a onipresença das tecnologias persuasivas farão da captologia, assim como a usabilidade, uma área do conhecimento obrigatório para os profissionais responsáveis por sistemas computacionais interativos.

4.3.2. Segunda tendência: comércio, saúde e educação

Esta tendência trata das áreas de aplicação para a captologia. Dos diversos domínios possíveis para utilização de tecnologia persuasiva, o comércio é aquele que mais cresce. Obviamente, em meio a tudo isso, ocorre também muitas ações manipulativas, que não configuram casos de persuasão. Segundo Fogg, exemplos bem sucedidos, como o sistema de sugestão da *Amazon*, Irão crescer e se multiplicar, enquanto medidas mal sucedidas de persuasão e usos de manipulação irão desaparecer.

Um dos mercados com maior potencial para o uso de tecnologia persuasiva é a saúde. Fogg percebeu a existência de um considerável número de sistemas interativos com o intuito de dar suporte à saúde, mas até então poucos destes produtos trabalhavam a motivação das pessoas em busca de um modo de vida mais saudável.

Muitos problemas de saúde são agravados por questões comportamentais, como o tabagismo, que contribui para doenças cardíacas, e o sexo sem proteção, que aumenta o risco de contrair o HIV. Ajudando as pessoas a mudarem certos comportamentos, companhias de seguro e prestadores médicos podem aumentar suas margens de lucro. Fogg acredita que este motivo fará com que grandes empresas destes setores invistam de forma consistente no desenvolvimento de tecnologias interativas com intenção de promover a saúde preventiva.

Além do comércio e da saúde, Fogg indicou a educação como tendência de crescimento da captologia. Segundo ele, a tecnologia persuasiva pode motivar as pessoas a iniciar um processo de aprendizagem, a se manterem em uma tarefa e a revisar um material específico quando necessário. E com a sofisticação da área, o produto irá adaptar a sua abordagem motivacional de acordo com o indivíduo, influenciando de maneira específica conforme a necessidade.

Contudo, sob o olhar do autor, o que pode vir a ser mais significante em relação à educação serão sistemas interativos que possam ensinar na hora certa e no lugar certo: educação nutricional durante a compra de mantimentos, ou informações sobre etiqueta antes de uma refeição com pessoas de uma cultura diferente.

4.3.3. Terceira tendência: dispositivos persuasivos específicos

Fogg descreveu a proliferação de dispositivos criados especialmente para persuadir como a terceira tendência para a captologia. Em 2003 eles já eram uma realidade, como os já citados *Baby Think It Over* e *Pocket Pikachu*. Contudo, sua previsão aponta a existência de vários outros dispositivos interativos projetados para influenciar e motivar no decorrer de alguns anos. Segundo Fogg, os dispositivos persuasivos serão muito específicos, fazendo uso

de estratégias de influências convergentes para seus públicos-alvo, em domínios limitados.

Em acordo com a tendência de ubiquidade, Fogg ressaltou que estes dispositivos serão móveis, sendo efetivos nos momentos certos e nos lugares certos. Além disso, apontou três fatores que levarão à proliferação destes dispositivos. Primeiramente, o entendimento das organizações sobre o potencial de persuasão envolvido. O segundo fator será o custo. Conforme acontece com a tecnologia em geral, a produção destes dispositivos se tornará significativamente mais barata. E por último, o fato da evolução das redes de conexão caminhar para uma infraestrutura de alta capacidade para acesso e transmissão de dados.

4.3.4. Quarta tendência: maior foco em estratégias de influência

A próxima tendência apontada por Fogg sugere que, à medida que a captologia for ganhando maturidade, o foco mudará dos produtos interativos para as estratégias de influência. O autor lembra que este comportamento já vinha acontecendo. Aplicações *desktop* originariamente voltadas para produtividade vêm evoluindo com a inclusão de elementos de treinamento, monitoramento, aconselhamento; websites começam a fazer uso de persuasão para trazer novamente seus visitantes.

Fogg aponta dois fatores como responsáveis por essa transformação. O primeiro diz respeito ao conceito de fidelidade de marca. Companhias mais evoluídas no mercado priorizam manter um relacionamento duradouro com seus clientes em detrimento de apostar apenas nas transações únicas. O segundo fator é que as companhias são capazes de melhorar a experiência do usuário em seus produtos interativos. Com os avanços tecnológicos, é possível estender as funções básicas de seus produtos a fim de oferecer uma gama maior de serviços.

A mudança de foco dos produtos para as estratégias de influência ocorrerá por um motivo em especial: a possibilidade de expansão dos produtos computacionais além dos seus limites formais. Programas *desktop* ligados à web, conteúdo de Internet acessível nas TVs, dispositivos portáteis que entreguem dados de terceiros. Este contexto, com limites nebulosos, criará

inúmeras novas oportunidades para pesquisa, projeto e desenvolvimento de tecnologias persuasivas.

4.3.5. Quinta tendência: um novo foco nas táticas de influência

Para Fogg, as táticas são as implementações específicas das estratégias de influência. Por exemplo, elogio é uma estratégia de influência. A maneira como o elogio é implementado em um produto computacional é uma tática, que pode ser uma caixa de diálogo com a frase "Você está fazendo um grande trabalho!", um *clip* musical com um tema que motive o público-alvo, ou personagens animados dançando pela tela do computador em comemoração. Enquanto o número de estratégias é finito, o número de táticas para implementálas é quase ilimitado. E conforme a tecnologia avança, novas táticas surgem.

Comercialmente as táticas de influência também são diretamente importantes. Uma companhia não pode patentear uma estratégia de influência, mas pode patentear uma maneira específica de implementar esta estratégia, ou seja, uma tática.

Assim como em direitos autorais, o foco nas táticas de influência também remete a questões éticas. Não há especificamente valor moral em estratégias de influência, mas sim na forma como estas são implementadas ou em que resultados estas táticas geram para seus usuários.

Embora seja uma recente área de conhecimento, a captologia é acessível para o entendimento e bastante palpável a partir de seus exemplos. Os pontos levantados por Fogg e Lakhani sobre persuasão deixam claro que todos os esforços para sua fundamentação e popularização sempre visam ganhos mútuos, para o persuasor e para o persuadido. É justamente por isso que é vital neste processo a discussão e o acompanhamento das questões éticas em todo tipo de relação de influência. O âmago das questões morais abordadas por Asimov em sua obra não buscavam respostas para um futuro longínquo, mas sim a discussão do clássico dilema criador *versus* criatura: como o ser humano lida com as consequências de sua influência. E assim como Asimov, Fogg busca canonizar suas leis de ética e conduta, visando o bem comum.