



**UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA**

CÉLIA CRISTINA FORNAZIERO

**A PRÁTICA, O PROCESSO DE ENSINO E A APROPRIAÇÃO
DO RACIOCÍNIO CLÍNICO PELOS ESTUDANTES DE
MEDICINA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA:
UM ESTUDO QUANTI-QUALITATIVO.**

Londrina
2010

CÉLIA CRISTINA FORNAZIERO

**A PRÁTICA, O PROCESSO DE ENSINO E A APROPRIAÇÃO
DO RACIOCÍNIO CLÍNICO PELOS ESTUDANTES DE
MEDICINA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA:
UM ESTUDO QUANTI-QUALITATIVO.**

Tese apresentada ao Programa de Pós Graduação em Ciências da Saúde, da Universidade de Londrina, como requisito parcial à obtenção do título de Doutora em Ciências da Saúde.

Orientador: Pedro Alejandro Gordan
Co-orientadora: Mara Lúcia Garanhani

Londrina
2010

Catálogo na publicação elaborada pela Divisão de Processos Técnicos da Biblioteca Central da Universidade Estadual de Londrina.

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

F727p Fornaziero, Célia Cristina.

A prática, o processo de ensino e a apropriação do raciocínio clínico pelos estudantes de medicina da Universidade Estadual de Londrina: um estudo quanti-qualitativo / Célia Cristina Fornaziero. – Londrina, 2010.

125f.

Orientador: Pedro Alejandro Gordan.

Dissertação (Mestrado em Medicina e Ciências da Saúde) – Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Medicina e Ciências da Saúde, 2010.

Inclui bibliografia.

1. Raciocínio clínico – Diagnóstico – Teses. 2. Educação médica – Internato – Teses. 3. Pesquisa qualitativa – Teses. I. Gordan, Pedro Alejandro. II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Ciências da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Medicina e Ciências da Saúde. III. Título.

CDU 61:378

CÉLIA CRISTINA FORNAZIERO

**A PRÁTICA, O PROCESSO DE ENSINO E A APROPRIAÇÃO DO
RACIOCÍNIO CLÍNICO PELOS ESTUDANTES DE MEDICINA DA
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA: UM ESTUDO QUANTI-
QUALITATIVO.**

Tese apresentada ao Programa de Pós Graduação em Ciências da Saúde, da Universidade de Londrina, como requisito parcial à obtenção do título de Doutora em Ciências da Saúde.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Pedro Alejandro Gordan
UEL – Londrina – PR

Prof. Dr. Olavo Franco Ferreira Filho
UEL – Londrina – PR

Prof. Dra. Zuleika Thomson
UEL – Londrina – PR

Prof. Dr. João José Batista de Campos
UEL – Londrina – PR

Prof. Dr. Roberto Zonato Esteves
UEM – Maringá – PR

Londrina, 14 de outubro de 2010.

APRESENTAÇÃO

Este estudo decorre da minha trajetória acadêmica e profissional. Após o curso de graduação em Odontologia pela Universidade Estadual de Londrina (UEL), comecei atuando como cirurgiã-dentista em consultório particular, além de exercer a docência nos Departamentos de Anatomia e de Dentística da UEL. A especialização em Saúde Coletiva me proporcionou descobertas sobre o ensino superior. A monografia se baseou nas novas tecnologias aplicadas ao ensino da Anatomia Humana e marcou o início da minha participação em um grupo de pesquisa sobre a educação na área da saúde. O mestrado em Odontologia na USP/Bauru foi essencial para concretizar minhas expectativas em relação ao ensino, pesquisa e assistência, fato que me conduziu a novos olhares sobre a educação. Desde 2006, venho atuando no curso de Medicina da UEL. Ao longo destes anos, muitas inquietações puderam ser sentidas em relação à compreensão do modelo de ensino-aprendizagem proposto pelos projetos político-pedagógicos dos cursos, especialmente ao que se refere ao curso de Medicina, que implantou a aprendizagem baseada em problemas. A questão que mais me incomodava era saber como os médicos “pensam”. Junto aos meus orientadores do Doutorado em Ciências da Saúde, esboçamos uma metodologia que englobasse aspectos quantitativos, mas que também gerasse dados qualitativos, pois somente a exploração da realidade do curso de medicina sob o olhar da pesquisa qualitativa poderia nos revelar vertentes do desenvolvimento do raciocínio clínico dos estudantes.

A primeira parte desta tese engloba o referencial teórico que fundamentou nossa pesquisa. Consideramos importante explicitar a evolução educacional na área de saúde, a qual foi categorizada em: políticas educacionais em saúde, tendências pedagógicas, metodologias ativas e raciocínio clínico na abordagem educacional.

O experimento desta pesquisa foi desenvolvido com o intuito de compreender o processo de raciocínio clínico desenvolvido pelos estudantes do curso de Medicina da Universidade Estadual de Londrina, sendo conduzido no primeiro semestre de 2009, para alcançar resultados quantitativos e qualitativos, a partir de experiências dos próprios internos do Curso de Medicina. O estudo abrangeu imagens de vídeo da resolução de casos clínicos e entrevistas.

Os resultados e a discussão foram apresentados nas três categorias construídas: a prática do raciocínio clínico, o processo de ensino-aprendizagem e a apropriação do conhecimento.

DEDICATÓRIA

A Deus,

A certeza de sua presença me fez caminhar todos os dias, pois nos momentos em que a lógica fechou todas as possibilidades, seu amor me conduziu. E buscar a Ti, Senhor, tornou-se uma gratificante esperança.

A minha família,

Pela compreensão nos momentos em que estive ausente e por acreditarem em mim. Obrigada por tanta dedicação e amor. Vocês são muito importantes para mim!

A vocês, dedico este trabalho.

AGRADECIMENTOS

Prof. Dr. Pedro Alejandro Gordan,

Nossa convivência fez crescer minha admiração e, pude perceber o quanto a humildade e a simplicidade são reflexos de um homem sábio. Obrigada por seu comprometimento com nossos sonhos, pela orientação desta tese e, principalmente, por seu exemplo!

Profa. Dra. Mara Lúcia Garanhani,

Sua presença trouxe um toque de sutileza a essa pesquisa, mostrou-me que a mulher deve acreditar em seus ideais e não desanimar perante os mais diversos obstáculos da vida, buscando fazer com qualidade, mesmo as coisas mais simples! A vocês, meu agradecimento especial.

Profa. Ana Bonametti,

Obrigada por nos incluir em seus sonhos de um mundo melhor, de uma formação profissional integral.

A todo Corpo Docente, Discente e Funcionários do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Estadual de Londrina, especialmente aos professores do programa de pós-graduação em Medicina e Ciências da Saúde.

À Universidade Estadual de Londrina, pela oportunidade que me forneceu de subir mais esse degrau na carreira universitária.

Ao Conselho do Departamento de Anatomia da Universidade Estadual de Londrina, por seu apoio.

“Fale, e eu esquecerei; Ensine-me, e eu poderei lembrar;

Envolva-me, e eu aprenderei.”

Benjamin Franklin

FORNAZIERO, Célia Cristina. **A prática, o processo de ensino e a apropriação do raciocínio clínico pelos estudantes de Medicina da Universidade Estadual de Londrina:** um estudo quanti-qualitativo. 2010.125 f. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2010.

RESUMO

Um dos aspectos mais relevantes nas atuais discussões sobre estratégias de ensino, e de grande impacto na prática clínica, é a forma como os médicos elaboram o raciocínio clínico. Para tanto, esta pesquisa teve como intuito compreender o processo de raciocínio clínico desenvolvido pelos estudantes do Curso de Medicina da Universidade Estadual de Londrina, identificando a concepção de raciocínio clínico, a percepção da metodologia utilizada para alcançar um diagnóstico e os sentimentos que emergiram de tal processo. Verificou-se a acurácia diagnóstica e o tempo empregado na resolução de casos. Trata-se de uma pesquisa com abordagem quantitativa e qualitativa. A amostra da população de estudo foi formada por 16 internos do 1^o semestre do 6^o ano de medicina, representantes dos grupos de estágio do internato. O *corpus* da pesquisa abrangeu vídeos de resolução de dez casos clínicos relacionados a temas discutidos durante o curso e prevalentes na prática clínica (cinco casos considerados fáceis e cinco considerados difíceis, por três especialistas), a realização de entrevistas e registro de caderno de campo da pesquisadora. Para a primeira etapa, os participantes da pesquisa responderam individualmente aos dez casos clínicos, apresentados em um *notebook* com *webcam*. Eles foram instruídos a verbalizar todo pensamento utilizado, durante a resolução dos problemas, para o registro das falas. As entrevistas foram realizadas no segundo momento, abordando a concepção e a prática do raciocínio clínico. Para a análise do material coletado, foi realizada a escuta do relato oral do estudante, transcrição das falas, observação da filmagem e tabulação da metodologia empregada. Os dados quantitativos foram avaliados por percentual simples e os dados descritivos por análise de discurso. Foram construídas três categorias do fenômeno estudado: a prática do raciocínio clínico, seu processo de aprendizado e a apropriação deste aprendizado. Quanto à prática do raciocínio clínico, os temas trabalhados foram o universo cognitivo do estudante, o contexto do paciente, a individualidade de cada caso, a confirmação dos fatos e a análise da resolução dos casos clínicos. Entre as 160 resoluções de casos clínicos, tivemos 57% por raciocínio analítico e 42,5% por raciocínio não analítico. Quanto ao processo de elaboração de hipóteses, o hipotético-dedutivo foi empregado por 31% dos internos e o processo indutivo foi utilizado por 69%. O processo de ensino-aprendizagem tratou dos aspectos relatados pelos estudantes em relação ao aprendizado: o docente como ponto chave, a consciência sobre suas próprias responsabilidades enquanto aluno e as condições favoráveis ao aprendizado. A categoria sobre a apropriação do aprendizado do raciocínio clínico abrangeu as dificuldades e os significados expressos de raciocínio clínico pelos entrevistados. A análise qualitativa e quantitativa da descrição do raciocínio clínico pelos estudantes, através de som e imagem, permitiu obter dados que podem levar a melhor compreensão deste processo e podem contribuir para o desenho de futuras pesquisas sobre este assunto.

Palavras-chave: Raciocínio clínico. Diagnóstico. Resolução de problemas. Educação médica. Internato. Pesquisa qualitativa.

FORNAZIERO, Célia Cristina. **The clinical reasoning practice, teaching and learning process by medical students of Londrina State University: quantitative and qualitative study.** 2010.125 f. Thesis (Doctorate in Health Science) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2010.

ABSTRACT

One of the most relevant aspects on the discussions about teaching strategies is the clinical thinking. This research has aimed to comprehend the reasoning process developed by medical students of Londrina State University, identifying clinical reasoning concept, the methodology perceptions, the processes' feelings, diagnostic accuracy and resolution time. The qualitative and quantitative research has included videos covering the resolution of 10 clinical cases and semi structured interviews. The sample, constituted by 16 interns of medicine, representing all internship groups of the last internship year (sixth year), who analyzed the cases –presented through a notebook with a webcam. The students were instructed to verbalize all their reasoning during the procedure. The analysis was done through hearing of the oral speech, a transcription of its content and an observation of the video. The quantitative data were evaluated by percentage and the descriptive data by discourse analysis. The following topics were developed on the reasoning process: the clinical reasoning practice, teaching and learning process. The student's cognitive universe, the patient context, cases uniqueness, facts confirmation and cases resolution analysis were developed on the clinical reasoning practice topic. Among the 160 resolutions, 57% were by analytical reasoning and 43% by non-analytical. The hypothetical – deductive process was applied by 31% of the residents and the inductive by 69%. The teaching and learning process involved teacher as a standard, student's responsibility and learning conditions. The clinical reasoning conception and his difficulties were treated on third topic – learning meaningful. The analysis of the clinical reasoning, through sound and image, allowed the data gathering which guide to a better comprehension of the observed phenomenon and helpful to future researchers.

Keywords: Clinical reasoning. Diagnosis. Problems solving. Methods. Qualitative research. Medical education. Internship.

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1** – Distribuição da prática do raciocínio clínico, segundo o tipo de raciocínio e o grau de dificuldade dos casos.....50
- Tabela 2** – Distribuição da resolução dos casos segundo as hipóteses utilizadas, em casos fáceis e casos difíceis, usando o raciocínio analítico.....52
- Tabela 3** – Distribuição de acertos e erros segundo o grau de dificuldade dos casos clínicos.54

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABEM	Associação Brasileira do Ensino Médico
CAEM	Comissão de Avaliação das Escolas Médicas
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
FAMEMA	Faculdade de Medicina de Marília
BEM	Medicina Baseada em Evidências
PBL	Problem Based Learning
PPPI	Projeto Político-pedagógico Institucional
PPPMED	Projeto Político-pedagógico da Medicina
OMS	Organização Mundial de Saúde
UEL	Universidade Estadual de Londrina
UNICEF	Fundo das Nações Unidas para a Infância
UNIFESCO	Centro Universitário Serra dos Órgãos

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	REFERENCIAL TEÓRICO	17
2.1	POLÍTICAS EDUCACIONAIS EM SAÚDE	17
2.2	TENDÊNCIAS PEDAGÓGICAS	21
2.3	METODOLOGIAS ATIVAS	29
2.4	RACIOCÍNIO CLÍNICO NA ABORDAGEM EDUCACIONAL	34
3	OBJETIVOS	45
4	METODOLOGIA	46
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	50
5.1	A PRÁTICA DO RACIOCÍNIO CLÍNICO	50
5.2	O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DO RACIOCÍNIO CLÍNICO.....	59
5.3	A APROPRIAÇÃO DO APRENDIZADO DO RACIOCÍNIO CLÍNICO	64
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	67
	REFERÊNCIAS	69
	APÊNDICES	80
APÊNDICE A –	Artigo enviado para Medical Education	81
APÊNDICE B –	Artigo enviado para Revista Brasileira de Educação Médica	96
APÊNDICE C –	Termo de consentimento livre e esclarecido.....	112
APÊNDICE D –	Instrumento de entrevista	113
APÊNDICE E –	Sequência de casos clínicos.....	114
	ANEXO	124
ANEXO A –	Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa	125

1 INTRODUÇÃO

Na antiguidade grega, o homem era educado para desempenhar seu papel de cidadão. A educação era, pois, a condição de cidadania, que o preparava para cumprir suas funções na vida da cidade. Uma educação que tenha como objetivo educar para autonomia no trabalho, na política e nas relações sociais, cumpre um papel fundamental na formação de um cidadão (LOBO NETO, 2002).

O avanço das tecnologias e o processo de globalização da economia exigem que os profissionais estejam em constante apropriação de conhecimentos, o que determina a necessidade de ampliação de sua escolaridade e permanente educação, para que possa refletir sobre o seu fazer. Provenzano e Moulin (2002) afirmam que o profissional necessita atualizar-se permanentemente para ser capaz de suprir as competências requeridas de um mundo em constante transformação que demanda capacidade de reflexão e prontidão para adquirir conhecimento e acompanhar as inovações que surgem constantemente.

Quando consideramos este quadro educacional, torna-se inadmissível que a educação seja baseada em princípios do senso comum, já que tem como objetivo formar consciências e, confiamos, consciências críticas, capazes de compreender, propor e agir em função de novas perspectivas de vida (LUCKESI, 1994).

As mudanças sociais nos levam a acreditar que o grande e atual desafio de uma universidade é formar um profissional da saúde com um perfil criativo frente aos problemas do cotidiano. Esse profissional deve conhecer a tecnologia em vigência, dominar dinâmica de grupo, ser uma pessoa sem preconceitos e também ser capaz de lidar com o pluralismo social (FORNAZIERO; GIL, 2003).

Quanto à educação médica, ainda na década de 80, Schmidt, Dauphinee e Patel (1987) afirmaram que a formação deveria estar voltada às necessidades da sociedade, adaptando-se às mudanças demográficas, em particular ao dramático crescimento do número de indivíduos com doenças crônicas, ao aumento do envelhecimento populacional e aos fatores ambientais e estilos de vida, os quais determinam saúde ou doença. Além disso, o ensino das ciências básicas e a educação clínica deveriam ser integrados sempre que apropriado. O

desenvolvimento de habilidades, valores e atitudes deveriam ser ressaltados, no mínimo na mesma extensão da aquisição de conhecimento. Como resultados desta educação médica buscar-se-iam conquistas acadêmicas, competência clínica, preferência de carreira, percepções do ambiente de aprendizagem e estilo de aprendizagem. Sem esquecer que a habilidade em cuidar dos pacientes e resolver seus problemas é considerada por muitos educadores como o maior objetivo da educação médica.

Atualmente, esses valores continuam a orientar o perfil exigido para o médico que tem uma formação voltada ao atendimento da sociedade em geral. Entre os temas que insurgiram como norteadores da reflexão sobre a educação médica estão a compreensão de como os médicos pensam, sua forma de raciocinar clinicamente e quais fatores estariam envolvidos na tomada de atitude frente ao paciente.

Por exemplo, Dunphy e cols. (2009) defendem que o conhecimento cognitivo e o afeto tem amplo impacto na qualidade de raciocínio clínico, assim suas abordagens devem ser igualmente relevantes no desenho do currículo médico.

Visto que o raciocínio clínico é um componente primordial da competência médica, os objetivos relacionados às habilidades de raciocinar aparecem na maioria dos documentos das escolas de medicina e sociedades de especialistas (NORMAN, 2005).

Duas inovações na educação médica, o aprendizado fundamentado em problemas (PBL) e a medicina baseada em evidências (BEM) são precursores da discussão sobre o raciocínio para a solução de casos clínicos. O PBL pode ser entendido como um esforço para introduzir a formulação e o teste de hipóteses clínicas no currículo pré-clínico. A BEM é mais recente e é um dos exemplos de maior sucesso para aplicar a teoria de decisão estatística na medicina clínica (ELSTEIN; SCHWARZ, 2002).

A metodologia do PBL surgiu entre o final da década de 60 e início da década de 70 nas Faculdades de Medicina da Universidade de McMaster, no Canadá; seguido pela Universidade de Maastricht, na Holanda. A sua propagação por outras Faculdades de Medicina inicialmente foi lenta, mas depois propagou-se de forma exponencial a outras instituições. No Brasil, as primeiras unidades de ensino superior a adotar um currículo adaptado ao PBL foram a Faculdade de

Medicina de Marília (FAMEMA) em 1997 e a Universidade Estadual de Londrina (UEL), nessa, apenas no curso de Medicina em 1998 (PEIXOTO e cols., 2006).

A MBE originou-se do movimento da epidemiologia clínica anglo-saxônica, iniciado na Universidade McMaster no Canadá no início dos anos noventa. É definida em termos genéricos como um processo de sistematicamente descobrir, avaliar e usar achados de investigações como base para decisões clínicas (CASTIEL; PÓVOA, 2002).

Atualmente, a MBE está bastante em voga no âmbito biomédico, assumindo um papel de destaque, de tal modo que suas influências nas condutas médicas se manifestam significativamente. Basta consultar o *Medline* para obter profusas referências, atestando a difusão da proposta. Castiel e Póvoa (2002) ressaltam que os adeptos da MBE propõem uma escala tipológica da força das evidências que deve ser considerada para os processos de raciocínio clínico nas práticas biomédicas.

Os autores são unânimes em colocar o raciocínio clínico como um processo de decisão. Diagnosticar começa com a geração de uma hipótese diagnóstica inicial por um processo de informação automático. O processo de raciocínio pode parar se a hipótese for aceita, ou um processo analítico pode ser implantado para refinar hipóteses (EVA, 2004; MAMEDE e cols., 2007; NORMAN; YOUNG; BROOKS, 2007; McLAUGHLIN e cols., 2008).

Nos últimos anos, muitos pesquisadores têm tentado explicitar as interações entre os fatores que influenciam o raciocínio clínico, como conhecimento cognitivo (BOWEN, 2006), contexto do paciente (BORDAGE, 2007) e grau de expertise (SCHMIDT; RIKERS, 2007). Ainda, o aumento do grau de dificuldade dos casos clínicos parece conduzir ao raciocínio analítico, consciente ou ativo (MAMEDE e cols., 2007).

No Brasil, Réa-Neto (1998) defende que a solução dos problemas clínicos é constituída por dois grandes componentes, que apesar de serem indissolúveis na prática, devem ser considerados separadamente – o conteúdo cognitivo e seu método de aplicação. Sobral (2004) conclui de seu estudo que os estudantes diferem nas percepções do processo de raciocínio clínico segundo seu progresso na aprendizagem clínica.

Dentro deste contexto educacional e da observação de minha prática profissional como educadora da área da saúde, vi-me instigada a refletir

sobre indagações inerentes às transformações vivenciadas nas novas metodologias de ensino, mais especificamente a respeito do modo de pensar dos profissionais de saúde, ou seja, como se desenvolve o processo de raciocínio clínico por estudantes dos cursos de graduação na área médica.

Assim sendo, esta pesquisa teve como intuito compreender o processo de raciocínio clínico desenvolvido pelos estudantes do curso de Medicina da Universidade Estadual de Londrina, identificando a concepção de raciocínio clínico, a percepção da metodologia utilizada para alcançar um diagnóstico e os sentimentos que emergiram de tal processo. Verificou-se também a precisão diagnóstica e o tempo empregado na resolução de casos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Quando se aborda a influência do Raciocínio Clínico no atendimento médico, depara-se com um assunto com muitas vertentes e, para que fosse possível compreender melhor, era necessário conhecer todo o contexto histórico do desenvolvimento educacional dentro da Medicina.

Caminhando pelo tempo, tive o privilégio de descobrir sua fascinante evolução e também vi mentes brilhantes e inovadoras que lutaram por mudanças de paradigmas dentro do contexto educacional.

Para melhor explicitar tais descobertas, a revisão literária foi categorizada em: políticas educacionais em saúde, tendências pedagógicas, metodologias ativas de ensino-aprendizagem e raciocínio clínico na abordagem educacional.

2.1 POLÍTICAS EDUCACIONAIS EM SAÚDE

Nos anos 70, existia um panorama econômico e político crítico, pois o mundo estava em Guerra Fria, além de democracias pouco estáveis e a presença de ditaduras militares. Em paralelo, a saúde encontrava-se sob uma subordinação centralista e pouco eficiente. Apesar disto, existiam esforços governamentais para permitir um maior acesso à saúde, que conduziram à III Reunião Especial de Ministros de Saúde convocada no Chile em 1972, quando se compreendeu as deficiências dos serviços de saúde.

A partir de 1972, iniciou-se a discussão do que seria a Atenção Primária de Saúde, como estratégia para permitir o maior acesso possível a toda a população e divulgou a saúde como aquele estado de total bem-estar físico, social e mental, e não simplesmente a falta de doenças ou mal-estares. Ainda, sendo um direito humano fundamental e convertendo a busca do máximo nível possível de saúde com a participação de setores sociais e econômicos em adição ao setor da saúde.

A Conferência Internacional sobre Atenção Primária de Saúde de Alma-Ata, realizada no Cazaquistão, em setembro de 1978, foi o evento de política de saúde internacional mais importante da década dos 70. A conferência foi organizada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF). A síntese de suas intenções expressa-se na Declaração de Alma-Ata, sublinhando a importância da atenção primária de saúde como estratégia para atingir um melhor nível de saúde dos povos. Seu lema foi "*Saúde para Todos no ano 2000*" (Declaração de Alma-Ata, 1978).

Após a publicação da declaração de Alma Ata, em 1978, vários países reformularam suas políticas, objetivando a reorganização da prestação de serviços de saúde e uma reorientação da educação médica. Essa Conferência Internacional teve influência no Brasil, na medida em que estimulou várias faculdades a perceberem a importância da atenção primária, as quais reforçaram a experiência dos Departamentos de Preventiva e as atividades fora do serviço escola (CHAVES; KISIL, 1999).

Em 1979, estabeleceu-se o Acordo OPS/MS/MEC/MPAS Programa Geral de Desenvolvimento de Recursos Humanos para a Saúde no Brasil, cuja finalidade era aperfeiçoar os processos de integração docente assistencial na formação de recursos humanos para a saúde. Nesse documento, a integração docente assistencial foi definida como "união de esforços em um processo de crescente articulação entre instituições de educação e serviços de saúde, adequadas às reais necessidades da população, à produção de conhecimento e à formação de recursos humanos necessários em um determinado contexto da prática de serviços de saúde e de ensino" (ACORDO OPAS/MS/MPAS/MEC, 1979).

Em outubro de 1988, a Constituição Federal foi promulgada e o Sistema Único de Saúde (SUS), instituído no país. Os seus princípios doutrinários estabelecidos foram a universalidade, a equidade e a integralidade. Os princípios organizativos: a regionalização, a hierarquização, a descentralização, o comando único, a participação popular e a complementaridade do setor privado (BRASIL, 1988).

Este quadro de mudanças na política de saúde instigou movimentos como a atuação da Comissão Interinstitucional Nacional de Avaliação das Escolas Médicas, que criou o projeto CINAEM, de intervenção participativa.

Os objetivos gerais do projeto CINAEM eram de estimular a manutenção e a ampliação do movimento social e político, além de promover a transformação da escola médica de acordo com novos paradigmas, capazes de viabilizar a formação de um médico adequado as demandas sociais contemporâneas e competentes o suficiente para influir positivamente na implantação e consolidação de políticas de saúde de relevância atual (CINAEM, 1998).

Nesta mesma década, o Programa UNI (Uma Nova Iniciativa dos profissionais da saúde) propunha: a valorização do ensino-aprendizagem em serviço, possibilitando o sistema de saúde; a seleção dos conteúdos temáticos com base no perfil epidemiológico; a diversificação dos espaços de ensino-aprendizagem, com atuação multiprofissional; a aplicação de estratégias inovadoras em todo o curso e o incentivo à investigação científica (MARSIGLIA, 1995; GARCIA, 1998)

Os recursos humanos no setor saúde constituíam a base para a viabilização e implantação dos projetos, das ações e serviços de saúde disponíveis para a população. A qualidade da atenção à saúde exigia a formação de pessoal específico, com domínio de tecnologias que considerassem a atenção individual e coletiva. Os novos enfoques teóricos e de produção tecnológica no campo da saúde passaram a exigir novos perfis profissionais (CUNHA; OLIVEIRA, 2000).

A proposta do projeto CINAEM, relatado anteriormente, contemplava a questão dos recursos humanos, dos médicos formandos e dos modelos pedagógicos e postulava a participação de discentes, docentes, funcionários, entidades médicas e conselhos de saúde num espaço policêntrico e representativo, voltado à realidade de saúde e a partir do qual cada escola construiria criticamente um projeto de ação, ganhando autonomia e capacidade de gestão coletiva (CINAEM, 2000).

A nova lei de diretrizes e bases da educação (BRASIL, 2001) culminou com a construção das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN). Para os cursos de graduação em medicina as DCN foram homologadas pelo Conselho Nacional de Educação, em 2001, as quais legitimaram as bases para a atual formação médica, com perfil generalista, orientado para a aquisição de conhecimentos gerais, humanistas, com perspectiva da integralidade da assistência, da responsabilidade social e do compromisso com a cidadania (BRASIL, 2001).

Lampert (2003) coloca que as diretrizes curriculares possibilitaram uma sequência da consolidação, em leis e decretos, do encaminhamento para as mudanças nas ações de saúde e na formação de recursos humanos com preparação adequada para prestar uma assistência de qualidade em saúde, com abordagem integral, interdisciplinar, multiprofissional e equitativa.

Este conceito de formação educacional gerou um grande desafio para os cursos de medicina, formar um profissional imbuído de uma prática ampliada com a atuação orientada por uma visão mais integrada, intersetorial, visando ampliar a estratégia de promoção, e pautada pela perspectiva da responsabilidade sanitária como elemento norteador das práticas em saúde (OLIVEIRA e KOIFMAN, 2004).

Hissachi e Aguilar da Silva (2006) concluíram que este perfil de profissional na área da saúde só poderia ser desenvolvido no curso de medicina na medida em que se dispusesse de um projeto pedagógico estruturado, o qual contemplasse as diretrizes que apontam para o modelo de médico com competências e habilidades preconizadas na atualidade.

Em 2002, o Ministério da Saúde e o Ministério da Educação instituíram o Programa Nacional de Incentivo a Mudanças Curriculares nos Cursos de Medicina - PROMED. Esse programa teve como objetivo incentivar as escolas de medicina, de todo o país a incorporar mudanças pedagógicas significativas nos currículos dos cursos de medicina (BRASIL, 2002).

O Ministério da Saúde preconizava o compromisso com a consolidação do SUS e de seus princípios e a responsabilização social e a comunicação entre as escolas e a sociedade, tendo por referência a capacidade de dar resposta às necessidades da população, produzindo conhecimentos relevantes para a realidade de saúde, educação permanente dos profissionais e prestação de serviços de boa qualidade (BRASIL, 2003).

Dentro desta proposta educacional, a Associação Brasileira do Ensino Médico (ABEM) defendeu a importância do Projeto Político Pedagógico Institucional para a formação do médico no curso de graduação voltada ao atendimento das necessidades de saúde da população. Esse foi um dos eixos contemplados no projeto da Comissão de Avaliação das Escolas Médicas (CAEM) da ABEM (ABEM, 2007).

2.2 TENDÊNCIAS PEDAGÓGICAS

Ao explorar este tema, tendo como eixo principal o projeto político pedagógico dos cursos da área de saúde, tivemos que elucubrar sobre os pressupostos que conduziram à reflexão da importância de articular o projeto pedagógico e a dimensão do processo de ensino-aprendizagem a ser desenvolvido, com o fim de buscar o perfil profissional determinado nas diretrizes curriculares nacionais.

Na década de 70, observamos a preocupação de pesquisadores, como Casady e Hillman (1977), com o rápido aumento do volume total do conhecimento médico, enquanto que o tempo que o aluno tinha para absorver tudo havia, no máximo, permanecido constante ou diminuído. Foram realizadas tentativas para tentar condensar os cursos, especialmente na área de ciências básicas, eliminando conteúdos que eram considerados irrelevantes ou menos relevantes.

Esse problema de excesso de conteúdo científico poderia ser atribuído à concepção bancária da educação como instrumento de opressão. Para Freire (1978), a sociedade opressora mantinha a concepção bancária da educação como ato de depositar, de transferir, de transmitir valores e conhecimentos aos alunos. Nesta concepção, os educandos eram os depositários e o educador o depositante, levando os educandos à passividade e à memorização. Pois, o homem era considerado um ser passivo, cabia à educação, apassivá-lo ainda mais e adaptá-lo ao mundo.

Outra tendência identificada por Freire (1978), que surgiu para contrapor-se à abordagem tradicional, era a pedagogia da problematização ou educação conscientizadora e libertadora. A educação que se impõe aos que se comprometem com a libertação dos homens é a que busca a problematização dos homens em suas relações com o mundo. Os sujeitos eram vistos como capazes de construir o seu próprio conhecimento, no método de ensino, predominava o diálogo, baseado no respeito mútuo, naquilo que o educando já sabia, e a relação entre educando e educador era horizontal.

Segundo Bordenave (1983), todos os processos educativos têm por base uma determinada pedagogia, ou seja, uma concepção de como se consegue que as pessoas aprendam alguma coisa e modifiquem seu comportamento. O autor

identificou três opções pedagógicas: de transmissão, do condicionamento e, também, da problematização. Na pedagogia da transmissão, as ideias e os conhecimentos eram os pontos mais importantes da educação e, como consequência, a experiência fundamental que o aluno deveria viver para alcançar seus objetivos era a de receber o que o professor ou o livro lhes ofereciam, levando-o à memorização e à passividade. Além disso, predominava a distância entre teoria e prática. A pedagogia do condicionamento enfatizava as manifestações empíricas e operacionais da troca de conhecimentos, atitudes e destrezas. Enquanto que a pedagogia da problematização se preocupava com o aumento da capacidade do aluno para detectar os problemas reais, buscando soluções originais e criativas. Desenvolviam-se as habilidades de observação, análise, avaliação, compreensão e extrapolação. Existia intercâmbio e cooperação com os pares, e a superação de conflitos como ingrediente natural da aprendizagem em grupo.

Mizukami (1986) classificou as tendências pedagógicas em cinco abordagens: tradicional, comportamentalista, humanista, cognitivista e sócio-político-cultural ou problematizadora. Na abordagem tradicional, como já explicitamos, o ensino era centrado no professor, cabendo ao aluno, apenas executar prescrições que lhes são impostas por autoridades exteriores. Caracterizava-se pela verbalização do mestre e a memorização do aluno.

Na abordagem comportamentalista, a aprendizagem se definia como uma mudança relativamente permanente em uma tendência comportamental. Na humanista, o ensino era centrado no aluno, com ênfase nas relações interpessoais, voltado ao desenvolvimento da personalidade do indivíduo, em seus processos de construção e organização pessoal da realidade, como uma pessoa integrada. A abordagem cognitivista destacava a capacidade do aluno de associar informações e processá-las. E, na sociopolítico-cultural ou problematizadora, havia o predomínio do diálogo, com o estudante formulando perguntas, expressando percepções e opiniões (MIZUKAMI, 1986).

Existem outros educadores, que formularam diferentes classificações para as tendências pedagógicas, mas nosso estudo não pretende esgotar esta discussão e, sim, situá-la para relacioná-la com a educação médica. Desta forma, entendemos que existem abordagens educacionais focadas na transmissão do conhecimento, na aquisição de comportamentos, e as consideradas

mais críticas, que refletem a posição mais ativa do aluno, como ator principal na construção de seu conhecimento.

Ferreira (1986) alertou que a educação médica deveria ser entendida como um processo permanente, iniciado durante a graduação e mantido na vida profissional, por meio das relações de parceria da universidade com os serviços de saúde, a comunidade, as entidades e outros setores da sociedade civil. Como tal, ela envolveria uma importante reorientação pedagógica, centrada no desenvolvimento da aptidão de aprender, transformando o conhecimento num produto construído, por meio de ampla e total integração com o objeto de trabalho.

Em 1996, Clough e Lehr defenderam que os responsáveis por mudanças pedagógicas deveriam considerar que o estudante e o professor, não o currículo, são os elementos cruciais em um programa educacional. A Medicina deveria ser aprendida pelo acadêmico e apenas uma pequena fração deste conteúdo poderia ser ensinada pela instituição universitária.

A educação estava sempre referida a uma sociedade historicamente situada, expressava essa sociedade e, simultaneamente, servia aos seus interesses, poderia assim dizer que a questão pedagógica ia além da pedagogia, era política e ideológica. Assim, a ação do professor tinha como referência diferentes concepções de homem e de sociedade e visões diversas do papel da escola, da aprendizagem, do aluno e de sua relação com ele. Assim, as escolhas pedagógicas revelavam essas concepções de como o professor via o mundo (BRASIL, 1996).

Além de que, era preciso considerar o fator financeiro, muitas instituições tiveram dificuldades para programar experiências práticas, devido ao reduzido número de professores e ao elevado número de alunos. O aumento do número de alunos originou uma defasagem entre a demanda estudantil e a oferta de recursos institucionais. Em muitos casos, os recursos não são adequados às necessidades formativas e informativas, que requerem os futuros profissionais durante seus estudos de graduação. Barrovecchio e De Paz (1998) destacaram a responsabilidade daqueles que deveriam planificar o currículo para o Curso de Medicina, considerando as fontes de informação, docente e estudantil, que assinalavam a necessidade de incrementar a prática na carreira médica.

Para tanto, Drake (1999) aconselhou que o currículo da escola médica deveria ter o número de horas de leitura reduzido, diminuição da quantidade de fatos que requeriam memorização, bem como o aumento do ensino de conceitos

e princípios, ajudando o estudante a desenvolver seu aprendizado, independentemente da instituição e adquirir habilidades de solução de problemas.

David e cols. (1999), também, chamou a atenção sobre a grande quantidade de fatos que requeriam memorização. Havia a possibilidade de nosso cérebro encaixotar uma enorme quantidade de informação, porém, muitas informações seriam rapidamente perdidas e o cérebro ficaria limpo. Um novo pedaço de informação somente poderia ser estocado, por um longo tempo, por associação a um conhecimento já existente na memória. Fatos perdidos não teriam para onde ir e ficariam abandonados. A adesão entre os fatos novos e velhos somente ocorreria, se a informação antiga fosse resgatada da memória, limpa, analisada e modificada.

Para que a aprendizagem seja significativa e eficaz, a teoria de David Ausubel (AUSUBEL e cols., 1978), propõe que os conhecimentos prévios dos alunos sejam valorizados, para que possam construir estruturas mentais, utilizando, como meio, mapas conceituais que permitem descobrir e redescobrir outros conhecimentos. Se os dados armazenados forem armazenados de forma repetitiva e mecânica, há a formação de uma estrutura cognitiva arbitrária, sem significado (MOREIRA, 1999).

De acordo com Coll (2000), existem duas condições para a construção da aprendizagem significativa: a existência de um conteúdo potencialmente significativo e a adoção de uma atitude favorável à aprendizagem, ou seja, a postura própria do discente, que permite estabelecer associações entre os elementos novos e aqueles já presentes na sua estrutura cognitiva. Ao contrário, na aprendizagem mecânica, não se consegue estabelecer relações entre o novo e o anteriormente aprendido.

Ao refletir sobre o processo de ensino-aprendizagem na área da saúde, encontramos dois fatores de grande influência para o desenvolvimento das tendências pedagógicas: a necessidade de prestar assistência à comunidade e o grande arsenal de conteúdo científico a ser ensinado. As instituições de ensino superior precisavam estar atentas ao desenvolvimento de seus projetos político-pedagógicos, para englobarem a dimensão social conferida ao ensino pelo SUS.

Assim, era necessário considerar que as novas interações deveriam estar sustentadas, também, em relações de parceria entre as universidades, os serviços e os grupos comunitários, como forma de garantir o planejamento do processo de ensino-aprendizagem centrado em problemas sanitários prevalentes.

As mudanças infligiram uma nova estrutura de administração acadêmica, orientada por um sistema de controle que considere as novas categorias da prática pedagógica e também assistencial (FEUERWERKER; SENA, 1999).

Os programas de Medicina Comunitária aproximaram setores estudantis descontentes com sua formação e perspectivas profissionais, que tinham uma maior consciência social e que estabeleceram um vínculo maior com a população, na tentativa de melhorar os seus problemas, o que era proporcionado pelos grupos de discussão, encontrados em suas faculdades, para essa prática de atendimento mais direcionada aos problemas de saúde da população (SCOREL, 1999).

Ao considerar a conexão entre o processo de ensino-aprendizagem e o assistencialismo na saúde, Campos e cols. (2000) afirmaram que os hospitais universitários, as instituições de ensino superior e os gestores do SUS deveriam buscar sua inserção mais orgânica e efetiva no sistema, criando condições reais de exercer sua missão e retribuir com a qualidade técnica na assistência, no ensino, na pesquisa, na educação continuada e permanente e na avaliação da incorporação de novas tecnologias.

Graças a essa pactuação, os hospitais poderiam tornar-se mais abertos à influência externa, na definição do perfil profissional a ser formado para o mercado, em especial para o SUS. Não é impossível, mas é pouco provável que uma escola, que assume um sólido compromisso com a mudança pedagógica na graduação, siga privilegiando apenas o ambiente hospitalar como cenário de prática. Os autores caracterizaram três tipos de perfil pedagógico institucional: o primeiro engloba instituições que desenvolvem investigações com predomínio no campo biomédico, com ênfase na apropriação tecnológica e atuação autônoma especializada, voltada à cura de doenças. Um segundo grupo adota orientação mais inovadora e procura um melhor equilíbrio entre o biológico e o social, desenvolvendo também investigações no terreno da prevenção das doenças, da promoção da saúde e das ações coletivas. E havia uma terceira abordagem, na qual, os fatores reconhecidos como determinantes da saúde constituíam a base da fundamentação de um novo modo de produção do conhecimento, integrando aspectos da atenção individual e coletiva (CAMPOS e cols., 2000).

Não há como explorar tendências pedagógicas, sem abordar as recomendações tão atuais do Relatório Delors, que destacava a conformação de

quatro pilares da educação que, ao longo de toda a vida, seriam, de algum modo, para cada indivíduo, os pilares do conhecimento: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver juntos, aprender a ser. Os quatro pilares deveriam constituir uma só via do saber. Aprender a conhecer e aprender a fazer são indissociáveis, mas a segunda aprendizagem está mais estreitamente ligada à questão da formação profissional: como ensinar o aluno a pôr em prática os seus conhecimentos e, também, como adaptar a educação ao trabalho futuro, quando não se pode prever qual será a sua evolução? Sem dúvida, aprender a viver com os outros representa um dos maiores desafios da educação. Em um primeiro nível, a descoberta progressiva do outro e em um segundo nível, e ao longo de toda a vida, a participação em projetos comuns, que parece ser um método eficaz para aprender a ser. A educação deve contribuir para o desenvolvimento total da pessoa, correspondendo à maturação contínua da personalidade. Na hipótese de uma experiência profissional de sucesso, a educação, como meio para tal realização, é, ao mesmo tempo, um processo individualizado e uma construção social interativa (DELORS, 2001).

Outros fatores considerados importantes por Mamede e cols. (2006), para a compreensão do processo educacional, são os avanços no campo da psicologia cognitiva, que abriram espaço para o nascer de novas formas de concepção do processo ensino-aprendizagem, gerando perspectivas para a formulação de abordagens educacionais sincronizadas com a contemporaneidade.

Para a obtenção de um resultado satisfatório no desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem, considerando os pilares abordados, o projeto político-pedagógico institucional (PPPI) deve ser claro e aplicável à prática educacional. O desenvolvimento das competências necessárias à formação do médico, por esse paradigma, exige não apenas o domínio cognitivo, mas também o psicomotor e afetivo. Assim, o PPPI de uma escola de medicina precisa ser estruturado, para integrar ensino, pesquisa e assistência no serviço público, com o objetivo de promover uma formação profissional que corresponda às expectativas sociais e possa operacionalizar o atendimento no SUS.

A construção do projeto político-pedagógico deve contemplar os temas que emergem das interações entre a universidade, os governos e a sociedade, formando o médico com capacidades relevantes para sua atuação na sociedade. Isto implica em dimensões: cognitiva, moral e emocional (CARVALHO,

1998; BRASIL, 2000). Assim, disponibilizando uma formação profissional preconizada pelas diretrizes curriculares nacionais (BRASIL, 2002).

O PPPI é o documento que norteia as ações da universidade em todas as suas instâncias, além de definir suas relações com o espaço exterior. Os adjetivos político e pedagógico garantem, de um lado, a não neutralidade desse documento e, por outro, o compromisso com o pedagógico. Qualquer PPPI, que se venha construir, deverá levar em conta, necessariamente, os problemas advindos das interações que se estabelecem entre a universidade, os governos e a sociedade. Compreender essa trama de correlações e se posicionar em relação a ela é um passo necessário para participar conscientemente da construção histórica da universidade e não abandonar a educação ao espontaneísmo social e mercadológico (UEL, 2002).

Dolmans (2003) afirmou que conduzir metodologia educacional é uma tarefa complicada. Os estudiosos deveriam pensar que, nas interações sociais, nesse meio complexo e multifatorial, os efeitos são inevitavelmente difusos por uma miríade de variáveis inexplicáveis, sendo impossível atribuir sucesso ou fracasso somente em uma intervenção educacional.

Torna-se complicado aplicar o relatório Flexner, elaborado em 1910, na educação médica, atualmente. O paradigma da educação em saúde tem sido caracterizado pelo modelo que resultou deste relatório, impulsionando o estudo e a pesquisa nas ciências básicas e especializadas com desenvolvimento do conhecimento de uma forma fantástica e sem precedentes, mas fragmentado, disjunto. A fragmentação do conhecimento, nas diversas especializações, ampliou e aprofundou o conhecimento, mas limitou a visão e distanciou-se do ser humano como um todo no seu contexto (LAMPERT, 2003).

A falta de integração dos conhecimentos na abordagem da saúde incentivou a crescente busca de soluções. Lampert descreve que a abordagem pedagógica tradicional tem estrutura curricular fracionada em ciclo básico e profissionalizante e disciplinas fragmentadas; o processo de ensino-aprendizagem centrado no professor; em aulas expositivas e demonstrativas com grande grupo de alunos; avalia memorização e raciocínio clínico em prova escrita e habilidades selecionadas. Enquanto que a abordagem inovadora, mais atual, apresenta estrutura curricular com atividades integradas em disciplinas ou em módulos; o processo ensino-aprendizagem centrado no aluno com papel ativo na construção do

próprio conhecimento, tendo, o professor, papel de facilitador em atividades mais interativas com pequenos grupos de alunos; avalia desempenho na prática clínica e social de conhecimentos, habilidades e atitudes (LAMPERT, 2003).

Porém, Norman (2003) alerta que o meio real é complexo e multifatorial, com muitas forças de interação. É preciso estar atento para que os fundamentos teóricos não fiquem distantes das situações de aprendizado, pois qualquer predição pode ser inevitavelmente difundida por fatores incompreensíveis.

McLachlan e cols. (2004) garantiu que a educação médica está, como o serviço de saúde que a suporta, indo rápido e, em alguns casos, com mudanças radicais. Estas alterações refletem pensamentos sobre os melhores caminhos para apresentar a educação. O problema é que estes pensamentos são frequentemente alicerçados em desarticulação com o modelo tradicional de educação e, muitas vezes, elaborados por uma equipe sem compromisso com a qualidade e com a eficiência.

A educação médica deveria ser vista como um processo social e de transformação pessoal, resultando em estudantes e clínicos capazes de cuidar de seus pacientes e resolver seus problemas com ativo envolvimento pessoal. Grande parte deste processo deveria ser conduzida em centros de habilidades clínicas, onde as oportunidades de uma aprendizagem integrada e concreta poderia se tornar realidade (McLACHLAN e cols., 2004).

Segundo Manata (2004), a prática pedagógica encontra-se em um processo acelerado e irreversível de transformações técnicas e científicas, sendo indiscutível a necessidade de um planejamento minucioso, para que a atividade educacional não fique embasada em improvisos. Nesse processo de construção curricular, é preciso um trabalho multidimensional, onde os saberes sejam integrados. O planejamento deveria promover alterações que conduziriam à tomada de decisões em bases sólidas, interrompendo a repercussão de improvisos bloqueadores da criatividade e do desenvolvimento coletivo.

Demo (2005) alerta que é sempre possível reduzir o aluno a objeto de cópia, se for submetido a ouvir, tomar nota e fazer prova, tudo de maneira reprodutiva. O conhecimento é a habilidade de questionamento, enquanto não se questiona, não se conhece, apenas se reproduz.

Os novos currículos estão pautados no princípio da integração docente-assistencial, na existência de uma articulação entre as universidades e o

sistema de saúde, o que permite que as atividades práticas dos estudantes passem a ocorrer nos serviços públicos, com a inserção do futuro profissional na realidade desse sistema (REDE UNIDA, 2005).

A gama de demandas delimitadas pela noção de necessidades básicas envolve um conjunto de ações médicas sanitárias e clínicas que resulta em um trabalho complexo, ao atender requisitos de alta capacidade resolutiva e, ao mesmo tempo, de alta sensibilidade diagnóstica, atuando corretamente nas demandas primárias e nos encaminhamentos dentro do sistema assistencial (ABDALLA, 2009).

Grandes desafios apareceram na sociedade e no campo educacional, gerindo uma maior responsabilidade ao professor, quanto à direção da educação e da aprendizagem, através de seu posicionamento de mediador entre o particular do estudante e os valores da coletividade. Desta forma, a adoção de uma metodologia inovadora parece adicionar possibilidades de proporcionar uma formação mais integral e humanizada.

2.3 METODOLOGIAS ATIVAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Atualmente, os educadores concordam que, para que ocorra uma formação integral do aluno, deve ser utilizada a pedagogia interativa que priorize estratégias ativas de ensino-aprendizagem (REDE UNIDA, 1998).

Assim sendo, se os olhares se voltaram para explorar as diferenças e semelhanças entre metodologias de ensino propostas, ficaremos, basicamente, restritos à aprendizagem baseada em problemas (PBL), a problematização e a medicina baseada em evidências (BEM), que é considerada um processo de decisão diagnóstica.

A edificação das principais características das metodologias ativas, especialmente o PBL, foi resultado da incessante investigação de pesquisadores exponenciais como Claessen e Boshuizen (1985), que desenvolveram um estudo para avaliar o desempenho de estudantes de medicina, em relação à quantidade e à qualidade da informação lembrada, entre dois currículos diferentes: o tradicional e o PBL.

Claessen e Boshuizen (1985) concluíram que os estudantes do PBL foram capazes de lembrar mais, ou seja, em maior quantidade; o que sugeriu que a formação dos alunos desenvolvia estruturas cognitivas que os capacitavam a processar melhor os dados do paciente. Os autores atribuíram este fenômeno ao fato de que os estudantes confrontavam problemas de pacientes mais cedo, em seu treino.

Ainda na década de 80, Schmidt, Dauphinee e Patel (1987) sugeriram que o PBL proporcionava um ambiente de ensino capaz de promover um estilo inquisidor nos estudantes, em oposição à rota de memorização induzida pela educação médica convencional. E um nível profundo de aprendizagem poderia ser observado, quando os estudantes tentavam integrar o que estavam aprendendo ao que já sabiam, com o fim de entender o significado embutido no novo assunto, e procuravam explicações mais que fatos.

Os estudos na área educacional contribuíram para a disseminação da visão pedagógica preconizada pelo PBL como: metodologia centrada no estudante, promovendo um estudante ativo; criação de novos cenários de aprendizagem; habilidade para integrar conceitos biológicos e comportamentos socioeconômicos; avaliação formativa permanente; educação contínua profunda, entre outros princípios educativos (VENTURELLI, 1999).

Dentro deste contexto metodológico do PBL, o grupo tutorial é um meio para associar conhecimento cognitivo à sua aplicação em problemas clínicos, logo no início da formação médica. Estes grupos foram defendidos por Dolmans e Schmidt (2006), que assinalavam, como domínios das discussões em grupos: a ativação do primeiro conhecimento, a lembrança de informação adquirida anteriormente e a construção de um processo de raciocínio relacionado à causa do problema a ser solucionado. Esses encontros geram conflitos cognitivos que conduzem à mudança conceitual e à construção do aprendizado, em colaboração mútua.

Também, apresentando-se como uma metodologia ativa, há a teoria da problematização, que é considerada, por Berbel (1998), como uma metodologia de ensino, de estudo e de trabalho, a ser utilizada sempre que seja oportuno, em situações em que os temas estejam relacionados à vida em sociedade. A primeira etapa é a observação da realidade social, concreta, pelos alunos, a partir de um tema ou unidade de estudo. Na segunda etapa (pontos-chaves), os alunos são

levados a refletir, primeiramente, sobre as possíveis causas da existência do problema em estudo.

A partir dessa análise, os alunos são estimulados a uma nova síntese: a da elaboração dos pontos essenciais, que deverão ser estudados sobre o problema, para compreendê-lo mais profundamente. A quarta etapa é a das hipóteses de solução. Todo o estudo realizado deverá fornecer elementos para os alunos, crítica e criativamente, elaborarem as possíveis soluções. E, finalmente, a quinta e última etapa é a da aplicação à realidade (BERBEL, 1998).

Por fim, a MBE é um processo de tomada de decisões cujo objetivo é auxiliar os médicos sobre os cuidados em saúde. Não apenas a tomada de decisão do médico, quando está diante do doente, mas no sentido mais amplo, onde é necessário incorporar todos os princípios, recursos e pessoas envolvidas. É um dos exemplos de maior sucesso, para aplicar a teoria de decisão estatística na Medicina clínica (ELSTEIN; SCHWARZ, 2002).

A prática da MBE implica em um processo contínuo e constante de aprendizado baseado na coleta de dados clínicos, em relação ao diagnóstico, prognóstico, conduta terapêutica e custo-eficácia do tratamento.

Atualmente, a MBE está bastante em voga no âmbito biomédico, assumindo um papel de destaque, de tal modo que suas influências nas condutas médicas se manifestam significativamente. Basta consultar o *Medline*, para obter profusas referências, atestando a difusão da proposta (CASTIEL; PÓVOA, 2002).

O que podemos concluir, ao analisar as diferentes metodologias ativas, é que todas envolvem os aspectos relativos à interdisciplinaridade. Sena et al. (2003) demonstraram que esta tem um caráter positivo no processo de aprendizagem, produzindo situações de superação, tanto na construção de um novo paradigma do ensino quanto no relacionamento deste com o processo saúde-doença. A interdisciplinaridade é processual e gradual, exigindo tempo para ser absorvida pela instituição e liberdade para identificar as questões a serem inovadas em um contínuo processo de pensar, agir e transformar.

O ensinar exige respeito à autonomia e à dignidade de cada sujeito, especialmente no âmago de uma abordagem progressiva, alicerce para uma educação que leva em consideração o indivíduo como um ser que constrói a sua própria história (COSTA; SIQUEIRA-BATISTA, 2004).

Segundo Demo (2004), o ato de aprender deve ser um processo reconstrutivo, que permita o estabelecimento de diferentes tipos de relações entre fatos e objetos, desencadeando ressignificações e reconstruções e contribuindo para a sua utilização em diferentes situações.

Como exemplos de projetos político-pedagógicos, que consideram o contexto social, econômico e cultural da comunidade, além da realidade epidemiológica e dos serviços de saúde, com formação integral do aluno, podemos nos referir ao curso de enfermagem da UEL (GARANHANI, et al.; 2005a; GARANHANI, et al., 2005b) e ao Curso de Medicina da FAMEMA – Faculdade de Medicina de Marília, bem como o Curso de Medicina da UEL (FEUERWERKER, 2002).

Particularmente, em relação ao Curso de Medicina da UEL, a sucessão de transformações observadas no desdobramento dos demais cursos de medicina, poderia ser também observada na UEL, refletindo o mundo contemporâneo coalhado de incertezas, de complexidades, de exigências e de globalização. Em resposta aos avanços do conhecimento científico-tecnológico da área médica e do conhecimento científico-educacional, ocorreram mudanças curriculares. Além disso, as novas linhas de trabalho desenvolvidas por diversas disciplinas dos ciclos: básico e clínico, os projetos especiais de ensino, as releituras das articulações entre atividade de ensino, serviços e comunidades, conferências e assessorias, desencadearam um processo de reflexão sobre os modelos pedagógicos e as metodologias de ensino/aprendizagem. As debilidades encontradas nos currículos poderiam comprometer a apropriação sistemática dos conhecimentos e a aquisição de habilidades e atitudes que deveriam possibilitar ao futuro médico uma ação objetiva frente à realidade da comunidade. E a superação destas dependia de uma ação efetiva dos professores voltada para a formação crítica dos estudantes, do desenvolvimento da competência técnica; enfatizando o núcleo escola/comunidade, embasando o exercício da medicina sobre alicerces científicos, com formação profissional voltada para o modelo de saúde vigente no Brasil (UEL, 2004).

Também, considerando a interação professor-aluno e as estratégias adotadas para facilitar a aprendizagem, como a inserção precoce dos estudantes em ação comunitária e no serviço de saúde, metodologias ativas no processo ensino/aprendizagem, ensino centrado no estudante e baseado em problemas como

uma das metodologias, prática tutorial entre professor e acadêmico, predominando em relação às aulas expositivas, educação permanente e ecologia humana - integração biopsicossocial (UEL, 2004).

O currículo integrado é resultado de uma filosofia político-social e de uma estratégia didática, implicando educar cidadãos com capacidade para o pensamento crítico (OLIVEIRA; KOIFMAN, 2004).

Ao perceber que a aprendizagem é um instrumento necessário e significativo para ampliar suas possibilidades e caminhos, o aluno poderá exercitar a liberdade e a autonomia na realização de escolhas e na tomada de decisões (CYRINO; TORALLES-PEREIRA, 2004).

Outro exemplo que poderíamos citar é o da UNIFESO (Centro Universitário Serra dos Órgãos) onde a proposta de mudança curricular, para conquistar uma formação integrada, incluiu a concepção para o fortalecimento do modelo de atenção à saúde, no qual, o compromisso fundamental é com as necessidades do usuário (“usuário-centrado”). A ideia é que a formação deveria permitir o entendimento da necessidade de garantia do cuidado que as pessoas demandam, em todas as suas dimensões, das atividades de promoção e prevenção até aquelas que envolvem serviços com maior densidade tecnológica (ALBUQUERQUE e cols. 2005).

Afinal, o que se deseja é uma formação que garanta o equilíbrio entre a excelência técnica e a relevância social. Uma proposta de quatro eixos transversais que perpassam toda a formação dos profissionais de saúde e se articulam. Albuquerque et al. (2005) afirma que tal proposta vem ganhando vida no exercício prático do cotidiano dos currículos na instituição.

As metodologias ativas estão alicerçadas em um princípio teórico significativo: a autonomia. A educação contemporânea deve pressupor um discente capaz de autogerenciar ou autogovernar seu processo de formação. A reflexão coletiva, o diálogo, o reconhecimento do contexto e de novas perspectivas são a base para a reconstrução de novos caminhos, na busca pela integralidade entre corpo e mente, teoria e prática, ensino e aprendizagem, razão e emoção, ciência e fé, competência e amorosidade. Somente por meio de uma prática reflexiva, crítica e comprometida, pode-se promover a autonomia, a liberdade, o diálogo e o enfrentamento de resistências e de conflitos (MITRE e cols. 2008).

Lampert e cols. (2009) realizaram um estudo de avaliação sobre as propostas metodológicas atuais para os cursos de medicina e encontraram que as escolas, que se percebem como tradicionais, são em menor número, apenas 10,7% do total. Nelas, observa-se que persistem as características do modelo flexneriano, em todos os eixos analisados. As escolas com tipologias inovadoras, com tendência tradicional e inovadora com tendência avançada corresponderam, neste estudo, a 42,9% do total. Constituem um grupo que, implementando mudanças no curso de graduação, está no início do processo, predominando aspectos ora do modelo tradicional, ora do modelo avançado para as transformações. As escolas, que se perceberam na tipologia avançada, foram as mais presentes - 46,4%, ou seja, quase a metade das escolas médicas estudadas é de tipologia avançada e aponta evidências de avanços para as transformações que conferem mudança de paradigma. Tais mudanças ainda carecem da construção de indicadores qualitativos e quantitativos, mas as justificativas e evidências permitem constatar avanços na formação médica no Brasil, em pontos essenciais ao processo de mudança na formação.

2.4 RACIOCÍNIO CLÍNICO NA ABORDAGEM EDUCACIONAL

Um dos temas que trouxe grande contribuição às discussões sobre estratégias de ensino e avaliação foi o estudo da maneira como os médicos elaboravam o raciocínio clínico, pois tal investigação instigou discussões que permitiram delinear o perfil do estudante de medicina.

Patel, Groen e Norman (1991) examinaram o processo de raciocínio em estudantes iniciantes, intermediários e seniores de duas escolas de medicina com formatos diferentes de currículos. Uma escola aplicava o currículo tradicional e a outra era fundamentada no PBL. Dois modos diferentes de raciocínio foram identificados, cada um refletindo o tipo de currículo empregado. O padrão dos estudantes do currículo tradicional foi de um raciocínio mais direto. Em relação aos estudantes do PBL, foi achado um modo de pensar "*backward-directed*". Eles produziram extensas elaborações com informação biomédica relevante, porém, estas informações eram acompanhadas de uma tendência a erros gerais. Os

autores concluíram que os estudantes do PBL tinham aprendido sistematicamente um processo de pensar que havia sido explicitamente ensinado, a predominância de raciocínio baseado em conhecimento adquirido, o uso sistemático de informação clínica e a elaboração de extensas explicações diagnósticas.

Ao ter ciência das diferenças entre as formas de raciocinar, Bordage (1994) elaborou uma classificação para avaliar o produto deste processo. O pesquisador analisou discursos de médicos e os categorizou em quatro tipos, considerando sua organização: reduzido, disperso, elaborado e compilado. No discurso reduzido, não havia conexão entre os resultados do paciente e o próprio conhecimento clínico, porque o médico não era considerado capaz de acessar o conhecimento apropriado, sua resposta era caracterizada pela inércia.

O discurso disperso trazia uma lista pronta de diagnósticos. Entretanto, os diagnósticos não eram apropriados aos sinais e aos sintomas presentes no paciente. Nessa situação, o clínico não relacionava os diagnósticos com os achados, simplesmente, fazia uma lista destes. Seu conhecimento era abundante, mas não emergia em uma direção clara, quando considerava cada sintoma ou sinal apresentado no momento da consulta. Sobre o discurso elaborado, Bordage (1994) escreveu que o médico começava, claramente, definindo os achados do paciente, usava muitos termos qualificadores, apropriando-se das relações semânticas, para comparar e contrastar diagnósticos que poderiam ou não ser compatíveis com os achados do paciente. Enquanto que o discurso compilado englobava grande conhecimento por parte do médico. Embora tal conhecimento não fosse especificado verbalmente, era possível notar o uso de estratégias dinâmicas, de uma forma organizacional para a construção de relações semânticas.

Até aquele momento, era possível notar que os pesquisadores educacionais estavam priorizando a aplicação do conhecimento na prática clínica, mas eles ainda não tinham instrumentos confiáveis para proceder à sua avaliação. As descrições sobre os formatos de discurso propostas por Bordage contribuíram para o processo de reflexão sobre as formas de ensinar a Medicina e apontaram para a importância da contextualização das informações, na geração de redes semânticas do conhecimento.

O ambiente contextual era um fator que facilitava a consolidação do processo de raciocínio, pois induzia a melhor percepção de significado e promovia maior retenção de conteúdo, para usar no contexto que, provavelmente, seria

requisitado. Este procedimento deveria ser guiado por um instrutor, que era responsável por facilitar o acesso à informação, em uma atmosfera de situação, descoberta e necessidade. A aprendizagem por experiência descrevia a habilidade para se mover por experiências concretas, observações e reflexões que formulavam os conceitos abstratos e sua aplicação em novas situações (CLOUGH; LEHR, 1996).

A resolução de problemas clínicos era uma ferramenta utilizada na aprendizagem contextual. Réa-Neto (1998) elaborou uma revisão de literatura, com o propósito de descrever o processo de uso do conhecimento, explicitando que a solução dos problemas clínicos era constituída por dois grandes componentes que, apesar de serem indissolúveis na prática, deveriam ser considerados separadamente – o conteúdo cognitivo e seu método de aplicação. Quanto ao conteúdo cognitivo, tanto sua disponibilidade quanto sua recuperação na memória foram consideradas variáveis críticas no processo de resolução dos casos clínicos.

Então, para possibilitar resultados satisfatórios, ou seja, acertos, na solução dos problemas, era preciso programar mais atividades práticas nas escolas de medicina, com integração entre a informação a ser aprendida, o contexto da situação de aprendizagem e a oportunidade para aplicar esta informação (BARROVECCHIO; PAZ, 1998).

Os educadores não questionavam mais o valor da aquisição de conhecimento, mas precisavam aprender a ensinar como associar os fatos e aplicar esse universo cognitivo na prática clínica. Os novos cursos médicos deveriam buscar a completa integração entre o conhecimento cognitivo e o desenvolvimento de habilidades. O que poderia ser possível, por meio da metodologia de resolução de problemas clínicos e discussões entre pares.

Segundo Dangerfield, Bradley e Gibbs (2000), a solução de problemas desenvolvia o pensamento crítico e as habilidades interpessoais, relacionadas à ética, e encorajava os estudantes a serem responsáveis por seu aprendizado. Os conteúdos deveriam ser desenvolvidos por sistemas ou por módulos de condições médicas, nos quais, os assuntos tradicionais seriam associados nas apresentações dos problemas aos estudantes. Os estudantes deveriam ser encorajados a estudar de uma maneira na qual a informação fosse retida e onde o entendimento se posicionasse na rota dos fatos.

Grave e Boshuizen (2001) conduziram um experimento para elucidar os fatores que influenciavam a retenção e aplicação do conhecimento adquirido durante a graduação. Os participantes de um grupo discutiram o problema de controle da pressão sanguínea e os estudantes do Grupo Controle discutiram distúrbios de visão. Subsequentemente, todos leram um texto sobre controle de pressão sanguínea e fizeram um teste subjetivo sobre o tema. Os resultados demonstraram que os participantes, que discutiram sobre a pressão sanguínea, lembraram 25% mais do texto de pressão sanguínea do que os estudantes do Grupo Controle. Evidenciando que a discussão, em pequenos grupos, desencadeava um forte efeito na lembrança do conteúdo.

O armazenamento de informação era primordial na construção do raciocínio clínico, já que o conhecimento adquirido nortearia toda a atitude do médico frente ao paciente, conduzindo-o à investigação da história clínica. Porém, nessa fase dos estudos sobre educação médica, começou-se a vislumbrar grande dificuldade em isolar os fatores que influenciavam o desempenho profissional.

Não somente a apreensão do conhecimento era significativa, mas, também, a forma como o processo ocorria, por meio de discussões, contextualizações ou mesmo por influência da personalidade do estudante. O que foi apontado como consenso era o perfil do profissional almejado ao final da formação médica.

Entre a descrição das competências gerais do médico das diretrizes curriculares estava a tomada de decisões: o trabalho dos profissionais de saúde deve estar fundamentado na capacidade de tomar decisões, visando ao uso apropriado, eficácia e custo-efetividade, da força de trabalho, de medicamentos, de equipamentos, de procedimentos e de práticas. Para este fim, os mesmos devem possuir habilidades para avaliar, sistematizar e decidir a conduta mais apropriada. E, entre o conhecimento, competências e habilidades específicas, estavam o diagnosticar e o tratar corretamente as principais doenças do ser humano, em todas as fases do ciclo biológico, tendo como critérios a prevalência e o potencial mórbido das doenças, bem como a eficácia da ação médica (BRASIL, 2001).

Diante de tais expectativas, especialmente a tomada de decisões e a habilidade para conduzir o atendimento clínico, os pesquisadores começaram a ampliar seus trabalhos, na tentativa de explorar novas vertentes do aprendizado, que poderiam interferir no desempenho do médico. Dentre as habilidades, que

começaram a ser particularizadas pelos pensadores educacionais, estava a influência da comunicação, na promoção de um ambiente de interação acadêmica, e, também, a aplicação do “*feedback*”, como importante instrumento de articulação do processo de ensino-aprendizagem.

O’Dowd (2004) produziu um artigo baseado em suas observações e avaliações das aproximações e interações entre médicos e seus pacientes, focando a relação de comunicação. O autor abordou que, durante a graduação, grande ênfase estava voltada ao conhecimento científico do corpo humano e técnicas de procedimento para se alcançar a acurácia diagnóstica. E pouco estava sendo falado sobre a importância da comunicação no desenvolvimento de um relacionamento dinâmico, pois, os pacientes deveriam participar das decisões diagnósticas e entender como este processo ocorria.

A ferramenta disponível mais poderosa de diagnóstico era a comunicação. Estimava-se que, aproximadamente, 80% das informações necessárias ao raciocínio clínico eram provenientes do paciente. O restante tinha como origem o exame físico e os resultados de exames complementares. Geralmente, um pequeno pedaço de informação, que parecia irrelevante ao paciente, poderia fechar o diagnóstico para o médico. O pesquisador defendeu que ouvir o paciente era muito importante, mesmo após o diagnóstico ter sido estabelecido. Então, o médico deveria tomar cuidado para não cometer erros de comunicação, pois toda consulta implicava em uma dose de pressão, tanto em relação à expectativa do paciente, quanto em relação ao limite de tempo imposto para a solução do problema (O’DOWD, 2004).

Uma das formas de avaliar o que estava sendo proposto era a leitura das respostas geradas pelos estudantes, isto é, a análise do “*feedback*”. Henderson, Ferguson-Smith e Johnson (2005) sugeriram que as habilidades, atitudes e conhecimento dos alunos deveriam ser observados sob diferentes formas de “*feedback*”: oral, escrito, par/par, hierarquicamente, visto que o mesmo era uma grande oportunidade de aprendizado dos diferentes processos cognitivos, como o raciocínio clínico.

Neste contexto, o raciocínio clínico, com a finalidade de alcançar a acurácia diagnóstica, voltou a ser explorado com afinco, já que este tema era considerado primordial ao entendimento do desenvolvimento educacional dos estudantes de medicina.

Wimmers e cols. (2005) avaliaram a resolução de seis casos clínicos por nefrologistas, estudantes de nível intermediário e novatos, com o objetivo de demonstrar experimentalmente como elaborar dados que pudessem influenciar a lembrança de um caso clínico. Os pesquisadores concluíram que as instruções usadas nas elaborações de condições pareciam induzir uma profunda, mais detalhada, análise do caso do paciente. No entanto, estas instruções somente afetavam a lembrança de especialistas e não tinham efeito nos novatos ou intermediários.

Bruin, Schmidt e Rikers (2005) testaram quatro modelos teóricos. No primeiro, apenas o conhecimento das ciências básicas estava envolvido no raciocínio diagnóstico; no segundo modelo, apenas o conhecimento clínico era relatado; no terceiro modelo, o conhecimento clínico estava relacionado com o raciocínio diagnóstico, mas o conhecimento da ciência básica estava integrado ao conhecimento clínico e, no quarto modelo, ambos, independentemente, influenciavam o raciocínio diagnóstico. Os resultados gerais apoiaram o terceiro modelo, o qual sugeria que o conhecimento das ciências básicas era ativado no raciocínio clínico diagnóstico, por meio de sua relação com o conhecimento clínico. Esse achado foi importante porque, apesar dos pesquisadores concordarem que havia diferença entre o conhecimento biomédico e o clínico, sua aplicação no diagnóstico ainda era controversa. Os estudantes pareciam ser capazes de se beneficiar da informação clínica logo no começo da escola médica. No entanto, os autores alertaram ser necessário cuidado no desenho desta instrução clínica.

Sobre esta representação, Bowen (2006) elucidou que o primeiro passo no raciocínio clínico, baseado no conhecimento, experiência e outros importantes fatores contextuais, era sempre a aquisição de dados. Outro passo precoce era a criação de uma abstração mental ou uma representação do problema, usualmente com uma sentença resumo, definindo o caso específico em termos abstratos, que ilustrava a transformação dos detalhes específicos do paciente em termos abstratos. Nesta transformação, a caracterização do problema facilitaria a lembrança de informação.

O modo como a experiência clínica era guardada na memória poderia facilitar ou esconder a habilidade para formular a representação do problema, a qual funcionava como gatilho para a memória clínica, permitindo relacionar conhecimentos necessários ao processo de raciocínio. A definição e a

discriminação das características clínicas de uma doença, condição ou síndrome se tornavam pontos âncora na memória, mas o conhecimento ligado à doença poderia falhar, ao ser transferido à memória, caso a experiência do médico fosse limitada (BOWEN, 2006).

Bordage (2007) começou a defender que a diferença entre especialistas e pessoas com dificuldades para solucionar problemas estava provavelmente mais ligada ao repertório de suas experiências organizadas na memória ao longo do tempo, do que nas diferenças de planejamento e heurística de solução de problemas empregada. O conhecimento e sua organização na memória poderiam ser representados pela teoria dos protótipos. Nesta teoria, as categorias médicas eram organizadas na memória por exemplares representativos. Os protótipos serviam de âncora para outros membros da categoria, tanto para estudantes quanto para médicos experientes. Isto explicava porque os diagnosticadores bem sucedidos usavam qualificadores semânticos, mais frequentemente e de maneiras mais diversificadas em seus discursos, quando comparados aos diagnosticadores de menor sucesso.

McLaughlin e cols. (2008) descreveram que o ato de diagnosticar começava pela generalização de hipóteses diagnósticas, pelo processo de informação automática. O processo da informação poderia parar, se a hipótese fosse aceita, ou um processo analítico poderia ser usado para refinar essas hipóteses. A descrição deste processo analítico, como uma opção extra no processo de informação, conduziu os autores a questionar se o mesmo era útil ao desempenho diagnóstico, ou se apenas evidenciava a especialidade ou a falta desta.

A relação entre o processo de informação, especialidade e desempenho diagnóstico era considerada complexa. Pelo menos, quatro variáveis adicionais afetariam essa relação de forma significativa: o contexto do paciente, a dificuldade da tarefa, o domínio clínico e as condições experimentais. Assim, uma afirmação genérica sobre a relação entre processo, especialização e performance diagnóstica ainda não poderia ser gerada pelos pesquisadores. O que era aceito era que quando havia um problema contendo certa informação, com certa dificuldade, em certo domínio clínico e sob certas condições experimentais, o processo analítico parecia melhorar o desempenho diagnóstico e ser uma característica de especialidade. Estudantes que treinavam processo automático e analítico

apresentaram flexibilidade no processo de informação e estavam melhores preparados para a ampla variedade de problemas que eles poderiam encontrar. Os educadores pesquisaram sobre o efeito da primeira hipótese formulada pelo estudante no raciocínio analítico e encontraram que o processo analítico era dirigido pelo provável diagnóstico – primeira hipótese, pelo menos, inicialmente. Quando a primeira hipótese diagnóstica era refutada, parecia que os mesmos dados utilizados para esse fim, também, eram empregados para formular hipóteses alternativas (McLAUGHLIN e cols., 2008).

Mamede, Schmidt e Penaforte (2008) chamaram a atenção para a importância da medicina reflexiva, sugerindo que a prática de refletir seria um respeitável instrumento para melhorar o julgamento clínico. Ao analisar 16 diagnósticos formulados por 42 internos de medicina, eles concluíram que o processo de raciocínio analítico tinha um efeito positivo, apenas nos casos complexos e raros. O raciocínio automático mostrou-se efetivo, quanto à prática reflexiva, para diagnosticar casos clínicos rotineiros.

Desta maneira, os casos simples e comuns deveriam ter como regra a resolução por raciocínio clínico automático, já que o raciocínio analítico não implicaria em melhor acurácia diagnóstica nessas situações. O estudo de Mamede, Schmidt e Penaforte (2008), também, mostrou que a prática reflexiva estava associada à geração de hipóteses mais acuradas e ficou explícita a força da medicina reflexiva no processo de tomada de decisão diagnóstica.

Chegamos ao final de 2008, com maior entendimento sobre o processo de raciocínio clínico. A exploração deste tema proporcionou entendimento sobre fatores que poderiam resultar em melhoria do desempenho profissional. Por exemplo, a influência do grau de aquisição de conhecimento bem como a forma de apreensão deste saber interferiam diretamente na construção da rede semântica que seria aplicada frente ao paciente.

O raciocínio clínico era largamente tido como um processo que poderia ser desenvolvido sob duas formas: automática (não analítica) e analítica. A hipótese era gerada e, se refutada, novas possibilidades seriam analisadas, permitindo o desenrolar do processo de raciocínio analítico.

O grau de dificuldade do problema clínico poderia influenciar a resposta do médico bem como sua experiência clínica. Ainda, teríamos que considerar a personalidade do diagnosticador. O ambiente da resolução do caso era

importante, aqui, enfatizamos o fator tempo de resolução. Mas, muito ainda havia para ser explorado, em relação ao raciocínio clínico.

Em 2009, Elstein arquitetou uma revisão científica sobre a resolução dos problemas médicos e extraiu algumas conclusões. Não havia diferença significativa entre o desempenho diagnóstico de médicos especialistas e recém-formados. A maioria dos problemas clínicos foi resolvida pelo método analítico, empregando o uso de hipótese/dedução e, em uma pequena parte da amostra analisada, foi observada a geração de um grupo de hipóteses diagnósticas, após a coleta de todas as informações disponíveis. Os médicos experientes foram capazes de usar os dois métodos de raciocínio. Foram consideradas de três a cinco hipóteses diagnósticas, simultaneamente, e nenhum médico foi hábil para enumerar mais hipóteses, facilmente. Elstein (2009) encontrou que o desempenho dos médicos foi bem variável, o resultado correto de um caso clínico não funcionava para apregoar o acerto no caso seguinte. Um componente significativo do sucesso diagnóstico foi o conhecimento cognitivo e sua deficiência implicou em erros diagnósticos. O conhecimento foi analisado sob duas vertentes: conteúdo e forma de aplicação clínica, pois o conhecimento precisava ser clinicamente útil.

Aprender como os médicos pensam foi considerada uma tarefa difícil por Radomski e Russell (2009), que criaram um método de aprendizado por integração de casos clínicos e simulação de raciocínio clínico para resolvê-los, e publicaram um artigo que abordou, numa perspectiva sociocultural, o aprendizado reflexivo pelas interações e práticas do raciocínio clínico que emergiram deste método de ensino. Os resultados encontrados pelos autores sugeriram que simular o processo de raciocínio clínico ajudava o estudante de Medicina a repensar, articular e questionar seu próprio caminho de decisão clínica. Isso era possível porque os grupos de aprendizado comportavam espaço para o estudante praticar o que realmente significava pensar, conversar e agir como médicos em sua rotina clínica. O método criado por esses autores construía uma ponte de ligação entre sala de aula e prática clínica. O raciocínio clínico não estava somente ligado à acurácia diagnóstica, mas ao aprendizado de como proceder, ao lidar com a reconstrução do conhecimento clínico, e estruturar o guia do pensamento clínico, o qual deveria ser embasado não em sinais e sintomas e, sim, em interações entre os pares, comparação entre diferentes desempenhos clínicos e diversas ferramentas

diagnósticas. Os estudantes deveriam se aventurar por distintas formas de raciocinar, na tentativa de ligar o saber ao fazer (RADOMSKI; RUSSELL, 2009).

Segundo Croskerry (2009), tanto os fatores sistêmicos quanto os fatores individuais contribuíam para diagnósticos tardios ou sem finalizações. Dentre os múltiplos fatores de impacto clínico do desempenho médico, a calibragem do cognitivo foi considerada o mais relevante, merecendo atenção e entendimento. A psicologia cognitiva desenhou um novo modelo universal de raciocínio e decisão diagnóstica – não analítico e analítico. A educação médica deveria enfatizar a importância da prática reflexiva e considerar o uso de *checklist* para diagnósticos, com o propósito de melhorar a credibilidade do processo.

Eva (2009) examinou o erro diagnóstico numa perspectiva educacional e opinou que os educadores deveriam trabalhar na tentativa de induzir erros aos estudantes, conduzindo-os a um pouco de dor momentânea que refletiria em aprendizado a longo prazo. A comunidade educacional deveria refletir sobre o benefício pedagógico dos erros e não, simplesmente, tentar eliminá-los.

Dunphy e cols. (2009) defenderam que o conhecimento cognitivo e o afeto tinham impacto na qualidade de raciocínio clínico. Estes fatores deveriam ser considerados, por seu grande valor no desenho do currículo médico e no gerenciamento de programas de erros diagnósticos. Os pesquisadores avaliaram a força da cognição e do afeto por médicos especialistas no processo de tomada de decisão. Os resultados revelaram que os sentimentos dos médicos influenciavam os resultados do atendimento ao paciente.

Intervenções educacionais deveriam ser propostas em duas dimensões, segundo Graber (2009), o desenvolvimento pessoal e o conhecimento cognitivo. Em relação ao desenvolvimento pessoal, as áreas a serem focadas seriam as habilidades de comunicação e as atividades práticas. Quanto ao conhecimento, os educadores deveriam se preocupar com o processo de decisão diagnóstica. Em longo prazo, o objetivo da educação seria promover a especialidade científica, fundamentada em conteúdos essenciais para diminuir os erros diagnósticos. Em curto prazo, a educação deveria enfatizar a prática reflexiva e considerar o uso de *checklist* diagnóstico.

Wears (2009) usou um estudo de caso para explorar as razões das falhas de entendimento associadas ao erro diagnóstico e enriquecer as discussões sobre as dificuldades em diagnosticar. O autor sugeriu que os modelos de pesquisas

biomédicas tradicionais não eram satisfatórios, para a realização desta tarefa, e uma nova forma de pensar, novas teorias e outras técnicas de diversas disciplinas poderiam ser utilizadas no estudo do processo de raciocínio clínico.

Norman (2009) revisou duas teorias de raciocínio relevantes ao diagnóstico – o processo não analítico e o analítico. O autor concluiu que os dois métodos eram igualmente eficientes e encontrou evidências de que ensinar explicitamente o uso destes procedimentos reduzia significativamente a taxa de erros. Os dois processos de raciocínio eram complementares, em vários aspectos, e agiam na tentativa de lidar com a limitação da memória humana.

A experiência clínica aumentava a confiança no processo analítico, porém, havia um paradoxo! Com o aumento da experiência clínica, aumentava o emprego do raciocínio não analítico, pois os problemas clínicos eram vistos como mais simples e corriqueiros (NORMAN, 2009).

Coderre, Jenkins e McLaughlin (2009) consideravam diagnosticar, um conhecimento baseado em habilidade, porque era necessário lembrar de conhecimento alojado na memória, há longo tempo, e depois aplicá-lo a um novo problema clínico. Os pesquisadores desenvolveram um trabalho cujo objetivo foi estudar a estrutura de conhecimento de estudantes do último ano de Medicina. Esses autores examinaram a associação entre a estrutura de conhecimento e o desempenho diagnóstico. Os resultados mostraram que os estudantes organizavam seu saber de forma generalizada ou ao redor de conceitos de problemas específicos. Este tipo de conhecimento, com conceitos específicos, estava associado a uma melhor performance diagnóstica.

Vi florescer uma oportunidade singular de analisar o processo de raciocínio clínico, dentro do contexto de educação em saúde. Muitos estudos, como os descritos nesta referência, contribuíram para o aprimoramento metodológico e para a integração entre academia e comunidade, elucidando aspectos que poderiam ser considerados pré-requisitos para o desenvolvimento de novas pesquisas nesta área educacional, que ainda conserva um vasto caminho a ser percorrido.

3 OBJETIVOS

Esta pesquisa teve o objetivo de compreender o processo de raciocínio clínico desenvolvido pelos estudantes do curso de Medicina da UEL. Para tanto, desenvolvemos os seguintes objetivos:

- Identificar os tipos de raciocínio clínico empregados na resolução de problemas clínicos;
- Estudar o método de formulação de hipóteses;
- Verificar a precisão diagnóstica;
- Mensurar o tempo empregado na resolução de casos clínicos;
- Analisar a concepção de raciocínio clínico pelos internos de Medicina;
- Averiguar a percepção da metodologia utilizada para alcançar um diagnóstico;
- Relacionar as dificuldades que emergiram do processo de raciocínio clínico.
- Explorar o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem do raciocínio clínico.

4 METODOLOGIA

Trata-se de um experimento que foi conduzido, no primeiro semestre de 2009, para alcançar resultados quantitativos e qualitativos, a partir de experiências dos internos do curso de Medicina da UEL. O estudo abrangeu imagens de vídeo da resolução de casos clínicos e entrevistas.

As imagens de vídeo forneceram subsídios para analisar o tipo de raciocínio utilizado pelos internos, a precisão diagnóstica, o tempo empregado na resolução dos casos clínicos de fácil resolução e casos complexos.

As entrevistas foram explicadas por análise de discurso e contribuíram para identificar o conceito de raciocínio clínico dos internos e a percepção de sua prática e ainda trouxe elementos importantes sobre o processo de ensino-aprendizagem do raciocínio clínico.

Esta pesquisa foi realizada no Centro de Ciências da Saúde da UEL, abrangendo internos do curso de Medicina, que é fundamentado na metodologia da aprendizagem baseada em problemas, e o internato médico é a última fase da graduação, quando o estudante recebe orientação teórica e prática, em estágios supervisionados com 24 meses de duração, a partir da quinta série.

A amostra do estudo foi formada por 16 internos do início do sexto ano do curso de Medicina. Todos os internos foram convidados a participar, via e-mail. Os primeiros de cada grupo de estágio, que entraram em contato conosco, foram contatados por telefone para o agendamento dos encontros. A amostra abrangeu, casualmente, oito internos do sexo masculino e oito do sexo feminino. O único critério de exclusão foi já ter sido contatado outro interno do mesmo grupo.

Após a coleta de dados dos 16 participantes, foram atingidas as convergências necessárias ao estudo do fenômeno, alcançando a saturação dos dados (FONTANELLA; RICAS; TURATO, 2008). Os participantes assinaram o Termo de Consentimento livre e esclarecido, para adentrarem ao estudo (em anexo). O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética do Hospital Universitário da UEL, Parecer CEP nº 195/2008.

Uma sequência de dez casos clínicos foi preparada no programa Windows Vista. Cada caso continha um breve relato, incluindo os sintomas presentes, história pregressa e dados laboratoriais do paciente. Os temas

abordados, segundo a realidade epidemiológica do Estado do Paraná, estavam incluídos na grade curricular do curso de Medicina da UEL.

Os casos foram categorizados em dois tipos por três especialistas: cinco foram considerados casos fáceis (colecistopatia, mononucleose infecciosa, lupus eritematoso sistêmico, hipotireoidismo e pneumonia) e outros cinco considerados casos difíceis (insuficiência cardíaca congestiva, endocardite bacteriana, tuberculose pulmonar, nefropatia diabética e síndrome da imunodeficiência adquirida). A concordância diagnóstica final, obtida entre os juízes, foi de 96% - teste de Kappa com valores de 0,81 a 1 indica concordância excelente, as diferenças foram discutidas entre os clínicos e foi estabelecido um diagnóstico final para todos os casos.

As entrevistas semiestruturadas (DUARTE, 2002) foram consideradas uma oportunidade de interação entre a pesquisadora e os participantes do estudo, estratégia adequada para trabalhar o tema sobre a concepção de raciocínio clínico e a percepção dos internos em relação à sua prática clínica, bem como evidenciar questões, em relação ao ambiente de aprendizagem do estudante.

Um estudo piloto foi aplicado a quatro estudantes de Medicina da UEL, os quais não participaram da pesquisa. Este procedimento foi importante para testar a compreensão das questões pelos estudantes. Além de ter sido muito útil para a apropriação da tecnologia empregada e observação da qualidade da gravação. As questões desenvolvidas foram:

1. Diante dos dados de um caso clínico, descreva como você faz o diagnóstico.
2. Você sempre resolve desta forma? Existem casos em que você raciocina de outra maneira?
3. Como você aprendeu a raciocinar clinicamente?
4. O que é raciocínio clínico para você?

Os encontros foram agendados e cada sessão foi dividida em duas partes. Na primeira parte, o interno resolveu, individualmente, a sequência de casos clínicos, os quais foram apresentados em um notebook com *webcam* para a gravação deste processo. Os casos foram mostrados aos participantes do estudo, alternando a ordem de complexidade de cada um, sendo um caso por página.

A página inicial continha instruções sobre como o interno deveria proceder. Eles foram orientados a verbalizar todo pensamento, durante a resolução

dos casos. Não foi permitido retornar ao caso anterior ou pedir explicações sobre os casos, durante o processo de resolução, e o tempo não foi limitado.

A metodologia de raciocínio clínico utilizada, em cada caso resolvido pelo interno, foi categorizada como raciocínio não analítico (resolução por reconhecimento de padrões) e raciocínio analítico (resolução pelo processo de elaboração de hipóteses).

Com a finalidade de medir a acurácia diagnóstica, foi considerada a resposta final do interno, independente das hipóteses levantadas por ele. O tempo de resolução considerado foi do início da leitura de cada caso clínico até o diagnóstico final.

Na segunda parte do encontro, seguindo a resolução dos casos, o interno foi entrevistado pela pesquisadora principal. Todas as entrevistas foram transcritas e deletadas, após análise, seguindo orientações sobre os procedimentos em pesquisa qualitativa.

O corpus deste estudo inclui os vídeos de resolução dos casos clínicos, as entrevistas transcritas e as observações feitas pela pesquisadora registradas em um diário de campo, durante todo o encontro com os internos. Para a análise estatística, foi mensurada a frequência absoluta dos acontecimentos e averiguada a significância estatística dos resultados, por meio do Qui-quadrado com correção de Yates e valor de $p = 0,05$.

Em relação à análise qualitativa, para a interpretação das entrevistas, foi utilizada a análise de discurso, pela abordagem da Estrutura do Fenômeno Situado (MARTINS; BICUDO, 2005), que é constituída por dois momentos: o primeiro consiste na análise individual ou ideográfica e o segundo momento na análise geral.

A análise individual engloba leituras flutuantes das falas dos entrevistados, sem buscar ainda qualquer interpretação. O objetivo dessas leituras foi a familiarização do conteúdo dos discursos pela pesquisadora. Após as leituras, foram discriminadas as unidades de significado (palavras ou frases que possuem algum sentido na perspectiva dos objetivos da pesquisa). Em seguida, foram feitas as convergências das unidades de significados dentro do discurso de cada entrevistado.

No segundo momento, foi realizada a análise geral, que consiste na compreensão e articulação dos diversos casos individuais, como exemplos

particulares em algo mais comum, dentro da amostra. Nessa etapa, ocorreu a releitura das entrevistas, visando perceber as unidades de significado, de cada caso, como pertencentes ao todo do fenômeno estudado.

Em seguida, foi realizada a aproximação dessas unidades, identificando convergências e divergências presentes entre os internos, possibilitando a construção de três categorias que configuraram a estrutura do fenômeno estudado: a prática do raciocínio clínico, o processo de ensino-aprendizagem e a apropriação do aprendizado do raciocínio clínico. Apesar de ter, didaticamente, dividido cada tópico, enfatizou-se tratar de um universo indissolúvel e temporalmente inseparável.

As imagens de vídeo foram editadas e observadas por dois pesquisadores, que fizeram seus apontamentos a respeito das expressões não verbais dos estudantes, no momento da resolução dos casos clínicos, identificando sinais de concentração ou dispersão e segurança ou insegurança, sentimentos que, também, emergiram durante as entrevistas.

Foram adicionadas, às análises anteriores, as percepções registradas no diário de campo, pela pesquisadora, com o intuito de complementar as interpretações realizadas. Os resultados dessa pesquisa envolveram a triangulação (MINAYO; DESLANDES, 2002) das categorias analíticas construídas a partir dos dados da resolução dos casos, das entrevistas e das anotações no diário de campo da pesquisadora.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados e a discussão serão apresentados nas três categorias construídas: a prática do raciocínio clínico, o processo de ensino-aprendizagem e a apropriação do conhecimento.

5.1 A PRÁTICA DO RACIOCÍNIO CLÍNICO

Esta categoria aborda a análise da resolução dos 160 casos clínicos, considerando o tipo de raciocínio utilizado, o processo de elaboração de hipóteses, a precisão diagnóstica e o tempo de resolução dos casos. O universo cognitivo do estudante, o contexto do paciente, a individualidade de cada caso, a confirmação dos fatos e os sentimentos envolvidos neste processo.

Dentro do contexto da prática clínica e através da observação das filmagens, tivemos um total de 160 análises, as quais forneceram 80 resultados da resolução de casos fáceis e 80 resoluções de casos difíceis. A distribuição da prática do raciocínio clínico, segundo o tipo de raciocínio empregado na resolução dos problemas, pode ser visualizada na Tabela 01.

Observamos uma tendência ao uso de raciocínio analítico em casos complexos – 66% em concordância com Mamede et al. (2007), que concluíram que os casos ambíguos conduzem à reflexão, não permitindo, aos médicos, prenderem-se ao raciocínio automático.

Tabela 1 – Distribuição da prática do raciocínio clínico, segundo o tipo de raciocínio e o grau de dificuldade dos casos.

	Tipo de raciocínio	Raciocínio analítico	Raciocínio não analítico	N total
Casos fáceis		39 (49%)	41 (51%)	80 (100%)
Casos difíceis		53 (66%)	27 (34%)	80 (100%)
Casos totais		92 (57%)	68 (43%)	160 (100%)

Qui-quadrado com correção de Yates = 4,32 e valor de p = 0,0376.

Médicos experientes usam os dois métodos de raciocínio diagnóstico, a grande questão é quando usar o raciocínio analítico e o não analítico. Raciocínio não analítico, quando correto, é um sinal de eficiência e experiência. O raciocínio analítico é uma forma de reflexão, mas não deve ser aplicado a todos os casos e nem é necessário fazê-lo (ELSTEIN, 2009).

Por outro lado, quando o médico aplica o raciocínio analítico em casos difíceis ou raros, é esperado que seu desempenho seja melhorado (MAMEDE; SCHMIDT; PENAFORTE, 2008).

O raciocínio não analítico é apontado como componente principal da acurácia diagnóstica, em todos os graus de *expertise*. Desta maneira, os professores clínicos deveriam reconhecer sua importância e ensiná-lo, sob diversos exemplos, tendo o processo analítico como suplementar ao raciocínio não analítico (NORMAN; YOUNG; BROOKS, 2007).

Contrapondo-se a este conceito, Tavinder, Brooks e Eva (2006), bem como Eva (2009), acreditam que, ao ensinar as formas de raciocínio clínico, o professor não deveria mostrá-las como excludentes, ao contrário, os dois tipos de raciocínio precisam ser aprendidos como complementares, o que conduziria à maior acurácia diagnóstica.

É importante treinar os estudantes a fazer raciocínio clínico, utilizando os dois métodos: automático e analítico, oferecendo flexibilidade, quanto ao processo de informação, dando-lhes, ainda, melhor condição de prepará-los para a grande variedade de problemas que, certamente, encontrarão na prática médica (McLAUGHLIN; HEEMSKERK; HERMAN, 2008).

Patel, Groen e Norman (1991) defendem que os estudantes do PBL têm aprendido sistematicamente um processo de pensar que prioriza a predominância de raciocínio baseado em conhecimento adquirido, o uso sistemático de informação clínica e a elaboração de extensas explicações diagnósticas, e, como consequência apresentam um raciocínio “*backward-directed*”, isto é, produzem extensas explicações com informações biomédicas relevantes.

Schmidt, Dauphinee e Patel (1987) indicam que o PBL proporciona um ambiente de aprendizado, que encoraja um estilo inquisidor nos estudantes, em oposição à rota de memorização induzida pela educação médica convencional.

Norman (2009) aborda que, certamente, ao refletir sobre como devemos ensinar uma nova geração, para evitar erros diagnósticos, os educadores

são unânimes em dizer que seria prejudicial ensiná-los apenas o *script* de doenças, porque os dois tipos de raciocínio clínico não são construções psicológicas simples e os erros são cometidos porque clínicos, de todos os níveis, confiam muito na similaridade entre os casos.

A experiência clínica faz uma atividade complexa ficar mais fácil, da mesma forma, a experiência aumenta a confiança no método não analítico, porém, o diagnóstico médico efetivo envolve os dois modos distintos de pensar, que se complementam em vários aspectos e os quais agem em harmonia, para lidar com as limitações da memória humana (WOODS; BROOKS; NORMAN, 2005).

Os resultados de nossa pesquisa demonstraram que os participantes utilizaram os dois modos distintos de pensar e obtiveram maior precisão diagnóstica, em casos difíceis, ao empregar o raciocínio analítico.

Ao analisar apenas os casos resolvidos por raciocínio analítico, vemos que podemos destacar a relevância da 1ª hipótese para o diagnóstico final (TABELA 02).

Na resolução dos casos fáceis, a frequência de resolução por hipóteses entre os indivíduos do sexo masculino foi 22 (55%), enquanto que, no sexo feminino, foi de 17 (42,5%). Ainda, a frequência de resolução por hipóteses, nos casos difíceis entre os indivíduos do sexo masculino, foi 30 (75%), enquanto que no sexo feminino foi de 23 (57,5%).

Tabela 2 – Distribuição da resolução dos casos segundo as hipóteses utilizadas, em casos fáceis e casos difíceis, usando o raciocínio analítico.

Hipótese	1ª hipótese	2ª hipótese	3ª hipótese	Demais hipóteses	N total por resolução analítica
Casos fáceis	18 (46%)	14 (36%)	04 (10%)	03 (08%)	39 (100%)
Casos difíceis	26 (49%)	10 (19%)	10 (19%)	07 (13%)	53 (100%)

Recentemente, McLaughlin e cols. (2008) expuseram que todos os problemas com a 1ª hipótese correta terminam com o diagnóstico correto; porém, uma das limitações apresentadas neste estudo foi o provimento das hipóteses iniciais aos sujeitos da pesquisa. Os autores sugerem que os próximos trabalhos

deixem a hipótese ser gerada pelos participantes do estudo, o que foi aplicado em nosso trabalho, e, entre os problemas resolvidos pela 1ª hipótese, tivemos acerto em 93,2%. Os autores também pesquisaram sobre o efeito da primeira hipótese formulada pelo estudante no raciocínio analítico e encontraram que o processo analítico era dirigido pelo provável diagnóstico – primeira hipótese, pelo menos, inicialmente. Quando a primeira hipótese diagnóstica era refutada, parecia que os mesmos dados utilizados para esse fim, também, eram empregados para formular hipóteses alternativas (McLAUGHLIN cols., 2008).

Os internos de nossa pesquisa consideraram de duas a sete hipóteses, concomitantemente. Elstein (2009) registra que os médicos consideravam de cinco a sete hipóteses, simultaneamente. Quanto mais diagnósticos são oferecidos mais diagnósticos são considerados, aumentando o tempo de resolução dos casos clínicos (HEEMSKERK e cols. , 2008).

Observamos dois diferentes processos de elaboração de hipóteses, a estratégia hipotético-dedutiva e indutiva. O processo de raciocínio clínico analítico por hipótese-dedução (a hipótese é gerada e a informação adquirida refuta ou confirma cada uma) foi empregado por 05 (31,2%) internos, sendo que os focos utilizados como base foram: a queixa principal do paciente, os sinais e sintomas, o perfil epidemiológico e a história.

O raciocínio analítico indutivo foi utilizado por 11 (68,8%) internos (todas as informações relevantes são processadas e, então, hipóteses diagnósticas consistentes são geradas) para a formulação de suas hipóteses.

O estudo de Heemskerk e cols. (2008), envolvendo residentes, apontou que 54% dos casos resolvidos foram por hipótese-dedução, 33% por indução e os outros 13% foram solucionados por raciocínio não analítico. Tanto o raciocínio hipotético-dedutivo quanto o indutivo são processos conscientes, ativos e analíticos.

Apesar dos dois tipos de elaboração de hipóteses serem usados na prática clínica, a medicina baseada em evidências preconiza as vantagens do raciocínio hipotético-dedutivo no processo de decisão médica. A grande diferença entre os médicos não está na forma de elaboração de hipóteses e, sim, em sua visão geral, a respeito dos resultados dos exames e de sua conduta clínica (SOLTANI; MOAYERI, 2007).

Porém, McLaughlin e cols. (2008) apontam que o processo indutivo fica livre do erro sistemático decorrente da formulação incorreta da 1ª hipótese e este processo é aplicado por médicos experientes. Estes resultados contrapõem nossos dados, que mostraram quase 70% dos internos raciocinando analiticamente por indução.

Em relação à precisão diagnóstica, não verificamos diferença estatisticamente significativa, segundo o grau de dificuldade dos casos (TABELA 03). Se considerarmos os indivíduos masculinos, os acertos foram 33 (82,5%) nos casos simples e 35 (87,5%) nos casos difíceis. Enquanto que o sexo feminino apresentou uma frequência de acertos de 32 (80%) nos casos difíceis e 33 nos casos fáceis (82,5%).

Tabela 3 – Distribuição de acertos e erros segundo o grau de dificuldade dos casos clínicos.

Acurácia diagnóstica	Acertos	Erros	N total
Casos fáceis	65 (81%)	15 (19%)	80 (100%)
Casos difíceis	68 (85%)	12 (15%)	80 (100%)

Qui-quadrado com correção de Yates = 0,18 e valor de p = 0,6729.

Após analisar o desempenho de residentes, Heemkerk e cols. (2008) identificaram melhor performance diagnóstica em casos fáceis (97,8% VS. 77,3% em casos difíceis).

Elstein (2009) comenta que o resultado de um caso é um indicador muito pobre do resultado de outro e que o desempenho médico é muito variável.

A precisão diagnóstica aumenta com a educação e a experiência em determinado assunto (MAMEDE; SCHMIDT; PENAFORTE, 2008; ELSTEIN, 2009; NORMAN, 2009).

O tempo médio empregado para resolver os casos fáceis foi de 3min e 39 segundos e o tempo médio dispensado para solução dos casos difíceis foi de 4min e 59 segundos. Em relação ao sexo, os indivíduos masculinos dispensaram em média 3min e 38 segundos para os casos simples e 5min e 02 segundos para os casos complexos. O tempo médio gasto pelas mulheres, para resolver os casos

fáceis, foi de 3min e 40 segundos e, nos casos difíceis, foi de 4min e 57 segundos. Esta diferença não foi estatisticamente significativa.

Independente do sexo, o tempo despendido para a resolução dos casos complexos foi maior e estatisticamente significante, em concordância com Mamede *et al* (2007), que concluíram que os médicos gastam menos tempo nos casos mais fáceis. O tempo despendido para resolver um caso clínico tem uma relação inversa com a acurácia diagnóstica e o grau de *expertise* (NORMAN; YOUNG; BROOKS, 2007).

Os internos do curso de Medicina da UEL, ao abordarem a prática do raciocínio clínico, evidenciaram alguns princípios que norteiam suas atitudes frente ao paciente. Eles consideraram primordial seu **universo cognitivo**, isto é, o conhecimento adquirido durante o curso, para o desenvolvimento de suas destrezas clínicas.

Este saber foi descrito sob quatro vertentes: a importância das ciências básicas, as habilidades adquiridas, os dados de epidemiologia e o conhecimento dos sinais e sintomas de várias doenças.

a. A importância das ciências básicas:

“Então, eu tenho que saber anatomia para visualizar. Visualizar o corpo do paciente e pensar em anatomia e fisiologia, no que está alterado, na fisiopatologia e na semiologia. Agora, isso é teoria, nem sempre dá para fazer 100%, procuro fazer isso.” (interno 14)

b. As habilidades adquiridas:

“Acho que isso é importante, não ficar assim... fechado naquilo, mas abranger seus conhecimentos,... Então, abrir mais, se você pudesse ser um clínico mesmo, geral, de tudo...” (interno 10)

c. Os dados de epidemiologia:

“Há doenças que seguem bem esse histórico, a epidemiologia melhor dizendo... Então, me ajuda muito, a epidemiologia. Cada patologia, cada síndrome ou eu vou pela epidemiologia, se eu tenho mais certeza disso, ou eu vou pelo exame físico.” (interno 05)

d. O conhecimento dos sinais e sintomas de várias doenças:

“E tento ver se aqueles exames me levam a pensar numa patologia específica que possa levar àqueles sintomas descritos pelo paciente.” (interno 09)

A aquisição de conhecimento já foi considerada apenas um instrumento útil na solução de problemas clínicos (SCHMIDT; DAUPHINE; PATEL, 1987). Porém, recentemente, a abordagem sobre o assunto mudou.

Segundo Elstein (2009), o conhecimento deve ser organizado de modo que seja clinicamente útil, senão pode não ajudar na prática clínica. As estruturas do conhecimento médico e as estratégias de raciocínio são construções inter-relacionadas (HEEMSKERK e cols., 2008).

O raciocínio clínico depende do equilíbrio entre diferentes tipos de conhecimento, incluindo as características clínicas das doenças, exemplos de casos clínicos e mecanismos biomédicos que governam o funcionamento do corpo humano (WOODS, 2007).

Entender os mecanismos que desenvolvem as doenças pode criar uma valiosa coerência entre as características clínicas (WOODS; BROOKS; NORMAN, 2005; WOODS, 2007).

Claessen e Boshuizen (1985) sugerem que a formação dos alunos do PBL tem estruturas cognitivas disponíveis que os capacitam a processar melhor os dados do paciente. Os autores atribuem este fenômeno ao fato dos estudantes confrontarem problemas de pacientes mais cedo, em seu treino.

O diagnóstico envolve a aplicação de conhecimento. Desta forma, o aumento do conhecimento deveria melhorar o desempenho diagnóstico. Os resultados do estudo de Coderre, Jenkins e McLaughlin (2009) indicam que o caminho pelo qual o conhecimento é estruturado influencia o desempenho diagnóstico. Especialmente, o desempenho é melhorado, quando os estudantes têm conceitos específicos mais alinhados com as atividades de diagnóstico. O desafio está em moldar o conhecimento.

Os participantes de nossa pesquisa fizeram referência a esse equilíbrio de conhecimento, inclusive, acrescentando os dados epidemiológicos e associando com as habilidades técnicas.

Outro pilar levantado foi o valor da investigação sobre o **contexto do paciente**. Nesse tema, eles relataram a relevância de arguir corretamente, durante a anamnese, ouvir atentamente a história do paciente, captar os dados apresentados e selecioná-los para o desenvolvimento de um exame completo, mas com finalidade específica.

- a. A relevância de arguir, corretamente, durante a anamnese:

“Acho que é bem na sequência, assim, eu vejo se é do sexo masculino ou feminino, aí vejo a idade, se é branco ou negro, volto para ver qual profissão que ele tem e de onde ele é.” (interno 11)

- b. Ouvir atentamente a história do paciente:

“Ouço a história, levando em consideração a idade do paciente, lugar onde mora, se é branco, dependendo do caso, é importante a raça.” (interno 15)

- c. Captar os dados apresentados:

“Diante dos dados, bom! Quando eu vou lendo, eu vou captando os dados. Então, tudo começa com a origem da pessoa, a idade, os dados epidemiológicos, às vezes, a gente tenta divagar muito, então, sempre busco as causas que vão prever a queixa da pessoa.” (interno 01)

- d. Selecionar os dados, para o desenvolvimento de um exame completo, mas com finalidade específica.

“Vejo o paciente, converso com ele, procuro fatores de risco, procuro história familiar, procuro hábitos e vícios que me dizem alguma coisa e depois vou pro exame físico. Primeiro, um exame físico geral, depois o exame físico específico, mais no foco da queixa dele.” (interno 07)

Os médicos precisam estar envolvidos no contexto, prestar atenção nos sintomas do paciente, sua história e seu sofrimento. Ouvir o paciente é muito importante, mesmo que o diagnóstico já esteja claro. Ser um ouvinte ativo é a melhor ferramenta diagnóstica (O'DOWD, 2004).

Os participantes de nosso estudo também voltaram sua atenção à **individualidade de cada caso** e à **confirmação dos fatos**. Eles explicitaram a necessidade de ter visão abrangente sobre o momento, porém, é preciso deter-se

na presença de pequenos detalhes, que podem distinguir uma situação, e, sempre, ratificar se as proposições foram corretas.

“Há alguns casos que, assim, vem um quadro bem típico na memória e você joga direto no sindrômico.” (interno 02)

“Há outros casos em que eu parto dos exames, eu vou de cima para baixo. Pego os exames, vejo o que está alterado. Então, eu vou confirmando os dados do exame físico com aqueles que batem,...” (interno 09)

Na verificação das hipóteses propostas, é importante tomar cuidado com o erro da confirmação, isto é, há uma tendência entre os médicos de procurar dados que confirmem suas hipóteses e não considerar os dados que possam refutá-las (NORMAN, 2009).

O estudante de Medicina, também, apontou sua preocupação com os **sentimentos** que o envolvem nesse momento, como o medo e a insegurança, que, muitas vezes, atrapalham as etapas desse processo, podendo até conduzi-lo a vícios de atitudes.

“Eu acho que é um processo muito confuso. Não está claro, por insegurança.” (interno 08)

“Eu acho difícil dizer como se aprendeu fazer diagnóstico. Eu acho que, até hoje, não sei fazer.” (interno 05)

A insegurança apresenta-se em grau variável, no processo de decisão médica, dependendo do caso (SOLTANI; MOAYERI, 2007). Conforme Dunphy e cols. (2009), os sentimentos do médico são um importante fator na determinação da qualidade do atendimento ao paciente, parecendo haver um aumento do componente afetivo, ao lidar com situações desafiadoras.

O afeto relacionado com a qualidade do desempenho poderia ser um efeito direto das escolhas motivacionais ligadas à própria habilidade. Afeto positivo tem o efeito contrário ao da alta ansiedade, lidando com uma aproximação menos defensiva, melhor orientação das atividades e um maior envolvimento no desenvolvimento da tarefa (DUNPHY e cols., 2009).

5.2 O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DO RACIOCÍNIO CLÍNICO

Esta categoria trata dos aspectos relatados pelos estudantes, em relação ao aprendizado do raciocínio clínico: o docente como modelo a ser seguido, a consciência sobre as próprias responsabilidades enquanto aluno e as condições favoráveis ao aprendizado.

Em relação ao processo de aprendizagem, os internos assinalaram o docente como modelo do conhecimento. Dentre as diversas formas de aprender apresentadas: por repetição, leitura ou estudos individuais, o professor foi categoricamente destacado como alvo a ser seguido pelo estudante, independente do período do curso: tutorial, aulas de habilidades ou mesmo, internato.

“Acho que eu copiei isso dos docentes, como eles pensavam, como eles raciocinavam. Acho que eu fui copiando. Foi assim que eu aprendi.” (interno 16)

Muller (1997) e, mais recentemente, Lam, Cheng e Ma (2009) colocam que o sucesso das estratégias de ensino depende da motivação do professor. A motivação intrínseca do professor tem um importante papel nas práticas instrucionais e na ampliação da motivação de seus estudantes.

A eficácia do professor é um atributo essencial ao trabalho docente, pois o senso de avaliação sobre seu próprio desempenho oportuniza motivação contínua e dinamismo ao professor. Tanto professores experientes quanto os novatos devem ter um suporte da instituição onde trabalham para manter sua motivação em ensinar (YEO e cols., 2008).

Estes programas de desenvolvimento docente deveriam almejar não apenas as habilidades pedagógicas, mas também fortalecer as habilidades afetivas (YEO e cols., 2008). Os alunos se sentem apoiados por professores menos autoritários e mais cooperativos (PETEGEM e cols., 2008).

Durante o tutorial, o professor requerido foi aquele que orienta a observação dos fatos e auxilia no enfrentamento do medo do desconhecido, por parte dos estudantes, realidade esta demandada por muitos deles.

“Acho que foi nos primeiros tutoriais, ajudava quando o tutor estava participando, ajudava bastante a gente a olhar e observar as coisas sem medo. Então, eu acho que ter um bom tutor, um bom tutorial ajuda.” (interno 03)

O grupo tutorial é um meio para associar conhecimento cognitivo e sua aplicação em problemas clínicos, logo no início da formação médica (DOLMANS; SCHMIDT, 2006).

O grupo tutorial tem o papel de promover a ativação de conhecimento prévio, mudar conceitos e colaborar para a construção de conhecimento, mas isto somente ocorre com o envolvimento do tutor. Fazer uso da própria experiência pessoal dos estudantes na prática clínica e nos problemas do grupo tutorial pode conduzi-los a uma melhor interpretação individual dos problemas (MAMEDE; SCHMIDT; NORMAN, 2006).

Sendo realizado nessas premissas, o grupo tutorial objetiva preparar o aluno, para a realização do raciocínio clínico, com maior segurança.

Os internos relataram que as aulas de habilidades contemplam diferentes oportunidades de interação professor-aluno; no entanto, solicitaram uma maior participação do professor orientador, com explicações técnicas, junto ao leito do paciente.

“Embora os professores sejam bem intencionados, ainda falta isso na Medicina, eu acho isso! Ah, você tem que seguir esse e aquele caminho, eu não achei que ficou bem explicado, faltaram experiências boas que me orientassem.” (interno 14)

Os resultados de nossa pesquisa possibilitam a reflexão de quais situações pedagógicas estão sendo utilizadas, nas aulas de habilidades, para a motivação do aprendizado dos alunos. Podemos inferir, pelos discursos dos internos, o desejo de vivenciar atividades teóricas e práticas reais, com discussão junto ao leito do paciente, principalmente, durante as aulas de habilidades.

O entusiasmo dos docentes pode criar um ambiente estimulador ao uso de vários métodos de ensino, a maioria atividades orientadas (PETEGEM e cols., 2008).

O conhecimento clínico dos médicos é revisado e estendido continuamente, através de numerosas interações com o paciente, resultando em um raciocínio clínico eficiente e adequado (BRUIN; SCHMIDT; RIKERS, 2005).

A prática clínica não é uma entidade separada da educação e deve estar direcionada ao processo cognitivo, o qual tem grande impacto na decisão diagnóstica (DUNPHY, 2009).

Planejar o ensino com o propósito de criar ambientes de aprendizagem e experiências apropriadas aos estudantes requer ter ciência do quadro do que eles mesmos percebem como importante no seu desenvolvimento pessoal e profissional, durante sua graduação (LOWN e cols., 2009).

As reflexões docentes estão normalmente focadas em questões técnicas e deixam a desejar, quanto aos aspectos morais, políticos e emocionais, os quais só podem ser descobertos e analisados por meio do desenvolvimento das relações interpessoais (TIGELAAR e cols., 2008).

Ao abordarem o internato, o tema destacado foi a discussão de casos clínicos, de forma direcionada pelos docentes, mostrando como agir para desenvolver o raciocínio clínico e continuar o procedimento na prática. A figura de um professor companheiro mostrou-se capaz de promover uma maior interação entre o estudante e o paciente.

“E, mesmo agora no internato, há uns docentes que, quando vão discutir um caso com a gente, eles separam por partes: primeiro a história, tentar levantar um raciocínio em cima da história, para depois você continuar.” (interno 15)

Schmidt e Rikers (2007) reforçam que, durante o internato, deveria ser despendido mais tempo para possibilitar reflexões entre pares e com os médicos orientadores.

Os professores clínicos deveriam promover o desenvolvimento do raciocínio e, simultaneamente, fazer o diagnóstico do problema do paciente e das habilidades do estudante. Desta forma, assegurar a qualidade do cuidado ao paciente e imprimir profissionalismo, enquanto promove a habilidade de raciocínio. Este conjunto de ações constitui a arte de professor clínico (BOWEN, 2006).

Os internos também se mostraram **conscientes sobre suas responsabilidades** com os pacientes, desde o saber comunicar-se até a realização do exame físico.

“Você tem que saber conversar com o paciente, lidar,... Saber o que perguntar, o exame tem de ser bem feito.” (interno 01)

Windish e cols. (2005) defendem que ensinar a conexão entre a comunicação com o paciente e o raciocínio clínico permite aos estudantes entender a importância da relação biomédica e dos aspectos psicológicos do cuidado ao paciente. Além de que, treinar estratégias, para focar na aquisição de conhecimento sobre as habilidades de comunicação entre médico e paciente, pode reduzir os erros de diagnóstico, pois aumenta o nível de competência do estudante em obter uma história clínica mais detalhada para conduzi-lo a um exame físico mais informativo (WINDISH e cols., 2005).

Para melhorar a comunicação entre o paciente e o médico, é preciso entender qual é a natureza do processo de raciocínio clínico, que está sendo considerado na consulta, o médico tem que criar uma atmosfera ideal, para que o paciente possa expressar tudo o que considere importante. Desentendimentos de comunicação podem estar associados à falta de participação dos pacientes no processo de decisão sobre sua expectativa ou preferências em relação às ações do médico, podendo surgir problemas como prescrições não desejadas e não aderência ao tratamento (CHARLES; GAFNI; WHELAN, 2000).

A ferramenta disponível mais poderosa do diagnóstico é a comunicação. Estima-se que aproximadamente 80% das informações necessárias ao raciocínio clínico são provenientes do paciente. Geralmente, um pequeno pedaço de informação, que parece ser irrelevante para o paciente, pode fechar o diagnóstico para o médico. Ouvir o paciente é muito importante, mesmo após o diagnóstico ter sido estabelecido (O'DOWD, 2004).

Outra questão a ser considerada, no processo de ensino-aprendizagem, é a necessidade de entender como as pessoas decidem se o que elas sabem é o suficiente ou se é preciso estudar mais, para tanto, os educadores da área da saúde têm que desenvolver atividades de *feedback*, rotineiramente (EVA, 2009).

Mesmo, sem os internos terem falado explicitamente sobre o *feedback*, ficou clara a necessidade de abordar esta técnica de ensino, visto que vários participantes alertaram para a dificuldade de orientação e confirmação sobre o que estava realmente aprendendo

“Eu acho que não aprendi tão bem a raciocinar clinicamente. Não sei se eu aprendi completamente. Não sei. É uma coisa meio difícil, não sei direito.” (interno 02)

Dar e receber *feedback* são atitudes críticas que deveriam ser ensinadas, desde o início do processo de educação médica (KRUIDERING-HALL; O’SULLIVAN; CHOU, 2009).

Aprender efetivamente com o *feedback* requer que o conteúdo seja retornado, de uma maneira que possa ser ouvido por quem o recebe, refletido e considerado em suas tomadas de decisões, por isso, é essencial que o processo de *feedback* envolva sempre o respeito entre os pares e a diferença de níveis de conhecimento (HENDERSON; FERGUSON-SMITH; JOHNSON, 2005).

Os participantes de nosso estudo também descreveram a necessidade de conhecimento cognitivo sobre as doenças, bem como a existência de **condições favoráveis ao aprendizado**: boa noite de sono, tranquilidade e disposição para pensar e agir.

“Então, para eu aprender, tenho que estar também com uma boa noite de sono, descansada, bem tranquila, para não ter preguiça de raciocinar.” (interno 01)

A escola médica deve estar preparada e ter em foco esta preocupação, cuidar mais do estudante de Medicina, respeitando-o, escutando-o, ajudando-o a desenvolver estratégias que o preparem para lidar com a pressão que vivenciará no cotidiano acadêmico e profissional, bem como dando suporte psicológico e pedagógico, de forma geral e em especial, àqueles que passam por dificuldades (ZONTA; ROBLES; GROSSEMAN, 2006).

Segundo Petegem e cols. (2008), o bem-estar do estudante pode ser considerado o maior indicador da qualidade de educação. As relações interpessoais entre docentes e estudantes são um importante aspecto do desenvolvimento das aulas.

Clough e Lehr (1996) dizem que, independente do currículo a ser empregado e das metodologias a serem aplicadas, os responsáveis por mudanças deveriam ter em mente que o estudante e o professor, não o currículo, deveriam ser os elementos cruciais em um programa educacional.

Infelizmente, o aumento do número de alunos originou uma defasagem entre a demanda estudantil e a oferta de recursos institucionais que, em muitos casos, não estavam sendo mais adequados às necessidades formativas e informativas, que requeriam os futuros profissionais, durante seus estudos de graduação (BARROVECCHIO; De PAZ, 1998).

Radomski e Russell (2009) colocam que uma visão mais holística do processo de ensino clínico deveria incluir dimensões cognitivas, colaborativas e sociais, dando, aos estudantes, espaço para praticar o que significa pensar, falar e ter atitudes, como verdadeiros médicos.

5.3 APROPRIAÇÃO DO APRENDIZADO DO RACIOCÍNIO CLÍNICO

Esta temática abrange as dificuldades e os significados expressos de raciocínio clínico pelos entrevistados.

A assimilação de conteúdo pode ser analisada pelos conceitos que os sujeitos imprimem a respeito do assunto. Quando questionados sobre seus conceitos de raciocínio clínico, os internos também relataram suas **dificuldades** em exercer este processo. O grande problema que emergiu sobre raciocínio clínico foi a incerteza de saber se o que está sendo aplicado na rotina clínica está correto ou não.

“Eu acho difícil dizer como se aprendeu fazer diagnóstico. Eu acho que, até hoje, eu não sei fazer.” (interno 05)

Para os sujeitos da pesquisa, o raciocínio clínico foi contextualizado como **processo**, isto é, etapas progressivas que exigem esforço para a construção do saber; **quebra-cabeça** que demanda organização para selecionar e juntar todas as partes, a fim de obter êxito; **desvendar a resposta** inserida no contexto do paciente; **arquitetar um plano** na cabeça, com o fim de atingir o alvo desejado; e a **conduta frente ao caso**, ou seja, a definição de uma estratégia terapêutica para minimizar a chance de erros.

a. Processo:

“São as etapas que você segue para chegar a um bom diagnóstico, uma hipótese diagnóstica. Raciocínio clínico é algo progressivo, desde o primeiro contato com o paciente até os exames, porque os exames diagnósticos laboratoriais ajudam no raciocínio, mas é algo progressivo.” (interno 01)

b. Quebra-cabeça:

“Mas acho que raciocínio clínico é mais ou menos isso, você tentar juntar o quebra-cabeça e ver a coisa mais palpável.” (interno 13)

c. Desvendar a resposta:

“Raciocínio seria conseguir enxergar quais são os dados relevantes, na história e no exame físico do paciente.” (interno 05)

d. Arquitetar um plano:

“Raciocínio clínico seria ter um plano na cabeça, uma sequência.” (interno 12)

e. Conduta frente ao paciente:

“Raciocínio não é somente chegar a um diagnóstico. Raciocínio é conseguir encaminhar direito, porque nem sempre você vai ter um diagnóstico. Você precisa resolver o problema daquele paciente, confortá-lo.” (interno 06)

Embora os significados expressos relacionam-se com a concepção de raciocínio clínico, a diferença mostrada reside na forma de compreensão das partes, ora de maneira separada, ora de maneira articulada. Podemos refletir que alguns internos ainda percebem o raciocínio clínico, parcialmente, um fragmento de uma parte isolada de um todo.

Citam o quebra-cabeça, mas não conseguem visualizar a imagem final construída. Mencionaram busca de respostas, o planejamento de ações e de condutas e, por vezes, não conseguiam articular estas ações como etapas de um processo único, o raciocinar.

Todavia, outros internos apresentaram uma concepção mais integral, visualizando o raciocínio clínico como um processo dinâmico que envolve várias partes articuladas umas com as outras.

Os autores são unânimes em colocar o raciocínio clínico como um processo. Diagnosticar começa com a geração de uma hipótese diagnóstica inicial por um processo de informação automático. O processo de raciocínio pode parar, se a hipótese for aceita, ou um processo analítico pode ser implantado para refinar hipóteses (EVA, 2004; MAMEDE e cols., 2007; NORMAN; YOUNG; BROOKS, 2007; McLAUGHLIN e cols., 2008).

A discussão sobre diagnóstico tende a ficar limitada à cabeça do médico ou, no máximo, sugerem o médico e o paciente trancados juntos em isolamento. No entanto, como a maioria das atividades humanas, médicos raramente trabalham sozinhos. Ele está inserido em um contexto social, onde cooperadores como enfermeiros, outros médicos e técnicos, também membros da família, podem interferir na direção do pensamento diagnóstico (WEARS, 2009).

Quando questionados sobre seus conceitos de raciocínio clínico, os internos também relataram suas dificuldades em exercer este processo. O grande problema que emergiu sobre raciocínio clínico foi a insegurança pela incerteza de saber se o que está sendo aplicado na rotina clínica está correto ou não.

“Acho que não aprendi tão bem a raciocinar clinicamente. Não sei se eu aprendi completamente. Não sei. É uma coisa meio difícil, não sei direito.” (interno 02)

“É, raciocínio clínico, eu acho que é o que eu não entendo muito bem. Eu acho que sou meio errado, meio perdido, acabo ficando meio perdido. Muitas vezes, para chegar a um diagnóstico, fico meio perdido.” (interno 12)

Gessel e cols. (2003) sugerem que deveria ser ministrado um curso para oportunizar o processo de raciocínio clínico, utilizando problemas específicos e exemplos, antes de encontrar pacientes reais, pois as dificuldades percebidas pelos estudantes, em sua pesquisa, eram como conseguir os dados, interpretar e escolher os mais relevantes, sintetizar a informação e organizá-la hierarquicamente. Concorda-se que este tipo de estratégia pode minimizar a insegurança do estudante, em seu processo de aprendizagem.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A abordagem de estudo empregada em nossa pesquisa permitiu desvendar algumas facetas do fenômeno estudado. Um ponto de relevância foi o emprego das duas formas de raciocínio clínico utilizadas: analítico e não analítico, que se mostraram eficientes, em relação à acurácia diagnóstica, e equilibradas, quanto ao tempo de resolução dos problemas, independente do grau de dificuldade dos casos clínicos.

A utilização do processo indutivo de elaboração de hipóteses pelos internos mostrou os bons resultados do ensino fundamentado em metodologias ativas de aprendizagem, que instigam os estudantes a considerar os fatos ao seu redor e a encontrar meios de articulá-los entre si.

Em relação à percepção dos estudantes sobre sua prática clínica, os internos apresentaram consciência da importância do conhecimento cognitivo, tanto em seu conteúdo quanto na estruturação e na aplicação deste saber, para promover o bem-estar do paciente.

O contexto do paciente também foi valorizado pelos estudantes de medicina, principalmente, ressaltando a necessidade de ouvi-lo atentamente. Este resultado evidencia uma abordagem voltada ao desenvolvimento de uma prática médica humanizada.

Quando se aborda o sentido de raciocinar clinicamente, vê-se o esboço de um processo mental, formado por etapas progressivas, que contribuem para a construção do saber e conduzem ao entendimento de um determinado assunto ou de um caso clínico, culminando com atitudes efetivas, para a transformação da realidade que gerou este próprio processo de reflexão.

Esta abordagem é importante porque define que o processo de raciocinar depende da formação de uma rede semântica do conhecimento adquirido por seu interlocutor. Todo processo deve ser gerado na mente e norteado pelos conhecimentos adquiridos pelo médico, durante sua formação profissional.

Em contrapartida, a formação profissional deve considerar as expectativas e percepções dos estudantes, principalmente em relação ao papel do professor, o qual imprime grande influência na condução de todo o processo educacional.

O professor, apresentado como modelo profissional, alicerça a necessidade de reflexão sobre seu papel dentro do projeto político-pedagógico de um curso. Sua capacidade de motivação, articulação da comunicação, no atendimento ao paciente e agente das condições favoráveis ao aprendizado, são algumas atitudes que mostram que o professor sempre foi e continua sendo componente fundamental do processo de aprendizagem dos estudantes.

Ainda há muito para ser explorado, quanto ao processo de formação profissional em saúde, mas o estudo enfatiza a importância da reflexão sobre temas essenciais ao desenvolvimento do estudante de Medicina, que devem ser considerados por todos aqueles que estão envolvidos com o processo de ensino-aprendizagem, com o objetivo de minimizar as dificuldades de obtenção de uma formação mais integral.

Para finalizar, apresenta-se o desenvolvimento de dois artigos (anexos 1 e 2) sobre o processo de raciocínio, pois não havia razão de apenas pesquisar, se não divulgar o conhecimento científico gerado de todo este processo.

Referências

1. ABDALLA, IG. et al. Projeto Pedagógico e as Mudanças na Educação Médica. Rev Bras de Educ Med, v.33 (1 Supl. 1), p. 44-52, 2009.
2. ACORDO OPAS/MS/MPAS/MEC. Programa geral de desenvolvimento de RH para a saúde. Brasília.1979. p. 3.
3. ALBUQUERQUE, VS; TANJI, S; SILVA, CMSLMD; MOÇO, ETM; FELIPPE, KC; MIRANDA, JFA. Integração curricular na formação superior em saúde: refletindo sobre o processo de mudança nos cursos do Unifeso. Rev Bras de Educ Med, v. 29, nº 1, jan./abr. 2005.
4. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA, Comissão de Avaliação das escolas Médicas Brasileiras. Projeto de Avaliação e Acompanhamento das mudanças nas escolas da área da saúde, 2007. Disponível em: http://www..org.br/pdf/projeto_ms.pdf. Acesso em: 11 mar. 2008.
5. AUSUBEL, D; NOVAK, JD; HANESIAN, H. Educational Psychology, a Cognitive View. New York: Holt, Reinhart and Winston; 1978. 2ª ed.
6. BARROVECCHIO, JCP; De Paz, LB. Sugerencias acerca del proceso de enseñanza-aprendizaje en anatomía humana. *Revista Chilena de Anatomia*, v. 16, n. 2, p. 5, 1998.
7. BERBEL, NAN. A problematização e a aprendizagem baseada em problemas: diferentes termos ou diferentes caminhos? *Interface – Comunic, Saúde, Educ*, v. 2, p. 139-154, fev, 1998.
8. BORDAGE, G. Elaborated Knowledge: A Key to Successful Diagnostic Thinking. *Academic Medicine*, v. 69, n.11, p. 883-885, 1994.
9. _____. Prototypes and semantic qualifiers: from past to present. *Med Educ*, v. 41, n.12, p. 1117-1121, 2007.
10. BORDENAVE, JED. Alguns fatores pedagógicos. A capacitação Pedagógica do Programa de Formação de Pessoal de Nível Médio em Saúde. Tradução M. T. Grandi. Brasília: OPAS, 1983. Disponível em: www.opas.org.br/rh/publicacoes/textos_apoio/. Acesso em: 03 abril. 2010.
11. BOWEN, JL. Medical Education: Educational Strategies to Promote Clinical Diagnostic Reasoning. *The New Engl J of Med*, v. 355, n. 23, p. 2217-2225, 2006.

12. BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/. Acesso em 25 de abril de 2010.
13. _____. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Superior. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: Lei nº 9.394, 20 dez. 1996. Brasília, DF, 1996.
14. _____. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão de Investimentos em Saúde. Projeto de Profissionalização dos Trabalhadores da Área de Enfermagem. Fundação Oswaldo Cruz. Formação Pedagógica em Educação profissional na Área de Saúde: enfermagem: núcleo estrutural: proposta pedagógica: o plano de ação 7. Brasília, DF, 2000.
15. _____. Ministério da Educação. Diretrizes curriculares nacionais para os cursos de graduação em medicina; 2001.
16. _____. Programa nacional de incentivo a mudanças curriculares nos cursos de medicina (PROMED). Portaria Interministerial No 610, em 26 de março de 2002.
17. _____. Ministério da Educação e Cultura. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CES 3/2002. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Odontologia. Diário Oficial da União, Brasília, 4 mar. 2002. Seção 1, p.10.
18. _____. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na saúde. Departamento de gestão da Educação na Saúde. Caminhos para a mudança da formação e desenvolvimento dos profissionais da saúde: diretrizes para a ação política para assegurar Educação Permanente no SUS. Brasília: MS; 2003.
19. BRUIN, ABH; SCHMIDT, HG; RIKERS, RMJ. The role of basic science knowledge and clinical knowledge in diagnostic reasoning: a structural equation modeling approach. Acad Med, v. 80, n.8, p. 765-772, 2005.
20. CAMPOS, FE et al. Caminhos para Aproximar a Formação de Profissionais de Saúde das Necessidades da Atenção Básica. Rev. Bras. Educ. Med, v 25, nº 2, maio/ago. 2000.
21. CARVALHO, ACP. Projeto pedagógico. In: REUNIÃO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENSINO ODONTOLÓGICO, 1998, Fortaleza. ENCONTRO NACIONAL DE DIRIGENTES DAS FACULDADES DE ODONTOLOGIA, 1998, Fortaleza. Associação Brasileira de Ensino Odontológico, 1998. p. 27-42.

22. CASADY, RL; HILLMAN, R. The Relevancy of Anatomy and Other Basic Sciences to the Practice of Medicine. *J of Med Educ*, v. 52, n. 3, p.2, 1977.
23. CASTIEL, LD; PÓVOA, EC. Medicina baseada em evidências: “novo paradigma assistencial e pedagógico”? *Interface. Comunicação, Saúde, Educação*, v.6, n. 11, p. 117-132, ago 2002.
24. CHARLES, C; GAFNI, A; WHELAN T. How to improve communication between doctors and patients: Learning more about the decision making context is important. *BMJ*, v. 320, n. 7244, p. 1220-1221, 2000.
25. CHAVES, M; KISIL, M. Origens, concepção e desenvolvimento. In: ALMEIDA, M J; FEUERWERKER, L; LLANOS, M. A educação dos profissionais de saúde na América Latina: teoria e prática de um movimento de mudança. Tomo 1: um olhar analítico. São Paulo: Hucitec, 1999, p.1-16.
26. CLAESSEN, HF; BOSHUIZEN, HPA. Recall of Medical Information By Students and Doctors. *Med Educ*, v. 19, n. 1, p. 61-67. 1985.
27. CLOUGH, RW; LEHR, RP. Testing Knowledge of Human Gross Anatomy in Medical School: An Applied Contextual-Learning Theory Method. *Clin. Anat.*, v. 9, n. 4, p. 5, 1996.
28. CODERRE, S; JENKINS, D; McLAUGHLIN, K. Qualitative differences in knowledge structure are associated with diagnostic performance in medical students. *Adv in Health Sci Educ*, v. 14, 2009.
29. COLL C. Psicologia e currículo: uma aproximação psicopedagógica para a elaboração o currículo escolar. São Paulo: Ática; 2000.
30. COMISSÃO INTERINSTITUCIONAL NACIONAL DE AVALIAÇÃO DO ENSINO MÉDICO. Transformando a educação médica brasileira: projeto CINAEM – III fase. Comissão Interinstitucional Nacional de Avaliação do Ensino Médico. 1998. 81p.
31. COMISSÃO INTERINSTITUCIONAL NACIONAL DE AVALIAÇÃO DO ENSINO MÉDICO. Preparando a transformação da educação médica brasileira: projeto CINAEM III fase: relatório 1999- 2000. Pelotas: UFPel; 2000.

32. CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE ATENÇÃO PRIMÁRIA DE SAÚDE DE ALMA-ATA. Disponível em <http://pt.wikilingue.com/es/>, 1972. Acesso em 22 de abril de 2010.
33. COSTA, CRBSF; SIQUEIRA-BATISTA, R. As teorias do desenvolvimento moral e o ensino médico: uma reflexão pedagógica centrada na autonomia do educando. Rev Bras Edu Med, v.28, n. 3, p. 242-250, 2004.
34. CROSKERRY, P. Clinical Cognition and Diagnostic Error: applications of a dual process model of reasoning. Adv in Health Sci Educ, v. 14, p.27–35, 2009.
35. CUNHA, CAC.; OLIVEIRA, DR. Conselho Nacional de Saúde/NOB/RH-SUS, princípios e diretrizes. 2 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2000.
36. CYRINO, EG; TORALLES-PEREIRA, ML. Trabalhando com estratégias de ensino-aprendizado por descoberta na área da saúde: a problematização e a aprendizagem baseada em problemas. Cad Saúde Pública, v. 20, n.3, p.780-788, 2004.
37. DANGERFIELD, P; BRADLEY, P; GIBBS, T. Learning Gross Anatomy in a Clinical Skills Course. Clin Anat, v. 13, n. 6, p. 444-447, 2000.
38. DAVID, T; PATEL, L; BURDETT, K; RANGACHARI, PED. Problem-Based Learning in Medicine. Lake Forest, USA: Royal Society of Medicine Press Ltd, p.105 (1-3) ed., 1999.
39. DECLARAÇÃO DE ALMA ATA. Conferência internacional sobre Cuidados primários em saúde. Alma Ata, URSS, 6-12 de setembro de 1978. Disponível em: <http://www.opas.org.br/coletiva/uploadArq/Alma-Ata.pdf>. Acessado em 21 de abril de 2010.
40. DELORS, J. Educação: um tesouro a descobrir. 6. ed. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2001.
41. DEMO P. Professor do futuro e reconstrução do conhecimento. Petrópolis: Vozes; 2004.
42. _____, P. Saber pensar. Rev da ABENO, Brasília, v. 5, n. 1, p. 75-79, jan./jun., 2005. Disponível em: <http://www.abeno.org.br>. Acesso em 10 abr. 2010.
43. DIRETRIZES CURRICULARES DA MEDICINA. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/>, acesso em 22 de abril de 2010.

44. DOLMANS, D. The effectiveness of PBL: some concerns about the BEME movement. *Medical Education*, v. 37, n. 12, p. 1129-1130, 2003.
45. _____; SCHMIDT, HG. What do we know about Cognitive and Motivational Effects of Small Group Tutorials in Problem-Based Learning? *Adv in Health Sci Educ*, v. 11, n.4, p. 15, 2006.
46. DRAKE, RL. Anatomy Education in a Changing Medical Curriculum. *Acta. Anat. Nippon*, v. 74, n. 4, p. 3, August, 1999.
47. DUARTE, R. Pesquisa Qualitativa: reflexões sobre o campo de trabalho. *Caderno de Pesquisa*, v. 115, n. 24, p. 139-154, 2002.
48. DUNPHY, BC; CANTWELL, R; BOURKE, S; FLEMING, M; SMITH, B; JOSEH, KS; DUNPHY, SL. Cognitive elements in clinical decision-making toward a cognitive model for medical education and understanding clinical reasoning. *Adv in Health Sci Educ*, 2009. Disponível em: <http://www.springerlink.com>. Acesso em 18 de set. 2009.
49. ELSTEIN, A. Thinking about diagnostic thinking: a 30-year perspective. *Adv in Health Sci Educ*, v. 14, p. 07-18, 2009, suppl. 1.
50. _____; SCHWARZ, A. Evidence based of clinical diagnosis: clinical problem solving and diagnostic decision making: selective review of the cognitive literature. *BMJ*, v. 324, n. 4, p. 729-732, 2002.
51. ESCOREL, S. Reviravolta na saúde: origem e articulação do movimento sanitário. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1999.
52. EVA, KW. What every teacher needs to know about clinical reasoning. *Med Educ*, v. 39, n. 1, p. 98-106, 2004.
53. _____. Diagnostic error in medical education: where wrongs can make rights. *Adv in Health Sci Educ*, v. 14, suppl. 1, p. 71-81, 2009.
54. FERREIRA, J. R. Avaliação prospectiva da educação médica. *Educ Med Salud*, v. 20, n. 1, 1986.
55. FEUERWERKER, LCM; SENA, RA. Construção de novos modelos acadêmicos de atenção à saúde e de participação social. *In: Almeida MJ, Feuerwerker, LCM; Llanos, M. A. Educação dos profissionais de saúde na América Latina: teoria e prática de um movimento de mudança. São Paulo: Hucitec; 1999. p. 47-83.*

56. FEUERWERKER, LCM. Além do discurso de mudança na educação médica: processo e resultados. São Paulo: Hucitec; Londrina, Rede UNIDA; Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Educação Médica, 2002.
57. FREIRE, P. Pedagogia do oprimido. 5. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978.
58. FONTANELLA, BJB.; RICAS, J; TURATO, ER. Amostragem por saturação em pesquisas qualitativas em saúde: contribuições teóricas. Cad. Saúde Pública, v. 24, n. 1, p. 17-27, 2008.
59. FORNAZIERO, CC; GIL, CR. Novas tecnologias aplicadas ao ensino da anatomia humana. Rev. Bras. Educ. Med., v. 27, n. 2, p. 141-146, 2003.
60. FUNARO, V. M. B. O. et al. Diretrizes para a apresentação de dissertações e teses da USP. São Paulo: SIBi-USP, 2004, 110p.
61. GARANHANI, ML et al. O processo de construção do currículo integrado da UEL. In: DELLAROZA, MSG.; VANNUCHI, MTO (Org). O currículo integrado do curso de enfermagem da Universidade Estadual de Londrina: do sonho à realidade. São Paulo: Hucitec, 2005a. cap. 2, p. 19-34.
62. _____. Princípios pedagógicos e metodológicos do currículo integrado de Enfermagem. In: DELLAROZA, MSG.; VANNUCHI, MTO. (Org). O currículo integrado do curso de enfermagem da Universidade Estadual de Londrina: do sonho à realidade. São Paulo: Hucitec, 2005b. cap. 3, p. 35-57.
63. GARCIA, MAA; PACHIONI, AM; DOMINGUES, P. O aluno de medicina em serviços docente-assistenciais da rede básica. Rev Bras Educ Med., v. 22, n.2, p.48-57, 1998.
64. GESSEL, EV; NENDAZ, MR; VERMEULEN, B; FUNOD, A; VU, NV. Development of clinical reasoning from the basic sciences to the clerkships: a longitudinal assessment of medical students' needs and self-perception after a transitional learning unit. *Medical Education*, v. 37, n.11, p. 966-974, 2003.
65. GRABER, ML. Educational Strategies to Reduce Diagnostic Error: can you teach this stuff? *Adv in Health Sci Educ*, v. 14, p.63–69, 2009.
66. GRAVE, WSS; BOSHUIZEN, HP. Effects of Problem-based Discussion on Studying a subsequent text: a randomized Trial among first year medical students. *Instrucional Sci*, v. 29, p. 11, 2001.

67. HEEMSKERK, L; NORMAN, GR; CHOU, S; MINTZ, M; MANDIN, H; McLAUGHLIN, K. The effect of question format and task difficulty on reasoning strategies and diagnostic performance in internal medicine residents. *Adv. In Health Sci Educ*, v. 13, p. 453-462, 2008.
68. HENDERSON, P; FERGUSON-SMITH, AC; JOHNSON, MH. Developing essential professional skills: a framework for teaching and learning about feedback. *BMC Medical Education*, v. 5, n. 11, p.11-16, 2005.
69. HISSACHI, T; AGUILAR-DA-SILVA, RH. Currículo integrado por Competências Profissionais: reflexão sobre o trabalho desenvolvido na Faculdade de Medicina de Marília (Famema). 2006. Disponível em: www.gestaouniversitaria.com.br. Acesso em 02 fev. 2010.
70. KRUIDERING-HALL, M.; O'SULLIVAN, PS.; CHOU, CL. Teaching Feedback to First-year Medical Students: Long-term Skill Retention and Accuracy of Student Self-assessment. *JGIM*, v. 24, n. 6, p. 721-726, 2009.
71. LAM, SF; CHENG, RW; MA, WYK. Teacher and student intrinsic motivation in project-based learning. *Instr Sci*, v. 37, n. 6, p. 565–578, 2009.
72. LAMPERT, JB. Na transição paradigmática da educação médica: o que o paradigma da integralidade atende que o paradigma flexneriano deixou de lado. São Paulo: Hucitec; 2003.
73. _____; COSTA, NMSC; PERIM, GL; ABDALLA, IG; AGUILAR-DA-SILVA, RH; STELLA, RCR. Tendências de Mudanças em um Grupo de Escolas Médicas Brasileiras. *Rev Bras Educ Med*, v. 33, n. 1, p. 19-34, (Supl. 1), 2009.
74. LOBO NETO, FJS et al. Formação pedagógica em educação profissional na área da saúde: enfermagem: núcleo contextual: educação, sociedade, cultura. 2/. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Projeto de profissionalização dos Trabalhadores da área de Enfermagem. Fundação Oswaldo Cruz. 2. ed. rev. e ampliada. Brasília: Ministério da Saúde, 2002. Série F. Comunicação e Educação em Saúde.
75. LOWN, N; DAVIES, I; CORDINGLEY, L; BUNDY, C; BRAIDMAN, I. Development of a method of investigate medical students' perceptions of their personal and professional development. *Adv in Health Sci Educ*, v. 14, n.4, p. 475-486, 2009.
76. LUCKESI, Cipriano Carlos. *Filosofia da Educação*. São Paulo: Cortez, 1994 (Coleção Magistério 2º grau).

77. MAMEDE, S; SCHMIDT, HG; NORMAN, GR. Innovations in Problem-based Learning: What can we Learn from Recent Studies? *Adv in Health Sci Educ*, v. 11, n. 4, p. 403-422, 2006.
78. _____; SCHMIDT, HG; RIKERS, RMJP.; PENAFORTE, JC; COELHO-FILHO, JM. Breaking down automaticity: case ambiguity and the shift to reflective approaches in clinical reasoning. *Med Educ*, v. 41, n. 12, p. 1185-1192, 2007.
79. _____; SCHMIDT, HG; PENAFORTE, JC. Effects of reflective practice on the accuracy of medical diagnoses. *Med Educ*, v.42, p.468-475, 2008.
80. MANATA; DV. Planejamento docente, questão didática: "tenho tudo planejado na cabeça". In: *Revista de educação AEC*. Brasília, DF Vol. 33, n. 132, jul./set. 2004.
81. MARSIGLIA, RG. *Relação ensino/serviços: dez anos de Integração Docente-Assistencial (IDA) no Brasil*. São Paulo: Hucitec; 1995.
82. MARTINS, J; BICUDO, MAV. *A pesquisa qualitativa em psicologia: fundamentos e recursos básicos*. São Paulo: Centauro, 2005.
83. McLACHLAN, JC; BLIGH, J; BRADLEY, P; SEARLE, J. Teaching Anatomy without cadavers. *Med Educ*, v. 38, n. 4, p. 6, 2004.
84. McLAUGHLIN, K; HEEMSKERK, L; HERMAN, R; AINSLIE, M; RIKERS, RM.; SCHMIDT, HG. Initial diagnostic hypotheses bias analytic information processing in non-visual domains. *Med Educ*, v. 42, n. 5, p. 496-502, 2008.
85. MINAYO, M. C. S.; DESLANDES, S. F. *Caminhos do pensamento: epistemologia e métodos*. Rio de Janeiro, FIOCRUZ; 2002. 379 p.
86. MITRE, SM; SIQUEIRA-BATISTA, R; GIRARDI-DE-MENDONÇA, JM; MORAIS-PINTO, NM; MEIRELLES, NMB; PINTO-PORTO, C; MOREIRA, T. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 13, (Sup 2), p.2133-2144, 2008.
87. MIZUKAMI, MGN. *Ensino: as abordagens do processo*. São Paulo: EPU, 1986.
88. MOREIRA, MA. *Aprendizagem significativa*. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1999.
89. MULLER, C. The minimum competency exam requirement teachers' and students' expectations and academic performance. *Soc Psych of Educ*, v. 2, n. 2, p. 199–216, 1997.

90. NORMAN, GR. RCT = results confounded and trivial: the perils of grand educational experiments. *Med Educ*, v. 37, p. 582-584, 2003.
91. _____. Research in clinical reasoning: past history and current trends. *Med Educ*, v. 39, n. 4, p. 418-427, 2005.
92. NORMAN, GR; YOUNG, M; BROOKS, L. Non-analytical models of clinical reasoning: the role of experience. *Med Educ*, v. 41, n. 12, p. 1140-1145, 2007.
93. _____. Dual processing and diagnostic errors. *Adv in Health Sci Educ*, v. 14, p.37-49, 2009. Suppl. 1.
94. OLIVEIRA, GS; KOIFMAN, L. Integralidade do currículo de medicina: inovar/ transformar, um desafio para o processo de formação. In: Marins JJN, Rego S, Lampert, J. B.; Araújo, J. G. C. de. (Org.). *Educação médica em transformação: instrumentos para a construção de novas realidades*. São Paulo: Hucitec; 2004. p. 143-164.
95. O'DOWD, GVG. Doctor-Patient Communication: An Introduction for Medical Students. *J of Hamamatsu Univ Sch of Med*, v. 18, n. 1, p. 1-14, 2004.
96. PATEL, VL; GROEN, GJ; NORMAN, GR. Effects of Conventional and Problem-based Medical Curricula on Problem-solving. *Acad Med*, v.66, p.9, 1991.
97. PEIXOTO, JP; TEIXEIRA, M; COELHO, D; MOREIRA, D; MOTA, PS. Estudos de Caso: O Método ABP Caso Home Concept, Edição Casos do IESF, 2006, Espaço Atlântico.
98. PETEGEM, KV; AELTERMAN, A; KEER, HV; ROSSEEL, Y. The influence of student characteristics and Interpersonal teacher behavior in the classroom on student's wellbeing. *Soc Indic Res*, v. 85, n. 2, p. 279–291, 2008.
99. PROVENZANO, ME; MOULIN, NM. Formação pedagógica em educação profissional na área da saúde: enfermagem: núcleo estrutural: proposta pedagógica: avaliando a ação. 8/. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Projeto de profissionalização dos Trabalhadores da área de Enfermagem. Fundação Oswaldo Cruz. 2. ed. rev. e ampliada. Brasília: Ministério da Saúde, 2002. Série F. Comunicação e Educação em Saúde.
100. RADOMSKI, N; RUSSELL, EJ. Integrated Case Learning: teaching clinical reasoning. *Adv in Health Sci Educ*, 2009. Disponível em <http://www.springerlink.com>. Acesso em 19 Set 2009.

101. RÉA-NETO, A. Raciocínio clínico – o processo de decisão diagnóstica e terapêutica. *Rev. Ass. Med. Brasil*, v. 44, n. 4, p. 301-311, 1998.
102. REDE UNIDA. Contribuição para as novas diretrizes curriculares dos cursos de graduação da área de saúde. *Revista Olho Mágico*, Londrina, v. 4, n. 16, 1998. Disponível em: <http://www.revistaolhomagico.com.br>. Acesso em: 03 abr. 2010.
103. _____. Anais do VI Congresso Nacional da Rede UNIDA, 2005.
104. SCHMIDT, HGD; DAUPHINEE, DW; PATEL, VL. Comparing the Effects of Problem-Based and Conventional Curricula in an International Sample. *Acad Med*, v. 62, n. 4, p. 305-315, 1987.
105. SCHMIDT, HG; RIKERS, RMJP. How expertise develops in medicine: knowledge encapsulation and illness script formation. *Med Educ*, v. 41, n. 12, p. 1133-1139, 2007.
106. SENA, RR; LEITE, JCA; SILVA, KL; COSTA, FM. Projeto Uni: cenário de aprender, pensar e construir a interdisciplinaridade na prática pedagógica da Enfermagem. *Interface - Comunic, Saúde, Educ*, v.7, n.13, p.79-90, ago 2003.
107. SOBRAL, DT. Percepções do Processo de Diagnóstico por Estudantes de Medicina. *Rev. Bras. Educ. Med.*, v.8, p. 07-15, 2004.
108. SOLTANI, A; MOAYYERI, A. Deterministic versus evidence-based attitude towards clinical diagnosis. *J of Eval in Clin Prac*, v.13, p. 533-537, 2007.
109. TAVINDER, KA; BROOKS, LR; EVA, KW. Giving learners the best of both worlds: do clinical teachers need to guard against teaching pattern recognition to novices? *Acad Med*, v. 8, p. 405-409, 2006.
110. TIGELAAR, DEH; DOLMANS, DHJM.; MEIJER, PC; GRAVE, WS; VLEUTEN, CPMV. Teachers' interactions and their collaborative reflection processes during peer meetings. *Adv in Health Sci Educ*, v. 13, n. 3, p. 289–308, 2008.
111. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA. Projeto Político Pedagógico Institucional da UEL. Londrina, 2002. Disponível em: <http://www.uel.br/cae/>. Acessado em: 03 de abril 2010.
112. _____. Colegiado do Curso de Medicina. Projeto Político-pedagógico do Curso de Medicina – versão V, 2004.

113. VENTURELLI, J. Os aspectos educacionais na reforma da educação dos profissionais de saúde. In: ALMEIDA, M; FEUERWERKER, L; LLANOS, M. (org) A educação dos profissionais de saúde na América Latina. Teoria e prática de um movimento de mudança. Tomo I: um olhar analítico. São Paulo: Hucitec; Buenos Aires: Lugar editorial; Londrina: Ed.UEL, 1999, pg.152.
114. YEO, LS; ANG, RP; CHONG, WH; HUAN, VS; QUEK, CL. Teacher efficacy in the context of teaching low achieving students. *Curr Psychol*, v. 27, n. 3, p. 192–204, 2008.
115. WEARS, RL. What makes diagnosis hard? *Adv in Health Sci Educ*, v. 14, suppl. 1, p. 19-25, 2009.
116. WIMMERS, PF; SCHMIDT, HG; VERKOEIJEN, PJL; WIEL, MWJ. Inducing expertise effects in clinical case recall. *Med Educ*, v. 39, n. 9, p. 949-957, Sept. 2005.
117. WINDISH, DM; PRICE, EG; CLEVER, SL; MAGAZINER, JL; THOMAS, PA. Teaching medical students the important connection between communication and clinical reasoning. *J Gen Intern Med*, v. 20, n. 12, p. 1108-1113, 2005.
118. WOODS, NN. Science is fundamental: the role of biomedical knowledge in clinical reasoning. *Med Educ*, v.41, p. 1173-1177, 2007.
119. _____; BROOKS, LR; NORMAN, GR. The value of basic science in clinical diagnosis: creating coherence among signs and symptoms. *Med Educ*, v. 39, n. 1, p. 107-112, 2005.
120. ZONTA, R; ROBLES, AC; GROSSEMAN, S. Estratégias de enfrentamento do estresse desenvolvidas por estudantes de Medicina da Universidade de Santa Catarina. *Rev Bras Educ Med*, v. 30, n. 3, p. 147-153, 2006.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Artigo enviado para Medical Teacher

Clinical Reasoning of Medical Students in a Public University in Brazil

Abstract

Objective: One of the more relevant aspects in discussions about teaching strategies is clinical reasoning. The aim of this research was to understand the reasoning developed by medical students in a public university in Brazil.

Methods: This research on education included semi-structured interviews and film recordings of interns discussing 10 clinical cases. A sample of 16 interns analyzed cases presented on a notebook computer and a webcam. They were instructed to verbalize all their thoughts on the procedures they would use. The film recordings and transcripts of the interviews were analyzed. Quantitative data was evaluated using Yates' chi-squared test and speech analysis was used to evaluate the transcripts. The working theme in the practice of reasoning was: students' perceptions of their clinical practice.

Results: Of the 160 diagnoses, 92 (57%) were done with analytical reasoning and 68 (43%) with non-analytical reasoning. The hypothetical deductive method was employed by 5 (31%) of the interns and the inductive method was employed by 11 (69%). The diagnostic accuracy was 65 (81%) correct for easy cases and 68 (85%) correct for difficult cases. We observed two empirical categories: the cognitive universe of the student and the context of the patient.

Conclusion: The analysis of clinical reasoning, with data collected through sound and image, lead to a better understanding of the phenomena studied, pointing to an educational approach geared to the development of a humane medical practice.

Keywords: diagnosis, problem solving methods, qualitative research, medical education, internship program.

Introduction

Two recent innovations in medical education, problem-based learning and evidence-based medicine, presuppose a discussion on clinical reasoning. Problem-based learning can be understood as an attempt to introduce the formulation and testing of hypotheses in a pre-clinic curriculum. Evidence-based medicine is an example of applying statistical decision theory to a medical clinic (Elstein, Schwarz, 2002).

From an educational point of view, clinical reasoning is a prime component of medical competency; the related objective of reasoning aptitude is a requisite in medical school (Norman, 2005). In recent years, many researchers have tried to explain the interactions between the factors that influence clinical reasoning, such as cognitive knowledge (Bowen, 2006), context of the patient (Bordage, 2007), level of expertise (Schmidt, Rikers, 2007), and the degree of difficulty of the clinical cases (Mamede, et al., 2007 and Heemskerk et al. 2008).

The aim of this research is to understand the process of clinical reasoning developed by medical students in a public university in Brazil, identifying: the type of reasoning employed to solve clinical cases, the hypothesis elaboration method, the diagnostic accuracy, and the perception of the interns in the clinical practice.

Methods

This research on education was conducted in 2009 from the experiences of interns in a medical school at a public university in Brazil where the fundamental methodology of the curriculum was problem-based learning. The internship program is the last phase of medical school and lasts 2 years.

The study included video recordings of the interns during interviews where they discussed clinical cases. Two interpreters observed the video which provided an aid for analyzing verbal and non-verbal communication of the interns that revealed expressions and attitudes while solving clinical problems. Speech analysis was used while examining the interviews to perceive the practice of clinical reasoning by the participants in the study.

The sample was made up of 16 interns in the sixth year of medical school. The interns were invited to participate via e-mail. The first in each rotation that responded was contacted by telephone to schedule a meeting. The random sample included 8 male and 8 female interns. The only exclusion criteria were interns in the same rotation as those who had already been contacted.

After conducting the interviews with the participants, we observed the presence of converging evidence sufficient to study the phenomena with a saturation of data (Fontanella, Ricas, Turato, 2008). The interns signed a form giving free and clear consent and the project was approved by the Ethics Committee at the University Hospital at Londrina State University, n° 195/2008.

A series of ten clinical cases were prepared with Microsoft Office Word 2007. Each case contained the presenting symptoms, past history, and laboratory data of the patient. The topics chosen conformed to the epidemiological reality for the state of Paraná, Brazil and had been included in the medical school's curriculum.

Three specialists categorized the cases into two types: five easy cases (cholecystopathy, infectious mononucleosis, systematic lupus erythematosus, hypothyroidism and pneumonia) and five difficult cases (congestive heart failure, bacterial endocarditis, pulmonary tuberculosis, diabetic nephropathy and acquired immunodeficiency syndrome). The diagnoses determined by the specialists were in agreement 96%. The differences were discussed among the clinicians and a final diagnosis was established for all cases.

A semi-structured interview (Duarte, 2002) was chosen for this research, made up of two principle questions about the issue being explored by the researcher while allowing the students to express their personal opinions. This interactive method between researcher and participant was considered an adequate strategy to study the interns' perceptions in relation to their clinical practices.

A pilot study was conducted with four medical students at the same university but they did not participate in the final research. This procedure was important to test the

students' comprehension of the questions. The following questions were used in the interview:

1. With the data given in this clinical case, describe how you would make the diagnosis.
2. Do you always use this method? Are there cases where you have used a different method of reasoning?

The meetings began with the intern individually solving the series of clinical cases, one case presented per page, while alternating the order of complexity. The webcam from a notebook recorded the process.

The initial page contained instructions on how the intern should proceed: verbalize all thoughts during the resolution of the cases, do not return to a previous case, do not request explanations about the cases during the process. Unlimited time was given to solve a case.

The methodology of clinical reasoning used by the interns in each case was categorized as analytical or non-analytical. In order to measure the diagnostic accuracy, the last answer given by the intern was considered the final answer.

In the second part of the meeting, following the case studies, the intern was interviewed by a researcher. All the interviews were transcribed for speech analysis.

The video recordings were edited and observed by two researchers who took notes and classified: the type of clinical reasoning used by the intern (analytical or non-analytical), the hypothesis elaboration method, and the diagnostic accuracy.

Statistical analysis was used to measure the total frequency of events and the statistical significance using Yates' chi-squared test where $p = 0.05$.

For the qualitative analysis, interviews were interpreted using a type of speech analysis called the Structure of the Phenomena Studied (Martins, Bicudo, 2005). This method seeks a greater understanding of the theme researched by investigating the speech of the participants, focusing all analysis on the principle issue – the elaboration of clinical reasoning.

The analysis of the phenomena studied is composed of two distinct phases: individual analysis and general analysis.

The individual analysis involved a general reading of the subject's speech, without any interpretation on the part of the researcher. The objective of this initial reading was to familiarize the researcher with the content of the subject's speech. After the reading, significant units were selected from each speech (words or phrases related to the theme studied – the subjects' clinical reasoning). After selecting these units, a grouping was made for each person interviewed. For example, when a student stated various times that the signs and symptoms of diseases were the principle focus for their reasoning, we counted the number of times the subject spoke about this aspect of clinical reasoning.

For the general analysis, all the interviews were reread to find a relationship among them, where discussions of the diverse cases had a common pattern. The significant units selected within each interview were compared among the diverse speeches to find similarities and differences among the answers and personal opinions of the interns.

For example, when two or more interns stated the importance of acquiring clinical skills in medical school, we kept a running total of this statement to see if it followed a pattern.

This method of comparing significant units to identify similarities and differences expressed by the interns allowed us to construct themes to study the practice of clinical reasoning.

The results of this research involved overlapping information and the construction of themes to separate the data from the case studies and the interviews (Minayo, Deslandes, 2002).

The methodology described is part of a doctoral thesis in Health Science. This article focuses on the results related to the type of clinical reasoning, the hypothesis elaboration process, the diagnostic accuracy and the qualitative data about students' perceptions of their clinical practice.

Results

The first results presented are the quantitative data, such as the type of clinical reasoning employed by the students, the hypothesis elaboration process and the diagnostic accuracy. Next we present the qualitative research data in two empirical categories, the cognitive universe of the student and the context of the patient as told by the interns in the study.

Within the context of clinical practice and the observation of the films, we had a total of 160 filmed analyses of clinical cases, 80 easy cases and 80 difficult ones. The distribution of the type of reasoning employed in the resolution of the problems is shown in Table 1.

Table 1: Distribution of the type of reasoning and the degree of difficulty of the cases, Brazil, 2010.

Type of Reasoning	Analytical	Non-Analytical	N total
Cases			
Easy	39 (49%)	41 (51%)	80 (100%)
Difficult	53 (66%)	27 (34%)	80 (100%)
Total	92 (57%)	68 (43%)	160 (100%)

Yates' chi-square test = 4.32 and p = 0.0376.

We observed two different hypothesis elaboration processes: hypothetical deductive and inductive. Hypothetical deduction was employed by 5 (31%) interns, who focused on the principal complaint of the patient, the signs and symptoms, and the epidemiological profile and history of the patient. The inductive process was utilized by 11 (69%) interns.

We did not find a statistically significant difference between the diagnostic accuracy and the degree of difficulty of the cases (Table 2).

Table 2: Distribution of correct and incorrect clinical cases by degree of difficulty, Brazil, 2010.

Diagnostic Precision	Correct	Incorrect	N total
Cases			
Easy	65 (81%)	15 (19%)	80 (100%)
Difficult	68 (85%)	12 (15%)	80 (100%)

Yates' chi-square test = 0.18 and p = 0.6729.

The interns in this study, through the practice of clinical reasoning, revealed some principles that guided their attitudes which were divided into two categories: **the cognitive universe of the students** and **the context of the patient**.

They exhibited their **cognitive universe**, that is, the knowledge acquired during the the development of their clinical ability. This knowledge was shown in the following four statements:

1. The importance of basic sciences:

“Well, I have to know anatomy to visualize the body of the patient and think in terms of anatomy and physiology, what is altered, physiopathology and semiology.” (intern 14)

2. Acquired ability:

“I think that this is important, not being closed, but embrace your knowledge. So, open up more, if you could be a general practitioner, of all...” (intern 10)

3. Epidemiological data:

“There are diseases that follow this history closely, the epidemiology that is. Each pathology, I go by the epidemiology, if I have more certainty of this!” (intern 5)

4. The knowledge of signs and symptoms of various diseases:

“I try to see if those exams make me think of a specific pathology that can cause the symptoms described by the patient.” (intern 9)

The second category described by the interns in relation to their clinical practice was the **context of the patient**. They specified four important items in developing a relationship with the patient:

1. Thoroughly examine the patient during anamnesis:

“I think in a sequence: I see if they are male or female, ask their age, their race, their profession and where they are from.” (intern 11)

2. Listen attentively to the history of the patient:

“I listen to the history, taking into consideration the age of the patient, the place they live, and, depending on its importance to the case, their race.” (intern 15)

3. Capture the data presented:

“When I am taking a history, I will collect the data. So, everything begins with the origin of the person, their age, the epidemiological data, I always search for the causes that can explain the complaint of the person.” (intern 1)

4. Sort through the data from a complete physical exam, but with a specific purpose.

“I see the patient, converse with him, solicit risk factors, family history, good and bad habits that tell me something and then I do the physical exam. The first is a general physical exam, then a specific physical exam.” (intern 7)

The participants in this study also approached the individuality of each case with the confirmation of the facts.

“There are other cases where I start with the exams; I go from top to bottom. I take the exams and see what is changed. Then I confirm the data of the physical exam with those that match,…” (intern 9)

Discussion

In relation to the type of clinical reasoning employed, we observed a tendency to use analytical reasoning in complex cases – 66%, in accordance with Mamede et al. (2007) that

concluded that ambiguous cases lead to reflection, not permitting doctors to become attached to automatic reasoning.

Experienced doctors use both methods of reasoning. Non-analytical reasoning, when correct, is efficient and a sign of experience. Analytical reasoning is a form of reflection, but should not be applied to all cases and is not always necessary (Elstein, 2009).

On the other hand, when a doctor applies analytical reasoning in difficult or rare cases, the expectation is that their performance improves (Mamede, Schmidt, Penaforte, 2008).

Non-analytical reasoning is noted as a principle component of diagnostic accuracy in all measures of expertise. For this reason, clinical professors should recognize its importance and teach it using various examples as a supplement to the analytical process (Norman, Young, Brooks, 2007).

Tavinder, Brooks, Eva (2006) and Eva (2009) believe that when teaching both forms of clinical reasoning, the professor should not present them as mutually exclusive; on the contrary, both types of reasoning need to be learned as complements that can improve diagnostic accuracy.

It is important to train students to use both methods of clinical reasoning, automatic and analytical, to provide flexibility when processing information and better prepare them for the wide variety of problems in an ambulatory practice (McLaughlin et al., 2008).

The students of active learning methodologies have systematically learned a process of thought that prioritizes: the predominance of reasoning based on acquired knowledge, the systematic use of clinical information and the elaboration of extensive diagnostic explanations. As a consequence, they exhibit a “backward-directed” reasoning, that is, they produce extensive explanations with relevant biomedical information (Patel, Groen, Norman, 1991).

It would be harmful to only teach students a *script* of diseases; diagnostic errors are committed when physicians rely heavily on the similarities between cases (Norman, 2009).

Clinical experience makes a complex activity easier in the same way that experience increases confidence in the non-analytical method; yet effective diagnosis involves the two distinct modes of thought, complementing each other and acting in harmony to overcome the limitations of human memory (Woods, Brooks, Norman, 2005).

The results of this research demonstrate that the participants utilized both distinct modes of thought and obtained higher diagnostic accuracy in difficult cases by employing analytical reasoning.

In regards to the hypothesis elaboration processes – hypothetical-deduction and induction – Heemskerk et al., 2008, reported that 54% of the cases were solved using hypothetical-deduction, 33% using induction and the other 13% using non-analytical reasoning. Hypothetical-deduction and induction are conscious, active, analytical methods.

In spite of the two types of hypothesis elaboration being used in clinical practice, evidence-based medicine favors the advantages of hypothetical-deductive reasoning in the medical decision process. The big difference between physicians is not in the form of hypothesis elaboration, but in their general vision, in respect to the results of the exams and their clinical conduct (Soltani, Moayyeri, 2007).

However, McLaughlin et al. (2008) believe that the inductive process is free of systematic error because no primary hypothesis is formed that can be incorrect; and they affirm that the inductive process is applied by experienced doctors. These results contradict our data which show 70% of the interns used induction.

In relation to the diagnostic accuracy, we did not find a statistically significant difference in our study with the degree of difficulty of the cases.

Heemskerk et al. (2008) analyzing the performance of residents identified a better diagnostic performance in easy cases (97.8% vs. 77.3% for difficult cases).

Elstein (2009) believes that the result of one clinical case is a poor indicator of another since medical performance can vary greatly.

Diagnostic accuracy increases with education and experience in a specific subject (Elstein, 2009; Mamede, Schmidt, Penaforte, 2008 and Schmidt, Dauphine, Patel, 1987).

The interns in this study expressed two principles in their clinical practice: the cognitive universe of the students and the context of the patient.

The cognitive universe was described as acquired knowledge during the course in order to develop clinical skills. This knowledge was shown in the four statements mentioned in our results: the importance of basic sciences, acquired abilities, epidemiological data, and the knowledge of signs and symptoms of various diseases.

The acquisition of knowledge has already been considered only a useful instrument in clinical problems solving (Woods, 2007). Recently, however, this belief has changed.

Knowledge should be organized to be clinically useful, unless it cannot help in a clinical practice (Elstein, 2009). The structures of medical knowledge and the strategies of reasoning are interrelated constructions (Heemskerk et al., 2008).

Clinical reasoning depends on a balance between different types of knowledge, including the clinical characteristics of disease and the biomedical mechanisms that govern the functions of the human body (Norman, Young, Brooks, 2007).

Understanding the mechanisms that cause disease can create a valuable cohesion with the clinical characteristics of disease (Woods, Brooks, Norman, 2005 and Norman, Young, Brooks, 2007).

Training students with active learning methodologies develops cognitive structures that enable better processing of the patients' data, since students confront patients' problems early on (Claessen, Boshuizen, 1985). The participants in this study showed development in this performance.

Diagnosis involves the application of knowledge. This suggests the increase of knowledge should improve diagnostic performance. Yet the way in which knowledge is structured also influences diagnostic performance (Coderre, Jenkins, McLaughlin, 2009).

Students' performances improve when they have specific concepts more aligned with diagnostic activities. The challenge is in molding the knowledge (Coderre, Jenkins, McLaughlin, 2009).

The participants in this study made reference to this balance of knowledge, including the addition of epidemiological data and its association with technical skill.

In relation to the second category described by the interns – the context of the patient – they discussed four important items in developing a relationship with the patient: a thorough examination during anamnesis, attentively listening to the history, capturing the data presented, and sorting through the data from a complete physical exam but with a specific purpose.

Doctors need to be involved in context, paying attention to the symptoms of the patient, their history and their suffering. Listening to the patient is very important, even when the diagnosis is already clear. Being an active listener is the best diagnostic tool (O'Dowd, 2004).

Listening to a patient shows respect, sympathy and commitment to the client. These abilities surpass technical, scientific performance and guide students in a more integrated, complete and humane training.

The participants in this study also approached the individuality of each case with the confirmation of the facts. They expressed the necessity of having a broad vision, without forgetting that small details could transform a situation, and always verifying if propositions were correct.

In verifying the proposed hypotheses, it is important to be aware of confirmation error, that is, the tendency among doctors to seek data that confirms their hypotheses without considering data that can refute it (Schmidt, Dauphine, Patel, 1987).

Conclusions

This approach uncovered some facets of the phenomena studied. One important point was the use of two forms of clinical reasoning: analytical and non-analytical, which showed equal efficiency in relation to the diagnostic accuracy but depended on the degree of difficulty of the clinical cases.

The use of induction by the interns showed good results for fundamental teaching with active learning methodologies, which encouraged students to consider all the facts and find ways to link them.

The interns showed an understanding of the importance of cognitive knowledge, in content as well as in the structure and application of learning to further the well-being of the patient.

The context of the patient was also valued by the medical students, principally, showing the necessity of listening attentively to the patient. This result demonstrates an approach geared to the development of a humane medical practice.

References

1. Bordage G (2007). Prototypes and semantic qualifiers: from past to present. *Medical Education*, 41, pp.1117-1121.
2. Bowen JL (2006). Medical Education: Educational Strategies to Promote Clinical Diagnostic Reasoning. *The New England Journal of Medicine*, 355, pp. 2217-2225.
3. Claessen H. F., Boshuizen H. P (1985). A. Recall of Medical Information by Students and Doctors. *Medical Education*, 19, p.6.
4. Coderre S, Jenkins D, Mclaughlin K (2009). Qualitative differences in knowledge structure are associated with diagnostic performance in medical students. *Advice in Health Science Education*, 14, pp. 677-684.
5. Duarte R (2002). Pesquisa Qualitativa: reflexões sobre o campo de trabalho. *Caderno de Pesquisa*, 115, pp. 139-154.
6. Elstein, AS., Schwarz A (2002). Clinical problem solving and diagnostic decision making: selective review of the cognitive literature. *British Medical Journal*, 32, pp. 729-32.
7. Elstein AS (2009). Thinking about diagnostic thinking: a 30-year perspective. *Advice in Health Science Education*, 14, pp. 07-18, suppl. 1.

8. Eva WK (2009). Diagnostic error in medical education: where wrongs can make rights. *Advice in Health Science Education*, 14, pp. 71-81.
9. Fontanella BJB, Ricas J, Turato ER (2008). Amostragem por saturação em pesquisas qualitativas em saúde: contribuições teóricas. *Caderno de Saúde Pública*, 24, pp. 17-27.
10. Heemskerk L, Norman G, Chou S, Mintz M, Mandin H, Mclaughin K (2008). The effect of question format and task difficulty on reasoning strategies and diagnostic performance in internal medicine residents. *Advice in Health Science Education*, 13, pp. 453-462.
11. Mamede S, Schmidt HG, Rikers RMJP, Penaforte JC, Coelho-Filho JM (2007). Breaking down automaticity: case ambiguity and the shift to reflective approaches in clinical reasoning. *Medical Education*, 41, pp.1185-1192.
12. Mamede S, Schmidt HG, Penaforte JC (2008). Effects of reflective practice on the accuracy of medical diagnoses. *Med Educ*, 42, pp. 468-475.
13. Martins J, Bicudo MAV (2005). *A pesquisa qualitativa em psicologia: fundamentos e recursos básicos*. São Paulo: Centauro.
14. Mclaughlin K, Heemskerk L, Herman R, Ainslie M, Rikers RM, Schmidt HG (2008). Initial diagnostic hypotheses bias analytic information processing in non-visual domains. *Medical Education*, 42, pp. 496-502.
15. Minayo MCS, Deslandes SF (2002). *Caminhos do pensamento: epistemologia e métodos*. Rio de Janeiro, FIOCRUZ, 379 p.
16. Norman GR (2005). Research in clinical reasoning: past history and current trends. *Medical Education*, 39, pp. 418-427.
17. Norman G, Young M, Brooks L (2007). Non-analytical models of clinical reasoning: the role of experience. *Medical Education*, 41, pp. 1140-1145.
18. Norman G (2009). Dual processing and diagnostic errors. *Advice in Health Science Education*, 14, pp.37-49, suppl. 1.

19. O'Dowd GVG (2004). Doctor-Patient Communication: An Introduction for Medical Students. *Journal of Hamamatsu University School of Medicine*, 18, pp. 1-14.
20. Patel VL, GJ Groen, Norman GR (1991). Effects of Conventional and Problem-based Medical Curricula on Problem-solving. *Academic Medicine*, 66, pp. 9.
21. Schmidt HG, Rikers RMJP (2007). How expertise develops in medicine: knowledge encapsulation and illness script formation. *Medical Education*, 41, pp. 1133-1139.
22. Schmidt HGD, Dauphine W, Patel VL (1987). Comparing the Effects of Problem-Based and Conventional Curricula in an International Sample. *Medical Education*, 62, p.10.
23. Soltani A, Moayeri A (2007). Deterministic versus evidence-based attitude towards clinical diagnosis. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 13, pp. 533-537.
24. Tavinder KA, Brooks LR, Eva KW (2006). Giving learners the best of both worlds: do clinical teachers need to guard against teaching pattern recognition to novices? *Academic Medicine*, 8, pp. 405-409.
25. Woods NN, Brooks LR, Norman GR (2005). The value of basic science in clinical diagnosis: creating coherence among signs and symptoms. *Medical Education*, 39, pp. 107-112.
26. Woods NN (2007). Science is fundamental: the role of biomedical knowledge in clinical reasoning. *Medical Education*, 41, pp. 1173-1177.

Practice points:

- The students utilized analytical and non-analytical reasoning.
- Diagnostic accuracy was higher in difficult cases by employing analytical reasoning.
- 70% of the interns used induction process of hypothesis elaboration.
- The universe of the students was shown in: basic sciences, acquired abilities, epidemiological data, script of diseases.
- Four items in developing a relationship with the patient were: anamnesis, listening to the history, capturing data, physical exam.

APÊNDICE B – Artigo enviado para Revista Brasileira de Educação Médica**O processo de ensino e aprendizagem do Raciocínio Clínico pelos Estudantes de Medicina da Universidade Estadual de Londrina**

Célia Cristina Fornaziero, Pedro Alejandro Gordan, Mara Lúcia Garanhani

Resumo

Um dos aspectos mais relevantes nas atuais discussões sobre ensino, e de grande impacto na prática clínica, é a forma como os médicos elaboram o raciocínio clínico. Para tanto, esta pesquisa teve como intuito compreender o processo de raciocínio desenvolvido pelos estudantes do curso de medicina da Universidade Estadual de Londrina, identificando o processo de ensino-aprendizagem do raciocínio clínico, sua concepção e as dificuldades que emergem de seu processo de aprendizagem. Trata-se de uma pesquisa com abordagem qualitativa, cuja amostra foi formada por 16 internos do 6^o ano de medicina. Os participantes da pesquisa foram entrevistados sobre a concepção e o processo de ensino/aprendizagem do raciocínio clínico e o resultado foi avaliado por análise de discurso. O processo de ensino/aprendizagem do raciocínio trata dos aspectos relatados pelos estudantes: o docente como modelo profissional, a importância da comunicação no atendimento clínico e as condições favoráveis ao aprendizado. E a apropriação do aprendizado do raciocínio clínico abrangeu as dificuldades e os significados expressos de raciocínio clínico pelos entrevistados. A análise qualitativa permitiu obter dados que podem levar a melhor compreensão do processo de raciocínio.

Palavras-chave: diagnóstico, resolução de problemas, métodos, pesquisa qualitativa, educação médica, internato.

The teaching and learning process of clinical reasoning developed by medical students of Londrina State University.**Abstract**

One of the most relevant aspects on the discussions about teaching strategies is the clinical thinking. This research has aimed to comprehend the reasoning process developed by medical students of Londrina State University, identifying clinical reasoning learning, the clinical reasoning concept and the processes' difficulties. The qualitative research has included the sample, constituted by 16 residents of medicine, representing internship's groups who were interviewed by the research. The following topics were developed on the

reasoning process: the clinical reasoning concept, teaching and learning process and the learning meaningful. The results were considered by discourses analyses. The teaching and learning process involved teacher as a pattern, communication significance and good conditions to learn. The clinical reasoning conception and his difficulties were treated on the learning meaningful. The qualitative analysis of the clinical reasoning, allowed the data gathering which guide to a better comprehension of the observed phenomenon and helpful to future researchers.

Key words: diagnosis, problems resolution, methods, qualitative research, medical education, internship.

Introdução

Na antiguidade grega o homem era educado para desempenhar seu papel de cidadão. A educação o preparava para cumprir suas funções na vida da cidade. Uma educação que tenha como objetivo educar para autonomia no trabalho, na política e nas relações sociais, cumpre um papel fundamental na formação de um cidadão¹.

As mudanças sociais nos levam a acreditar que o grande desafio de uma universidade é formar um profissional da saúde com um perfil criativo frente aos problemas do cotidiano. Esse profissional deve conhecer a tecnologia em vigência, dominar dinâmica de grupo, ser uma pessoa sem preconceitos e também ser capaz de lidar com o pluralismo social².

Atualmente os educadores concordam que para que ocorra uma formação integral do aluno, deve ser utilizada a pedagogia interativa que priorize estratégias ativas de ensino-aprendizagem³.

Como exemplo de projeto político-pedagógico que considera o contexto social, econômico e cultural da comunidade, além da realidade epidemiológica e dos serviços de saúde, com formação integral do aluno, há referência ao curso de medicina da Universidade Estadual de Londrina (UEL)⁴.

O curso de medicina da UEL visa uma formação crítica dos estudantes, com o desenvolvimento da competência técnica, enfatizando o núcleo escola/comunidade, embasando o exercício da medicina sobre alicerces científicos com concepção profissional voltada para o modelo de saúde vigente no Brasil⁵.

A inserção das metodologias ativas no processo de ensino-aprendizagem gerou a reflexão sobre temas relacionados ao desenvolvimento cognitivo do estudante e a ponto que norteou esse artigo foi qual é a percepção que os estudantes de medicina têm do seu aprendizado em relação ao processo de raciocínio clínico?

Dentro deste contexto educacional, esta pesquisa teve como intuito compreender o processo de ensino e aprendizagem do raciocínio clínico desenvolvido por estudantes do curso de medicina da UEL, identificando o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem do raciocínio clínico, o papel do professor, a importância da comunicação no atendimento ao paciente e as condições favoráveis ao aprendizado, bem como, a concepção de raciocínio clínico e as dificuldades que emergem de seu processo de aprendizagem.

Metodologia

Esta pesquisa foi realizada no Centro de Ciências da Saúde da UEL, abrangendo internos do curso de medicina, que é fundamentado na metodologia da aprendizagem baseada em problemas e o internato médico é a última fase da graduação, onde o estudante recebe orientação teórica e prática em estágios supervisionados com 24 meses de duração, a partir da quinta série.

Trata-se de um experimento que foi conduzido no primeiro semestre de 2009 para alcançar resultados quantitativos e qualitativos, a partir de experiências dos internos do curso de medicina da UEL.

A amostra foi formada por 16 internos do início do sexto ano do curso de medicina. O número de participantes não foi definido à priori, mas após a coleta das entrevistas com os 16 participantes, observou-se a presença de convergências suficientes para analisar o fenômeno investigado, alcançando a saturação dos dados⁶.

Todos os internos foram convidados a participar via e-mail, os primeiros de cada grupo de estágio que entraram em contato conosco, foram contatados por telefone para o agendamento dos encontros. A amostra abrangeu casualmente oito internos do sexo masculino e oito do sexo feminino. O único critério de exclusão foi já ter sido contatado outro interno do mesmo grupo.

Todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido para participarem do estudo. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética do Hospital Universitário da UEL, parecer CEP nº 195/2008.

Uma sequência de dez casos clínicos foi preparada, cada caso continha um breve relato, incluindo os sintomas presentes, história pregressa e dados laboratoriais do paciente. Os temas abordados, segundo a realidade epidemiológica do Estado do Paraná, estavam incluídos na grade curricular do curso de medicina da UEL.

Os casos foram categorizados em dois tipos por três especialistas: cinco foram considerados casos fáceis (colecistopatia, mononucleose infecciosa, lupus eritematoso sistêmico, hipotireoidismo e pneumonia) e outros cinco considerados difíceis (insuficiência cardíaca congestiva, endocardite bacteriana, tuberculose pulmonar, nefropatia diabética e

síndrome da imunodeficiência adquirida). A concordância diagnóstica final obtida entre os especialistas foi de 96%, as diferenças foram discutidas entre os clínicos e foi estabelecido um diagnóstico final para todos os casos.

As entrevistas semi-estruturadas⁷ foram consideradas uma oportunidade de interação entre a pesquisadora e os participantes do estudo, estratégia adequada para trabalhar o tema sobre a concepção de raciocínio clínico e a percepção dos internos em relação a sua prática clínica, bem como evidenciar questões em relação ao ambiente de aprendizagem do estudante.

Um estudo piloto foi aplicado a quatro estudantes de medicina da UEL, os quais não participaram da pesquisa. As questões desenvolvidas durante as entrevistas foram:

1. Como você aprendeu a raciocinar clinicamente?
2. O que é raciocínio clínico para você?

Os encontros foram agendados e cada sessão foi dividida em duas partes. Na primeira parte, o interno resolveu, individualmente, a sequência de casos clínicos, os quais foram apresentados em um notebook com *webcam* para a gravação deste processo. Os casos foram mostrados aos participantes do estudo alternando a ordem de complexidade dos mesmos, sendo um caso por página.

A página inicial continha instruções sobre como o interno deveria proceder. Eles foram orientados a verbalizar todo pensamento durante a resolução dos casos, não foi permitido retornar ao caso anterior ou pedir explicações sobre os casos durante o processo de resolução dos mesmos e o tempo não foi limitado.

Na segunda parte do encontro, seguido a resolução dos casos, o interno foi entrevistado pela pesquisadora principal. Todas as entrevistas foram transcritas para a análise das falas dos participantes do estudo.

O corpus desta pesquisa incluiu os vídeos de resolução dos casos clínicos, as entrevistas transcritas e as observações feitas pela pesquisadora registradas em um diário de campo, durante todo o encontro com os internos. Para a interpretação das entrevistas foi utilizada a análise de discurso pela abordagem da Estrutura do Fenômeno Situado⁸, que é constituída por dois momentos: o primeiro consiste na análise individual ou ideográfica e o segundo momento na análise geral.

A análise individual engloba leituras flutuantes das falas dos entrevistados, sem buscar ainda qualquer interpretação. O objetivo dessas leituras foi a familiarização do conteúdo dos discursos pela pesquisadora. Após as leituras, foram discriminadas as unidades de significado (palavras ou frases que possuem algum sentido na perspectiva dos objetivos da pesquisa). Em seguida, foram feitas as interpretações e convergências das unidades de significado dentro do discurso de cada entrevistado.

No segundo momento, foi realizada a análise geral, que consiste na compreensão e articulação dos diversos casos individuais, como exemplos particulares em algo mais comum, dentro da amostra. Nesta etapa ocorreu a releitura das entrevistas, visando perceber as unidades de significado interpretadas de cada caso como pertencentes ao todo do fenômeno estudado.

Em seguida, foi realizada a aproximação destas unidades, identificando convergências e divergências presentes entre os internos, possibilitando a construção dos temas da prática de raciocínio clínico que configuraram a estrutura do fenômeno estudado. Apesar de se ter didaticamente dividido cada tópico temático, enfatiza-se tratar de um universo indissolúvel e temporalmente inseparável.

As imagens de vídeo foram editadas e observadas por dois pesquisadores, que fizeram seus apontamentos a respeito da prática de resolução dos casos clínicos. Foram adicionadas às análises, as percepções registradas no diário de campo pela pesquisadora com o intuito de complementar as interpretações realizadas.

Desta forma, o estudo abrangeu imagens de vídeo da resolução de casos clínicos, entrevistas e registro no diário de campo. Em particular, a análise das entrevistas possibilitou identificar a concepção e a percepção do processo de ensino e aprendizagem do raciocínio clínico, pelos participantes do estudo.

A metodologia descrita é parte de uma tese de doutorado em Ciências da Saúde. Este artigo foi construído a partir dos resultados obtidos sobre o processo de ensino-aprendizagem do raciocínio clínico e sua apreensão por parte dos estudantes.

Resultados e discussão

O processo de ensino e aprendizagem do raciocínio clínico trata dos aspectos relatados pelos estudantes em relação ao aprendizado do raciocínio clínico: o docente como modelo a ser seguido, a importância da comunicação no atendimento clínico e as condições favoráveis ao aprendizado. Em um segundo momento, ficou ilustrado a concepção de raciocínio clínico e as dificuldades que emergem de seu processo de aprendizagem.

Docente como modelo profissional

Em relação ao processo de aprendizagem, os internos assinalaram o docente como modelo do conhecimento. Dentre as diversas formas de aprender apresentadas: por repetição, leitura ou estudos individuais, o professor foi categoricamente destacado como alvo a ser seguido pelo estudante, independente do período do curso: tutorial, aulas de habilidades ou mesmo, internato.

“Acho que eu copieei isso dos docentes, como eles pensavam, como eles raciocinavam. Acho que eu fui copiando. Foi assim que eu aprendi.” (interno 16)

A eficácia do professor é um atributo essencial ao trabalho docente, considerando que o estudante o observa como modelo profissional. Assim sendo, os programas de desenvolvimento docente deveriam almejar não apenas as habilidades pedagógicas, mas também fortalecer as habilidades afetivas, tanto para professores experientes quanto para os novatos. Os professores devem ter um suporte da instituição onde trabalham⁹.

Por exemplo, um grande fator de interferência na formação profissional é a motivação. Estudiosos^{10,11} colocam que o sucesso das estratégias de ensino depende da motivação do professor, sua motivação intrínseca tem um importante papel nas práticas instrucionais e na ampliação da motivação de seus estudantes.

Os alunos também se sentem apoiados por professores menos autoritários e mais cooperativos e o entusiasmo dos docentes pode criar um ambiente estimulador ao uso de vários métodos de ensino¹².

Em nossa pesquisa, o professor requerido, durante o tutorial, foi aquele que orienta a observação dos fatos e auxilia o aluno a enfrentar o medo do desconhecido.

“Acho que foi nos primeiros tutoriais, ajudava quando o tutor estava participando, ajudava bastante a gente a olhar e observar as coisas sem medo. Então, eu acho que ter um bom tutor, um bom tutorial ajuda.” (interno 03)

O grupo tutorial pode ser considerado um meio para associar conhecimento cognitivo e sua aplicação em problemas clínicos, logo no início da formação médica¹³.

Além de que, o grupo tutorial tem o papel de promover a ativação de conhecimento prévio, mudar conceitos e colaborar para a construção de conhecimento, mas isto somente ocorre com o envolvimento do tutor. Fazer uso da própria experiência pessoal dos estudantes na prática clínica nos problemas do grupo pode conduzi-los a uma melhor interpretação individual dos problemas¹⁴.

Sendo conduzido nessas premissas pelo professor, o grupo tutorial objetiva preparar o aluno para a realização do raciocínio clínico com maior segurança, já que ele pode vivenciar discussões sobre casos clínicos encontrados na rotina ambulatorial.

Os internos também relataram que as aulas de habilidades contemplam diferentes oportunidades de interação professor-aluno; no entanto, solicitaram uma maior participação do professor orientador, com explicações técnicas, no ambulatório.

“Embora os professores sejam bem intencionados, ainda falta isso na medicina! Ah, você tem que seguir esse e aquele caminho, eu não achei que ficou bem explicado, faltaram experiências boas que me orientassem.” (interno 14)

Os resultados de nossa pesquisa possibilitam a reflexão de quais situações pedagógicas estão sendo utilizadas nas aulas de habilidades para a motivação do aprendizado dos alunos. Podemos inferir, pelos discursos dos internos, o desejo de vivenciar atividades teóricas e práticas reais, com discussão no contexto clínico, principalmente durante as aulas de habilidades.

O desenvolvimento de habilidades, valores e atitudes deveriam ser ressaltados, no mínimo na mesma extensão da aquisição de conhecimento. Sem esquecer que a habilidade em cuidar dos pacientes e resolver seus problemas é considerada por muitos educadores como o maior objetivo da educação médica¹⁵.

O conhecimento clínico dos médicos é revisado e estendido continuamente, através de numerosas interações com o paciente, resultando em um raciocínio clínico eficiente e adequado¹⁶.

A prática clínica não é uma entidade separada da educação e deve estar direcionada ao processo cognitivo, o qual tem grande impacto na decisão diagnóstica¹⁷.

Planejar o ensino com o intuito de criar ambientes de aprendizagem e experiências apropriadas aos estudantes requer ter ciência do quadro do que eles mesmos percebem como importante no seu desenvolvimento pessoal e profissional durante sua graduação¹⁸.

Ao abordarem o internato, o tema destacado foi a discussão de casos clínicos de forma direcionada pelos docentes, mostrando como agir para desenvolver o raciocínio clínico e continuar o procedimento na prática. A figura de um professor companheiro mostrou-se capaz de promover uma maior interação entre o estudante e o paciente.

“E mesmo agora no internato, há uns docentes que, quando vão discutir um caso separam por partes: primeiro a história, tentar levantar um raciocínio em cima da história, para depois você continuar.” (interno 15)

Um grupo de pesquisadores¹⁹ reforça que, durante o internato, deveria ser despendido mais tempo para possibilitar reflexões entre pares e com os médicos orientadores.

Os professores clínicos deveriam promover o desenvolvimento do raciocínio e, simultaneamente, fazer o diagnóstico do problema do paciente e das habilidades do estudante. Desta forma, assegurar a qualidade do cuidado ao paciente e imprimir

profissionalismo enquanto promove a habilidade de raciocínio. Este conjunto de ações constitui a arte de professor clínico²⁰.

1. A importância da comunicação no atendimento clínico

Os internos também se mostraram conscientes sobre suas responsabilidades com os pacientes, desde o saber comunicar-se até a realização do exame físico.

“Você tem que saber conversar com o paciente, lidar,... Saber o que perguntar, o exame deve ser bem feito.” (interno 01)

Windish *et al.* (2005) defendem que ensinar a conexão entre a comunicação com o paciente e o raciocínio clínico permite aos estudantes entender a importância da relação biomédica e dos aspectos psicológicos do cuidado ao paciente.

Além de que, treinar estratégias para focar na aquisição de conhecimento sobre as habilidades de comunicação entre médico e paciente pode reduzir os erros de diagnóstico, pois aumenta o nível de competência do estudante em obter uma história clínica mais detalhada para conduzi-lo a um exame físico mais informativo²¹.

Para melhorar a comunicação entre o paciente e o médico é preciso entender qual é a natureza do processo de raciocínio clínico que está sendo considerado na consulta, o médico tem que criar uma atmosfera ideal para que o paciente possa expressar tudo o que considere importante²².

A ferramenta disponível mais poderosa de diagnóstico é a comunicação. Estima-se que aproximadamente 80% das informações necessárias para o raciocínio clínico são provenientes do paciente. Geralmente, um pequeno pedaço de informação que parece ser irrelevante para o paciente, pode fechar o diagnóstico para o médico. Ouvir o paciente é muito importante, mesmo após o diagnóstico ter sido estabelecido²³.

Além disso, treinar estratégias para a aquisição de conhecimento sobre as habilidades de comunicação entre o médico e o paciente pode reduzir os erros de diagnóstico, visto que imprime melhor desempenho ao estudante em relação a resgatar uma história clínica mais detalhada para conduzi-lo a um exame físico direcionado.

2. Condições favoráveis ao aprendizado

Os participantes de nosso estudo também descreveram a necessidade de conhecimento cognitivo sobre as doenças, bem como a existência de condições favoráveis ao aprendizado: boa noite de sono, tranquilidade e disposição para pensar e agir.

“Então, para eu aprender tenho que estar também com uma boa noite de sono, descansada, bem tranquila, para não ter preguiça de raciocinar.” (interno 01)

A escola médica deve estar preparada e ter em foco esta preocupação, cuidar mais do estudante de Medicina, respeitando-o, escutando-o, ajudando-o a desenvolver estratégias que o preparem para lidar com a pressão que vivenciará no cotidiano acadêmico e profissional, bem como dando suporte psicológico e pedagógico de forma geral e em especial àqueles que passam por dificuldades²⁴.

O bem estar do estudante pode ser considerado o maior indicador da qualidade de educação²⁵. De tal modo, as relações interpessoais entre docentes e estudantes são um importante aspecto do desenvolvimento das aulas.

Independente do currículo a ser empregado e das metodologias a serem aplicadas durante o curso, os responsáveis por mudanças pedagógicas deveriam considerar que o estudante e o professor, não o currículo, são os elementos cruciais em um programa educacional²⁶.

Infelizmente, o aumento do número de alunos originou uma defasagem entre a demanda estudantil e a oferta de recursos institucionais que, em muitos casos, não estavam sendo mais adequados às necessidades formativas e informativas que requeriam os futuros profissionais durante seus estudos de graduação²⁷.

3. Os significados do raciocínio clínico para os estudantes

Em relação à apropriação do aprendizado do raciocínio clínico, os entrevistados expressaram os significados de raciocínio clínico. A assimilação de conteúdo pode ser analisada pelos conceitos que os sujeitos imprimem a respeito do assunto.

Para os sujeitos da pesquisa o raciocínio clínico foi contextualizado como: **processo**, isto é, etapas progressivas que exigem esforço para a construção do saber; **quebra-cabeça** que demanda organização para selecionar e juntar todas as partes a fim de obter êxito; **desvendar a resposta** inserida no contexto do paciente; **arquitetar um plano** na cabeça com fim de atingir o alvo desejado; e a **conduta frente ao caso**, ou seja, a definição de uma estratégia terapêutica para minimizar a chance de erros.

1) Processo:

“São as etapas que você segue para chegar a um bom diagnóstico, uma hipótese diagnóstica. Raciocínio clínico é algo progressivo, desde o primeiro contato com o paciente até os exames, porque os exames diagnósticos laboratoriais ajudam no raciocínio, mas é algo progressivo.” (interno 01)

2) Quebra-cabeça:

“Mas acho que raciocínio clínico é mais ou menos isso, você tentar juntar o quebra-cabeça e ver a coisa mais palpável.”
(interno 13)

3) Desvendar a resposta:

“Raciocínio seria conseguir enxergar quais são os dados relevantes, na história e no exame físico do paciente.” (interno 05)

4) Arquitetar um plano:

“Raciocínio clínico seria ter um plano na cabeça, uma sequência.” (interno 12)

5) Conduta frente ao paciente:

“Raciocínio não é somente chegar a um diagnóstico. Raciocínio é conseguir encaminhar direito, porque nem sempre você vai ter um diagnóstico. Você precisa resolver o problema daquele paciente, confortá-lo.” (interno 06)

Embora os significados expressos relacionam-se com a concepção de raciocínio clínico, a diferença mostrada reside na forma de compreensão das partes, ora de maneira separada, ora de maneira articulada. Podemos refletir que alguns internos ainda percebem o raciocínio clínico parcialmente, um fragmento de uma parte isolada de um todo.

Os internos citam o quebra-cabeça, mas não conseguem visualizar a imagem final construída. Mencionaram busca de respostas, o planejamento de ações e de condutas e, por vezes, não conseguiam articular estas ações como etapas de um processo único, o raciocinar.

Todavia, outros internos apresentaram uma concepção mais integral, visualizando o raciocínio clínico como um processo dinâmico que envolve várias partes articuladas umas com as outras.

Os autores são unânimes em colocar o raciocínio clínico como um processo. Diagnosticar começa com a geração de uma hipótese diagnóstica inicial por um processo de informação automático. O processo de raciocínio pode parar se a hipótese for aceita, ou um processo analítico pode ser implantado para refinar hipóteses^{28,29,30,31}.

4. As dificuldades vivenciadas na aprendizagem do raciocínio clínico e alternativas possíveis

Quando questionados sobre seus conceitos de raciocínio clínico, os internos também relataram suas **dificuldades** em exercer este processo. O grande problema que emergiu

sobre raciocínio clínico foi a incerteza de saber se o que está sendo aplicado na rotina clínica está correto ou não.

“Eu acho difícil dizer como se aprendeu fazer diagnóstico. Eu acho que até hoje, eu não sei fazer.” (interno 05)

Este quadro de incerteza pode ser analisado a luz da aprendizagem significativa³², a qual explica que a aprendizagem se estrutura, complexamente, em um movimento de continuidade/ruptura. O processo de continuidade é aquele no qual o estudante é capaz de relacionar o conteúdo apreendido aos conhecimentos prévios, ou seja, o conteúdo novo deve apoiar-se em estruturas cognitivas já existentes e organizadas.

O processo de ruptura, por outro lado, instaura-se a partir do surgimento de novos desafios, os quais deverão ser trabalhados pela análise crítica, levando o aprendiz a ultrapassar as suas vivências – conceitos prévios, sínteses anteriores e outros –, tensão que acaba por possibilitar a ampliação de suas possibilidades de conhecimento³².

Em relação ao contexto de aprendizado, um grupo de estudiosos³³ sugere que deveria ser ministrado um curso para oportunizar o processo de raciocínio clínico utilizando problemas específicos e exemplos, antes de encontrar pacientes reais, pois as dificuldades percebidas pelos estudantes, em sua pesquisa, eram como conseguir os dados, interpretar e escolher os mais relevantes, sintetizar a informação e organizá-la hierarquicamente. Concordamos que este tipo de estratégia pode minimizar a insegurança do estudante em seu processo de aprendizagem.

Uma perspectiva a ser considerada no processo de ensino-aprendizagem é a necessidade de entender como as pessoas decidem se o que elas sabem é o suficiente ou se é preciso estudar mais. Para tanto os educadores da área da saúde tem que desenvolver atividades de *feedback*, rotineiramente³⁴.

Mesmo, sem os internos terem falado explicitamente sobre o *feedback*, ficou clara a necessidade de abordar esta técnica de ensino, visto que vários participantes alertaram para a dificuldade de orientação e confirmação sobre o que estava realmente aprendendo.

“Eu acho que não aprendi tão bem a raciocinar clinicamente. Não sei se eu aprendi completamente. É uma coisa meio difícil, não sei direito.” (interno 02)

Dar e receber *feedback* são atitudes críticas que deveriam ser ensinadas pelos professores desde o início do processo de educação médica³⁵.

Aprender efetivamente com o *feedback* requer que o conteúdo seja retornado de uma maneira que possa ser ouvido por quem o recebe, refletido e considerado em suas

tomadas de decisões, por isso é essencial que o processo de *feedback* envolva sempre o respeito entre os pares e a diferença de níveis de conhecimento³⁶.

Estudantes e docentes constituem o binômio fundamental do processo ensino-aprendizagem. As percepções e sugestões de um e de outro se tornam relevantes nos momentos de introduzir mudanças para melhorar a qualidade do ensino. A necessidade de incrementar as atividades práticas nas escolas de medicina é reconhecida e deve estar de acordo com o perfil do profissional médico que as faculdades têm definido em seus currículos²⁷.

Queremos destacar a responsabilidade presente e futura que tem aqueles que devem planificar um currículo flexível para a medicina, levando em consideração as diversas fontes de informação docente e estudantil que vem assinalando a necessidade de incrementar a prática na carreira médica²⁷.

Alguns pesquisadores³⁷ alertam que a educação médica está, como o serviço de saúde que a suporta, indo rápido e em alguns casos com mudanças radicais. Estas alterações refletem pensamentos sobre os caminhos para apresentar a educação. O problema é que estes pensamentos são freqüentemente alicerçados em desarticulação com o modelo tradicional de educação e, muitas vezes, elaborados por uma equipe sem compromisso com a qualidade e com a eficiência.

A educação médica deve ser vista como um processo social e de transformação pessoal, resultando em estudantes e clínicos capazes de cuidar de seus pacientes e resolver seus problemas com ativo envolvimento pessoal³⁷.

Considerações finais

Quando abordamos o sentido de raciocinar clinicamente, vemos o esboço de um processo mental, formado por etapas progressivas que contribuem para a construção do saber e conduzem ao entendimento de um determinado assunto ou de um caso clínico, culminando com atitudes efetivas para a transformação da realidade que gerou este próprio processo de reflexão.

Esta abordagem é importante porque define que o processo de raciocinar depende da formação de uma rede semântica do conhecimento adquirido por seu interlocutor. Todo processo deve ser gerado na mente e norteado pelos conhecimentos adquiridos pelo médico durante sua formação profissional.

Em contrapartida, a formação profissional deve considerar as expectativas e percepções dos estudantes, principalmente em relação ao papel do professor, o qual imprime grande influencia na condução de todo o processo educacional.

O professor apresentado como modelo profissional alicerça a necessidade de reflexão sobre o papel do professor dentro do projeto político-pedagógico de um curso. Sua capacidade de motivação, articulação da comunicação no atendimento ao paciente e agente das condições favoráveis ao aprendizado, são algumas atitudes que mostram que o professor sempre foi e continua sendo componente fundamental do processo de aprendizagem dos estudantes.

Ainda há muito para ser explorado quanto ao processo de formação profissional em saúde, mas o estudo enfatiza a importância da reflexão sobre temas essenciais ao desenvolvimento do estudante de medicina, que devem ser considerados por todos aqueles que estão envolvidos com o processo de ensino-aprendizagem com o intuito de minimizar as dificuldades de obtenção de uma formação mais integral.

Referências bibliográficas

1. Lobo Neto FJS et al. Formação pedagógica em educação profissional na área da saúde: enfermagem: núcleo contextual: educação, sociedade, cultura. 2/. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Projeto de profissionalização dos Trabalhadores da área de Enfermagem. Fundação Oswaldo Cruz. 2. ed. rev. e ampliada. Brasília: Ministério da Saúde, 2002. Série F. Comunicação e Educação em Saúde.
2. Fornaziero CC, Gil CR. Novas tecnologias aplicadas ao ensino da anatomia humana. Rev. Bras. Educ. Med., 2003, 27: 141-146.
3. Rede Unida. Contribuição para as novas diretrizes curriculares dos cursos de graduação da área de saúde. Rev. Olho Mágico, 1998, 4. Disponível em: <http://www.revistaolhomagico.com.br>. Acesso em: 03 abr. 2010.
4. Feuerwerker LCM. Além do discurso de mudança na educação médica: processo e resultados. São Paulo: Hucitec; Londrina, Rede UNIDA; Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Educação Médica, 2002.
5. Universidade Estadual de Londrina. Projeto Político Pedagógico Institucional da UEL. Londrina, 2002. Disponível em: <http://www.uel.br/cae/>. Acessado em: 03 de abril 2010.
6. Fontanella BJB, Ricas J, Turato ER. Amostragem por saturação em pesquisas qualitativas em saúde: contribuições teóricas. Cad. Saúde Pública, 2008, 24: 17-27.
7. Duarte, R. Pesquisa Qualitativa: reflexões sobre o campo de trabalho. Caderno de Pesquisa, 2002, 115: 139-154.
8. Martins J, Bicudo MAV. *A pesquisa qualitativa em psicologia: fundamentos e recursos básicos*. São Paulo: Centauro, 2005.

9. Yeo LS, Ang RP, Chong WH, Huan VS, Quek CL. Teacher efficacy in the context of teaching low achieving students. *Curr Psychol*, 2008, 27: 192–204.
10. Muller C. The minimum competency exam requirement teachers' and students' expectations and academic performance. *Soc Psych of Educ*, 1997, 2:199–216.
11. Lam SF, Cheng RW, Ma WYK. Teacher and student intrinsic motivation in project-based learning. *Instr Sci*, 2009, 37: 565–578.
12. Petegem KV, Aelterman A, Keer HV, Rossel Y. The influence of student characteristics and Interpersonal teacher behavior in the classroom on student's wellbeing. *Soc Indic Res*, 2008, 85: 279–291.
13. Dolmans D, Schmidt HG. What do we know about Cognitive and Motivational Effects of Small Group Tutorials in Problem-Based Learning? *Adv in Health Sci Educ*, 2006, 11:15.
14. Mamede S, Schmidt HG, Norman GR. Innovations in Problem-based Learning: What can we Learn from Recent Studies? *Adv in Health Sci Educ*, 2006, 11: 403-422.
15. Schmidt HG, Dauphinee DW, Patel VL. Comparing the Effects of Problem-Based and Conventional Curricula in an International Sample. *Acad Med*, 1987, 62: 305-315.
16. Bruin ABH, Schmidt HG, Rikers RMJ. The role of basic science knowledge and clinical knowledge in diagnostic reasoning: a structural equation modeling approach. *Acad Med*, 2005, 80: 765-772.
17. Dunphy BC, Cantwell R, Bourke S, Fleming M, Smith B, Joseph KS, Dunphy SL. Cognitive elements in clinical decision-making toward a cognitive model for medical education and understanding clinical reasoning. *Adv in Health Sci Educ*, 2009. Disponível em: <http://www.springerlink.com>. Acesso em 18 de set. 2009.
18. Lown N, Davies I, Cordingley L, Bundy C, Braidman I. Development of a method of investigate medical students' perceptions of their personal and professional development. *Adv in Health Sci Educ*, 2009, 14: 475-486.
19. Schmidt HG, Rikers RMJP. How expertise develops in medicine: knowledge encapsulation and illness script formation. *Medical Education*, 2007, 41:1133-1139.
20. Bowen JL. Medical Education: Educational Strategies to Promote Clinical Diagnostic Reasoning. *The New England Journal of Medicine*, 2006, 355: 2217-2225.
21. Windish DM, Price EG, Clever SL, Magaziner JL, Thomas PA. Teaching medical students the important connection between communication and clinical reasoning. *J Gen Intern Med*, 2005, 20:1108-1113.

22. Charles C, Gafni A, Whelan T. How to improve communication between doctors and patients: Learning more about the decision making context is important. *BMJ*, 2000, 320:1220-1221.
23. O'Dowd GVG. Doctor-Patient Communication: An Introduction for Medical Students. *Journal of Hamamatsu University School of Medicine*, 2004, 18:1-14.
24. Zonta R, Robles AC, Grosseman S. Estratégias de enfrentamento do estresse desenvolvidas por estudantes de Medicina da Universidade de Santa Catarina. *Rev. Bras.Educ.Med.*, 2006, 30:147-153.
25. Petegem KV, Aelterman A, Keer HV, Rosseel Y. The influence of student characteristics and Interpersonal teacher behavior in the classroom on student's wellbeing. *Soc Indic Res*, 2008, 85:279–291.
26. Clough RW, Lehr R P. Testing Knowledge of Human Gross Anatomy in Medical School: An Applied Contextual-Learning Theory Method. *Clin. Anat.*, 1996, 9:5.
27. Barrovecchio JCP, Paz LB. Sugerencias acerca del proceso de enseñanza-aprendizaje en anatomía humana. *Rev. Chil Anat*, 1998, 16: 5.
28. Eva KW. What every teacher needs to know about clinical reasoning. *Med Educ*, 2004 39: 98-106.
29. Mamede S. Schmidt HG, Rikers RMJP, Penaforte JC, Coelho-Filho JM. Breaking down automaticity: case ambiguity and the shift to reflective approaches in clinical reasoning. *Med Educ*, 2007, 41:1185-1192.
30. Norman GR, Young M, Brooks L. Non-analytical models of clinical reasoning: the role of experience. *Med Educ*, 2007, 41: 1140-1145.
31. McLaughlin K, Heemskerk L, Herman R, Ainslie M, Rikers RM, Schmidt HG. Initial diagnostic hypotheses bias analytic information processing in non-visual domains. *Med Educ*, 2008, 42: 496-502.
32. Ausubel D, Novak JD, Hanesian H. *Educational Psychology, a Cognitive View*. New York: Holt, Reinhart and Winston; 1978.
33. Gessel EV, Nendaz MR, Vermeulen B, Funod A, Vu NV. Development of clinical reasoning from the basic sciences to the clerkships: a longitudinal assessment of medical students' needs and self-perception after a transitional learning unit. *Med Educ*, 2003, 37:966-974.
34. Eva WK. Diagnostic error in medical education: where wrongs can make rights. *Adv in Health Sci Educ*, 2009, 14: 71-81, suppl. 1.
35. Kruidering-Hall M, O'Sullivan PS, Chou CL. Teaching Feedback to First-year Medical Students: Long-term Skill Retention and Accuracy of Student Self-assessment. *JGIM*, 2009, 24: 721-726.

36. Henderson P, Ferguson-Smith AC, Johnson, MH. Developing essential professional skills: a framework for teaching and learning about feedback. *BMC Med Educ*, 2005, 5: 11-16.
37. McLachlan JC, Bligh J, Bradley P, Searle J. Teaching Anatomy without cadavers. *Med Educ*, 2004, 38: 6.

APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Este projeto de pesquisa possui como objetivo compreender o processo de raciocínio clínico exercido pelos estudantes do curso de Medicina a partir das experiências dos internos ingressantes no sexto ano da Universidade Estadual de Londrina.

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Eu _____ concordo em participar da pesquisa, intitulada, “DESENVOLVIMENTO DO RACIOCÍNIO CLÍNICO EM ESTUDANTES DE MEDICINA: UM ESTUDO QUALITATIVO” que se realizará na Universidade Estadual de Londrina – Pr. Estou ciente de que as informações por mim fornecidas serão gravadas e filmadas e que estas são de caráter confidencial. Também estou ciente de que os resultados do trabalho serão divulgados de forma global e anônima. Também o meu nome nunca aparecerá no relatório final da pesquisa ou em qualquer outro local ficando garantido pelos pesquisadores o sigilo. Ainda tenho o conhecimento que todo material produzido, tanto gravado como filmado, será deletado após o término da pesquisa. Estou ciente de que minha participação nesta pesquisa, assim como seus resultados, não terá nenhuma influência no meu rendimento acadêmico. Sei também que não receberei, nem efetuarei qualquer pagamento.

Caso surjam dúvidas, posso esclarecer as mesmas com a pesquisadora, Profa. Célia Cristina Fornaziero, pelo telefone (43) 91413100. Entendo que tenho liberdade de aceitar ou não responder as questões da entrevista e me recusar a participar no momento em que eu quiser sem qualquer prejuízo para mim.

Londrina, de de 2008.

Assinatura da pesquisadora

Assinatura do entrevistado

APÊNDICE D – Instrumento de Entrevista

1. Diante dos dados de um caso clínico, descreva como você faz o diagnóstico.
2. Você sempre resolve desta forma? Existem casos em que você raciocina de outra maneira?
3. Como você aprendeu a raciocinar clinicamente?
4. O que é raciocínio clínico para você?

APÊNDICE E – Sequência de Casos Clínicos.

CASO Nº 1

P.A.G., 65 anos, branco, casado, morador do Centro de Londrina.

Queixa Principal: “canseira” e tonturas.

Histórico Médico Anterior: paciente com sobrepeso, sedentário, apresenta cansaço progressivo aos esforços, há 01 ano; principalmente quando sobe uma ladeira. Há 02 meses vem sentindo tonturas esporádicas, após suas caminhadas matinais, recomendadas pelo médico, há 05 anos. Estas caminhadas tem se tornado mais penosas, principalmente quando retorna para sua casa, a qual fica numa região de aclave, por apresentar dor no peito, que passa ao parar.

História Pgressa: DPI, apendicectomia aos 20 anos, fumante de 01 maço de cigarros por dia, até os 50 anos, quando foi aconselhado a parar de fumar, fazer dieta e praticar exercícios, por estar hipertenso leve (segundo seu médico). Toma remédios para controlar o colesterol.

Exame Físico:

- Dados vitais: PA: 150X110. Pulso: 100bpm. FC bpm: 100. FR: 16 m.r.m.
- IMC: 32.
- Exame segmentar:
 - Cabeça: mucosas coradas, pupilas isocóricas,
 - Pescoço: jugulares cheias a 30° graus, sopro sistólico sobre as carótidas, mais intenso do lado direito. Pulsos carotídeos diminuídos.
 - Precórdio: palpação - Ictus cordis no 5° EICE na linha hemiclavicular muscular, ocupando 11/2 polpa digital. Sem frêmito.
 - Ausculta: bulhas rítmicas, sopro mesosistólico, de ejeção+++ , mais audível no foco aórtico, com irradiação para a base do pescoço. B1 aórtica hipofonética.
 - Pulmões: palpação e percussão normais. Ausculta: estertores bolhosos finos, em ambas as bases.
 - Abdome: fígado a 02cm do RCD, doloroso, borda romba. Sem macicês móvel ou esplenomegalia.
 - Extremidades: pulsos radiais finos, sem edemas. Sem alterações tróficas em MMII.

CASO Nº 2

M.S., 42 anos, casada, afrodescendente, auxiliar de enfermagem, moradora do Conjunto Ernani Moura Lima – Londrina.

Queixa Principal: dor na barriga com irradiação para o ombro direito, náuseas e vômitos.

História Médica Anterior: paciente refere uma história de 05 anos com episódios recorrentes de dor abdominal, acompanhada de náuseas e vômitos que passam quando é atendida no Hospital e toma medicamentos por via parenteral. Estes episódios ocorrem em geral, após o fim de semana e quando se alimenta com comidas mais gordurosas. Nega febre ou icterícia.

História Progressiva: DPI, menarca aos 12 anos, casada, gesta IV, PARA IV, partos normais sem complicações e com pré-natal. Marido submetido à vasectomia há 04 anos. Também, há 04 anos foi diagnosticada com diabetes e medicada com dieta e Metformin.

Exame Físico:

- Dados vitais: PA 140X100. Pulso 80. FC: 80 bpm. FR: 14 mrm.
- Temperatura: 37°C.
- IMC= 42.
- Exame segmentar:
 - Cabeça: mucosas coradas, anictérica.
 - Pescoço: Jugulares invisíveis, carótidas palpáveis.
 - Précordio: Bulhas rítmicas normofonéticas, sem desvio do *ictus cordis* e sem sopros.
 - Pulmões: livres, diminuição do MV, em ambas as bases. Ausculta normal.
 - Abdome: globoso, grande panículo adiposo, dor à palpação do hipocôndrio direito, principalmente abaixo do RCD, na linha hemiclavicular. Ruídos hidroaéreos normais.
 - MMSS: n.d.n.
 - MMII: varizes e descoloração da pele em terço inferior da perna, bilateralmente.

CASO Nº 3

M.A.B., 22 anos, solteira, afrodescendente, trabalhadora rural, natural e moradora de Porecatu –Pr.

Queixa Principal: febre, emagrecimento, dores na “juntas”.

História Médica Anterior: paciente refere que há 02 meses vem tendo febre diariamente, a qual foi medida algumas vezes no Posto de Saúde, acompanhada de anorexia, cansaço fácil, fraqueza e dores articulares generalizadas.

História Progressa: DPI, menarca aos 14 anos, solteira, 04 irmãos, todos trabalhadores rurais. Aos 06 anos de idade teve episódio de “reumatismo no sangue”, do qual se recuperou com medicamentos da farmácia. Trabalha no corte de cana, mas a sua produtividade é muito menor que a dos outros, mesmo antes da febre aparecer, quando foi obrigada a parar de trabalhar.

Exame Físico:

- Dados Vitais: PA: 150x40. Pulso: 125, rítmico. FR: 22 mrm.
- Temperatura: 38.6°C.
- Altura: 149 cm. Peso: 42 kg.
- Exame segmentar:
 - Cabeça: mucosas descoradas, ictéricas+, hemorragias conjuntivais bilaterais.
 - Pescoço: carótidas com pulsações bem visíveis,
 - Précordio: *Ictus* no 6º EICE, 02 polpas digitais. Sopro holodiastólico de regurgitação +++, audível em todos os focos e com irradiação para a axila. B2 hiponética no foco aórtico.
 - Pulmões: som claro atimpânico à percussão, MV normal.
 - Abdome: fígado há 04 cm do RCD, doloroso à palpação, borda romba. Traube ocupado, baço palpável a 04 cm do RCE mole e indolor.
 - MMSS: pulsos de grande amplitude, lesões com aspecto de “farpas” nas unhas dos dedos.
 - MMII: edema de + peri-maleolar.

Exames laboratoriais: Grande atividade inflamatória com Proteína C Reativa, VHS e alfa -1- glicoproteína ácida elevadas, Gama globulina elevada com inversão Albumina/Globulina .

CASO Nº 4

J. O., 17 anos, solteira, natural e moradora do Centro de Londrina.

Queixa Principal: febre, dor de garganta, caroços no pescoço.

História Médica Anterior: há 10 dias saiu para uma “balada”, “ficou” com vários rapazes, mas voltou para casa sem manter relações sexuais. É saudável, normalmente.

História Progressiva: DPI, menarca aos 13 anos, nunca ficou doente e pratica sexo protegido e garante que é muito cuidadosa em relação a isto.

Exame Físico:

- Dados vitais: PA: 110. Pulso: 98.
- Temperatura: 37.6°C
- Altura: 170 cm. Peso: 62 Kg.
- Exame segmentar:
 - Cabeça: mucosas coradas. Sem icterícia, cavidade oral sem alterações, tonsilas aumentadas e com secreção branco-acinzentada.
 - Pescoço: linfonodos retro- auriculares e nas cadeias posteriores do pescoço bilateralmente, profundos, pouco dolorosas, lisos de 1,5 - 2cm.
 - Précordio: bulhas rítmicas normofonéticas.
 - Pulmões: som claro atimpânico à percussão, ausculta: MV normal.
 - Abdome: plano, simétrico, Traube ocupado, baço palpável a 02 dedos do RCE mole.
 - MMSS: ndn.
 - MMII: ndn.

Exames Laboratoriais:

Hemograma com 15.000 leucócitos por mm³, linfocitose com percentagem de 18% de linfócitos atípicos.

CASO Nº 5

J.S., 38 anos, afrodescendente, morador de rua em São Paulo.

História Médica Anterior: sentindo-se mal, emagrecendo muito e acha que tem febre interna. Tosse com catarro.

História Progressiva: moradora de rua, alimenta-se quando consegue ou vai para o Albergue Noturno. Tem tosse produtiva com laivos de sangue. À noite sua muito e tem calafrios. Fuma bitucas de papel o dia todo, bebe pinga quando consegue algum dinheiro. Tem varizes e úlceras de pernas no terço inferior e anterior da tíbia. Recentemente teve uma dor respiratória – dependente, no hemitórax, que persiste até hoje.

Interrogatório sobre diversos aparelhos: coceira generalizada principalmente no abdome. Falta de ar, às vezes. Falta de apetite e cansaço. Paciente alerta, se comunicando bem, falante.

Exame físico:

- Dados vitais: PA 130 X100. Pulso: 87. FR.18 m.r.m.
- Temperatura: 37.2°C.
- Exame segmentar:
 - Cabeça: mucosas descoradas, dentes em péssimo estado.
 - Pescoço: micro - adenopatia em fossas supraclaviculares.
 - Précordio: bulhas Rítmicas Normofonéticas. *Ictus* no 5º EICE.
 - Pulmões: macicês à percussão da base direita, estertores crepitantes no ápice direito.
 - Abdome: plano, indolor, sem visceromegalias, adenopatia inguinal.
 - MMSS: lesões crostosas nos braços.
 - MMII: lesões crostosas e escarificadas em ambos os membros.

CASO Nº 6

J. A., 58 anos, branco, natural e morador do Bairro Aeroporto em Londrina.

Queixa Principal: inchaço nos pés.

História Médica Anterior: paciente diabético desde os 45 anos, controlado, inicialmente só com dieta e com antidiabetogênicos orais há 10 anos. Atualmente, pesa 103 quilos, mas ganhou 05 quilos em 01 mês e meio. Quando percebeu que seus pés e a canela estavam inchados. Tem cansaço aos pequenos esforços. Há mais ou menos um ano vem sentindo formigamento nos pés e sua pressão vem subindo gradativamente.

História Progressiva: família de diabéticos. Pai falecido de infarto, mãe obesa. 05 filhos com saúde, mas com sobrepeso.

Exame Físico:

- Dados Vitais: PA 160X110 mmHg. FC 100 bpm. Pulso: 100 bpm. FR 16 mrm.
- IMC = 39.
- Exame segmentar:
 - Cabeça: mucosas descoradas, edema palpebral bilateral.
 - Pescoço: jugulares difíceis de avaliar, tireóide normal.
 - Pré-córdio: bulhas rítmicas, hipofonéticas, mas com extrasístoles isoladas.
 - Pulmões: macicês na base direita (terço inferior), diminuição do MV nesta base. Demais regiões com MV normal à ausculta.
 - Abdome: globoso, fígado palpável há 04cm do RCD. Macicês móvel. Ausência de esplenomegalia.
 - Extremidades: edema mole, depressível, cacifo++ na face anterior da perna e região perimaleolar.

Exames laboratoriais:

Parcial de Urina (Urina 1): densidade 1030, glicosúria ++, Proteinúria +++. Hemácias: 20.000 ml. Leucócitos 10:000ml.

CASO Nº 7

M.A.S., 32 anos, branca, secretária, natural da Bahia.

Queixa Principal: dor nas juntas e fraqueza.

História Médica Anterior: Paciente refere que após a sua gestação, há 02 meses, apresentou dores articulares simétricas com sinais inflamatórios e concomitantes, febre baixa, não medida. Vem sentindo fraqueza progressiva desde então, a qual a impede de fazer suas atividades domésticas.

História Progressiva: nunca foi muito boa de saúde. Menarca aos 15 anos. 02 irmãos e pais com saúde. PARA 1 GESTA 1. Filha nasceu na 34^a semana de gestação, com 2.530Kg e 45 cm.

Interrogatório Sobre Diversos Aparelhos: refere queda de cabelos. Lesões hiperocrômicas no rosto. Lesões herpéticas labiais frequentes.

Exame Físico: estado geral regular, emagrecida com aspecto de cronicamente enferma.

- Dados vitais: PA 140X100 mmHg. Pulso 118 bpm. FC 112 bpm. Temperatura: 37,2°C.
- Peso 52 quilos. Altura 160 cm.
- Exame Segmentar:
 - Cabeça: mucosas descoradas, lesões hiperocrômicas na região malar e na testa.
 - Pescoço: adenopatia cervical bilateral, linfonodos pequenos.
 - Prêcordio: bulhas rítmicas, taquicárdicas e hipofonéticas.
 - Pulmões: livres.
 - Abdome: plano indolor, fígado rombo no rebordo, baço palpável no RCD.
 - MMSS: aumento de volume da articulação do punho, bilateralmente. MMII: sem edemas.

Exames laboratoriais: Grande atividade inflamatória com Proteína C Reativa, VHS e alfa -1- glicoproteína ácida elevadas, Gama globulina elevada. Urina: densidade 1027, Glicose: ausente, proteína+, hemácias: 50.000. Leucócitos: 35.000. Hemograma: Hb 10,5 g, Hct. 28%, Leucócitos: 3.500 mm³.

CASO Nº 8

M.M., 48 anos, casada, branca, natural de Londrina, mora na Zona Urbana.

Queixa Principal: inchaço no corpo, ganho de peso.

História Médica Anterior: paciente estava bem até 03 anos atrás, quando começou a ganhar peso, ganhou 07 quilos neste período. Refere também diminuição da libido, desânimo e fraqueza. Refere que suas atividades são realizadas com muita preguiça e que tem muito sono, alimenta-se pouco e seu intestino funciona somente com laxantes. Refere anemia, pele seca e descamativa..

História Progressa: DPI, menarca aos 13 anos, 03 filhos com boa saúde. Menstruação irregular, faltando vários meses, menstruada hoje. Pais vivos sadios e aposentados, 05 irmãos sadios, 01 falecido de acidente.

Interrogatório Sobre Diversos Aparelhos: aparelho digestório: constipação. Aparelho locomotor: dificuldade de andar longas distâncias, cansaço, fraqueza.

Exame Físico: paciente infiltrada com edema bipelebral.

- Dados vitais: PA 148 X 100. Pulso: 52. FC: 52 bpm.
- Temperatura 35.8°C.
- Altura: 165 cm. Peso: 82 kg.
- Exame segmentar:
 - Pescoço: jugulares em bom nível, tireóide palpável normal.
 - Pré-córdio: bulhas hipofonéticas, bradicardia sem arritmias.
 - Pulmões: livres.
 - Abdome: globoso, indolor a palpação sem visceromegalias perceptíveis.
 - Extremidades: MMII: infiltrados sem edemas perceptíveis pelo sinal do cacifo.
 - MMSS: mãos infiltradas, sinais de que os anéis estão apertados.

Exames Laboratoriais: Urina 1: Glicose ausente, Proteína: ausente, Hemoglobina +. Hemácia: 50.000/ml. Leucócitos 5000/ml.

CASO Nº 9

T.T., 22 anos, branco, balconista, natural de Londrina, mora no Conjunto Cafezal.

Queixa Principal: tosse, febre, dor nas costas.

História Médica Anterior: paciente refere que estava gripado, mesmo assim, foi jogar pelada há 03 dias, após 01 hora de jogo choveu muito, mas a pelada ficou mais divertida ainda. Chegou a casa com calafrios, tremedeira e dor de cabeça. Tosse seca e dor nas costas apareceram na manhã seguinte. A tosse era irritativa e constante e a dor nas costas era respiratório-dependente.

História Progressiva: DPI, vacinado, hábitos saudáveis, vida sexual segura com uma única parceira.

Exame físico:

- Dados Vitais: PA: 120 X 70. P: 128 , FC: 128.
- Temperatura: 38.5°C.
- Exame segmentar:
 - Cabeça: mucosas coradas, conjuntivas hiperemiadas. Herpes labial.
 - Pescoço: sp. Tonsilas hipertrofiadas e hiperemiadas bilateralmente.
 - Precórdio: BRN, taquicardia.
 - Pulmões: expansibilidade diminuída na base D, frêmito toracovocal aumentado na base. Macicês em base do hemitórax D, ausculta: estertores crepitantes à inspiração profunda nesta base. Hemitórax E: sp.
 - Abdome: plano, indolor e sem visceromegalias.
 - Extremidades: sem edemas.

CASO Nº 10

T.O.M., 63 anos, viúva, branca, costureira, natural da Bahia, moradora de Primeiro de Maio.

Queixa Principal: emagrecimento, febre, feridas na boca.

História Médica Anterior: paciente vem emagrecendo involuntariamente (06 quilos em 02 meses), apresenta também febre não medida e inapetência. Há 06 meses teve “cobreiro” no hemotórax direito e, desde então tem queimação neste local, apesar das lesões bolhosas terem desaparecido. Apresentou também lesões de mucosa oral, as quais o médico disse ser “sapinho”.

História progressa: viúva há 10 anos, frequenta um clube da 3ª idade, tem tido vários namorados no período. Não bebe, não fuma.

Exame Físico:

- Dados vitais: PA 150X 90. Pulso 92. FC: 78.
- Temperatura: 37,8°C.
- Exame segmentar:
 - Cabeça: mucosas descoradas, queilite angular, lesões esbranquiçadas na língua e palato.
 - Pescoço: adenopatia submandibular.
 - Precórdio: bulhas arrítmicas, normofonéticas. SS+ no FM, que modifica com aposição da paciente.
 - Pulmões: estertores no ápice do Hemitórax D. MV normal, sem macicês.
 - Abdome: plano, simétrico. Fígado há 03 cm do RCD. Baço: não palpável.
 - Extremidades: micose ungueal nas mãos. Micoses interdigitais nos pés, infectadas.

ANEXO

ANEXO A – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa

ANEXO – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE PESQUISA
DIVISÃO DE CADASTRO E ACOMPANHAMENTO

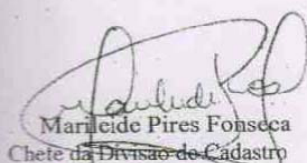
OF.CIRC.DP.DCA 125/2008

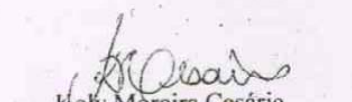
Londrina, 10 de dezembro de 2008

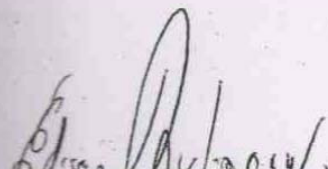
Prezado(a) Professor(a),


Encaminhamos em anexo a Vossa Senhoria parecer CEP nº 195/2008 aprovando o projeto de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, intitulado: **“Desenvolvimento do raciocínio clínico em estudantes de medicina: um estudo qualitativo”**.

Atenciosamente,


Marilide Pires Fonseca
Chefe da Divisão de Cadastro
e Acompanhamento


Kely Moreira Cesário
Técnico Administrativo da Divisão
de Cadastro e Acompanhamento


Prof. Dr. Edison Miglioranza
Diretor de Pesquisa


Prof. Dr. Almir Aquino Corrêa
Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação