

PROPOSTA DE AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DAS HABILIDADES DE COMUNICAÇÃO NO PROGRAMA DE APRENDIZAGEM “ESTÁGIO EM SEMIOLOGIA E PRÁTICAS HOSPITALARES I”, BASEADA EM MAPAS COGNITIVOS.

Carlos Alberto Engelhorn (Pontifca Universidade Católica do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil) carlos.engelhorn@pucpr.br

Danilo Giacobbo (Pontifca Universidade Católica do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil) danilo.giacobbo@pucpr.br

Marcos Augusto Hochuli Shmeil (Pontifca Universidade Católica do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil) shm@ppgia.pucpr.br

Francieli Mognon (Pontifca Universidade Católica do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil) francieli.mognon@pucpr.br

Resumo: Este artigo tem como objetivo apresentar um projeto baseado em recursos computacionais, com o propósito de auxiliar o professor na tomada de decisão. Está sendo desenvolvido um protótipo que irá possibilitar a avaliação do desenvolvimento das habilidades de comunicação do aluno dentro de um programa de aprendizagem e propor recomendações de melhoria para o aluno. Será abordado um breve histórico da Pontifca Universidade Católica do Paraná, local onde está sendo desenvolvido o projeto, bem como o curso de medicina e a metodologia Problem Based Learning. Segue com a comunicação na saúde e a importância de estabelecer uma relação adequada entre médico e paciente. Posteriormente são apresentados os mapas cognitivos, metodologia utilizada neste projeto para representar o raciocínio do aluno durante a realização da anamnese. Após segue a motivação e justificativa da pesquisa e a necessidade em avaliar as habilidades de comunicação dos alunos. Na seção seguinte são apresentados os resultados esperados, posteriormente a metodologia, incluindo as etapas de trabalho, as fases do projeto e um exemplo utilizando a técnica proposta pelo estudo. São apresentados a implementação e o processo de avaliação do protótipo. Por fim a conclusão, trata-se de uma reflexão do que se espera com o projeto.

Palavras-Chaves: Tecnologia, Comunicação, Saúde, Mapas Cognitivos, Educação.

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho está em desenvolvimento na Pontifícia Universidade Católica do Paraná no curso de Medicina no 3º período do programa de aprendizagem “Estágio em Semiologia e Práticas Hospitalares I” através do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia em Saúde da PUCPR. A partir de encontros realizados junto a esta instituição, foi possível enquadrar e definir o tema de pesquisa.

Existe uma necessidade em avaliar a comunicação verbal e não verbal dos alunos do 3º período do Curso de Medicina no programa de aprendizagem (PA) denominado “Estágio em Semiologia e Práticas Hospitalares I”. Neste programa de aprendizagem o aluno aprende as técnicas para realizar uma anamnese, instrumento inicial de comunicação do aluno médico.

A anamnese pode ser direcionada ou aberta, ou seja, a comunicação pode ser livre ou dirigida de acordo com os objetivos ou vontade do entrevistador. Pode ser explorado para obter as informações para se chegar ao melhor diagnóstico, e pode ser usado também para procurar entender mais o paciente e seus problemas. Cada profissional desenvolve um estilo próprio de entrevistar, que adquire com a experiência.

Segundo Berlo (1999), o mundo é interpretado pelas pessoas conforme seu ponto de observação. Isso torna muito difícil a interação, a empatia. Torna difícil a simples comunicação.

Para os alunos de medicina comunicar-se é desafiador, eles possuem dificuldades para realizar a anamnese, por isso há necessidade de treinamento e interação com o paciente.

Por meio das habilidades de comunicação desenvolvidas, o aluno poderá ajudar o paciente a conceituar seus problemas, enfrentá-los e solucioná-los.

As habilidades profissionais compreendem a coleta de dados por meio da anamnese (entrevista) envolvendo, portanto, habilidades de comunicação. As habilidades de comunicação mais trabalhadas são: a observação, a arte de falar, ouvir e calar, a comunicação verbal e não verbal e os registros de informação. Estas habilidades capacitarão o estudante de medicina a obter, sintetizar, interpretar e registrar as informações clínicas.

Com um roteiro de perguntas (questionário) será possível analisar as técnicas de comunicação do aluno na particularidade de cada anamnese, pois assim como o paciente a anamnese é única, uma nunca será igual à outra.

Os dados coletados, por meio dos questionários, servirão de apoio para a confecção dos mapas cognitivos, metodologia utilizada neste projeto para mediar a evolução de aprendizagem dos alunos.

Serão confeccionados um mapa cognitivo padrão e os mapas cognitivos individuais de cada aluno. Esses mapas serão construídos com o auxílio do software “Decision Explorer”. Os dados serão inseridos em um protótipo onde possibilitará verificar e avaliar o desenvolvimento de aprendizagem de cada aluno e grupo do início ao fim do programa.

O objetivo geral deste estudo é o de obter um instrumento de avaliação das habilidades de comunicação do aluno de Medicina, baseado em mapas cognitivos, distância conceitual, testar a sua aplicabilidade e por meio de Aprendizagem de Máquina propor recomendações aos alunos. Já os objetivos específicos são o de desenvolver um mapa cognitivo padrão como referencial de comparação do desenvolvimento dos alunos; criar e avaliar mapas cognitivos dos alunos, por meio da comparação entre o obtido e o

referencial e de distância conceitual, possibilitando verificar o desenvolvimento do aluno individualmente, o aluno em relação ao grupo e a relação entre grupos diversos; tornar objetiva a avaliação de dados subjetivos da anamnese (observação, comunicação não-verbal, etc); padronizar a avaliação entre os professores por um instrumento único; utilizar o instrumento de avaliação no Curso de Medicina da PUCPR; elaborar e fornecer recomendações aos alunos por meio de Aprendizagem de Máquina.

Este artigo está dividido da seguinte forma: primeiramente é apresentado o cenário onde o projeto está sendo executado, um breve histórico da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR) e do Curso de Medicina, segue com o descritivo da metodologia “Problem Based Learning” (PBL). Após é abordado o tema Comunicação na Saúde e a importância de estabelecer uma comunicação adequada entre Médico e Paciente. Após são apresentados os Mapas Cognitivos, modelo bipolar e as diretrizes para a construção de um mapa cognitivo. Em seguida é apresentada a motivação do projeto, os resultados esperados, a metodologia do estudo, a avaliação do protótipo, e por fim a conclusão e as referências bibliográficas.

2. PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ (PUCPR)

A Pontifícia Universidade Católica do Paraná é uma instituição de Ensino Superior, Católica, Pontifícia e Comunitária, mantida pela Associação Paranaense de Cultura (APC), fundada em 14 de março de 1959 (KORMANN et al, 1997).

O curso de medicina encontra-se no Centro de Ciências Biológicas e da Saúde. Desde a sua inauguração até o ano 1998, o currículo era baseado no modelo Flexeneriano tradicional. No final da década de 90, ocorreu uma reforma curricular com a adoção da atual metodologia de ensino, aprendizagem cooperativa, incluindo a aprendizagem baseada em problemas, (Problem Based Learning -PBL).

De acordo com Behrens (2005) a metodologia PBL, “Problem Based Learning”, surgiu inicialmente, como proposta para o Curso de Medicina no Canadá em 1969, na Universidade de MacMaster. A partir do ano 1999, a Pontifícia Universidade Católica do Paraná adotou a metodologia PBL.

No PBL o aluno busca informações e conhecimento. Os alunos são mais críticos e interessados, participam mais das aulas. Há uma troca de conhecimento entre tutor e aluno, todos aprendem juntos, mas o tutor sempre será o suporte do conhecimento.

O aluno aprende a ser profissional e aprende além da técnica a maneira mais adequada de se relacionar com o paciente, aprende a ouvir e ler a comunicação não verbal. O aluno aprende na prática em situações reais. Por isso a maior parte do tempo está nos hospitais para vivenciar o dia-a-dia.

Segundo Behrens (2005), PBL aproxima o aluno da realidade profissional, trabalhando a discussão, a comunicação e o contato com paciente, como também, a ética e a solidariedade, abordando os seguintes itens:

- Apresentação e discussão do projeto: é uma atitude de abertura que une o grupo para desenvolver o conhecimento coletivo, o professor descreve as fase do projeto que compõem o contrato didático;
- A proposição da problematização: apresentação de um tema de forma criativa com o propósito de instigar a pesquisa;
- Contextualização do professor: o professor precisa ter uma visão holística em relação o projeto, explorando o tema fazendo conexões e inter-relações com os tópicos que deverão ser investigados;

- Aulas teóricas exploratórias: é a fase em se tem aulas expositivas e dialogadas, onde o professor apresenta os conhecimentos básicos envolvidos no projeto;
- A pesquisa individual: é a fase em que o aluno irá buscar, acessar, investigar, as informações necessárias para formar a massa crítica individual;
- Produção individual: é a fase em que o aluno irá compor o texto com base no que foi pesquisado;
- Discussão coletiva, crítica e reflexiva: é a fase em que os alunos expõem seus textos em sala de aula para serem debatidos e criticados, gerando uma reflexão coletiva;
- Produção coletiva: é a fase em que os alunos unem suas produções individuais e as reflexões obtidas na discussão coletiva para a composição de um texto coletivo;
- Produção final: é a contribuição dos alunos para com a sociedade por meio de publicações, participações em congressos, ou campanhas na comunidade;
- Avaliação coletiva: é a reflexão da atuação dos alunos e do professor na produção do conhecimento.

Na metodologia PBL são formados grupos pequenos de cinco a oito alunos, o professor é mais conhecido por tutor. O tutor tem as funções de: encorajar hipóteses, análise e sínteses dos dados; intervir apropriadamente para manter a discussão; estimular o raciocínio; estimular os alunos para a aprendizagem; estimular perguntas e críticas.

3. COMUNICAÇÃO NA SAÚDE

O termo comunicação vem do latim “communis” que significa comum. Comunicar é essencial para satisfação básica das necessidades humanas. O homem não vive só: carece de se integrar, de pertencer, no sentido absoluto, ao grupo em que se move. E a sua integração depende fundamentalmente de sua capacidade de comunicação.

Segundo Bordenave (2001), comunicação é um processo de transmitir e receber mensagens por meio de signos, sejam eles símbolos ou sinais.

De acordo com Lown (1996), a história da medicina oferece constantes lembranças da força curativa que as palavras possuem em relação à evolução do paciente.

Há uma necessidade crescente em desenvolver uma comunicação eficaz entre médicos e pacientes que possibilite melhor qualidade na relação. Comunicação eficaz compreende um estado de clareza, direção e objetividade, também é chamada de comunicação ideal.

O médico precisa habituar-se com os tipos de comunicação e de comportamentos coerentes com as necessidades e personalidade de cada paciente. Ser cuidadoso para não deixar que a comunicação assuma uma forma de interrogatório, o paciente precisa se sentir a vontade para expor suas queixas e dúvidas, precisa ter seu espaço e liberdade de expressão.

“A comunicação adequada é aquela que diminui conflitos, mal-entendidos e atinge objetivos definidos para a solução de problemas detectados na interação com o paciente”. Silva (1996, p.14)

Uma linguagem mais compreensiva e menos técnica contribuem para criar um ambiente favorável na relação paciente e médico. A situação emocional do paciente não lhe permite ver evidências e clareza. Por esta razão não se pode analisar somente as necessidades fisiológicas do pacientes, mas também as necessidades emocionais.

O paciente geralmente encontra-se em um estado emocional abalado, muitas vezes assustado, pois não sabe o que pode acontecer e essa lacuna de incertezas faz com que sua imaginação fantasia situações em sua vida.

“O paciente bem informado tende a responder melhor ao tratamento, pois pode segui-lo adequadamente”. (CAMPOS, 1995, p.39).

O médico precisa ter sensibilidade para conhecer a realidade do paciente, ouvir suas queixas e encontrar, junto com ele, estratégias que facilitem a sua adaptação ao estilo de vida influenciado pela doença. Deve possuir conhecimento e habilidades técnicas, para satisfazer as necessidades do paciente. Isso inclui uma disposição contínua de manter atualizados seus conhecimentos e ampliá-los.

A comunicação pode ser melhorada quando o médico tem consciência de suas falhas, que podem ser referentes à linguagem (uso de termos técnicos, palavras que sugerem preconceitos, impaciência, mensagem incompleta); impedimentos físicos (surdez, mutismo); fatores psicológicos (personalidade, sentimentos, emoções); diferenças educacionais (formação profissional ou cultural) e barreiras organizacionais (status das pessoas em uma determinada organização). (SILVA, 1996)

O médico precisa ter consciência que suas palavras, gestos e atitudes repercutem no paciente, positivamente ou não. O que irá interferir na própria comunicação do paciente, pois se for negativa a comunicação do médico, o paciente não sentirá a vontade para emitir a mensagem.

A comunicação possui duas partes, o conteúdo (informação) e o sentimento (como o emissor se sente ao emitir a mensagem) e duas modalidades, a verbal e a não verbal. (SILVA, 1996).

A comunicação verbal é a utilização das palavras para se expressar, por meio da linguagem escrita ou falada. (SILVA, 1996; PINKUS, 1988).

A comunicação não-verbal é definida como toda informação obtida por meio de gestos, postura, expressões faciais e corporais e até pela relação de distancia mantida entre as pessoas. (SILVA, 1996).

O médico precisa saber ouvir o que o paciente comunica, além disso é fundamental que se entenda, decodifique a mensagem enviada pelo paciente. O médico deve estar atento aos gestos e comportamento, ou seja comunicação não verbal, emitida pelo paciente. É muito importante, perceber os detalhes para compor o diagnostico final, é preciso fazer uma leitura completa do paciente, tanto a comunicação verbal como a não-verbal. (SILVA, 1996)

O objetivo de estabelecer uma relação adequada entre médico e paciente é possibilitar a compreensão do paciente em sua individualidade e nas situações concretas, de forma dinâmica e eficaz para atingir a satisfação de ambos os lados, médicos e pacientes.

A interação é o objetivo da comunicação humana. O termo interação denomina o processo de adoção recíproca de papéis, o desempenho mútuo de comportamentos empáticos, a empatia é um dos fatores determinantes para a relação médico e paciente ter sucesso. (BERLO, 1999).

A primeira consulta caracteriza e orienta todo o relacionamento entre o paciente e médico, é nesse momento que o paciente irá conhecer o profissional de saúde e perceber se existe uma empatia e confiança. O paciente precisa se sentir acolhido.

No primeiro encontro o médico deixa sua marca, a forma como é realizada a anamnese pode contribuir para um bom relacionamento entre paciente e médico.

Os pacientes são diferentes uns dos outros, o comportamento humano não é só determinado por leis biológicas, mas por leis complexas relativas as ciências humanas, possui um conjunto de capacidades, tendências e sentimentos, como parte integrante e indivisível da sua realidade corpórea. É importante que o médico faça um diagnostico incluindo os aspectos psicológicos e sociais do paciente. (Campos, 1995; Pinkus, 1988).

O modo de agir do médico com o paciente e familiares tem um valor terapêutico, faz parte da evolução do estado físico e mental.

É importante que o médico estimule os pacientes a ter uma reflexão contínua do seu estado físico e emocional. Um está ligado ao outro, corpo e mente, e ambos trabalham juntos para o sucesso da saúde do indivíduo.

4. MAPAS COGNITIVOS

Mapas Cognitivos são utilizados como metodologia de estruturação e resolução de situações ditas problemáticas, por noções qualitativas.

Neste projeto os mapas cognitivos serão utilizados para representar o raciocínio do aluno durante a execução anamnese.

A função dos mapas cognitivos é auxiliar seus usuários na compreensão de uma dada situação e a partir de tais evidências, tomar suas decisões.

Na confecção do mapa cognitivo é preciso saber quais elementos devem ser incluídos e quais as relações existentes entre esses elementos. É preciso incluir apenas os elementos importantes e necessários.

Figueiredo (2002), comenta que o mapa cognitivo é uma ferramenta de apoio a decisão, na resolução de problemas, busca entender a estruturação da mente humana, para fins de aprendizagem.

Essa metodologia envolve processo cuidadoso de captação e codificação do relato da situação problemática do estudo em questão cujo processo está sendo mapeado.

“Por meio do mapa é possível entender como os diferentes aspectos da situação se inter-relacionam, e o processo de sua construção pode se constituir numa simples reflexão acerca da situação problemática ou, de forma mais elaborada, envolver a compreensão de uma situação bastante complexa. Portanto, pode ser empregado em diversas situações como ferramenta de pensamento reflexivo e resolução de problemas.” (RIEG, 2003)

O mapa cognitivo busca facilitar o processo de comunicação entre os membros de um grupo decisor, auxiliando-os a expor seus pontos de vista sobre a situação, para que, ao final, chegue-se a um consenso. Dessa forma, tem-se um facilitador para conduzir todo o processo.

Modelo Bipolar

O modelo de mapa cognitivo adotado neste trabalho é o modelo Bipolar. Esta metodologia é apresentada em Eden et al (1983) e Eden (1988). Para embasar esta metodologia é necessário apresentar a Teoria de Construtos Pessoais.

Segundo Montibeller (1996), a maior vantagem do modelo bipolar é estar embasada em uma teoria cognitiva sólida, a Teoria de Construtos Pessoais.

A Teoria de Construtos Pessoais foi desenvolvida por Kelly apud Eden (1988) apresenta uma forma de entender a resolução de problemas do ponto de vista individual e organizacional.

Montibeller (1996), comenta que uma pessoa testa seguidamente o senso que ela tem de seu mundo, utilizando esse senso para antecipar o futuro. Para apreender o sentido do mundo, o indivíduo se vale da detecção de temas repetitivos, com sua construção sendo feita através de um sistema de construtos. Esse sistema possui um número finito de construtos, formados por um pólo de afirmação e outro de negação.

Os três pontos chaves da Teoria de Kelly são:

- Individualidade: Segundo Éden (1988), pessoas diferem umas das outras em sua construção de eventos.

As pessoas possuem visões diferentes diante de uma mesma situação, dessa forma cada ator constrói o seu modelo para explicar uma ocorrência do evento.

- **Sociabilidade:** Segundo Éden (1988) dependendo da extensão com que uma pessoa constrói o processo construtivo de outra, ela pode atuar em um processo social envolvendo a outra pessoa.

Nesse processo é fundamental ocorrer a comunicação de ida e volta, ou seja quando o emissor emitir a mensagem precisa utilizar a forma mais adequada para que o receptor entenda a mensagem.

- **Comunidade:** Segundo Éden (1988) a extensão com que uma pessoa emprega uma construção de experiência que é similar aquela de outra pessoa.

Segundo Montibeller (1996), para chegar a um consenso e comprometimento, as pessoas precisam criar uma maneira comum de construir os eventos futuros.

Kelly trabalha com as assertivas que o homem apreende o sentido do mundo através de contraste e similaridade, busca explicar o mundo e entender seu significado de maneira hierárquica. Esse processo hierárquico está dentro do processo decisório e é fundamental para construir o mapa cognitivo e chegar o mais perto da assertiva que irá solucionar o problema existente.

Segundo a perspectiva de Kelly, os mapas cognitivos do modelo bipolar possuem sistemas de ligações entre os construtos, o que facilitam a construção e entendimento do mapa.

De acordo com Éden (1988) citado por Montibeller (1996), construtos são blocos de textos, estes não devem ser muito longos (máximo de 12 palavras). Possuem um pólo presente (um rótulo definido pelo ator para a situação atual), exemplo 'reduzir nível de vendas', e um pólo contraste (um rótulo para a situação que é o oposto psicológico à situação atual), exemplo 'manter nível de vendas'. Esses dois rótulos são separados por '...' (lido - 'ao invés de'). Éden (1988) propõe que na construção dos mapas, o ator seja levado a explicar o oposto psicológico a cada um dos pólos presentes, pois dessa forma irá chegar ao pólo lógico, ou seja, o que se deseja e espera, a resolução do problema, exemplo 'aumentar o número de vendas'. Esse exercício faz com que o ator reflita sobre o pólo presente e emita uma alternativa, solução adequada sobre o problema existente.

Todo esse trabalho deve ter uma perspectiva orientada à ação, dessa forma terá um sentido. O construto deve ser iniciado por um verbo (manter, fornecer, assegurar, reduzir, criar, etc.)

Montibeller (1996), segundo o estudo de Kelly, diz que o primeiro pólo presente pode representa:

- descrição feita pelo decisor da situação atual, o segundo pólo a descrição de um possível futuro;
- primeira descrição pronunciada pelo ator, pode fornecer uma indicação da personalidade, atitudes do ator, ou aspectos culturais da organização;
- descrição que o facilitador acredita ser a circunstância mais positiva na situação, o que é mais desejado;
- não é necessário existir nenhuma regra para o primeiro pólo.

Montibeller (1996), comenta que a definição dos construtos atende mais os valores e ideais da organização do que propriamente, ao pensamento individual do ator. (exemplo para a organização o ideal é aumentar o nível das vendas e para o ator é necessário manter o nível das vendas).

As ligações são de causalidade entre os construtos e são utilizadas simbolicamente por meio de arcos. Cada arco possui na extremidade um sinal positivo (+) ou negativo (-). O sinal positivo (+) indica que o primeiro pólo de um construto C1 leva ao primeiro pólo

do construto C2. Já o sinal negativo (-) indica que o primeiro pólo de um construto C1 leva ao segundo pólo do construto C2. É uma relação sempre par-a-par.

A forma do mapa cognitivo bipolar é hierárquica de meios e fins. O ponto de partida, que inicia o mapa é definido por Éden (1983), como rótulo do problema. Este é negociado entre o facilitador e o ator. Aqueles construtos que só saem setas (mais meio) são chamados de caudas. Aqueles onde só chegam setas (mais fim) são chamados de cabeça.

Montibeller (1996), relata que a Teoria dos Construtos Pessoais considera que o indivíduo interpreta o mundo através de um sistema de construtos. É um modelo de cognição humana, porém falta nitidez e contornos claros das representações mentais que aparecem no mapa, criam dificuldades na determinação dos construtos do ator.

De acordo com Cosset e Audet (1992) citado por Montibeller (1996), apresentam as dificuldades encontradas para a construção desse tipo de mapa:

- o indivíduo não pensa apenas em termos de construtos, embora possa-se assumir todos os seus conceitos como construtos;
- as palavras do ator possui níveis de abstração
- o discurso do ator pode não ser possível diretamente ao facilitador construir o mapa, nesse caso cabe ao facilitador fazer inferências, uma tarefa complexa;
- o ator não utiliza sempre os mesmos construtos para expressar sua realidade, pois a passagem de um esquema de representação para outro se faz naturalmente, o que dificulta o trabalho de construção do mapa visando à representação de como o indivíduo interpreta o problema.

Estrutura e diretrizes para a construção de um mapa cognitivo

“O mapa tem a forma de uma rede de frases (de 10 ou 12 palavras) ligadas entre si por meio de arcos direcionados, na qual cada frase captura e reflete diretamente a maneira como o indivíduo expressa uma idéia. Pode-se, inclusive, pensar o mapa como um grafo orientado, composto por nós (os constructos ou conceitos) e arcos direcionados ligando os mesmos.” (Rieg, 2003)

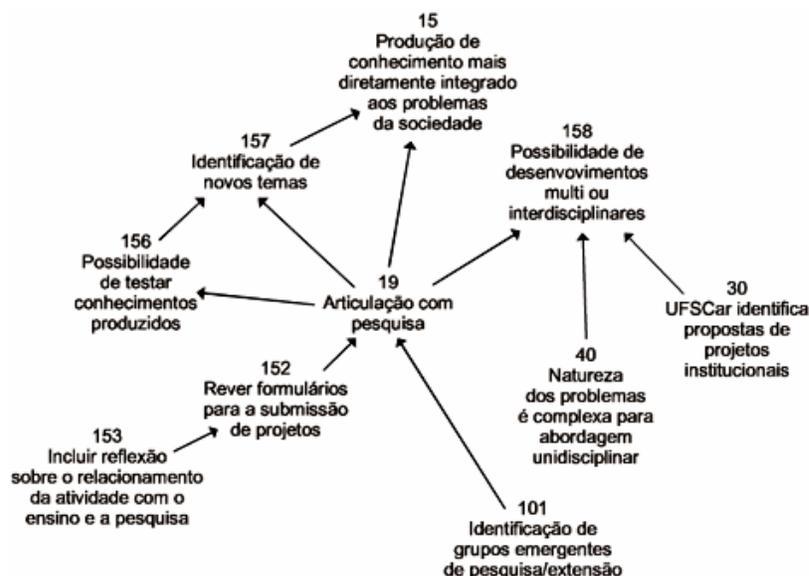


Figura 1. Forma sintética da estrutura e do conteúdo de um mapa cognitivo da UFSCAR. Construído com o auxílio do Software Decision Explorer. Rieg (2003)

Os conceitos no mapa podem refletir objetivos, explicações, problemas, oportunidades, necessidades, imposições, fatos, estratégias, etc.

As ligações representam a conexão de ações a objetivos, explicações a conseqüências, meios a finalidades, opções a resultados.

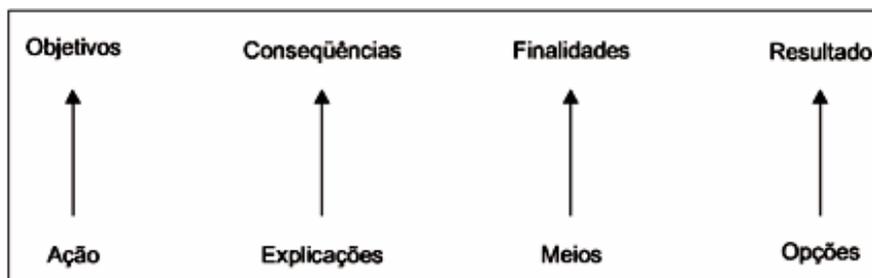


Figura 2. Forma genérica de mapa cognitivo. Rieg (2003)

Obedecendo à lógica de que os resultados/fins/objetivos mais importantes são hierarquicamente superiores no mapa.

O mapa representa de forma gráfica as situações problemáticas de um setor, portanto é bastante particular, só faz sentido para aqueles envolvidos em sua construção.

Devido a esta particularidade não há regras ou uma maneira correta de desenvolver um mapa, mas sim, diretrizes que auxiliam nos aspectos gerais do mapeamento. As principais orientações para a confecção de um mapa cognitivo são:

1- O processo de construção acontece a partir de uma entrevista com o cliente. Existe um intenso processo de reflexão, faz com que as pessoas envolvidas obtenham conhecimento mais apurado das questões abordadas, as problematizações do setor. O mapa é um profundo processo interativo entre mapeador e cliente, produz uma representação organizada de toda a argumentação utilizada. O mapa descreve e identifica ações que possam reverter a situação problemática, inclui a descrição da situação sob análise, a compreensão do que pode ou não ser feito. Permite ao cliente adquirir conhecimento sobre a situação à medida que o mapa é construído, os relatos fragmentados começam a fazer sentido e as alternativas de ação começam a emergir. Dessa forma, o mapa é rico também por levar o cliente a obter indícios ou caminhos – por meio dos quais a complexidade de uma situação problemática pode ser compreendida – e, muitas vezes, até a discernir alternativas de ação até então não consideradas.

2- Deve-se quebrar o relato do problema, declarado por meio de sentenças (escritas ou faladas), em seus conteúdos essenciais, frases de não mais de 10 ou 12 palavras, que são tratadas como conceitos ou “constructos” distintos. Pode ser útil separar uma sentença em dois ou mais conceitos que poderão estar diferentemente conectados a outras idéias e que, dessa forma, terão outro curso no mapa. Por outro lado, pode ocorrer, também, de duas ou mais sentenças conterem uma única idéia, podendo, dessa forma, ser expressa em um único conceito.

3- O processo terá continuidade por meio de perguntas formuladas pelo facilitador ao cliente. Nesse sentido, a orientação é utilizar as quatro perguntas que podem auxiliar bastante na superação das dificuldades iniciais:

- Por que? Para procurar explorar as razões de determinada afirmação.
- Como? Para procurar explorar as formas que o cliente discerne como possíveis para viabilizar alguma ação.
- Como isto se liga a (...)? Para procurar identificar explicações e conseqüências de determinada afirmação.
- Em vez de (...)? Para explorar o conteúdo concreto daquilo que foi expresso pelo indivíduo.

Com essas perguntas, o cliente declara outros conceitos que vão dando corpo ao mapa.

4- Manter nos conceitos a própria linguagem de quem está relatando a situação para que o indivíduo se sinta "proprietário" do mapa. Isso é necessário porque o mapa deve ser a representação do pensamento do cliente e não da interpretação do mapeador.

5- Na medida do possível, deve-se , fazer com que os conceitos reflitam uma orientação para a ação, incluindo prazos e responsáveis, tornando, assim, o modelo mais dinâmico.

Sendo um mapa a representação do relato de uma situação problemática, ele deve incluir não só sua descrição, mas também uma compreensão do que pode ou não ser feito em relação à mesma.

6- Cabe observar que nem sempre o cliente pensa de maneira coerente e interligada sobre a situação problemática, ou seja, nem sempre tem em mente quais são seus objetivos, alternativas de ação, etc. Assim, é no processo de construção do mapa que o cliente vai, por meio da própria reflexão, ganhar conhecimento suficiente para clarificar seu entendimento da situação e vislumbrar maneiras de manejá-la e revertê-la. (Rieg, 2003)

5. MOTIVAÇÃO/JUSTIFICATIVA

Este projeto está sendo desenvolvido devido à necessidade de avaliar objetivamente a comunicação verbal e não verbal dos alunos do 3º período do Curso de Medicina no programa denominado “Estágio em Semiologia e Práticas Hospitalares I”. Com um roteiro de avaliação será possível analisar as técnicas do aluno na particularidade de cada anamnese, pois assim como o paciente a anamnese é única, uma nunca será igual à outra. Posteriormente esses dados coletados serão inseridos em um protótipo onde possibilitará a verificação e comprovação da evolução de aprendizagem de cada aluno, podendo assim verificar e avaliar o aluno do início ao fim do programa.

Segundo Silva (1996), estudos de comunicação estimam que apenas 7% dos pensamentos são transmitidos por meio das palavras, 38% por sinais paralinguísticos (entonação da voz, velocidade que as palavras são pronunciadas) e 55% pelos sinais do corpo (olhar, postura, gestos, etc.). Com isso verifica-se a importância de saber o que o corpo do paciente quer dizer.

As motivações deste projeto são:

- Abordar o tema comunicação na área da saúde utilizando os avanços da tecnologia em benefício dos acadêmicos e professores;
- Aprimorar as habilidades de comunicação dos alunos;
- Possibilitar a avaliação do aluno de Medicina mais próximo da realidade profissional;
- Fazer com que o aluno reflita sobre as necessidades físicas e psicológicas do paciente;
- Tornar objetiva a avaliação dos aspectos subjetivos da comunicação Médico-paciente;
- Desenvolver um instrumento de avaliação que possa ser utilizado pelo curso de Medicina;
- Padronizar a avaliação entre os professores por um instrumento único;
- Fornecer recomendações aos alunos.

6. RESULTADOS ESPERADOS

- Avaliar a evolução da aprendizagem do aluno;
- Melhorar o desenvolvimento das habilidades de comunicação verbal e não-verbal dos alunos;
- Viabilizar a geração de recomendação ao aluno a partir da ontologia das questões avaliadas e do caminho percorrido (raciocínio);
- A importância do instrumento criado.

7. METODOLOGIA

A população deste estudo serão os alunos do 3º período de Medicina no programa de aprendizagem “Estágio em Semiologia e Práticas Hospitalares I” da Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

O tamanho da amostra será de 41 (quarenta e um) alunos dentro de uma população de 180 (cento e oitenta) alunos. Os alunos serão observados e avaliados durante todas as aulas durante um semestre.

Os sujeitos envolvidos na presente pesquisa estão classificados de acordo com os seguintes critérios:

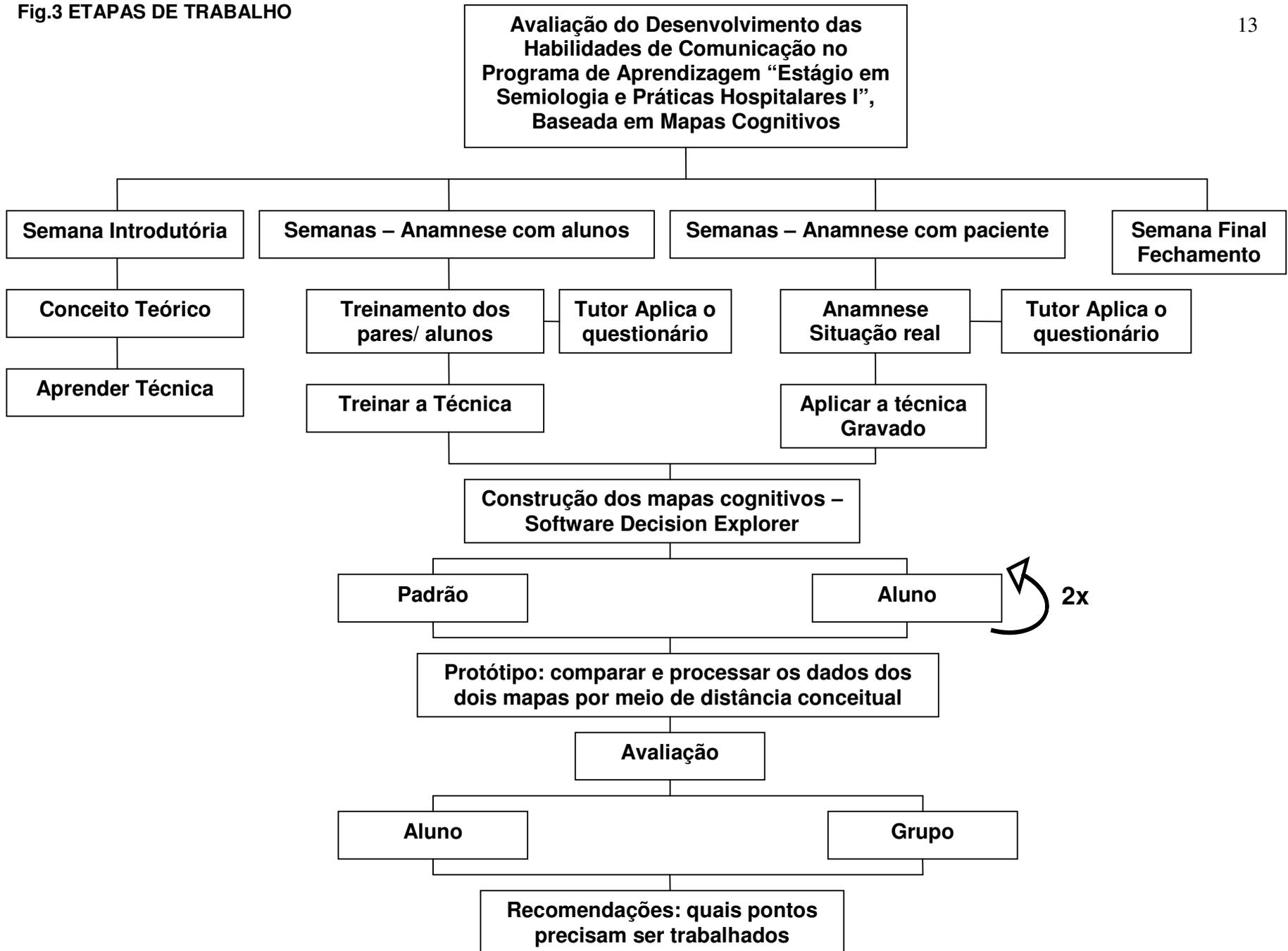
- **CRITÉRIOS DE INCLUSÃO:** Alunos matriculados no 3º período do curso de Medicina, cursando o programa de aprendizagem denominado “Estágio em Semiologia e Práticas Hospitalares I”.
- **CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO:** Alunos que se negarem a assinar o termo de consentimento e alunos de outros períodos do curso.

Etapas de trabalho

Durante as primeiras semanas de aulas do programa de aprendizagem “Estágio em Semiologia e Práticas Hospitalares I”, o aluno aprende a técnica de realização da anamnese. Nas semanas seguintes o aluno treina a anamnese aos pares, isto é, alunos simulam ser pacientes que serão entrevistados pelos alunos que simulam ser médicos. A última etapa de aprendizagem é quando o aluno faz a anamnese com paciente real, cuja entrevista é gravada e apresentada para o tutor e grupo. Durante esse período (um semestre) é aplicado o questionários para verificar o desenvolvimento do aluno. Esses questionários bem como as entrevistas e observações servirão de apoio para a construção dos mapas cognitivos de cada aluno. Primeiramente será construído um mapa cognitivo padrão e posteriormente os mapas cognitivos dos alunos. O protótipo criado será responsável por comparar e processar os dados dos dois mapas por meio de distância conceitual, emitindo a avaliação do aluno e sugerindo recomendações necessárias para aprimoramento da técnica do aluno na realização da anamnese. Essa recomendação será entregue para o aluno no final do semestre, será um documento impresso contendo um parecer com a nota do desempenho do aluno e sugestões de melhoria.

Será possível verificar o desenvolvimento do aluno individualmente, o aluno em relação ao grupo e a relação de um grupo com outro grupo.

Fig.3 ETAPAS DE TRABALHO



Fases do Projeto

I. Análise dos especialistas para verificar o que é importante ser avaliado durante as simulações das anamneses.

No programa de aprendizagem “Estágio em Semiologia e Práticas Hospitalares I”, o aluno aprende a técnica para realizar uma anamnese adequada. O tutor enfoca a importância de estabelecer um bom vínculo com o paciente, ser empático e relata a importância de manter uma comunicação clara entre médico e paciente.

Durante as aulas, que ocorrem em um semestre, os alunos aprendem a teoria, simulam em pares a anamnese onde o tutor e o grupo assistem e avaliam o aluno. A última etapa de aprendizagem é realizada quando o aluno vai aos Hospitais Universitários e realiza a anamnese com um paciente real, esta entrevista é filmada e apresentada em sala de aula para o tutor e grupo.

Os especialistas avaliaram como sendo os seguintes itens principais para a avaliação do desempenho do aluno:

1. Realiza a Identificação;
2. Investiga Queixa Principal;
3. Investiga História Mórbita Atual;
4. Investiga História Mórbita Progressiva;
5. Investiga História Mórbita Familiar;
6. Identifica Condições e Hábitos de Vida;
7. Realiza Revisão de Sistemas;
8. Comportamental: Comunicação Verbal e Não-Verbal.

II. Elaboração do questionário para avaliar o desempenho do aluno

Com observações dos especialistas e acompanhamento das aulas no programa de aprendizagem “Estágio em Semiologia e Práticas Hospitalares I”, da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, durante o primeiro semestre de 2006, foi possível a elaboração do questionário, para avaliar o desempenho do aluno.

O questionário possui vinte questões objetivas, essas questões foram extraídas do Guia “Calgary-Cambridge” (KURTZ, 1998) e possui validação internacional. (Apêndice A).

Foi confeccionado também um roteiro para avaliar a parte comportamental dos alunos, ou seja, a comunicação não-verbal. Este roteiro foi elaborado de acordo com pesquisas bibliográficas realizadas (Weil, 2004 ; Furnham, 2001). (Apêndice B).

III. Validação do questionário

A validação do questionário ocorreu por meio de uma aplicação piloto. O questionário foi testado durante o primeiro semestre de 2005, totalizando cinco versões até ser aprovado. A aprovação foi realizada por especialistas da área da saúde e comunicação.

IV. Reuniões com os especialistas para obter os valores das questões, das respostas e dos caminhos do questionário

Com o questionário validado, foi possível estipular o valor das questões, das respostas e dos caminhos do questionário.

Foi realizada uma reunião onde os especialistas definiram os valores das questões, respostas e caminhos. A consistência dos pesos pode ser verificada por meio de testes,

visando uma calibragem até que se obtenha medidas de similaridade maiores entre os casos mais similares.

Organização dos caminhos

Existe um modelo padrão da seqüência ordinal e estrutural do caminho que o aluno deverá percorrer para efetuar a anamnese. Este modelo foi construído de acordo com as técnicas que o aluno irá aprender dentro do programa de aprendizagem “Estágio em Semiologia e Práticas Hospitalares I”.

Este modelo padrão contém a ordem das questões que o aluno deverá seguir, de uma forma estrutural e seqüencial. Durante a anamnese o aluno irá desenvolver a entrevista e de acordo com as questões levantadas será definido o caminho individual, ou seja o modelo do aluno.

Existem quatro tipos de caminhos:

O Caminho Ideal é atingido quando todas as questões são preenchidas em ordem crescente independente do seu tipo.

O Caminho Aceitável é atingido quando todas as questões são preenchidas, porém a parte Flexível é alterada e a Rígida não. As questões 14 a 20 que são Flexíveis podem ser alteradas, mas elas estarão sempre no Caminho Ideal porque se trata da Avaliação Comportamental.

O Caminho Inverso é atingido quando todas as questões são preenchidas, porém a parte Rígida é alterada independente se a parte Flexível da Avaliação foi alterada ou não.

O Caminho Incompleto é atingido quando uma questão que é obrigatória não foi preenchida sendo independente do número total de questões preenchidas e da ordem das mesmas na avaliação. Se todas as questões obrigatórias forem preenchidas na ordem correta, então o caminho será Ideal.

O peso e valores do questionário pode ser verificado na figura 4.

Fig.4 VALORES E PESOS

VALOR DAS QUESTÕES																				
Questões	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Valor	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45

Nota Máxima: 9,0

VALOR DAS RESPOSTAS				
Respostas	Ideal (sim)	Falta de (não)	Parcialmente	N.A
Valor	0,45	0	0,22	0,45

PESO DAS RESPOSTAS/ SIMILARIDADE E DISTÂNCIA CONCEITUAL				
Respostas	Ideal (sim)	Falta de (não)	Parcialmente	N.A
Peso	0	1	1/2	0

VALOR DO CAMINHO				
Caminho	Ideal	Aceitável	Inversão	Incompleto
Valor	1,0	0,75	0,5	0,25

Nota Máxima: 1,0

PESO DO CAMINHO/ SIMILARIDADE E DISTÂNCIA CONCEITUAL				
Caminho	Ideal	Aceitável	Inversão	Incompleto
Peso	0	0,25	0,5	0,75

V. Avaliação e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da PUCPR

O projeto foi aprovado no dia 14 de setembro de 2005, sob o registro no CEP no 738.

VI. Coleta de dados

Após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) foi possível coletar os dados, este processo ocorreu no segundo semestre de 2005 e no primeiro semestre de 2006.

Durante as aulas foram aplicados duas vezes para cada aluno o mesmo questionário, um na fase inicial e outro na fase final do programa de aprendizagem “Estágio em Semiologia e Práticas Hospitalares I”.

Com o roteiro de perguntas (questionário) foi possível analisar as técnicas de comunicação do aluno na particularidade de cada anamnese. O preenchimento do questionário está sendo realizado pelo professor Dr. Carlos Engelhorn, que ministrando o programa de aprendizagem “Estágio em Semiologia e Práticas Hospitalares I”. No 2º semestre de 2005 houve 1 grupo com 15 alunos totalizando 30 questionários preenchidos. Já no 1º semestre de 2006 terão 2 grupos totalizando 26 alunos com 52 questionários preenchidos. A amostra do estudo será de 41 alunos dentro de uma população de 180 alunos, totalizando 82 questionários preenchidos conseqüentemente 82 mapas cognitivos.

Os dados coletados e as observações, serão mantidos em regime confidencial e estritamente acadêmico. Será solicitado para os alunos interessados em participar da pesquisa, ler e se concordarem assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

VII. Registrar os dados, construção dos mapas cognitivos

Esses questionários preenchidos bem como as entrevistas e observações servirão de apoio para a construção dos mapas cognitivos de cada aluno. Os mapas cognitivos serão construído com o apoio do Software Decision Explorer. Primeiramente será construído um mapa cognitivo padrão, ou seja o ideal, que será utilizado como padrão ouro. Esse mapa é fundamental pois será comparado com os mapas dos alunos. (Figura 5)

Posteriormente serão construídos os mapas cognitivos dos alunos. Cada aluno terá dois mapas cognitivos, um mostrando o desempenho do aluno na primeira fase de aprendizagem, ou seja, durante o período que está aprendendo a técnica e outro mostrando o desempenho do aluno após ter aprendido a técnica de realizar a anamnese. Totalizando 82 mapas cognitivos. Um exemplo de mapa cognitivo de um aluno pode ser observado na figura 6.

Fig.5 MAPAS COGNITIVO PADRÃO

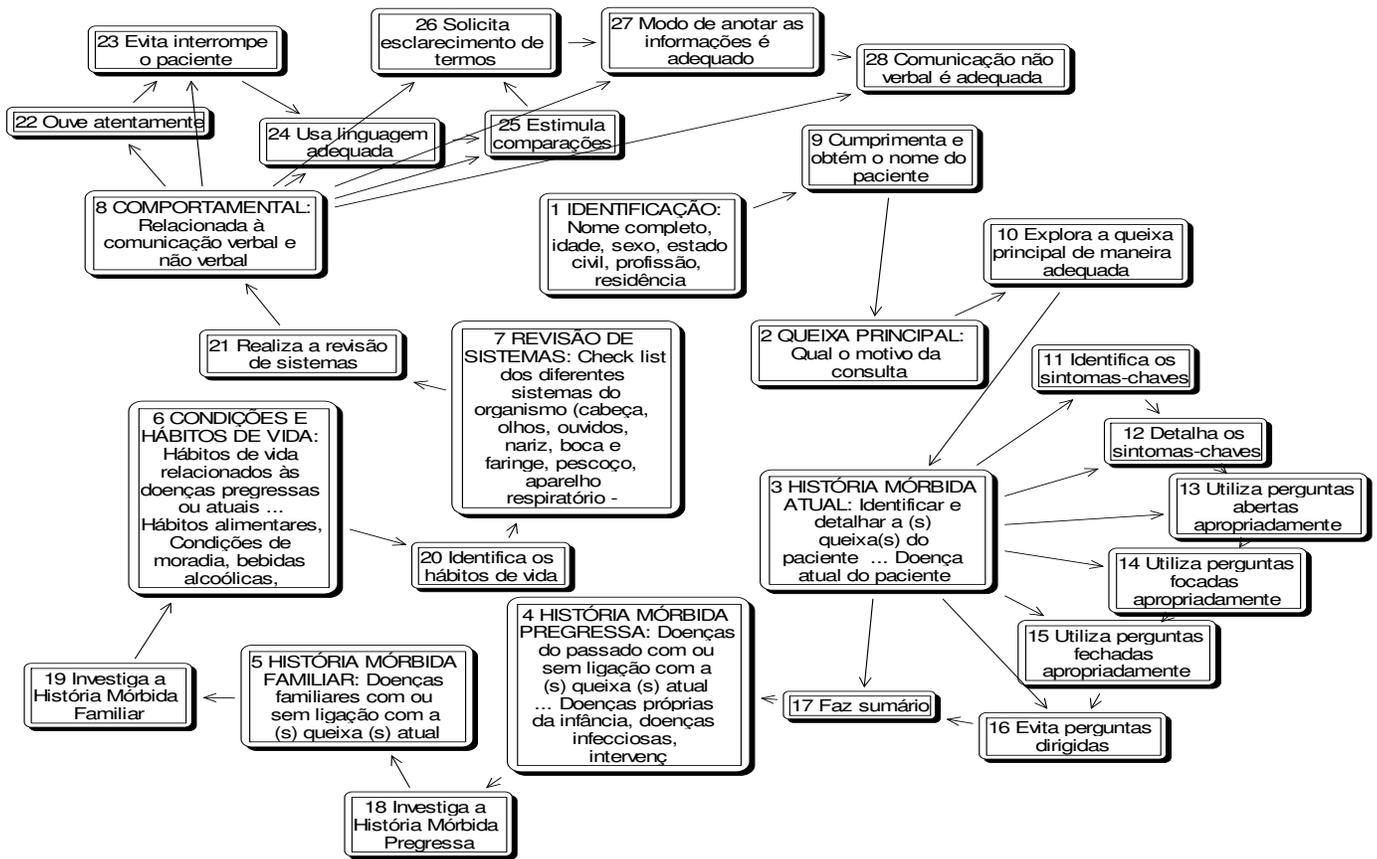
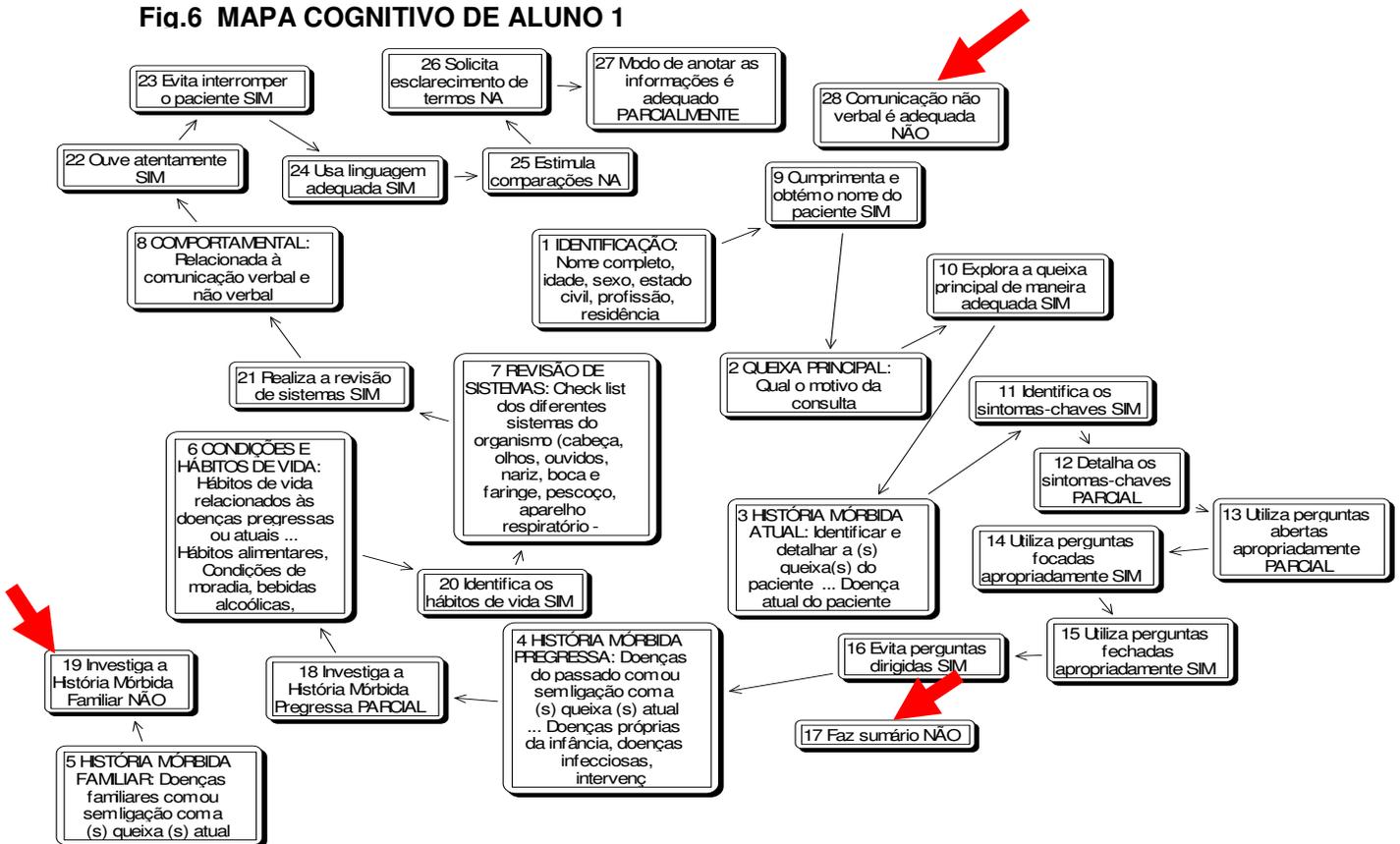


Fig.6 MAPA COGNITIVO DE ALUNO 1



VIII. Comparar o mapa ideal com os mapas dos alunos

Com a confecção dos mapas ideal e dos alunos será possível verificar a similaridade e quanto distante do ideal o aluno se encontra e quais são os pontos que o aluno precisa melhorar. Feito isso será possível emitir a nota do aluno. (Figura 7-8)

Fig.7 MAPAS DE AVALIAÇÃO PADRÃO

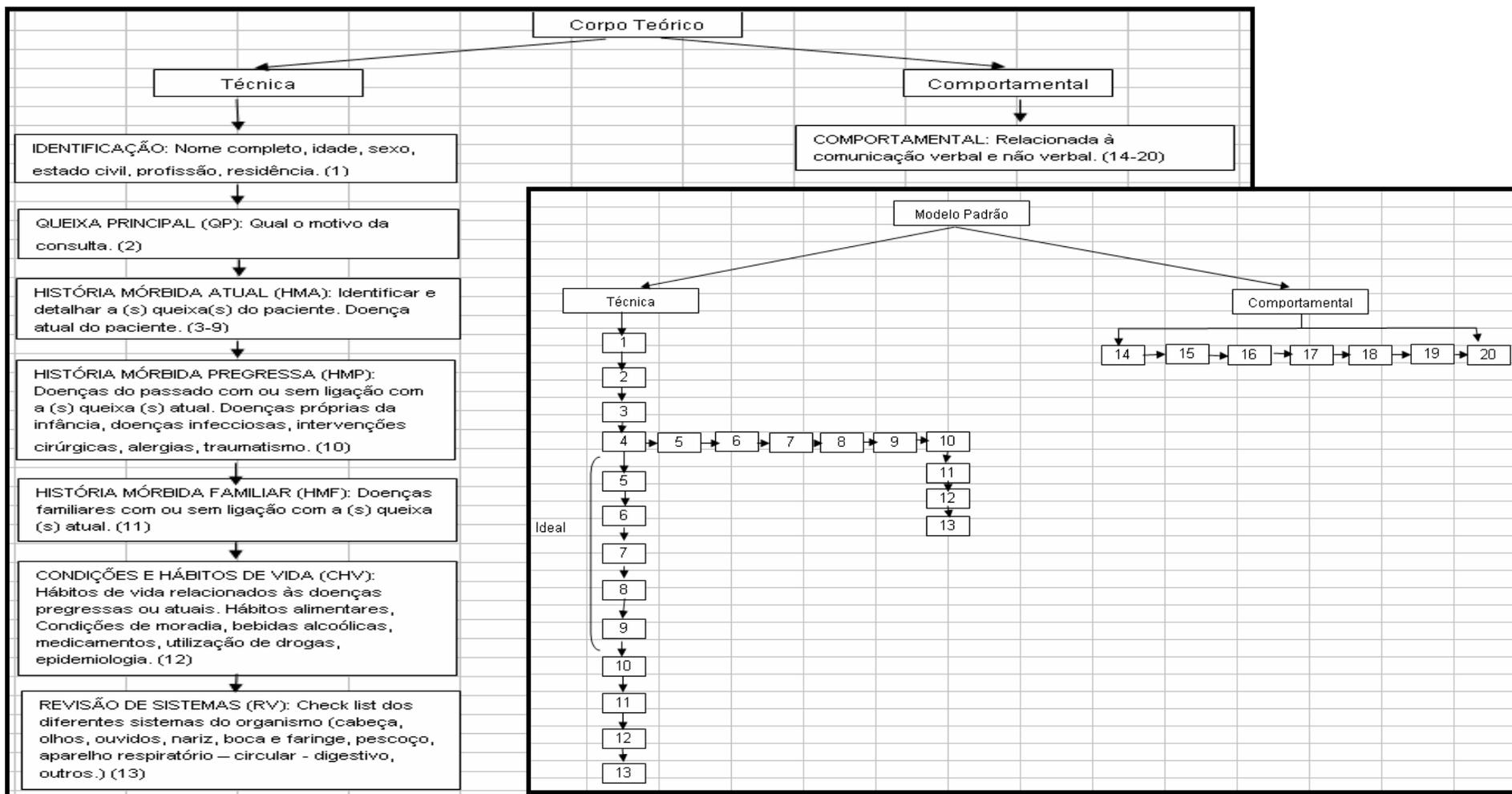
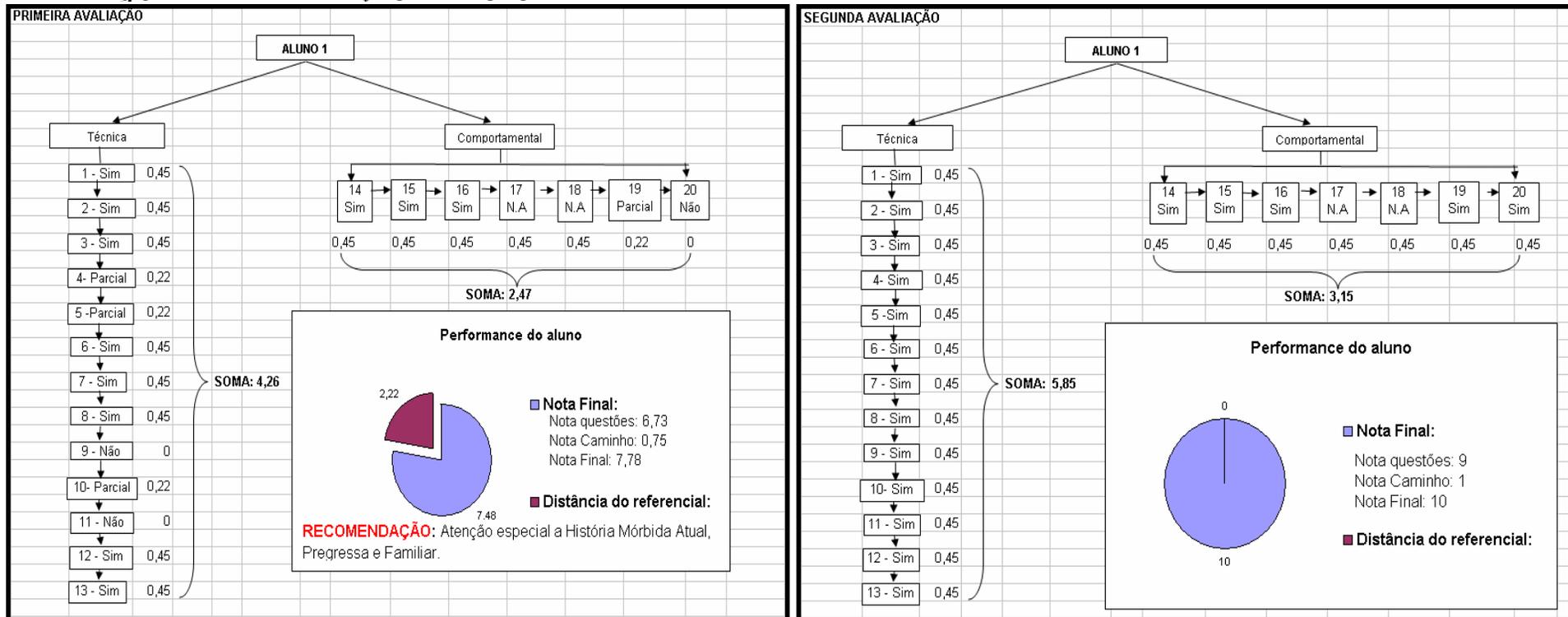


Fig.8 MAPA DE AVALIAÇÃO DE ALUNO

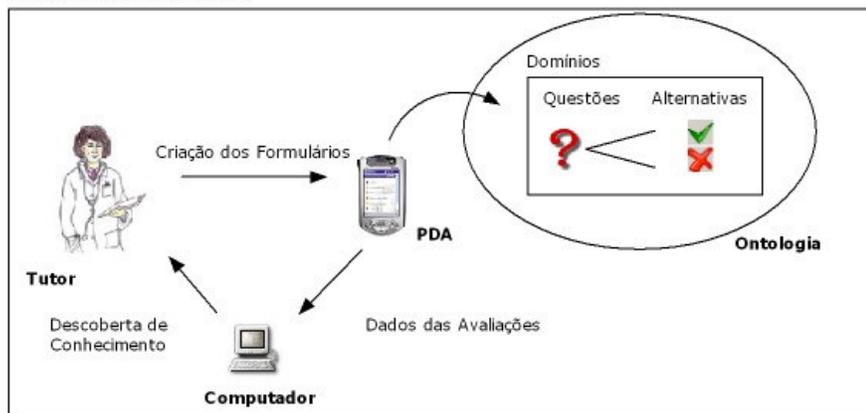


IX. Implementação do protótipo

O protótipo criado terá as funcionalidades de comparar e processar os dados dos dois mapas emitindo a avaliação do aluno na individualidade, comparar aluno em relação ao grupo e comparar um grupo com outro grupo.

O modelo funcional da arquitetura do protótipo é apresentado na Figura 11. A pessoa do Tutor é responsável por criar os formulários de avaliação dos alunos que serão avaliados no programa de aprendizagem “Estágio em Semiologia e Práticas Hospitalares I” do curso de Medicina, utilizando para este fim, um dispositivo móvel do tipo Pocket PC. Um determinado Formulário criado pelo Tutor é relacionado a um determinado Ano e Semestre Letivo bem como a Turma que será avaliada, e o mesmo é composto por Domínios, os quais possuem Questões associadas aos mesmos e estas por sua vez, estão relacionadas com um conjunto de alternativas previamente cadastradas. Os conceitos utilizados na criação e registro dos Formulários de Avaliação estão definidos, relacionados e disponíveis em uma Ontologia, a qual é descrita detalhadamente no Apêndice E. Os dados dos formulários de avaliação que já foram preenchidos pelos Tutores do presente Curso e Programa de Aprendizagem utilizando formulários impressos serão registrados pela mestranda Francieli Mognon utilizando o protótipo criado. Para a realização do processo de Descoberta de Conhecimento, os dados dos Formulários armazenados no banco de dados do dispositivo móvel do “Pocket PC” serão exportados para o formato XML e para assim ser possível aplicar os algoritmos de Aprendizagem de Máquina aos mesmos. Na Figura 9

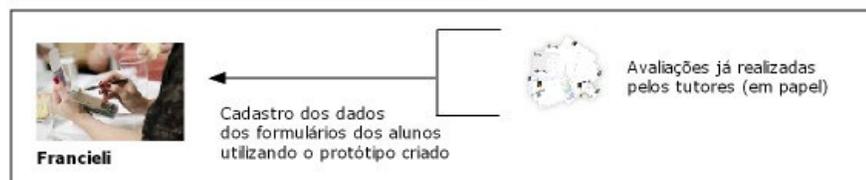
Modelo Funcional do Protótipo



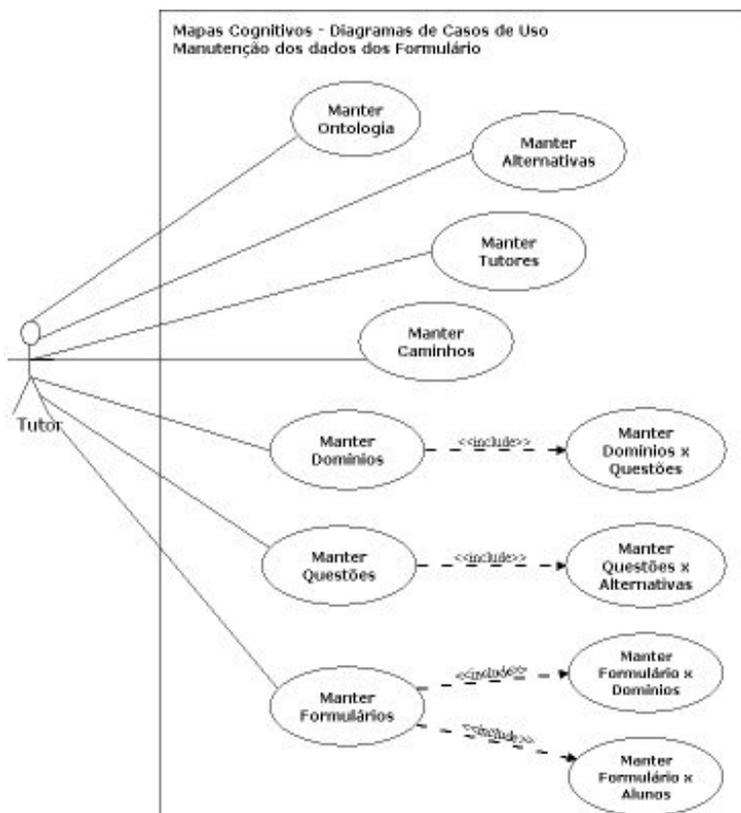
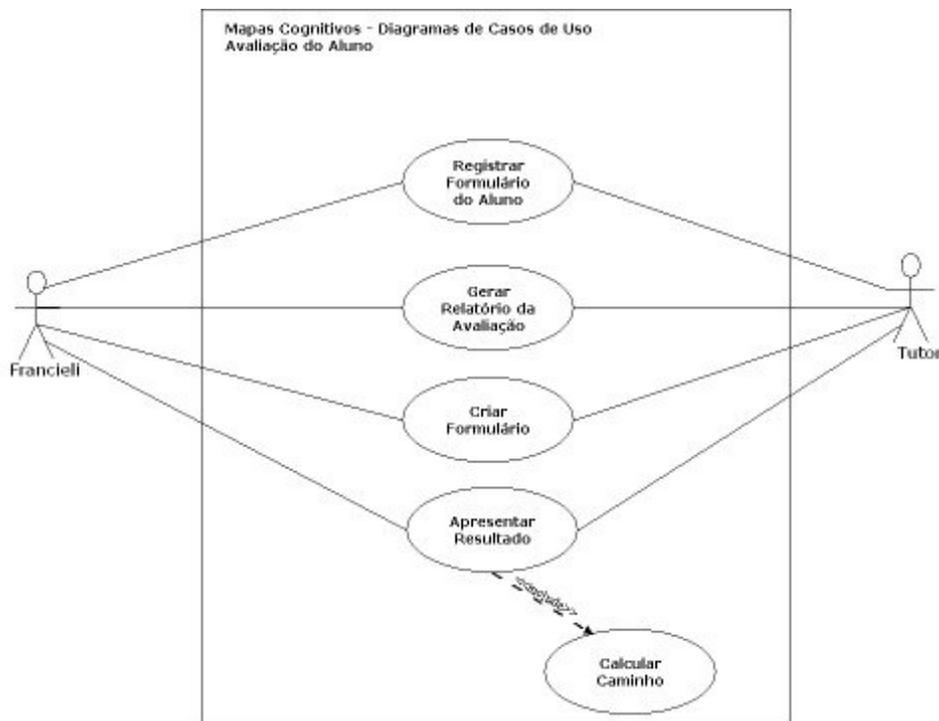
Processo de registro dos dados dos Formulários pelos Tutores



Processo de registro dos dados dos Formulários impressos



Na Figura 10 e 11 são apresentados, utilizando um Diagrama de Casos de Uso da UML, o conjunto de funcionalidades que foram desenvolvidas no protótipo.



Nas Figuras 12 -15 são apresentadas das telas do dispositivo móvel *Pocket PC* , a documentação dessas telas se encontram no apêndice

Fig.12 Cadastro do Tutor



Fig.13 Cadastro do Formulário



Fig.14 Cadastro da Avaliação



Fig.15 Cadastro de Avaliação - Média



9. AVALIAÇÃO (PROTÓTIPO)

O processo de avaliação do protótipo terá três etapas:

Etapa 1- Observação do sujeito (professor) utilizando o protótipo, para avaliar a funcionalidade e praticidade do sistema.

Etapa 2- Entrevista com o professor, para verificar as dificuldades encontradas e sugestões para melhorar o protótipo. Elaborar perguntas para o professor responder.

Etapa 3- Entrevista com o professor para comparar a avaliação do professor e a avaliação do protótipo, comprovar a eficácia, a capacidade de produzir os resultados pretendidos e desejados.

Será solicitado ao professor a emissão das notas individuais dos alunos. A nota que o professor emitir será o padrão ouro, o professor irá emitir a avaliação de 36 alunos (amostra deste estudo), paralelamente o protótipo irá emitir a avaliação desses mesmos alunos, para que se possa comparar a avaliação do padrão ouro com a avaliação do protótipo. Quanto menor for a distancia do padrão ouro em relação ao protótipo melhor será o instrumento criado.

10. CONCLUSÃO

Este projeto irá possibilitar o estudo de um tema pouco pesquisado na atualidade, comunicação na área da saúde utilizando a tecnologia em seu benefício.

O médico está sensitivo a importância de atender bem seus pacientes, somente por meio de uma boa entrevista é possível perceber as necessidades do paciente, podendo dar um diagnóstico mais assertivo.

Desenvolvendo as habilidades de comunicação dos alunos, será possível que estes desenvolvam a anamnese adequadamente, de uma forma clara e objetiva, facilitando a comunicação entre médico e paciente.

Os mapas cognitivos possibilitarão a estruturação da forma como os alunos na individualidade se comportam comunicamente durante a anamnese.

Figueiredo (2002), comenta que o mapa cognitivo é uma ferramenta de apoio a decisão, na resolução de problemas, busca entender a estruturação da mente humana, para fins de aprendizagem.

A nível social, este projeto irá preparar os alunos para o mercado de trabalho, possibilitando uma visão mais ampla da anamnese não somente da técnica em si, mas também da leitura da comunicação verbal e não-verbal do paciente.

Espera-se com este estudo verificar a evolução de aprendizagem do aluno e medir suas habilidades de comunicação verbal e não-verbal. Também pretende-se verificar a importância do instrumento criado, sua eficiência e praticidade.

11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BEHRENS, M. A. O paradigma da complexidade e a metodologia da aprendizagem baseada em problemas no ensino médico, 2005, (Mimeo).

BERLO, D. K. O Processo da Comunicação. Editora Martins Fontes, SP, 1999.

BORDENAVE, J.E.D. Além dos Meios e Mensagens: Introdução à Comunicação como processo, tecnologia, sistema e ciência. Editora Vozes, RJ, 2001.

- CAMPOS, T.C.P. Psicologia Hospitalar, Editora Pedagógica e Universitária, 1995.
- COSSETTE, P., AUDET, M. Mapping of an idiosyncratic schema. *Journal of Management Studies*, v.29, n.3, pp. 325-348, 1992
- EDEN, C. Cognitive mapping. *European Journal of Operational Research*, n. 36, pp. 1-13, 1988.
- EDEN, C., JONES, S., SIMS, D. *Messing about in problems*. Oxford: Pergamon, 1983
- FIGUEIREDO, L,F,G. Design da Informação sob a ótica da estruturação cognitiva e análise orientada a objeto.Trabalho apresentado no curso público para professor. Florianópolis, 2002.
- FURNHAM, A. *Linguagem Corporal No Trabalho Col.Voce S.A*. Editora: LIVRARIA NOBEL S.A, 2001.
- KORMANN. MARIA DEL CARMEN DANTAS; ROMEIRO, ORESTES GOMES; ANDRADE, DELIA MARA STRUGO. *PUCPR em Dados 1997*, Editora Universitária Champagnat, 1997.
- KURTZ S, SILVERMAN J, DRAPER J. *Teaching and learning communications skills in medicine*. Redcliffe Medical Press Ltda. UK, 1998. Guia Calgary-Cambridge.
- LOWN, B. *A arte perdida de curar*. Editora Fundação Peirópolis, SP, 1996.
- MONTIBELLER , N, G. *Mapas Cognitivos: uma Ferramenta de Apoio à Estruturação de Problemas*. Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 1996.
- PINKUS, Lucio. *PSICOLOGIA DO Doente*, Edições Paulinas, SP, 1988.
- RIEG, D.L. & FILHO, T.A. Mapas cognitivos como ferramenta de estruturação e resolução de problemas: o caso da Pró-Reitoria de Extensão da UFSCAR. *Gestão e Produção*, Vol. 10, No. 2, 2003, p.145-162.
- SILVA, M.J.P. *Comunicação tem remédio :a comunicação nas relações interpessoais em saúde*. Editora Gente, SP, 1996.
- WEIL, P. *O corpo fala a linguagem silenciosa da comunicação não-verbal*. Editora Vozes, Petrópolis, 2004.

APÊNDICE B – ROTEIRO

Roteiro para avaliar a parte comportamental

Confiança e Interesse

1. Rosto na direção do paciente
2. Olhos na direção do paciente
3. Mãos tranqüilas
4. Expressão facial favorável
5. Tom da voz adequado
6. Ritmo da fala adequado
7. Coluna ereta
8. Corpo Inclinado para frente
9. Move a cabeça positivamente

Insegurança e Tensão

10. Mexe muito em um objeto
11. Dedos batendo com freqüência
12. Mãos na boca ou na cabeça
13. Mãos escondidas
14. Mordendo algo
15. Desvio do olhar
16. Postura tensa
17. Permanece em silêncio