

4

Design e Telemedicina: desenho de uma parceria

A partir das discussões empreendidas nos capítulos anteriores ficou claro que cada vez mais serão adotadas na telemedicina tecnologias que utilizam a Internet por meio, dentre outros, de sistemas Wi-Fi, de voz sobre IP e telefonia XML, que podem ser empregados como instrumentos para prover mobilidade, humanização e otimização do funcionamento hospitalar. Estes recursos viabilizam projetos que podem ser aplicados a discussão de casos clínicos, educação médica continuada, ensino de estudantes universitários e orientação das comunidades sobre saúde e qualidade de vida. Em um país de grandes dimensões como o Brasil, com regiões de difícil acesso, estas iniciativas revestem-se de incalculável importância.

A mudança na relação médico-paciente, em consequência da telemedicina, desperta a discussão sobre a responsabilidade entre teleconsultores, sobre os padrões que eles adotam e os riscos clínicos associados a esta prática.

Assim, ao se relacionar e analisar os principais aspectos de design no campo da telemedicina, envolvendo experiências interativas, a relação ambiente interativo–interator, as relações interpessoais mediadas entre:

médico-comunidade, médico-paciente, médico-médico,
médico-técnico, médico-ambiente;
paciente-médico, paciente-ambiente, paciente-prestadores de serviços;
administradores-médico, administradores-paciente,

espera-se contribuir para a identificação de novas oportunidades de pesquisa em design no referido campo.

Considerando-se que o campo da telemedicina oferece uma infinidade de níveis e naturezas de interação, e que o designer pode atuar de forma marcante nestes processos, por sua habilidade de trabalhar intermediações desenvolvendo objetos e sistemas, é possível considerar algumas condições e cuidados que serão decisivos para garantir um trabalho de design de qualidade.

Primeiramente, é preciso valorizar a capacidade de observação e identificação de situações nas quais o designer pode atuar, despido de

preconceitos, de olhar viciado em soluções já conhecidas, prontas. O importante é ter o distanciamento necessário para analisar criticamente, segundo critérios claros, o que é vivenciado. Mais do que simplesmente reconfigurar o já conhecido, o designer caminha no sentido de formular novas soluções, ou seja, dar forma ao desconhecido.

Muitas vezes, canais já conhecidos de comunicação podem ser explorados com uma nova agenda, trazendo assim uma novidade, ao mesmo tempo em que podem contar com a aceitação fácil por parte do público para o qual se destinam. Jogos eletrônicos com conteúdos didáticos sobre questões de saúde, por exemplo, são possibilidades que devem ser consideradas. Mas, a visão do designer, que planeja experiências, deve ir mais além. O trabalho integrado de diversas mídias em torno de um assunto, em ação complementar, pode significar maior envolvimento do interator e maior efetividade para que os objetivos propostos sejam alcançados.

Do mesmo modo, a utilização de espaços não convencionais para experiências interativas deve ser considerada. Um exemplo disto pode ser encontrado em salas de espera em consultórios, hospitais e postos de saúde, espaços que fazem parte do universo médico, onde existe disponibilidade de tempo das pessoas ali presentes, tempo este que fica muitas vezes sub-utilizado. Inserir nestes contextos elementos que não pertencem a eles, como por exemplo experiências no campo do entretenimento, pode despertar a atenção e gerar participação, desencadeando processos de esclarecimento sobre assuntos de interesse, informando e agilizando consultas e tratamentos. Se tais situações forem entendidas como situações onde há disponibilidade dos fatores tempo e espaço, imprescindíveis para que experiências interativas ocorram, certamente, propostas criativas podem ser elaboradas.

Mecanismos de sustentabilidade devem também ser considerados para qualquer que seja o objeto ou sistema projetado, uma vez que iniciativas que lidam com tecnologias de comunicação e informação exigem manutenção continuada permanente. Neste sentido, Stanberry (2000) ressalta que a seu ver, de todas as questões envolvidas na telemedicina, na utilização de tecnologias de informação e comunicação na área médica, a mais importante é não deixar que viremos prisioneiros de nossa própria tecnologia, pois ela não pode suprir a necessidade básica do homem de contato social e humano, de contato olho no olho. Ela deve ser uma opção, mas não a única alternativa.

Indo ao encontro dessas questões, no presente capítulo será apresentado um estudo sobre um curso de especialização em Design, que tem por foco a Telemedicina.

4.1. Minuta de uma proposta de Curso de Especialização em Design para Projetos de Telemedicina

Diante de tantos níveis e tipos de interação encontrados no campo da telemedicina, fica evidente a necessidade de profissionais de design preparados para enfrentar os desafios que se apresentam. Designers que possam participar da cadeia produtiva de saúde de forma efetiva, contribuindo com soluções criativas e originais para o campo.

O designer especializado no campo da telemedicina precisa desenvolver competências que acompanhem as transformações tecnológicas que estão presentes neste campo. Para isso, deve ser estimulado a manter uma atitude ativa, assim como capacidade de articulação de pensamento e de síntese.

Da mesma forma que no curso de Medicina da USP foi proposta uma Disciplina de Telemedicina com o objetivo de informar os alunos sobre os conceitos e recursos desta área, e propiciar um ambiente de simulação e treinamento para que entendam a aplicação dos aspectos educacionais, assistenciais e científicos na prática diária, a proposta de um **Curso de Especialização em Design para Projetos de Telemedicina**, para ser oferecido no âmbito do Departamento de Artes & Design da PUC-Rio, surge como uma possibilidade concreta para a formação de profissionais competentes para atuar em projetos desta natureza.

Com esse curso, pretende-se formar designers para atuar em projetos transdisciplinares, que pressupõem profissionais com capacidade de reflexão e de crítica, visão abrangente da área e sólida formação em planejamento e projeto. Profissionais de perfil híbrido, que saibam explorar tanto a maneira técnica de pensar quanto aspectos criativos e artísticos.

Poucas são as instituições de ensino que oferecem cursos com essa característica híbrida e, em função disto, pretende-se que a PUC-Rio seja um espaço de destaque nesta área, constituindo-se como local de produção, construção e inovação em telemedicina, entendida aqui como cadeia produtiva de saúde.

Na proposta desenvolvida considerou-se em primeira instância a possibilidade de parceria entre o Departamento de Artes & Design e a Escola

Médica de Pós-graduação da PUC-Rio, além das colaborações dos Departamentos de Informática, Educação, Letras e Comunicação, dentre outros, numa iniciativa inter-departamentos e inter-centros desta Universidade.

4.1.1. Linhas guias da proposta do curso

Para estabelecermos o tipo de proposta pedagógica que seria adotada no curso, tomamos como referência a dissertação de mestrado de Izabel de Oliveira, “ Proposta pedagógica para ensino de projeto de design: um estudo de caso”, na qual são apontadas duas abordagens do conceito de projeto pedagógico. Na primeira, uma concepção mais tradicional é sugerida, com ênfase na definição de um perfil institucional em que todas as partes, etapas e atribuições aparecem definidas e previstas. Na segunda, a noção de proposta pedagógica, em vez de projeto pedagógico, é entendida de maneira mais dinâmica, como uma expressão de um projeto político e cultural, sendo construída e reconstruída no dia-a-dia por todos os seus participantes.

A abordagem tradicional de projeto pedagógico, apresentada por Oliveira em sua dissertação, se baseia na visão do professor e orientador pedagógico Vasco Moretto, que o define como um conjunto de princípios orientadores que pautam o comportamento e o trabalho do docente, determinando a identidade de uma instituição escolar, dando coerência ao conjunto de suas ações de maneira a possibilitar o comportamento institucional ao invés do individual. (Moretto, 1997 *apud* Oliveira, 2001).

Para a autora, de acordo com esse ponto de vista, a estrutura básica de configuração do projeto pedagógico de uma escola tem como parâmetros a definição de sua visão de educação, a missão a que se propõe em um contexto social e a definição dos seus objetivos. A estrutura é composta em primeiro lugar pela missão, ou seja, a visão e os objetivos que vão gerar a fundamentação teórica, que inclui os princípios orientadores do planejamento, além de fundamentos ético-políticos (valores), epistemológicos e didático-pedagógicos. Em seguida, a atenção se volta para os projetos setoriais, princípios de ação construídos por meio de diagnósticos, definição de objetivos, metodologia e processos de avaliação. No final da estrutura estão os projetos de cada disciplina, também formados por diagnóstico, objetivos, metodologia e avaliação.

Esta concepção prevê a atuação do corpo docente somente no final, ou seja, nos projetos-disciplina. Quem estabelece a missão, a visão e os objetivos e quem determina os fundamentos é o dono ou diretor (ia) da escola. O modelo

se caracteriza, portanto, pela adoção de uma estrutura compartimentada, articulada segundo uma hierarquia.

A outra abordagem apontada na dissertação para a questão de projeto pedagógico adota a concepção de “proposta pedagógica”, apresentada por Sonia Kramer professora e pesquisadora do Departamento de Educação da PUC-Rio, em trabalho que trata de uma alternativa de análise e construção de currículo:

Uma proposta pedagógica é um caminho, não é um lugar. Uma proposta pedagógica é construída no caminho, no caminhar. Toda proposta pedagógica tem uma história que precisa ser contada. Toda proposta contém uma aposta. Nasce de uma realidade que pergunta e é também busca de uma resposta. Toda proposta é situada, traz consigo o lugar de onde fala e a gama de valores que a constitui; traz também as dificuldades que enfrenta, os problemas que precisam ser superados e a direção que a orienta. E essa fala é a fala de um desejo, de uma vontade eminentemente política no caso de uma proposta educativa, e sempre humana, vontade que, por ser social e humana, nunca é uma fala acabada, não aponta ‘o’ lugar, ‘a’ resposta, pois se traz a resposta já não é uma pergunta. Aponta, isto sim, um caminho também a construir.
(Kramer, 1997:19 *apud* Oliveira, 2001)

Oliveira advoga que nessa perspectiva, Kramer considera essencial que não se negue o já existente, a experiência acumulada e retoma uma citação de Brecht, utilizada por Kramer em um trabalho anterior, que diz que “apagam-se os rastros e abdica-se da capacidade de deixar traços e marcas ao aceitar que alguém traga o novo pronto. Abdica-se da história, portanto.” (Id., 1993:167-168).

Kramer acredita que propostas pedagógicas podem envelhecer rapidamente, se não nascerem de perguntas vivas de uma comunidade atuante e reconhecida como tal. (Id., 1997)

Para Oliveira, a visão de “proposta pedagógica” se apresenta muito mais interessante para ser adotada na elaboração de um curso, ao invés de “projeto pedagógico”. Isso por entender-se que uma estrutura mais permeável e flexível, construída com a participação efetiva de todos os sujeitos envolvidos, considerando suas necessidades, especificidades e realidade oferece mais oportunidades para se alcançar bons resultados. Nela a participação do corpo docente é esperada e desejada.

Nesse sentido, a proposta pedagógica é entendida como parte de um projeto político que contém um conceito de cidadania, de educação e de cultura. É uma proposta construída no caminhar, levantando perguntas e gerando respostas, em vez de adotar modelos prontos ou de reduzir-se a uma mera aplicação de grades curriculares.

Confrontando-se as duas abordagens percebe-se que no “projeto pedagógico” é priorizada a formação de uma identidade institucional, baseada na visão de educação e na missão a que se propõe, e que constitui a referência principal para a fundamentação ética-política, epistemológica e didático-pedagógica que vai pautar todo o planejamento e a atuação, principalmente do corpo docente. Já na “proposta pedagógica”, uma alternativa a essa estrutura rígida e hierarquizada é apresentada. Nela os fundamentos também existem, só que são explicitados e colocados como uma “aposta”, que vai sendo perseguida e ao mesmo tempo redesenhada pelos vários participantes do processo, de acordo com as necessidades encontradas. Dessa forma, considera-se a realidade à qual a proposta pedagógica está relacionada, refletindo-se criticamente sobre esta realidade.

A visão dialética de valorização da experiência, do caminhar e da história, proposta por Kramer, apresenta-se portanto adequada para ser adotada na proposta pedagógica para o Curso de Especialização em Design para Projetos de Telemedicina. Um curso que visa a interação entre a teoria e a prática na configuração de objetos e/ou sistemas de objetos e sistemas de informações visuais.

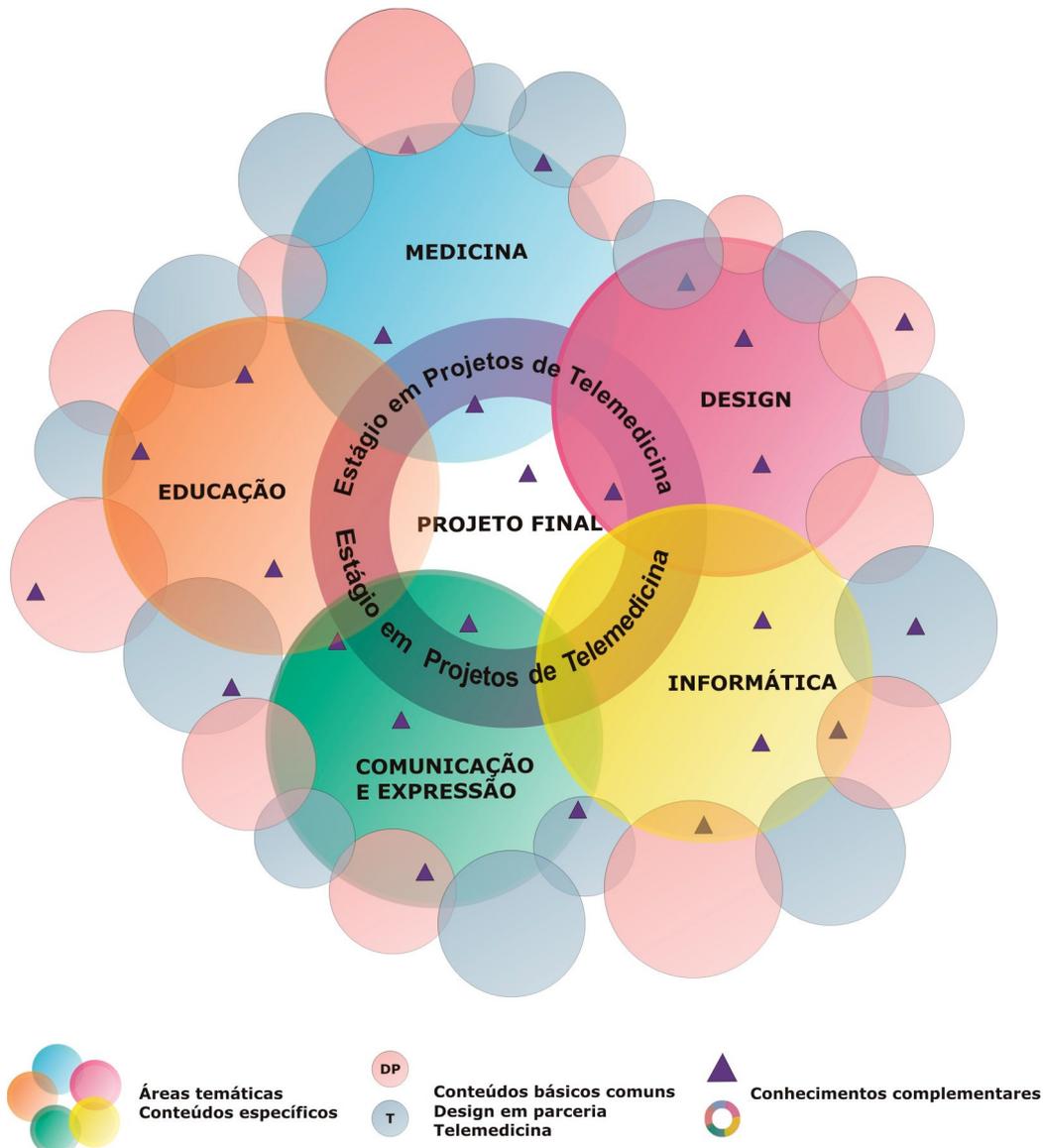
A estrutura acadêmica proposta para o curso caracteriza-se como uma dinâmica na qual conteúdos de naturezas diversas são organizados em módulos e propostos segundo uma visão inter e multidisciplinar. Ou seja, os conteúdos são apresentados como uma grande rede, todos interligados, formando um sistema complexo. Diferentemente da maneira comum utilizada por vários cursos, que adotam uma organização hierárquica e compartimentada de conteúdos, aqui os conteúdos concorrem simultaneamente.

A dinâmica proposta se desenvolve a partir da combinação de uma reflexão teórica e de uma prática em projeto, tendo como base um processo exploratório, caracterizado pela capacidade do aluno de buscar conhecimentos e formas de pensamento relevantes para a sua experiência, de acordo com suas necessidades e interesses.

A figura abaixo ilustra não apenas a estrutura do curso, mas uma proposta de modelo de processo de aprendizagem baseado na interação entre ensino, pesquisa e desenvolvimento, que resulta na produção de objetos e experiências. No modelo, desde o primeiro momento o aluno é integrado a uma equipe que desenvolve projetos que atendem a demandas reais. O objetivo é que o estudante, ao final de sua passagem por uma experiência de estágio contínuo em projeto, representada na figura sob a forma de um anel, se torne um líder de

projeto. Ao longo de sua trajetória no curso, o aluno é acompanhado por um supervisor, que o auxilia em suas opções acadêmicas.

A figura deve ser lida de fora para o ponto central, onde um profissional híbrido alcança a síntese proposta. O anel de estágio contínuo representa a interação entre a teoria e a prática através da configuração de objetos.



Modelo de processo de aprendizagem aplicado ao curso de Especialização em Design para Projetos de Telemedicina.

A aplicação do modelo a situações de outros cursos e treinamentos diversos requer a adaptação dos módulos de conteúdo de acordo com a finalidade estabelecida. Portanto, estamos tratando aqui do design de um processo, de um conceito. Um processo que envolve conteúdos básicos comuns, conteúdos específicos e conhecimentos complementares.

Os conteúdos básicos comuns devem ser aqueles responsáveis pelas questões de fundamentação, contextos filosóficos, históricos, antropológicos, dentre outros pertinentes ao processo em foco. Os conteúdos específicos devem ser os responsáveis por aspectos mais técnicos e tecnológicos, aspectos de instrumentação do aluno na área, sempre com ênfase em uma abordagem crítica. Os conhecimentos complementares devem trazer para o conjunto dinamismo e a possibilidade de atualização permanente, de incorporação e valorização de atividades de ensino não convencionais. A prática de estágio contínuo, prevista no modelo, possibilita em um contexto real a aplicação e a troca de conhecimentos adquiridos, estimulando uma reflexão sobre a atividade em questão.

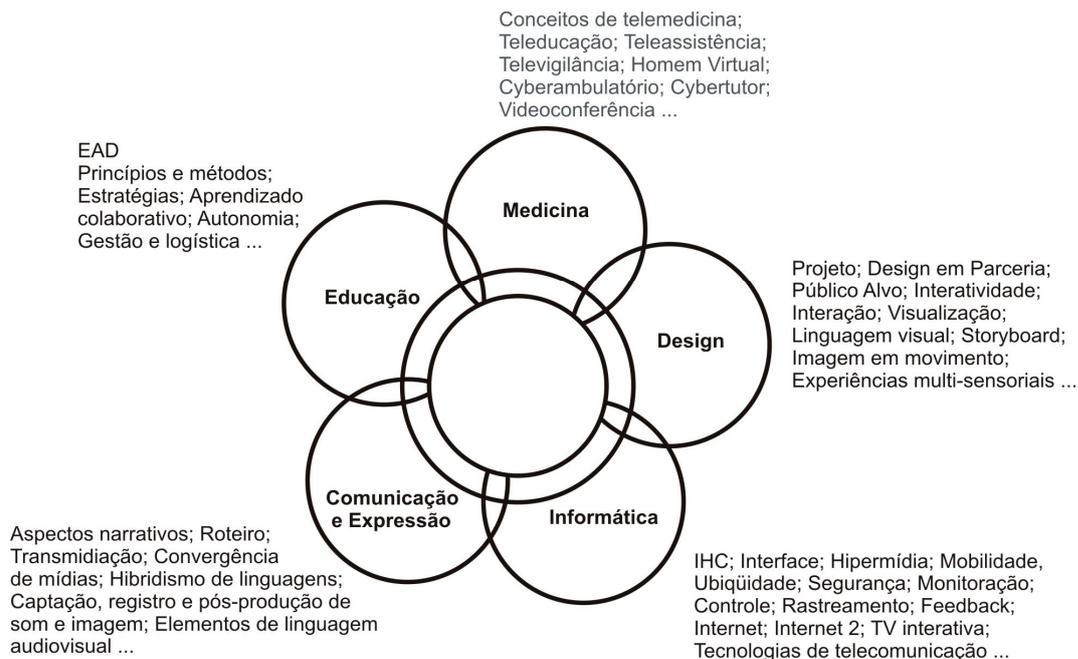
Para que o processo se inicie, há a necessidade de uma atividade contínua de produção na área contemplada, para proporcionar aos envolvidos o contato com a prática desde o começo. Ou seja, faz-se necessário como ponto de partida para a implementação desse modelo, a existência de um núcleo de pesquisa e desenvolvimento relacionado à área do curso, além de convênio com produtora ou demandante de projetos desta natureza. Desta forma, as diferentes fases de um processo de projeto são validadas, estudadas, apreendidas e internalizadas pelos alunos como conhecimento que pode ser derivado para outras situações. Assim, novos conceitos e conceituações são explorados, a partir da organização do conhecimento adquirido e das relações que se estabelecem com a bagagem acumulada de cada aluno. O princípio está longe de se restringir a uma simples repetição.

O detalhamento dos conteúdos de cada módulo se dá com a colaboração de especialistas nas áreas definidas como básicas para o processo. No caso específico do Curso de Especialização em Design para Projetos de Telemedicina, cinco áreas temáticas foram estabelecidas: Design, Medicina, Informática, Educação e Comunicação e Expressão. Cada área foi desdobrada em conteúdos que serão abordados durante o curso. Foram considerados como conteúdos básicos comuns o Design em Parceria e a Telemedicina, pois ambos nortearão todo o conjunto. Por esta razão, eles se encontram representados nas diversas áreas, ao longo de todo o processo.

A proposta pedagógica do curso trabalha com a noção de construção coletiva nas áreas citadas, definindo os conteúdos que sustentarão os projetos em seus aspectos de fundamentação, desenvolvimento e implementação. A idéia é que o aluno possa vivenciar a experiência de forma a ganhar autonomia e fluência. Segundo o Prof. Nilson José Machado, da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, em um processo de aprendizagem, não basta o

aluno acumular dados. É preciso articular, deduzir uma coisa de outra. O conhecimento é um entrelaçamento de significados. Nesse sentido, a reflexão acadêmica deve contribuir para a diversidade de projetos, trazendo para a cena temas que talvez, por questões empresariais ou econômicas, não fossem contemplados.

A seguir, exemplo de desdobramento dos conteúdos, a fim de ilustrar a proposta .



4.1.1.1. Área do Design

Na área do Design serão priorizados aspectos que dizem respeito à prática do Design em Parceria, uma vez que os projetos de telemedicina pressupõem, em geral, trabalho conjunto no seio de equipes multidisciplinares. Assim sendo, designers com experiência neste tipo de projeto estão mais preparados para uma atuação diferenciada e positiva nas equipes. Isto porque estão acostumados a ouvir, observar, compartilhar, compatibilizar e comunicar diferentes pontos de vista e abordagens sobre um mesmo assunto.

Segundo Martins (2007), o Design em Parceria é mais do que um enfoque metodológico. Ele é uma filosofia de projeto, ou seja, um modo de entender e conduzir o ato de projetar que requer durante todo o trabalho uma constante realimentação de informações e experimentações de soluções parciais com o

público de usuários. Neste tipo de enfoque metodológico é estabelecida uma relação de troca que incorpora os preceitos da pesquisa-ação.

Segundo Franco (2005), o método da pesquisa-ação origina-se nos trabalhos de Kurt Lewin, descritos em 1946 em uma abordagem de pesquisa experimental de campo, assumindo como finalidade a melhoria da prática educativa docente. Este método tem como pressupostos um conjunto de valores composto por construção de relações democráticas, participação dos sujeitos, reconhecimento de direitos individuais, culturais e étnicos das minorias, tolerância a opiniões divergentes e ainda consideração de que os sujeitos mudam mais facilmente quando impelidos por decisões grupais.

Nesse tipo de enfoque metodológico, o designer considera a voz do sujeito, sua perspectiva, seu sentido, mas não apenas para registro e interpretação posterior: a voz do sujeito passa a fazer parte da tessitura da metodologia da projeção. Neste caso, a metodologia não se faz por meio das etapas de um método, mas se organiza pelas situações relevantes que emergem do processo. Franco (2005) destaca que parte daí a ênfase no caráter formativo desta modalidade de pesquisa, pois o sujeito deve tomar consciência das transformações que vão ocorrendo em si próprio e no processo. Desta forma, a metodologia assume um caráter emancipatório, pois mediante a participação consciente, os sujeitos passam a ter oportunidade de se libertar de mitos e preconceitos que organizam suas defesas às mudanças e reorganizam sua autoconcepção de sujeitos históricos.

A pesquisa-ação é um processo cíclico, ou um “espiral”, que envolve três fases:

1 – planejamento – reconhecimento da situação; 2 – tomada de decisão; 3 – encontro de fatos sobre o resultado da ação. Este encontro de fatos da terceira fase deve ser incorporado como fato novo na fase seguinte de retomada do planejamento e assim sucessivamente.

(Lewin, K. *apud* Franco, 2005).

À guisa de síntese, pode-se considerar que a pesquisa-ação possui três dimensões principais: 1- Ontológica, pois se busca conhecer a realidade social, foco da pesquisa, de forma a transformá-la; 2- Epistemológica, que é incompatível com uma abordagem positivista uma vez que requer um aprofundamento na intersubjetividade da dialética do coletivo; 3- Metodológica, pois privilegia uma metodologia que instaure no grupo uma dinâmica de princípios e práticas dialógicas, participativas e transformadoras.

Noções de interação e interatividade também serão apresentadas em seus aspectos teórico e prático a fim de proporcionar aos alunos fundamentação consistente para o desenvolvimento de seus projetos.

Tendo em vista que o curso se propõe a ser um espaço de reflexão e inovação no campo do design para telemedicina, serão incentivadas experiências multi-sensoriais, que tornem os projetos envolventes, capazes de provocar comportamentos desejáveis ou mesmo mudanças de atitude em relação a hábitos na área de saúde.

Para tanto, especial atenção será dedicada às questões de visualização, estabelecendo-se as especificidades de diferentes narrativas, suportes, formatos, situações de recepção e de uso, e de linguagem.

Aspectos técnicos da imagem em movimento, da imagem seqüencial, de recursos de animação e *storyboard* fazem parte também das questões de design que serão abordadas.

O conhecimento do público alvo, por meio de técnicas de observação participativa, será determinante para todo o processo, uma vez que a idéia é pautar os projetos em situações reais.

4.1.1.2. Área da Medicina

Na área da Medicina serão priorizados conteúdos que dizem respeito aos conceitos de telemedicina e telessaúde. A idéia é apresentar aos alunos um panorama geral sobre ambas as formas, enfocando, também, questões éticas e operacionais envolvidas. Uma visão ampla de telemedicina e telessaúde será adotada, a fim de permitir projetos que transcendam soluções já conhecidas.

Conceitos de telemedicina com alta tecnologia, média tecnologia e de baixo custo; teleducação, teleassistência, telediagnóstico e televigilância serão discutidos. Os recursos que vêm sendo utilizados na área, e a forma como eles têm sido explorados serão analisados. Um mapeamento de experiências em andamento servirá de referência para os projetos que serão desenvolvidos.

A idéia é identificar temas para as propostas de projeto dos alunos nas diferentes especialidades médicas, com suas especificidades, desencadeando assim todo um conjunto de conteúdos específicos e reflexão sobre adequações em função de necessidades encontradas. Desta forma, pode-se relacionar um mesmo tema às diversas áreas de conhecimento propostas no curso.

4.1.1.3. Área da Informática

Na área de Informática serão priorizados os aspectos interativos e comunicacionais das tecnologias de telecomunicação em geral e das utilizadas especificamente no campo da telemedicina. A Interação Humano Computador – IHC, recursos disponíveis, viabilidade de implementação de novas funcionalidades, e questões técnicas que devem ser consideradas no desenvolvimento de projetos estarão no escopo das discussões e reflexões.

Noções e conceitos de usuário, interface, interação, integração, colaboração, interatividade, hipermídia, imersão, interfaces inteligentes, reconhecimento de voz, comunicação sem fio (*wireless*), mobilidade, ubiqüidade, segurança, monitoração, controle, vigilância, rastreamento e feedback serão estudados a partir da análise de casos exemplares.

Aplicações e ferramentas para Internet, Internet 2 e TV interativa, assim como informações sobre formatos, preparação e compactação de arquivos serão temas abordados no decorrer do curso, buscando fornecer subsídios para o desenvolvimento de projetos.

4.1.1.4. Área da Educação

Na área da Educação serão priorizados os aspectos da Educação a Distância - EAD, uma vez que esta modalidade está no cerne da vertente educacional da telemedicina. Questões específicas de estudo, atualização, acompanhamento e avaliação serão abordadas.

Embora a tecnologia seja uma parte fundamental da educação a distância, o foco aqui estará voltado para as necessidades instrucionais dos alunos. Considerações, por exemplo, sobre as idades dos usuários, sua base cultural e sócio-econômica, interesses e experiências, níveis de educação, e familiaridade com métodos de educação a distância serão fundamentais para o desenvolvimento dos projetos.

Princípios e métodos de educação a distância apoiada por tecnologias de informação e comunicação no campo da telemedicina serão estudados.

Estratégias de teleeducação, tais como métodos apropriados de *feedback* e reforço, adaptação aos diferentes estilos de aprendizado, utilização de estudos de caso, linguagem sintética, complementação da informação digital com material impresso, dentre outras, serão analisadas.

Questões relativas ao aprendizado cooperativo, competitivo, individualizado; a projetos colaborativos e a interatividade no sentido amplo da palavra, servirão como parâmetros para o estudo de projetos no campo da telemedicina.

Projetos que envolvem pesquisa colaborativa apoiada por dispositivos tecnológicos se caracterizam como projetos que têm um desenvolvimento não linear, imprevisível; todos pesquisam, ensinam e aprendem. Estes fatores, muitas vezes, acabam por levar-nos a tomar novos rumos em busca do conhecimento. Há, em geral, dificuldade de se experimentar o “desconhecido”, por isso, segundo Nilson Machado, trabalhar com pesquisa colaborativa não implica apenas em compreender sua concepção, mas adentrar uma nova concepção de educação e mudança de paradigma. Para ele, este caminho requer de cada sujeito a compreensão sobre o como acessar, selecionar, analisar e interpretar a informação para transformá-la em conhecimento novo. Ou seja, o surgimento de um aprendiz que pensa por si mesmo, constrói uma nova relação educativa baseada em princípios de autonomia, cooperação, criatividade, resolução de problemas e integração, como propõe Lévy (2000, p. 94) quando afirma que “o intelectual coletivo é uma espécie de sociedade anônima para a qual cada acionista traz como capital seus conhecimentos, suas navegações, sua capacidade de aprender e de ensinar”.

Gestão e logística de projetos de educação a distancia também serão abordagens contempladas no curso, abarcando a articulação de recursos humanos, materiais e financeiros para a realização de projetos educacionais a distância.

4.1.1.5. Área da Comunicação e Expressão

Na área da Comunicação e Expressão serão priorizados os aspectos narrativos dos projetos de telemedicina. Materiais serão analisados e exercícios práticos serão realizados. Oficinas para o desenvolvimento e adequação dos conteúdos para os projetos de telemedicina propostos pelos alunos acontecerão de forma continuada.

Questões de transmidiação, convergência de mídias, hibridismo de linguagens, formatos e concepções da comunicação audiovisual serão conteúdos abordados nesta área. As características verbais e não-verbais da comunicação audiovisual e as diferentes linguagens serão analisadas. Vários tipos de roteiro e suas técnicas de elaboração, de acordo com a mídia para a qual se destinam, suas especificidades e seus pontos comuns servirão de referência para o desenvolvimento dos roteiros para projetos de telemedicina dos alunos.

O objetivo será oferecer aos alunos elementos teóricos e práticos para o trabalho com o suporte audiovisual, explorando suas possibilidades de comunicação e expressão. Permitir também a reflexão sobre as implicações do uso desse meio e o conhecimento prático de todo o processo de desenho e organização da produção audiovisual, que envolve linguagem e narrativa; captação, registro e pós-produção de som e imagem. Elementos da linguagem audiovisual – planos, ângulos, enquadramento, composição, movimento de câmera, som e cor, dentre outros – serão analisados.

O estudo das mediações culturais e das formas pelas quais leitores/receptores se tornam produtores de significados estará no centro das discussões.

4.1.2. Proposta Pedagógica do Curso

4.1.2.1. Apresentação

O Departamento de Artes & Design da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro tem se destacado por sua comprovada excelência acadêmica na Graduação de Desenho Industrial e por seu pioneirismo no oferecimento do primeiro Mestrado e do primeiro Doutorado em Design do Brasil. A proposta de um curso de Especialização em Design para Projetos de Telemedicina se apresenta, portanto, como mais uma de suas iniciativas pioneiras e originais. Verificou-se que não há registros de cursos nesta área sendo oferecidos regularmente, o que faz com que a PUC-Rio assuma um lugar de liderança no cenário nacional.

Como o desenvolvimento de projetos de telemedicina requer em geral equipes multidisciplinares, para atender as diversas demandas que se apresentam, a proposta de formação de profissionais capazes de se comunicarem e atuarem com facilidade em diversas áreas de conhecimento, como mediadores, se torna uma alternativa bastante pertinente.

A PUC-Rio é reconhecida como universidade de excelência em pesquisa e ensino de graduação e de pós-graduação, nas áreas tecnológica, de ciências humanas e das ciências sociais. Pouco se tem mencionado, entretanto, que esta Instituição ocupa lugar de destaque no oferecimento de cursos de pós-graduação em Ciências Biológicas, por intermédio de sua Escola Médica de Pós-graduação, sendo responsável pela formação de médicos especialistas não só brasileiros como de toda a América Latina. Atualmente, cerca de 30 cursos *Lato*

Sensu em especialidades como cirurgia plástica, dermatologia, neurocirurgia, cardiologia, dentre outros, são oferecidos em parceria com instituições médicas como clínicas e hospitais. Por esta razão, a proposta de um curso que busca promover a integração de diversas áreas de conhecimento desta Universidade, e possibilitar a formação de um novo tipo de profissional se mostra adequada.

A possibilidade de integração entre a telemedicina e o design, vislumbrada na proposta do curso, busca estimular a reflexão sobre questões de design relacionadas à saúde, assim como à convergência de mídias, tão em evidência atualmente. A proposta encontra na PUC-Rio um cenário ideal para seu desenvolvimento, uma vez que esta Universidade tem forte atuação nas áreas de Design, Medicina, Informática, Educação e Comunicação, dentre outras. Antecipa-se, também, o potencial desta iniciativa para facilitar o intercâmbio entre as várias instituições de ensino brasileiras e internacionais que oferecem cursos nas áreas de design e de medicina.

A telemedicina pode vir a se tornar um importante cliente nas esferas de produção audiovisual e da indústria da comunicação. Vai daí a necessidade de profissionais com visão abrangente, estimulados para a investigação de aspectos tecnológicos e criativos de design aplicados à telemedicina.

O curso proposto será a primeira iniciativa no âmbito de pós-graduação em Design do Brasil com foco em Projetos de Telemedicina.

4.1.2.2. Objetivos

O curso visa formar profissionais na área de Design para Projetos de Telemedicina, oferecendo uma sólida formação que não se caracteriza unicamente pela quantidade de conhecimentos e domínio de informações, mas sim pelo desenvolvimento da capacidade de planejar e projetar.

Mais do que instrumento e agência de preparação de mão de obra para o mercado e de solução de problemas imediatos de setores empresariais, este curso de especialização buscará ser um espaço privilegiado de produção, conservação e construção do saber. Fomentará, assim, o exercício da reflexão, do debate e da crítica formando um profissional com sólido conhecimento em planejamento, projeto e desenvolvimento na área de Design para Projetos de Telemedicina.

Com esta perspectiva, o curso procurará desenvolver no aluno sua capacidade de raciocínio; de atualização; de desenvolver trabalhos em equipe; de organizar informações e de utilizar novas tecnologias.

Dessa forma, os objetivos definidos são os seguintes:

- capacitar indivíduos e equipes para a produção e execução de projetos, explorando diversas mídias;
- incentivar o aluno a ter uma atividade empreendedora no setor;
- incentivar a produção para, dentre outros, sistemas Wi-Fi, de voz sobre IP e telefonia XML;
- tornar o profissional de design capaz de compreender e analisar a demanda, assim como estar atualizado e consciente das tendências econômicas, sociais, culturais, técnicas e tecnológicas que influenciam o campo da telemedicina;
- promover a pesquisa e o conhecimento teórico sobre mídias interativas.

4.1.2.3. Resultados esperados

Sendo este o primeiro curso de pós-graduação *lato sensu* em Design para Projetos de Telemedicina do Brasil, espera-se que a formação de profissionais qualificados propicie uma ampliação do mercado, otimizando e impulsionando as áreas envolvidas. Além disto, o desenvolvimento de um pensamento crítico e criterioso com fundamentação teórica para análise e estudos de questões de design no âmbito da telemedicina faz-se necessário em função do pioneirismo e da complexidade desta iniciativa.

4.1.2.4. Perfil do aluno

Tendo em vista o caráter interdisciplinar do curso, acredita-se que pessoas de áreas diversas se interessem pela especialização aqui proposta. Embora o curso tenha sido criado preferencialmente para profissionais de Design, Comunicação, Informática, Educação, Médicos e pesquisadores da área de saúde, profissionais de outras áreas afins e interessados no assunto são bem-vindos. Espera-se, entretanto, que os alunos tenham experiência em alguma área de conhecimento específica uma vez que o curso visa aproveitar a bagagem do aluno, incorporando-a aos processos e projetos que serão desenvolvidos. É importante, também, que o conhecimento trazido seja consistente.

No âmbito desta proposta, espera-se que os interessados demonstrem habilidade e competência para o trabalho em equipe, espírito investigativo e crítico apurados, além de uma atitude proativa. A experiência de estágio

contínuo, prevista no modelo de aprendizagem, requer que os alunos tenham disponibilidade de tempo para dedicar à atividade.

A visita a áreas de conhecimento diferentes da sua é uma constante em projetos de design. A convivência com grupos distintos, cada um com suas especificidades, pressupõe interação e interlocução. Portanto, candidatos com facilidade de expressão, de representação de idéias, de argumentação, de fazer associações, e de identificar processos e métodos poderão melhor aproveitar o curso.

Os candidatos passarão por um processo de seleção que constará de análise de currículo e entrevista. A documentação exigida para inscrição no curso inclui a apresentação de originais e entrega de fotocópias de documento de identidade, diploma ou certificado de conclusão do curso de graduação, *Curriculum Vitae* e um memorial descritivo, no qual o candidato expõe as razões que o levaram a se interessar pelo curso. Após a análise da documentação, uma relação com os nomes dos candidatos aptos para prosseguirem para a entrevista será divulgada.

4.2. Contribuição para a identificação de novas oportunidades de pesquisa em design no campo da telemedicina.

Vindo ao encontro das discussões acima empreendidas, encontramos nas palavras de Buchanan (2001, 1998) uma exortação para que jovens designers adquiram mais conhecimento e um ponto de vista mais humanista para lidar com os problemas complexos que enfrentarão em suas vidas profissionais.

Para esse autor, uma das forças do design é não ter uma única definição, conseguindo, desta forma, acompanhar as mudanças e desafios do século XXI.

Design é a possibilidade humana de conceber, planejar e fazer produtos que ajudam os seres humanos a alcançar seus propósitos individuais e coletivos.

Investigamos o design a partir de muitas perspectivas, e estamos cientes da necessidade de integrar nossos diversos resultados em um recorte compreensível, que explica a pluralidade da investigação.

É importante que os designers saibam como criar símbolos visuais para comunicação, e como construir artefatos físicos, mas a menos que isso se torne parte da experiência de vida de seres humanos, os sustentando na performance de suas próprias ações e experiências, os símbolos visuais e coisas não têm valor ou significado signficante.

O Design de interação tem como campo de atuação o relacionamento dos seres humanos uns aos outros por meio da influência mediada de produtos.

Desta forma, o foco não está mais no sistema material, no sistema das coisas, mas em sistemas humanos, na integração da informação, artefatos físicos, e interações em ambientes de vida, trabalho, jogo e aprendizagem.

Ao longo dos tempos, a concepção de produto foi se transformando. No início do século XX os produtos eram compreendidos a partir de uma perspectiva externa. O foco da atenção estava na forma, na função, nos materiais e no meio de produção e uso do produto. Depois, houve a tentativa de se compreender os produtos de dentro para fora, não numa perspectiva física, mas sim na perspectiva da experiência dos seres humanos que os projetam e os usam em ambientes sociais e culturais específicos. Uma investigação focada nos aspectos que tornam os produtos úteis, usáveis e desejáveis. Esta mudança repercute no ensino de design. Os novos cursos partem não mais do ensino de materiais, ferramentas e técnicas, mas sim de projetos e problemas que fazem parte da experiência e da motivação dos alunos. É evidente que questões de planejamento estratégico, design colaborativo, design participativo, e acima de tudo, design centrado no homem surgem com um novo nível de intensidade, requisitando novos tipos de conhecimento para alcançar soluções de sucesso. Muitas questões de conteúdo também surgem, forçando-nos a procurar especialistas de conteúdo em diversas áreas, incluindo as ciências sociais, as humanidades e as artes. Portanto, o designer precisa saber como trabalhar com especialistas, pessoas de áreas específicas. É interessante verificarmos que hoje, conteúdo e estrutura se misturaram de tal forma que fica difícil de serem separados. A questão não é mais somente se o produto funciona, pois além de funcionar, ele tem também que se adequar à mão e à mente da pessoa que vai usá-lo. A grande questão é, portanto, qual a natureza da disciplina que congrega conhecimentos de tantas outras disciplinas e os integra para a criação de produtos de sucesso que tenham impacto em nossas vidas e auxiliem os seres humanos a alcançarem suas metas? O desafio é entender como que os designers podem visitar outros campos para a realização de trabalhos produtivos e retornar com resultados que tenham como característica problemas da prática do design.

Buchanan acredita que o verdadeiro conhecimento de design está no domínio de princípios e métodos de design, que permitem que a atividade aconteça e resulte em produtos eficientes.

Para complementar as considerações expostas, gostaria de acrescentar a visão de Whitley (2001) sobre a realidade que estamos vivendo, de uma sociedade sofisticada, que exige um designer igualmente sofisticado, informado,

capaz de uma reflexão crítica, além de uma atuação criativa em projeto. Ou seja, um tipo de profissional que ele denominou “designer valorizado”, de visão independente, preparado para desempenhar seu trabalho com conhecimento, inovação, sensibilidade e consciência. Um designer que possui uma compreensão crítica dos valores que fundamentam o design, mas deve ser também corajoso, audaz, disposto a defender ideais sociais e culturais mais elevados do que o consumismo em curto prazo. O autor acredita também que as escolas e os cursos de design devem ter a responsabilidade de fomentar essas qualidades no aluno e propiciar o seu desenvolvimento para relacionar as teorias que estão aprendendo com o seu trabalho prático.