



MARIA CECÍLIA MENDONÇA MELO

**“O USO DA INFORMAÇÃO PARA SOLUÇÃO DE CASOS
CLÍNICOS: INVESTIGANDO UMA REDE DE DIÁLOGOS
PRESENCIAIS E
VIRTUAIS”**

Recife

2012

MARIA CECÍLIA MENDONÇA MELO

**“O USO DA INFORMAÇÃO PARA SOLUÇÃO DE CASOS
CLÍNICOS: INVESTIGANDO UMA REDE DE DIÁLOGOS
PRESENCIAIS E
VIRTUAIS”**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre.

Orientadora: Profa. Dra. Patrícia Smith Cavalcante. UFPE.

Co-Orientador: Prof. Dr. Gilliatt Falbo. FPS.

RECIFE, 2012

Catálogo na fonte
Bibliotecária Andréia Alcântara, CRB-4/1460

M528u	<p>Melo, Maria Cecília Mendonça. O uso da informação para solução de casos clínicos: investigando uma rede de diálogos presenciais e virtuais / Maria Cecília Mendonça Melo. – Recife: O autor, 2012. 200 f. : il. ; 30 cm.</p> <p>Orientador: Patrícia Smith Cavalcante. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco, CE. Programa de Pós-graduação em Educação Matemática e Tecnológica, 2012. Inclui bibliografia e Anexos.</p> <p>1. Prática de ensino - Professores - Formação. 2. Educação médica – Prática docente 3. Tecnologia educacional. 4. UFPE - Pós-graduação. I. Cavalcante, Patrícia Smith. II. Título.</p> <p>CDD 370.71 (22. ed.)</p>	UFPE (CE2012-20)
-------	--	------------------



ALUNA

MARIA CECÍLIA MENDONÇA MELO

TÍTULO DA DISSERTAÇÃO

“O USO DA INFORMAÇÃO PARA SOLUÇÃO DE CASOS CLÍNICOS: INVESTIGANDO UMA REDE DE DIÁLOGOS PRESENCIAIS E VIRTUAIS”

COMISSÃO EXAMINADORA:

Presidente e Orientador
Prof^ª. Dr^ª. Patrícia Smith Cavalcante

Co-orientador
Prof. Dr. Gilliatti Hanois Falbo Neto

Examinador Externo
Prof^ª. Dr^ª. Zélia Granja Porto

Examinador Interno
Prof^ª. Dr^ª. Ana Beatriz Gomes Pimenta
de Carvalho

Recife, 09 de fevereiro de 2012.

***A Heitor por ter sido desde
sempre o grande
incentivador deste projeto.
Porto seguro. Tentando,
com sua serenidade,
acompanhar todas as
insanidades características
deste percurso
(e de tantos outros):
Obrigada pelo luxuoso
apoio!***

***A Francisco e a Beatriz que
me permitem amar
incondicionalmente.***

AGRADECIMENTOS

A minha orientadora Prof^a. Dra. Patrícia Smith Cavalcante que me proporcionou ter acesso a novos conhecimentos e novas reflexões para a realização deste trabalho, sempre com confiança e estímulo. Fazendo-me acreditar que o processo de construção do conhecimento não pode acontecer sem autonomia;

Ao meu co-orientador Professor Dr. Gilliatt Falbo, Superintendente do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira - IMIP e Diretor Acadêmico da Faculdade Pernambucana de Saúde – FPS que desde o início estimulou o desenvolvimento deste projeto. Sempre incentivador. Contribuindo de forma significativa e determinante para a sua realização;

Aos Professores Doutores do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica – EDUMATEC, pelo apoio fundamental para a concretização desse trabalho: Ana Beatriz Gomes, Ana Selva, Auxiliadora Padilha, Carlos Eduardo Monteiro, Iranete Lima, Sérgio Abranches, Thelma Panerai;

A Profa. Dra. Verônica Gitirana por ter direcionados meus primeiros passos neste percurso de construção de conhecimento científico;

Aos Professores Doutores do Programa de Pós Graduação em Educação – PPGEDU José Batista Neto e Márcia Melo pela contribuição no entendimento da Docência;

A Profa. Dra. Ariani Impieri de Souza, Coordenadora dos Tutores da graduação em Medicina da FPS por ter orientado ações e compartilhado meus momentos de entusiasmo, alegria, angústia, etc. dispondo sempre todos os instrumentos – fossem estes técnicos ou afetivos - necessários ao desenvolvimento desta pesquisa, e continuamente animando “*andar com fé eu vou, que a fé não costuma faltar*”;

A Profa. Dra. Ana Falbo Coordenadora dos Tutores da graduação em Medicina da FPS por ter acreditado na contribuição deste estudo para a comunidade acadêmica,

disponibilizando os recursos necessários à coleta de dados e incentivando em momentos difíceis;

Ao Prof. Dr. Euclides Martins, Coordenador dos Laboratórios da FPS, pela confiança, sempre;

A Faculdade Pernambucana de Saúde - FPS, especialmente aos tutores do segundo ano do Curso de Medicina, participantes e incentivadores deste estudo, viabilizando – sem nenhum entrave ou dificuldade - a coleta de dados para realização desta pesquisa;

Aos estudantes da Faculdade Pernambucana de Saúde - FPS que se constituíram atores desta pesquisa. Que ao disponibilizarem suas opiniões e ações possibilitaram a execução deste estudo, sem impor limites as suas valiosas contribuições;

A Profa. Dra. Ana Beatriz Gomes pelas contribuições significativas e enriquecedoras na banca de qualificação;

Aos colegas da turma 2010 do Edumatec, pela acolhida, pelo aprendizado, pela convivência e pelo carinho de saber compartilhar angústias, transformando-as em alegrias;

Às amigas Adriana e Jurema;

A todos que compõem a secretaria do PPGEDUMATEC, especialmente à Clara;

À Suely Manzi pela revisão da normalização deste trabalho;

A minha mãe por ter repassado firmeza de caráter e valores éticos para encarar a vida. Sempre tentando me fazer enxergar todas as possibilidades de enriquecimento pessoal e profissional;

A todos que estiveram comigo nessa caminhada, **MUITO OBRIGADA!**

RESUMO

Este estudo objetivou compreender a ação docente a partir da disseminação e mediação da informação nos ambientes virtual e presencial do curso de Medicina, visando à solução dos casos clínicos propostos aos estudantes do segundo ano do Curso de Medicina da Faculdade Pernambucana de Saúde/FPS. Levamos em conta as transformações vividas na realidade educacional pela inserção das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's), a quebra do modelo tradicional de ensino e a inclusão de propostas pedagógicas ativas centradas nas relações entre professor e estudante. As novas práticas docentes, sejam estas desenvolvidas no ambiente presencial ou virtual, demandam que entre os sujeitos exista uma permanente (re) significação dos diálogos. Nossos objetivos específicos foram investigar a ação docente buscando entender seu contexto geral, seus desdobramentos por outros atores (tutores médicos, estudantes) além da tutoria do Laboratório de Recursos Digitais; avaliar o uso das informações a partir das ações de mediação do tutor; e identificar o perfil dos alunos a partir de sua competência informacional. A metodologia configurou-se em uma pesquisa participante. Os resultados mostraram que a ação docente precisa ser integrada nos seus espaços presenciais e virtuais e entre os profissionais que integram estes espaços; que a informação mediada no ambiente virtual é relevante para a solução dos casos clínicos; que o estudante de medicina, embora usuário proficiente da rede, ainda necessita desenvolver habilidades para utilizar com mais eficiência os bancos de informação especializada da área médica.

PALAVRAS-CHAVE: Ação Docente em Educação Médica; Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP); Docência *Online*; Mediação Presencial; Mediação *Online*.

ABSTRACT

This study aimed to understand the teaching action from the spread of information and mediation in virtual and presencial environments of medical school, in order to solve the case studies offered to second year students of the Faculdade Pernambucana de Saúde / FPS. We took into account the changes in educational context which were experienced by the insertion of the Information and Communication Technologies; the break of the traditional model of education; and the inclusion of active pedagogical proposals centered on relations between teacher and student. These new teaching practices, either developed in presencial or virtual classroom environments, demand permanent (re) signification of the dialogues between subjects. Our specific objectives were to investigate the teaching action seeking to understand its overall context; its consequences for other actors (doctors, tutors, students) in addition to tutoring the Digital Resources Laboratory; to evaluate the use of information from the tutor mediation; and to identify the students profile about their information literacy. The methodology was a participant survey. The results showed that: the teaching activities must be integrated into your face-to-face and virtual learning environments and among professionals within these spaces; mediated information in the virtual environment is relevant to the solution of clinical cases; the medical student, although user social proficient network, has yet to develop skills to use more efficiently the banks of medical information.

KEYWORDS: Medical Education; Problem Based Learning (PBL); Teaching in Virtual Learning Environment; Pedagogical Mediation; Pedagogical Mediation Online

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURAS

Figura 1 – 1ª ETAPA: Portal Blackboard.....	61
Figura 2 – 2ª ETAPA: Acesso a turma escolhida (acesso por código).....	61
Figura 3 – 3ª ETAPA: Acesso mensagens 1.....	62
Figura 4 – 4ª ETAPA: Acesso mensagens 2.....	62
Figura 5 – 5ª ETAPA: Acesso à informação.....	62

GRÁFICOS

Gráfico 1 – Meios de Atualização.....	99
Gráfico 2 – Base de Dados.....	99
Gráfico 3 – Habilidades.....	100
Gráfico 4 - Fórum Integrador ABP.....	102
Gráfico 5 - Fórum Aprendizagem.....	102
Gráfico 6 - Acesso Fórum.....	103
Gráfico 7 - Fórum ABP.....	104
Gráfico 8 - Incidência das interferências, por categoria, Tutor 1 Turma 1.....	135
Gráfico 9 - Interações por Categoria Comunicativa Tutor 1 Turma 1.....	136
Gráfico 10 - Interações por Categoria Cognitiva Tutor 1 Turma 1.....	136
Gráfico 11- Interações por Categoria Estudantes Turma 1.....	138
Gráfico 12 - Interações por Categoria Comunicativa Estudantes Turma 1.....	138
Gráfico 13 - Interações por Categoria Cognitiva Estudantes 1 Turma 1.....	138
Gráfico 14 - Interações por Categoria Tutor 2 Turma 2.....	161
Gráfico 15 - Interações por Categoria Comunicativa Tutor 2 Turma 2.....	161
Gráfico 16 - Interações por Categoria Cognitiva Tutor 2 Turma 2.....	161
Gráfico 17- Interações por Categoria Estudantes 2 Turma 2.....	162
Gráfico 18- Interações por Categoria Comunicativa Estudantes 2 Turma 2.....	163
Gráfico 19- Interações por Categoria Cognitiva Estudantes 2 Turma 2.....	163
Gráfico 20 - Identificação dos estudantes turma 1 com relação à faixa etária.....	167
Gráfico 21- Identificação dos estudantes turma 2 com relação à faixa etária.....	168
Gráfico 22a - Fonte de Informação para manter-se atualizado Turma 1.....	169
Gráfico 22b - Fonte de Informação para manter-se atualizado Turma 2.....	169
Gráfico 23 Turma 1- Navegação Internet.....	170
Gráfico 24 Turma 2 -Navegação Internet.....	171
Gráfico 25a - Turma 1 Conhecimento Base de Dados.....	172

Gráfico 25b - Turma 2 Conhecimento Base de Dados.....	172
Gráfico 26a - Turma 1 Opinião dos estudantes Turma 1 sobre o papel do tutor no fórum.....	174
Gráfico 26b - Turma 2 Opinião dos estudantes Turma 2 sobre o papel do tutor no fórum.....	174
Gráfico 27a - Turma 1 comportamento dos estudantes Turma 1 com relação à inserção das Redes Sociais para discussão dos casos.....	175
Gráfico 27b Turma 2 - comportamento dos estudantes Turma 2 com relação à inserção das Redes Sociais para discussão dos casos.....	175

IMAGENS

Imagem 1 – Postagem da Abertura do Fórum Caso A.....	84
Imagem 2- Inferência da ADMI.....	85
Imagem 3- Sugestões imagens.....	86
Imagem 4- Inferência ADMI.....	87
Imagem 5- Utilização da informação.....	88
Imagem 6- Inferência ADMI.....	88
Imagem 7- PostagemADMI.....	89
Imagem 8- Utilização da informação.....	89
Imagem 9- Objetivos de aprendizagem – Esqueleto.....	91
Imagem 10- Relatório Final Turma A Caso 10.....	95
Imagem 11- Postagem da Abertura do Fórum Virtual Caso “B”.....	131
Imagem 12- Discussões no fórum virtual sobre o caso “B”.....	131
Imagem 13- Inserções com estímulos cognitivos.....	132
Imagem 14- Sugestões de pesquisa na web.....	132
Imagem 15- Fonte de pesquisa na web.....	133
Imagem 16- Postagem estudante.....	133
Imagem 17- Esqueleto.....	133
Imagem 18- Relatório Final Caso “B” Turma 1.....	145
Imagem 19- Caso “C” na íntegra e (...)......	153
Imagem 20- 1ª Postagem ADMI fórum.....	154
Imagem 21- Postagem S1registra falha link.....	154
Imagem 22- ADMI Resolve problema técnico.....	155
Imagem 23- Sugestões de pesquisas na web.....	155
Imagem 24- Resposta T2 à ADMI.....	156
Imagem25- T2 Motivando grupo Interação.....	156

Imagem 26- Acesso ao link.....	156
Imagem 27- Postagem S2 relacionando-se aos objetivos da aprendizagem.....	156
Imagem 28- Novo estímulo afetivo do T2. Diálogo com S2.....	157
Imagem29-AindaDiálogo Tutor.....	157
Imagem 30- T2 Estímulo ao coordenador do grupo.....	157
Imagem 31- ADMI. Diálogo com todos.....	158
Imagem 32: Novas fontes web.....	158
Imagem 33: T2 interage com todo o grupo e sugere ADMI.....	159
Imagem 34: Esqueleto.....	159

TABELAS

Tabela 1 – Horários e atividades na dinâmica ABP/FPS.....	47
Tabela 2 – Categorias e subcategorias (categorização das interações Tutor).....	117
Tabela 3 - Categorias e subcategorias (categorização das interações Estudantes).....	119
Tabela 4- Tabela Tutor 1 - Categorias e Subcategorias.....	135
Tabela 5- Interações Estudante por Categoria e Subcategorias.....	137
Tabela 6- Interações Tutor por categoria.....	160
Tabela 7- Interações Estudante por categoria.....	162

LISTA DE SIGLAS

ABP – Aprendizagem Baseada em Problemas

ADMI – Ação Docente de Disseminação e Mediação da Informação

AVA – Ambiente Virtual de Aprendizagem

CEP – Comitê de Ética em Pesquisa

DII – Doenças Inflamatórias Intestinais

EAD – Educação à Distância

FPS – Faculdade Pernambucana de Saúde

HITI – Health Information Technology Institute

IMIP – Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira

LRD – Laboratório de Recursos Digitais

MOODLE – Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment

PAC – Pneumonia Adquirida na Comunidade

PBL – Problem Based Learning

PSF – Programa de Saúde da Família

RCUI – Retocolite Ulcerativa Intestinal

SPSS – Statistical Package for the Social Sciences

TIC's – Tecnologias da Informação e Comunicação

UAB – Universidade Aberta do Brasil

ZDP – Zona de Desenvolvimento Proximal

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	18
-------------------------	-----------

CAPÍTULO 1

INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO	24
--	-----------

1.1 MEDIAÇÃO E DISSEMINAÇÃO DA INFORMAÇÃO e SEU SIGNIFICADO DOCENTE.....	27
---	----

1.2 AVA's: ESCOLAS SEM PAREDES	33
--------------------------------------	----

1.3 INTERAÇÃO E INTERATIVIDADE	35
--------------------------------------	----

CAPÍTULO 2

FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM

2.1 IDÉIAS BÁSICAS.....	39
-------------------------	----

2.2 METODOLOGIA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS (ABP) E O CONTEXTO AÇÃO	44
--	----

2.3 A ESTRUTURA CURRICULAR NUMA PROPOSTA PEDAGÓGICA DA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS – ABP	49
---	----

2.4 VIRTUALIDADE, INTERNET, AÇÃO DOCENTE	51
--	----

2.5 O TUTOR ABP: DIFERENCIANDO CONCEITOS	54
--	----

2.6 A BUSCA INFORMACIONAL: TRABALHANDO AÇÕES NO SEXTOPASSO DA ABP E NA ZONA DE DESENVOLVIMENTO PROXIMAL (ZDP)	57
---	----

2.6.1 A Ação: Dinâmica	60
-------------------------------------	----

CAPÍTULO 3

EPISTEMOLOGIA/METODOLOGIA	63
--	-----------

3.1 REFLEXÃO A CERCA DA FUNDAMENTAÇÃO EPISTEMOLÓGICA	64
---	----

3.2 DESENHO METODOLÓGICO	66
3.2.1 As Escolhas	66
3.2.2 O Percurso	67
CAPÍTULO 4	
ESTUDO PILOTO	71
4.1 ETAPAS DO ESTUDO	72
4.2 DETALHAMENTO DO ESTUDO PILOTO	73
4.2.1 Entendendo o Roteiro de uma metodologia ABP: O que é Módulo, Caso Problema, Exposição Do Caso, Abertura do Caso, Discussão no Fórum Virtual, Fechamento do Caso	73
4.2.2 Objetivos de Aprendizagem Caso “A”	75
4.2.3 Protocolos de Observação Presencial e Virtual	76
4.3 RESULTADOS E ANÁLISE DO ESTUDO PILOTO	78
4.3.1 Diário de Campo	78
4.3.1.1 Exposição e Abertura do Caso “A”:	
Atividade Presencial	78
4.3.1.2 Observação Fórum Virtual	82
4.3.1.3 Fechamento do Caso A - Relatório Final:	
Atividade Presencial	92
4.3.2 Questionários, Entrevistas e Outras Falas:	
Resultados e Análise	98

4.3.2 Questionários, Entrevistas e Outras Falas:	
Resultados e Análise	98
4.3.2.1 Breve Perfil do Estudante e Apropriação Tecnológica:	
Apresentação e Análise dos Dados Coletados nos	
Questionários	99
4.3.2.2 Uso Educacional da Tecnologia – FORUM: Apresentação e	
Análise dos Dados Coletados nos Questionários	102
4.3.2.3 “As falas e os textos são um acesso privilegiado à	
consciência”	105

CAPÍTULO 5

ESTUDO FINAL	108
5.1 DETALHAMENTO DO ESTUDO FINAL	109
5.2 ESTRATÉGIAS DE MEDIAÇÃO/ENSINO NO AVA – TIPOLOGIA	
DAS INTERAÇÕES	112
5.3 RESULTADOS E ANÁLISE DO ESTUDO FINAL	120
5.3.1 Diário de Campo	120
5.3.1.1 Exposição e Abertura Caso “B”: Atividade	
Presencial Turma 1	122
5.3.1.2 Observação Fórum Virtual – Turma 1	129
5.3.1.3 Fechamento do Caso “B” – Relatório Final:	
Atividade Presencial	139
5.3.2 Exposição e Abertura Caso “C”: Atividade Presencial	
Turma 2	147
5.3.2.1 Observação Fórum Virtual – Turma 2	152
5.3.2.2 Fechamento do Caso “C” – Relatório Final:	
Atividade Presencial	164

5.3.2.3 Breve Perfil do Estudante e Apropriação Tecnológica: Apresentação e Análise dos Dados Coletados nos Questionários -Turma 1 e 2	167
CONSIDERAÇÕES FINAIS	177
REFERÊNCIAS	184
ANEXOS	195

INTRODUÇÃO

INTRODUÇÃO

“Eu quero entrar na rede, promover um debate (...)
Com quantos *gigabytes* se faz uma jangada, um barco que veleje?”
(Gilberto Gil)

Muitas mudanças ocorreram na forma de se comunicar e acessar informações desde o advento da internet. A rapidez com que as informações se tornam ultrapassadas e se renovam é admirável. De um lado tem-se o acesso irrestrito à informação, no sentido inverso tem-se a falta de habilidades e competências necessárias aos usuários para acessar as informações qualitativamente. Submersos numa quantidade quase inimaginável de informações oferecida pela internet, os usuários se confrontam com a falta de ferramentas de interação eficientes para que se alcance a excelência qualitativa na busca da informação.

A relação informação/poder/conhecimento/ pode ser observada ao longo de toda a história. Retrocedendo e *aterrissando* no romance *O nome da Rosa*¹ tem-se fixo na memória a imagem do poder exercido pela informação. A mesma imagem pontua a história do conhecimento em diversas épocas, desde a idade média, até os dias de hoje. Kenski (2007) relaciona tecnologia, conhecimento e poder desde quando a utilização da pedra como instrumento de caça e defesa foi ultrapassada pela flecha de metal. Nos tempos da cibercultura, conforme afirma Vilches (2009) poder e identidade estão indissolivelmente unidos.

A ação docente investigada neste estudo é fundamentada no novo paradigma educacional onde *donos* do conhecimento são desconstruídos, deixando emergir a figura do profissional mediador da informação, o professor problematizador - construtor de desafios. Estudantes e professores compartilhando desafios e conhecimentos em um mesmo patamar. O conhecimento será estabelecido de forma aparente e tangível - compartilhado. A informação, antes utilizada como forma de intimidação e presunção, será convertida em elemento libertador (FREIRE, 1979).

Esta pesquisa teve por objetivo principal compreender a ação docente a partir da disseminação e mediação da informação no ambiente virtual de aprendizagem (AVA),

¹ Romance de Humberto Eco

visando a solução dos casos clínicos propostos aos estudantes do segundo ano do curso de graduação em medicina da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS), *corpus* deste estudo.

Para um melhor entendimento desta ação foi necessário entendermos seu contexto, seus desdobramentos por outros atores (tutores médicos, estudantes) além da tutoria do Laboratório de Recursos Digitais. Acompanhamos o comportamento, os diálogos e interação desses atores no momento presencial. E, desenvolvemos duas tipologias para visualização desta ação de uma forma integrada: uma tipologia de interação abrangendo as estratégias de mediação docente da informação no AVA; e outra tipologia de interação avaliando como os estudantes atuam neste ambiente virtual, possibilitando identificar o comportamento destes atores no tratamento das informações visando à solução dos casos clínicos. Relacionamos o uso da informação no AVA a partir da ação docente de disseminação da informação. Inicialmente julgamos importante – já que investigamos as ações no AVA - identificamos o perfil dos nossos atores, a partir da competência informacional; ou seja, identificamos “a mobilização de habilidades, conhecimentos e atitudes direcionada ao processo construtivo de significados a partir da informação, do conhecimento e do aprendizado” (DUDZIAK, 2008, p. 41).

No decorrer deste estudo, entendemos a disseminação da informação como uma ação docente que vai além da gestão informacional. É ação pedagógica, é ação participante cuja função é a disseminação da informação de forma dialógica e participativa. Tem como alvo o compartilhamento de informações significativas que contribuam para a construção do conhecimento de forma colaborativa. Partimos do pressuposto que esta ação é entendida como uma ação docente não somente por ofertar de forma sistematizada informações especializadas e atualizadas no AVA, mas por auxiliar, guiar, estimular o educando a ir além do simples uso da informação, incentivando a construção de formulações mais complexas a partir dos estímulos – motivacionais, comunicativos, cognitivos - dos discentes nas suas potencialidades. Sobretudo, por esta *ação* ser dialógica e participada; contribuindo diretamente na construção de conhecimentos médicos válidos voltados para a solução de casos clínicos, distinguindo, desta forma, o papel do docente no paradigma emergente da educação para o século 21: Problematizador, motivador através de ações comunicativas e compartilhadas.

Pretendemos ainda, e principalmente, tratar sobre os diálogos, as ações comunicativas, e os entendimentos através da intersubjetividade dos sujeitos. Pois, entendemos que

é só na qualidade de participantes de um diálogo abrangente e voltado para o consenso que somos chamados a exercer a virtude cognitiva da empatia em relação às nossas diferenças recíprocas na percepção de uma mesma situação (...) cada um dos demais participantes procuraria, a partir do seu próprio ponto de vista, proceder à universalização de todos os interesses envolvidos (HABERMAS, 2004, p. 10).

Tivemos a intenção, neste estudo, de iniciar - e não concluir - pensamentos que instiguem a curiosidade de ir mais longe, pois percebemos o conhecimento como algo infinito, inconcluso. Sempre se reconstruindo e tomando novos significados e dimensões. Entendemos, ainda, que o conhecimento, assim como as noções do que seja verdadeiro e razoável não pode deixar de ter um caráter provisório, temporário sempre passível de revisão e aperfeiçoamento. Conforme a perspectiva epistemológica da teoria consensual da verdade (HABERMAS, 2004). Acredita-se, sobretudo, na construção de relações que só fazem sentido se assumirem um caráter dialógico.

Para evitar um pouco de rodeios e discursos sem pé nem cabeça, “devia-se obrigar a todo *arengador* a enunciar no começo de seu discurso a proposição que ele quer fazer”.² Corroborando firmemente com este posicionamento, detalhamos as intenções deste estudo.

Algumas perguntas nortearam o desenvolvimento deste estudo: “Como se dá o uso da informação pelos estudantes no AVA no processo de construção de conhecimento?” “Quais as estratégias docentes necessárias para estimular o estudante no ambiente virtual de aprendizagem (AVA), a utilizar informações para a solução de casos clínicos e construção de conhecimentos médicos?” Por entender que o processo de ensino aprendizagem ancorada em uma proposta pedagógica ativa está centrado, não somente no estudante, mas sim na relação de diálogo entre este, seus pares e tutores tornando indispensável a existência de uma cadeia de interação entre os sujeitos para que estes se sintam responsáveis e pertencentes ao processo de construção do conhecimento. E desta forma possibilite a estruturação de uma ecologia cognitiva (tipologia de interações) onde o centro da relação está no processo dialógico entre os sujeitos. Ao longo do nosso estudo confirmaremos ou não esta nossa hipótese.

²Rousseau, [s.d]. O governo da Polônia, grifo nosso.

Em um primeiro momento (re) vimos alguns conceitos que serviram como ponto de partida para elucidar dúvidas e entraves no que se entende por Informação sua mediação e sua disseminação. Qual o significado de *Informação* para uma comunidade e como se dá sua transformação em conhecimento dentro de uma perspectiva sócio-construtivista da aprendizagem presente em Lev Vigotsky³. Posteriormente analisamos o significado de mediação pedagógica e o novo papel do educando presentes na discussão de Kenski, e para entendermos a dimensão da docência on-line, sobre a ação docente nos ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) dialogamos com Marcos Silva. Foram nortes deste estudo o papel do docente na sociedade da informação/conhecimento, e as novas relações com o saber nesta nova configuração social, a cibercultura. Os processos de interação e interatividade na contemporaneidade terão como ponto de partida os teóricos – Pierre Lévy e Manuel Castells.

Constituíram-se igualmente fundamental para o entendimento da nossa discussão - por ancorar nosso cenário de investigação - a metodologia Aprendizagem Baseada em Problemas – ABP, tema que será desenvolvido no Capítulo 3, em conjunto com as reflexões de Piaget e John Dewey sobre processos de aprendizagem dentro da proposta pedagógica da ABP.

Gostaríamos de evidenciar especialmente o caráter comunicativo que orientou todo este trabalho, por acreditarmos no valor transcendental dos diálogos cotidianos. Desta forma norteamos este estudo na concepção da Teoria Pragmática do Conhecimento concebida por Jürgen Habermas. Não podemos deixar de trazer o olhar de Paulo Freire sobre o sujeito cognoscente, e alguns fundamentos sobre a autonomia discente também presentes nas suas discussões.

Pontuou esta discussão, como forma de valorizar a ação docente no processo de aprendizagem concebido pelo sócio construtivismo de Vigotsky, seu conceito sobre Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP). Todas essas referências teóricas foram trabalhadas de forma interligada com a preocupação de enriquecer a compreensão do objeto empírico pesquisado. Assim como dar uma seqüência dialógica e comunicativa aos padrões rígidos exigidos aos trabalhos científicos.

No Capítulo 3 detalhamos nossa metodologia iniciando com uma reflexão a cerca da fundamentação epistemológica. No Capítulo 4 apresentamos os resultados e

³ Ao longo de toda a pesquisa na literatura observamos que o nome do teórico Lev *Vigotsky* surgia grafado de diversas formas: Vigotsky, Vygostki e até mesmo Vygotsky. Neste trabalho adotamos a grafia **VIGOTSKY**. Contudo, nas referências, terá a grafia fidedigna à fonte consultada.

análise preliminares obtidos no estudo piloto. No Capítulo 5 discutimos os resultados e a análise do estudo final. Por fim, desenvolvemos nossas considerações finais, assim como alguns elementos que julgamos ser o ponto de partida para investigações futuras.

CAPÍTULO 1
INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO

CAPÍTULO 1

INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO

Apesar de ainda não existir uma definição formada sobre o termo *Informação*, Buckland (1991) analisa três conceitos que se pode considerar: *Informação* quando alguém é informado sobre algo (“Informação como Processo”); *Informação* quando este “algo” é entendido e transformado em conhecimento (Informação como Conhecimento) e *Informação* como objetos, dados e documentos porque são elementos informativos (Informação como Coisa). Braman (1989) diz que a abundância dos conceitos e definições só tumultuam os estudiosos. Pesquisas agrupam mais de 100 definições para o termo *Informação*. Capurro e Hjørland (2007) afirmam que a Ciência da Informação é caracterizada pelo caos conceitual. Concordam com Spang-Hanssen (2001) que a palavra informação tem contribuído para elevar a opinião pública, distanciando o novo profissional do profissional que lidava com ambientes poeirentos e desinteressantes. Contudo, devemos compreender que este efeito de aumento do *status* de uma palavra está relacionado ao seu uso em outras áreas que também tenham seu *status* elevado. É inegável sua relação com o conhecimento. (CAPURRO; HJORLAND, 2007; MUCHERONI, 2008; SCHRADER, 1983)

Os conceitos amadurecem, se expandem e se completam. Dentro do contexto das necessidades dos usuários a informação é a mola mestra deste novo paradigma social. É flexível, se adaptando a novas exigências informacionais aliada à convergência proporcionada pelas tecnologias, facilitando o acesso à informação em uma rapidez inimaginável. No entanto, pode-se considerar informação como algo que impulsiona, constrói o indivíduo, uma sociedade, podendo ser o “instrumento modificador da consciência do homem e de seu grupo social” (BARRETO, 1994, p.2, *online*). Entender que a informação percebida transforma-se em conhecimento. Contudo, a disseminação deste conhecimento só é possível quando ele é convertido novamente em informação.

Segundo Robredo (2003, p. 17) “o conhecimento implica um processo muito amplo, envolve estruturas cognitivas capazes de assimilar a informação e situá-la num contexto, permitindo que ações sejam empreendidas a partir dela.” Entretanto, quais os fatores que fazem um público considerar uma informação relevante, percebida e aceita? Qual a sensibilidade indispensável para perceber a informação e transformá-la em conhecimento?

Ao termo informação, a partir de estudos que vem sendo desenvolvidos, desde a década de 80 pela American Library Association, agrega-se a expressão *competência informacional*. Apesar de não ter um consenso instituído com relação a sua conceituação, sabemos, entretanto, que está intrinsecamente relacionado com o nível de alfabetização de uma sociedade. Entende-se ainda por Competência Informacional o direito dos cidadãos ao acesso às informações – o direito de estar informado.

De acordo com Capurro e Hjørland (2007, *online*)

quando usamos uma informação deveríamos ter sempre em mente que informação é o que é informativo para uma determinada pessoa. O que é informativo depende das necessidades interpretativas e habilidades do indivíduo (embora esta seja frequentemente compartilhada com membros de uma mesma comunidade de discurso).

A informação abrange significados e relevância a partir da demanda de um público alvo. Le Coadic (1996) diz que a percepção da necessidade de adquirir conhecimento, leva a pessoa a compreender melhor os processos de busca informacional. A necessidade de busca da informação é proporcional ao desejo de saber. Na dimensão da educação médica é consenso

que uma das competências mais importantes a serem adquiridas durante o curso de graduação é a capacidade de se atualizar continuamente, de saber como buscar a informação que é fundamental para resolver algum problema clínico, e saber selecionar a informação relevante e utilizar os dados obtidos de forma crítica. Hoje é impossível que todos os conteúdos de cada área da Medicina sejam transmitidos ao estudante durante seu curso. Os docentes de Medicina têm a tarefa de selecionar o que é realmente importante de sua área para a formação geral de todos os médicos (MARTINS, 2006).

Esta capacidade de atualizar-se constantemente (re) significando e adequando habilidades e competências necessárias a uma prática profissional atualizada, numa perspectiva *vigostkyana*⁴, podemos afirmar que no processo de aprendizagem é atribuído ao docente “cortar, talhar, esculpir os elementos do meio” para adequá-los e torná-los significativos aos interesses de aprendizagem do educando. Visto assim, o processo educativo já se torna “trilateralmente ativo: é ativo o aluno, é ativo o docente, é ativo o meio criado entre eles. E a valorização da experiência dos educandos e a construção individual do conhecimento é aspecto prioritário numa prática construtivista respaldada na proposta pedagógica da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), onde o papel do professor é encarado como facilitador – o professor troca informações,

⁴ Utilizamos livremente a expressão *vigostskyana* com a finalidade de adjetivar nosso pensamento com relação ao processo de aprendizagem vinculando-o ao que defende Vigotsky

medeia, questiona. Instiga o educando a exercer e a desenvolver o espírito crítico e sua autonomia no processo de construção do conhecimento (FACCI, 2004; PILETTI; ROSSATO, 2011; VIGOTSKY, 2008).

1.1 MEDIAÇÃO E DISSEMINAÇÃO DA INFORMAÇÃO e SEU SIGNIFICADO DOCENTE

Na acepção moderna do significado do termo *Informação* como comunicação de conhecimento, este não está apenas vinculado à visão secular de mensagens e mensageiros. Abrange, nesta visão moderna, a questão do conhecimento empírico, compartilhado por uma comunidade científica. Entendendo que não é o compartilhamento da informação que mantém as pessoas conectadas, mas sim, sua interpretação, seu significado. (CAPURRO; HJORLAND, 2007).

Na nossa pesquisa buscamos entender como informações médicas (*Informação como Processo*), transformam-se em conhecimentos médicos (*Informação como Conhecimento*) para a solução de casos clínicos na proposta ABP – Aprendizagem Baseada em Problemas, e se a ação de mediação docente influencia os discentes neste processo de construção de conhecimento.

Desde o século 18 registra-se que bibliotecários foram descritos como *mediadores* fundamentais da República das letras. (BURKE, 2003, **grifo nosso**). Mediação é o ato ou efeito de mediar. É o ato de interceder (MICHAELIS, 1998). É o tratamento de diferentes temas, seus conteúdos e formas de expressão. É tornar a aprendizagem um ato criativo. Que exige envolvimento e racionalidade do professor. Mediação é a “atitude do professor que se coloca como um facilitador. Uma ponte entre o aprendiz e a aprendizagem.” São as diversas possibilidades de se entender educação, que deve ter por base, prioritariamente, “a participação, a expressividade e a criatividade.” Tendo no diálogo toda a estrutura da relação. (GUTIERREZ; PRIETRO, 1994; MASETTO, 2006).

Disseminação da Informação é a atividade prestada a um público alvo, de diferentes perfis, que é atendido diretamente em suas demandas informacionais. Conceitos e serviços direcionados ao acesso e uso da informação ainda se firmam e se desenvolvem dentro da Ciência da Informação. A Disseminação Seletiva da Informação típica é aquela que fornece ao usuário uma lista de referências bibliográficas em intervalos regulares, relacionada a uma área de interesse. (NOCETTI, 1980)

Na área da Ciência da Informação a tecnologia reformula não somente toda a forma de tratar e disseminar a informação, mas acima de tudo reformula as formas de capacitar o profissional da informação a usar essas tecnologias adaptando-as aos novos modelos do fluxo e estoques da informação. Selecionando, tratando, filtrando, disseminando e intermediando. Mediando a informação com habilidades e competências. No que tange aos processos de aprendizagem, conforme defende Campello (2003, p.31) “a idéia de que o aluno seja responsável pela construção de seu conhecimento coloca o bibliotecário na posição de estimular a aprendizagem, levando o aluno a buscar as fontes, estratégias e respostas para solucionar problemas.”

Hoje em dia, tem-se a *esperança* de que as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) apontem saídas que melhorem o sistema educacional, embora se saiba que as TIC's só incrementam as estratégias de ensino e as práticas pedagógicas se forem bem gerenciadas através da mediação pedagógica docente (KENSKI, 2003; MASETTO, 2006, SERRA, 2003).

Na educação, novos padrões de ensinar são estabelecidos. Colocando no centro do processo de aprendizagem, o estudante. Neste novo paradigma educacional o docente dialoga, orienta, troca experiências e estabelece estratégias para motivar o estudante a ter autonomia e criticidade diante da avalanche informacional característica deste movimento cibercultural.

Numa sociedade em que a desproporção entre o conhecimento necessariamente limitado de cada um dos indivíduos e a informação praticamente ilimitada que é posta a sua disposição não tem deixado de se agravar, de tal forma que a explosão da informação projetada diante de si, uma explosão de ignorância não menos evidente (...) um dos principais problemas que se coloca é, sem dúvida, a transformação da informação em conhecimento, a partir da seleção da informação relevante (SERRA, 2003, p. 251).

O grande desafio dos profissionais da educação é perceber a necessidade de re-significar suas práticas inseridas neste novo cenário *tecnológico*. E que estas novas práticas resultem em ações fundamentadas no novo paradigma da educação. Afinal, ensinar não depende somente do uso das TIC's. Em um processo onde o centro está nas relações que se desenvolvem a partir deste contexto, o reconhecimento da importância da mediação pedagógica fica mais evidente, pois, conforme afirma Masetto (2006, p. 145) a mediação

busca abrir um caminho a novas relações do estudante com os materiais, com o contexto, com outros textos, com a aprendizagem compartilhada com os colegas, com o professor, consigo mesmo e

com seu futuro. Esta mediação coloca em evidência o papel do aprendiz.

É dentro deste modelo inovador que queremos discutir e entender a disseminação da informação como ação docente. Que não só gerencia a informação, mas a medeia, visando sua reflexão, sua interpretação para a solução de problemas. Gostaríamos de explicitar aqui que talvez a expressão *ação docente de disseminação da informação* pareça uma redundância. Habermas (2004, p. 49) na sua proposição sobre discurso e ação esclarece que “é apenas com a transição da ação para o discurso que os participantes adotam uma atitude reflexiva e, à luz de razões pró e contra apresentadas, disputam pela verdade tematizada de enunciados controversos.”

Redes se conectam possibilitando elaboração de trabalhos colaborativos entre comunidades científicas em diversas partes do planeta. Tempo e espaço foram desconstruídos (LOPES, 2005). A hipertextualidade suprimiu a linearidade do pensamento, transformou usuários e desafiou profissionais a repensarem suas práticas (CARLOTTO, 2004). A comunicação científica com suas publicações formais e etapas a serem cumpridas - da coleta de dados, publicação dos resultados até recuperação de informação - tem um fluxo contínuo; mas novos conhecimentos já são adquiridos a partir destas mesmas pesquisas (MORAN, 1995). No entanto,

temos muito a aprender sobre todas as características da ciência (...) não existe outra área que tenha tanto trabalho como essa. O conhecimento científico como linguagem, é intrinsecamente a propriedade comum de um grupo ou então não é nada (KUHN, 2007, p. 259 - 260).

A velocidade das descobertas é assombrosamente dinâmica! A forma eletrônica de acesso às informações através da web possibilitou atualizar-se numa velocidade nunca antes admitida ou entendida. A internet e os meios eletrônicos reúnem e transmitem as informações no limite da instantaneidade.

Com todas estas mudanças ocorridas na sociedade, mudaram também a forma de ver o mundo e as relações entre as pessoas. A sociedade está mudando nas suas formas de se organizar, produzir bens, ensinar e aprender (MORAN, 2005). De acordo com Kenski (2007, p.41) “na era da informação, comportamentos, práticas, informações e saberes se alteram com extrema velocidade (...) essas alterações refletem-se sobre as tradicionais formas de pensar”. Mudanças estruturais nas formas de ensinar e aprender possibilitadas pela atualidade tecnológica constitui o desafio a ser enfrentado na atualidade pelos que lidam com educação.

Vivemos uma época onde os excessos acarretam crises. Excesso de referências com toda a sua avalanche informacional. A tecnologia é determinante dos padrões sociais. Vive-se um tempo de quebras de paradigmas - na sociedade, nos laços familiares e na forma de se fazer/entender educação. O conhecimento transforma-se em força econômica e de produção. Agora a sociedade não tem limites ou fronteiras, funciona em continuidade, em fluxo. (CASTELLS, 1996). Neste cenário, surgem as tecnologias de informação e comunicação (TIC's) – revolução comparada com a invenção da imprensa no século 15. Tem sido um desafio entender que esta tecnologia por si só não configura mudança. Sua utilização tem sido mero suporte e não ferramenta estruturante de novas práticas pedagógicas. Desta forma, é necessário repensar sua utilização, direcioná-la para gerar autonomia, ousar e transformar práticas. Utilizá-la *fluentemente* – termo que alguns autores já adotam. O uso da tecnologia otimizado (SCHNEIDERMAN, 2006), determinando as ações cotidianas; onde estas ferramentas são utilizadas, tanto para troca de conteúdos, quanto para pesquisas on-line, acesso a redes sociais, utilização das mensagens instantâneas para comunicar-se, trocar e construir conhecimento. As formas de se comunicar foram alteradas. Na era da internet a matéria prima fundamental é a informação (CASTELLS, 1996).

Com seus ambientes interativos onde a comunicação quebra barreiras geográficas, a informação ao alcance de todos remodela as formas de conviver. No **ciberespaço** - neologismo defendido por Levy – a velocidade com que as informações se renovam promovem um turbilhão informacional, “... pela primeira vez na história da humanidade, a maioria das competências adquiridas por uma pessoa no início da sua vida profissional estará totalmente obsoletas no final da sua carreira” (LEVY, 2003, p. 157). “O ideal da educação não é aprender ao máximo, maximizar os resultados, mas é antes de tudo aprender a aprender; é aprender a se desenvolver e aprender a continuar a se desenvolver mesmo quando a escola acaba” (PIAGET, 1978, p. 223).

As mudanças emergentes no cenário da educação são orientadas pela proposta de que a educação deve se estruturar em quatro aprendizagens essenciais que formam os pilares do conhecimento: aprender a conhecer – aquisição de instrumentos da compreensão; aprender a fazer – para poder agir sobre o meio; aprender a viver juntos e o fundamental que serve como um elo aos outros – aprender a ser. (DELORS, 1998)

Diante deste contexto, no prisma da educação médica torna-se evidente que uma das competências mais relevantes a ser desenvolvida é a capacidade de se atualizar continuamente, de desenvolver habilidades em buscar a informação que é fundamental

para solucionar problemas. Ter habilidade para selecionar a informação relevante e utilizá-la de forma crítica. Com a renovação constante das informações, principalmente no que diz respeito à área médica, é tarefa árdua selecionar o que realmente importa e o que deverá ser descartado no processo de formação profissional e de construção do conhecimento médico.

Conforme vários estudos demonstram (CYRINO; TORALLES-PEREIRA, 2004; MEZZARI, 2011), no que tange à área da educação, as formas tradicionais de ensino, de repasse de conteúdos centrado no professor, já não estavam dando conta das mudanças urgentes neste novo paradigma. Na área da educação médica

há um reconhecimento internacional da necessidade de mudança na educação de profissionais de saúde frente à inadequação do aparelho formador em responder às demandas sociais. As instituições têm sido estimuladas a transformarem-se na direção de um ensino que, dentre outros atributos, valorize a equidade e a qualidade da assistência e a eficiência e relevância do trabalho em saúde. O processo de mudança da educação traz inúmeros desafios, entre os quais romper com estruturas cristalizadas e modelos de ensino tradicional e formar profissionais de saúde com competências que lhes permitam recuperar a dimensão essencial do cuidado: a relação entre humanos. (CYRINO; TORALLES-PEREIRA, 2004)

Alguns autores (ALMEIDA, 1999; CUNHA et al., 2001) concordam que tais inovações podem romper com as barreiras do modelo tradicional de ensino, contribuindo com a ruptura desta estrutura predominante. Contudo, esta quebra de paradigma não pode ser apenas considerada do ponto de vista da utilização do aparato tecnológico meramente. É preciso que estas tecnologias não somente sejam inseridas nos processos educacionais, mas sobretudo, que provoquem novas atitudes na forma de pensar e de aprender, que a inserção de tais tecnologias siga uma perspectiva emancipatória (CUNHA et al., 2001).

Embora tenhamos a convicção de que a tecnologia por si só não significa verdadeira mudança no que diz respeito à renovação das práticas docentes - afinal de que serve a tecnologia se o método se mantém?⁵ Alguns entusiastas do ciberespaço e da cibercultura

tendem a olhar hoje para a internet como a solução tecnológica para o problema da seleção da informação, a que frequentemente chama de conhecimento, como solução tecnológica para o problema da seleção da informação relevante. É indubitável que, nas sociedades contemporâneas, as redes se constituem como meio indispensável para lidarmos com o problema da pesquisa e da seleção dos imensos volumes de informação produzidos por diversos sistemas

⁵ Tecnologia ou Metodologia? Disponível em <http://br.youtube.com/watch?v=IJY-NIhdw_4>

especializados (...) **no entanto, não é menos indubitável que a solução do problema da seleção da informação relevante não é apenas tecnológica, mas também, e essencialmente, antropológica** (SERRA, 2003, p.253, grifo do autor).

A inserção das TIC's reestruturam as relações com o saber. Para Lévy (2003) a tecnologia aumenta a imaginação individual e permite aos grupos compartilhar, negociar e refinar modelos mentais comuns. A grande rede ao mesmo tempo que liberta, aprisiona. Entretanto, é imprescindível entender a disponibilidade informacional da web como elemento libertador, que através de ações interativas promova construção de conhecimentos e não somente acúmulo de informações ou simplesmente sua reprodução (PADILHA, 2006).

É inegável a contribuição da internet no âmbito da aprendizagem. Quando sua utilização é voltada e orientada para a construção de conteúdos de forma compartilhada e colaborativa. Descortinam-se novas possibilidades para o estudante. Enfim, uma “nova realidade de conceitos, representações e imagens onde o aluno pode buscar e desenvolver habilidades, capacidades, comportamentos e processos cognitivos que a escola tradicional não previa, mas que estas mudanças estão exigindo do aluno” (MEZZARI, 2011).

Diante deste sentimento de inquietação no cenário na educação, os profissionais tentam provocar os modelos de ensino já sedimentados. Observamos a descentralização do processo de ensino. Este centro não é mais o professor, e delega-se ao estudante a responsabilidade de construir seu conhecimento – aprender a aprender. Autonomia e significação dos conteúdos se firmam como elementos chaves neste novo modelo de ensino aprendizagem.

Mezzari (2010, *online*) afirma que

uma das ferramentas utilizadas para modificar os conceitos do ensino tradicional é a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), na qual a aprendizagem parte de problemas ou situações com o objetivo de gerar dúvidas, desequilíbrios ou perturbações intelectuais. Esse método contém forte motivação prática e estímulo cognitivo para gerar soluções criativas.

Julgamos evidente a contribuição da internet no âmbito da aprendizagem quando sua utilização é voltada e orientada para a construção de conteúdos de forma compartilhada e colaborativa. Descortinando novas possibilidades para o estudante, onde uma “nova realidade de conceitos, representações e imagens onde o aluno pode buscar e desenvolver habilidades, capacidades, comportamentos e processos cognitivos

que a escola tradicional não previa, mas que estas mudanças estão exigindo do aluno” (MEZZARI, 2010, *online*).

Aliado a este cenário de mudanças e de quebras de modelos surge, como tentativa de dinamizar os espaços de aprendizagem e consolidação destas mudanças os Ambientes Virtuais de Aprendizagem – AVA’s destinados ao suporte das atividades educativas mediadas pelas TIC’s.

De acordo com Moran (1993, p. 111),

temos que desenvolver processos de comunicação ricos, e cada vez mais profundos. Abrir as escolas ao mundo, à vida. Criar ambientes de ensino-aprendizagem mais atraentes, envolventes e multi-sensoriais (...). As tecnologias, dentro de um projeto pedagógico inovador, facilitam o processo de ensino-aprendizagem; sensibilizam para novos assuntos, trazem informações novas, diminuem a rotina, nos ligam com o mundo, com as outras escolas, aumentam a interação (redes eletrônicas), permitem a personalização (adaptação do trabalho ao ritmo de cada aluno) e se comunicam facilmente com o aluno, porque trazem para a sala de aula as linguagens e meios de comunicação do dia-a-dia.

1.2 AVA’s: ESCOLAS SEM PAREDES

De acordo com Dillenbourg (2000) existem diferenças estruturais entre um *site* educacional e um AVA; assim como também são diferentes *campus* virtual e um AVA. Os ambientes virtuais de aprendizagem são espaços designados prioritariamente para troca de informação. Cada vez mais estes ambientes virtuais se fixam dentro do atual cenário educacional. Não é necessário nenhum grande conhecimento em informática para que se domine as ferramentas de interação disponibilizadas. Mas, é imperativo que se conheça a perspectiva epistemológica adotada, para que a partir da análise pedagógica seja possível construir estratégias de aprendizagem (COSTA; FRANCO, 2005).

Para a criação de ambientes que verdadeiramente permitam a construção interativa do conhecimento é imprescindível ter a compreensão dos estudos de Piaget e suas proposições construtivistas. (PRIMO, 2003).

Não é o foco principal deste estudo avaliar as estruturas funcionais dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), contudo, se é no Ambiente Virtual que

as ações deste estudo serão desenvolvidas, desta forma, achamos necessário uma breve introdução de como se concebe estes ambientes.

Nas escolas os AVA's promovem a integração entre estudantes, professores e conteúdos quando estruturados sob uma plataforma construtivista que objetiva a construção e a busca de conhecimento de forma responsável e autônoma, respeitando as especificidades. Escolas e universidades demoliram paredes, as possibilidades de se integrar, se comunicar e trocar informações, dados e pesquisas são instantâneas. (MORAN, 1997).

Nesta realidade onde são desconstruídas as distâncias geográficas, e já não é mais necessário estar-se presente fisicamente para trocar informações, compartilhar e construir conhecimento, os AVA's possibilitam esta interação a partir da estruturação de ambientes colaborativos que viabilizam a dinamização do processo de aprendizagem. Foi possível observar, no decorrer deste estudo, a utilização de dois ambientes virtuais que são destinados à aprendizagem: primeiramente o Blackboard no nosso estudo piloto, e posteriormente o moodle, no nosso estudo principal. Ambos têm características específicas no que diz respeito à integração entre os sujeitos. Disponibilizam aos educadores as ferramentas para gerenciar e promover a aprendizagem. Na proposta pedagógica da ABP existem momentos virtuais, onde os sujeitos interagem com o objetivo de trocar informações entre seus pares para fixação da aprendizagem. E nesta troca não presencial de informações, “o ambiente virtual pode ser o meio de transmissão de informação pela internet através de alguma tecnologia que possibilite a interação entre alunos e professor, e propicie a aprendizagem autônoma dos alunos” (MEZZARI, 2011).

De acordo com Almeida (2003, p.331)

as atividades se desenvolvem no tempo, ritmo de trabalho e espaço em que cada participante se localiza, de acordo com um planejamento. Os recursos disponíveis - correio, fórum, bate-papo, conferência, banco de recursos, entre outros - servem de apoio às atividades presenciais em sala de aula ou para as atividades de formação semipresencial.

Neste novo cenário educacional, onde o papel do professor é de provocar a reflexão, entendemos, concordando com Santos (2003, p. 9) que

não basta apenas criar um site e disponibilizá-lo no ciberespaço. Por mais que o mesmo seja hipertextual é necessário que seja interativo. É a interatividade com o conteúdo e com seus autores que faz um site ou software se constituir como um AVA. Para que o processo de troca e partilha de sentidos possa ser efetivo poderemos criar interfaces – fóruns, blogs, chats, lista de discussão, etc. - que, além de permitir a

comunicação síncrona e assíncrona, agregam em seu formato hipertextual uma infinidade de linguagens e forma de expressão.

É neste sentido que objetivamos investigar nossas ações, em um ambiente que instigue a participação dos sujeitos e desenvolvam neles o sentimento de pertença. Agregado a uma dimensão dialógica que permita um entendimento entre as partes a partir das linguagens utilizadas, onde o objetivo seja a interação, a interatividade e, sobretudo, a valorização do compartilhamento do conhecimento.

1.3 INTERAÇÃO E INTERATIVIDADE

A partir da década de 70/80 os termos interação e interatividade se tornaram usuais, principalmente com o aparecimento do computador e o aplicativo *windows* (meados década de 80), quando se abriram janelas, permitindo a manipulação de conteúdos pelos usuários, transformando as formas de utilizar a informação. Contudo, o significado dos termos interação e interatividade, até hoje, se confundem e, às vezes, se complementam.

Silva (2001) argumenta que interatividade é um conceito de comunicação, e não de informática, pode ser utilizado tanto para significar comunicação entre interlocutores humanos, entre humanos e máquinas e entre usuários e serviços. E enfatiza que

o essencial não é a tecnologia, mas um novo estilo de pedagogia sustentado por uma modalidade comunicacional que supõe interatividade, isto é, participação, cooperação, bidirecionalidade e multiplicidade de conexões entre informações e atores envolvidos. Mais do que nunca, o professor está desafiado a modificar sua comunicação em sala de aula e na educação (SILVA, 2003, *online*).

Dillenbourg (2000) concorda com a necessidade que pesquisadores desenvolvam um melhor entendimento do relacionamento funcional entre como informação é estruturada e representada e como ela pode ser usada em atividades de aprendizagem e atividades de interação nesses ambientes. Apesar de terem significados diferentes do “ponto de vista sociológico”, de acordo com Belloni (2001) os termos interação e interatividade se complementam. Interação é entendida como a ação recíproca entre sujeitos, podendo ser mediatizada por diferentes meios. Interatividade é

entendida de duas formas: 1) significando a potencialidade técnica oferecida por algum meio tecnológico - jogos, CDs, e ambientes virtuais de aprendizagem; e 2) Como a atividade humana de usar e agir sobre a máquina. Contudo Mattar (apud TORI, 2010) traz uma ponderação muito contundente com relação ao caos conceitual que envolve os termos interação e interatividade:

(...) apesar da aparente simplicidade, interatividade é um conceito complexo, especialmente quando pensamos em educação (...) Existe uma confusão conceitual armada. Autores trocam os significados, sem diferenciá-los bem. Criticam inclusive o uso do termo interatividade, aceitando apenas o sentido de interação. Outros acreditam que interatividade é um dos fenômenos da modernidade, e estaria provocando uma revolução na educação. (TORI, 2010, p. 84).

Contudo Lemos ([199?]) defende que interatividade nada mais é que uma forma de interação técnica de cunho eletrônico digital e vai além afirmando que interatividade é o

um diálogo entre homens e máquinas (...), através de uma zona de contato chamada de interfaces gráficas, em tempo real. A tecnologia digital possibilita ao usuário interagir, não mais apenas com o objeto (a máquina ou a ferramenta), mas com a informação, ou seja, com o conteúdo (LEMOS, [199?], *online*).

Quando se interage com um computador, não se interage com outra pessoa. Se explora e se interage com outro mundo. E explica interatividade como a conversação entre homem e máquina através das interfaces, conforme observação de Walker (1988). Interatividade é a característica básica deste momento cultural que se vive. (KENSKI, 2007).

Tomando como base as definições de Silva (2007 apud BEZERRA, 2010, p. 57) interatividade é

intervir, intervenção sobre o conteúdo, intervenção por parte do espectador; transformação do espectador em ator; diálogo individualizado com serviços conectados; ações recíprocas em modo dialógico com os utilizadores, ou em tempo real, com os aparelhos (...) cada um dos espectadores recebe mensagens produzidas pelos outros e responde a elas.

Vigotsky (2008) analisa a aprendizagem como um processo social no qual os sujeitos constroem seus conhecimentos através da sua interação com o meio e com os outros, numa inter-relação constante entre fatores internos e externos. As discussões a cerca dos termos interatividade e interação constituem o perfil contemporâneo da

educação. O processo de construção do conhecimento é desenvolvido à medida que os sujeitos interagem. Bakhtin (1999, p. 132), coloca que o processo de interatividade

não está na palavra nem na alma do falante, assim como também não está na alma do interlocutor. Ela é o efeito da interação do locutor e do receptor produzido através do material de um determinado complexo sonoro. (...) só a corrente da comunicação verbal fornece à palavra a luz da sua significação. (...) a compreensão é uma forma de diálogo; ela está para a enunciação assim como uma réplica está para a outra no diálogo. Compreender é opor à palavra do locutor uma contrapalavra.

Para compor este estudo, tomamos a definição de interação defendida por Vigotsky (2008), assim como os conceitos de interatividade trazidos por Bakhtin (1999) e Silva (2003). Trabalharemos estes dois conceitos. Interação por acreditarmos que são as relações entre os sujeitos que fundamentam os processos de aprendizagem; e interatividade por ser, também, no espaço virtual onde se processa a ação deste trabalho.

No esforço de compreender melhor e ampliar o significado de interação, concordamos com o conceito de Habermas (1987, p. 57) ao entendê-la como

a esfera da sociedade em que normas sociais se constituem a partir da convivência entre sujeitos, capazes de comunicação e ação. Nessa dimensão da prática social, prevalece uma ação comunicativa, isto é, “uma interação simbolicamente mediada”, a qual se orienta “segundo normas de vigência obrigatória que definem as expectativas recíprocas de comportamento e que têm de ser entendidas e reconhecidas, pelo menos, por dois sujeitos agentes.

Neste estudo aplicamos os conceitos de interação, interatividade e ação comunicativa relacionando-os com a construção do conhecimento no AVA. O entendimento das relações dialógicas visando a solução dos casos clínicos entre os estudantes, seus pares e os tutores, com a finalidade de possibilitar uma formação em que os sujeitos desenvolvam a capacidade de serem autônomos e críticos na construção do conhecimento, aprendendo a aprender; um dos pilares da proposta metodológica que fundamenta este estudo, a ABP.

CAPÍTULO 2

FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM

CAPÍTULO 2

FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM

2.1 IDÉIAS BÁSICAS

Neste capítulo julgamos necessário fazer inicialmente uma breve colocação do significado da Teoria da Epistemologia Genética de Piaget para o entendimento dos processos de aprendizagem, principalmente do que diz respeito a suas inúmeras contribuições nos alicerces da estruturação da proposta pedagógica da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP). Sem tais contribuições provavelmente não seria possível entender o “sujeito cognitivo elaborador de conhecimentos válidos”, preocupação norteadora dos seus estudos. Posteriormente, discutimos o entendimento que temos da teoria sócio-interacionista defendida por Vigostky, elemento fundante da Ação Docente de Disseminação e Mediação da Informação – ADMI, objeto deste estudo.

Piaget desconstruiu os padrões tradicionais da psicologia da aprendizagem, tais como o Behaviorismo, onde se pensava que o processo da aprendizagem era diretamente ligado aos estímulos e exógeno, ou seja, um processo essencialmente de fora para dentro. Este modelo behaviorista foi duramente criticado. Na concepção associativista behaviorista entendia-se que os sujeitos aprendiam através de estímulos. Os conhecimentos eram meramente depositados (daí a concepção freireana de *educação bancária*) na mente dos sujeitos - “caixas negras” manipuláveis. Quebrando todas estas proposições de cunho positivista, chegaram os teóricos construtivistas, tendo como precursor o movimento da *Gestalt* que defendia a presença do sujeito cognoscente – participe do processo de aprendizagem. Para estes teóricos as informações não seriam meramente depositadas sem nenhuma influência da estrutura cognitiva.

Os construtivistas apoiados pela filosofia kantiana entendem que a cognição humana vai além da relação “estímulo-resposta”. A perspectiva construtivista representada pelo cognitivismo estruturalista piagetiano condensa o processo de aprendizagem em três aspectos caracterizantes: a) Dimensão biológica – estruturas biologicamente preexistentes; b) Interação dos fatores sujeito x meio – interdependência entre sujeito conhecedor e objeto a ser conhecido e c) Construtivismo piagetiano – a cognição como processo psicogenético com etapas e processos integrativos. Introduce o

contexto como interferência – não determinante - no processo de aprendizagem, percebe a interação entre o meio e o sujeito.

Entretanto, a ênfase maior de Piaget é colocada no organismo. A aprendizagem é, sobretudo, um processo endógeno. Para ele, a construção do conhecimento se processa nas estruturas cognitivas do sujeito, mas também da relação sujeito X objeto. Nestes estudos onde foi introduzido o método clínico de observação, Piaget reestruturou as formas de se perceber o processo de construção do conhecimento (BRITO, 2005; FALCÃO, 2003; POZO, 1998)

A abordagem construtivista respalda a prática pedagógica com a questão da interatividade, da aprendizagem colaborativa e da autonomia. Novas práticas foram introduzidas, adquiridas a partir do uso da internet e dos ambientes virtuais de aprendizagem.

As vontades são urgentes, a agonia é planetária (MORIN, 2006). A informação sufocante e os excessos de referência são características marcantes. Neste universo torna-se difícil instruir pacto entre professores e alunos visando constituir uma relação dialógica. Dentro deste novo paradigma, o professor tem que ter a competência que se exige: ser problematizador, que saiba observar e ouvir para transformar. O aprender a aprender e a motivação são os elementos chaves, construtores de um processo onde os dois – aluno e professor - aprendem (FREIRE, 1987) acarretando um maior comprometimento de todos. Os processos de interação são aqueles que acontecem entre dois ou mais sujeitos e produzem mudanças (VIGOTSKY, 2008).

De acordo com Zabalza (apud PADILHA et al. 2010) todo processo de aprendizagem dos estudantes é vinculado aos métodos de ensino dos professores. E que estes métodos podem influenciar o processo de aprendizagem, apesar dos “estilos cognitivos de aprendizagem” serem individualizados – particular de cada aprendiz. Desta forma pode-se dizer que as práticas docentes influenciam a forma de aprender dos estudantes.

A importância do processo de ensino-aprendizagem é destacado quando, mesmo diante do reconhecimento da limitação falibilista imposta ao ser humano, que implica numa concepção provisória das noções de razão, verdade e, conseqüentemente, conhecimento legitimadas por uma teoria consensual da verdade, evidencia-se a sua capacidade do sujeito cognoscente de transformar a si próprio e participar da transformação do mundo, fundamentando-se no

fato transcendental de que, deixando afetar-se por razões, sujeitos capazes de falar e agir podem aprender – a mais longo prazo, ‘não podem deixar de aprender’. Eles aprendem tanto na dimensão cognitivo-moral de suas inter-relações como na dimensão cognitiva de seu trato com o mundo (...) este questionamento demonstra a consciência pós-metafísica de que até mesmo os melhores resultados desse processo falível de aprendizado continuam sendo, num sentido rico de conseqüências, nossas descobertas. (HABERMAS, 2004, p.16).

Neste sentido, vale salientar o contraponto que se coloca entre o paradigma positivista behaviorista e o paradigma emergente construtivista a partir da distinção proposta por Habermas entre a racionalidade instrumental, que caracteriza todo o modelo tradicional associacionista e que se restringe à elaboração da consciência (mentalismo) de um ser isolado na sua relação com o mundo, e a racionalidade comunicativa, construída no espaço coletivo da intersubjetividade oferecido pela linguagem (ARAGÃO, 2002).

Nesta circunstância dialética de definição do que se considera válido, lógico e verdadeiro em função do entendimento consentido pelos indivíduos no contexto de uma comunidade linguística, destaca-se a dimensão essencial da interação/comunicação na psicogênese do conhecimento no processo de ensino e aprendizagem.

A possibilidade de diálogo e abertura para o entendimento, a partir da racionalidade comunicativa, existe e pode ser ampliada, mesmo com a imposição da racionalidade instrumental que provém do sistema e que estrategicamente se posiciona para colonização do mundo da vida (MENEZES, [200?]).

Com o mesmo intuito de Habermas de valorizar a capacidade transcendental⁶ da aprendizagem humana, Vigotsky vai aprofundar a concepção desenvolvida por Piaget sobre o que se entende da relação entre conhecimento e desenvolvimento.

Para Piaget o sujeito aprende porque se desenvolve e Vigotsky defende que o sujeito se desenvolve porque aprende. Linguagem e pensamento intrinsecamente relacionados tentando responder ao grande desafio epistemológico: o que é conhecimento e quais os caminhos mentais mediados pelo social que se percorre para alcançá-lo.

Vigotsky se opõe à posição de Piaget de que o desenvolvimento possibilita a aprendizagem, defendendo, ao contrário, que a aprendizagem na relação com os

⁶ Segundo definição do Dicionário Filosófico R a Z - latim *transceder*: *ultrapassar*. “no sentido kantiano só pode ser transcendental o conhecimento que se ocupa não só dos objetos, mas também do modo de se chegar ao seu conhecimento apriorístico.”

problemas do mundo precede o desenvolvimento. Embora fundamentado em Piaget, Vigotsky avança em relação ao reconhecimento da importância da interação/comunicação com mundo no processo de aprendizagem, uma vez que na perspectiva de Piaget salienta-se mais o desenvolvimento endógeno do organismo do que a relação do sujeito cognoscente com o mundo.

Conforme afirma Vigotsky (2008, p. 6), “a função primordial da fala é a comunicação, o intercâmbio social (...) a transmissão racional e intencional de experiências e pensamento a outros requer um sistema mediador, cujo protótipo é a fala humana”.

Acredita-se que o conhecimento se constrói nos espaços das intersubjetividades, ou seja, através da linguagem. É este pensamento que guia não somente esta pesquisa, mas todo o exercício de uma prática docente voltada para as relações dialógicas entre professores e estudantes, onde os sujeitos são éticos, respeitam à autonomia, as diferenças e as diversidades.

Entendemos que a solução de problemas se ancora em

um acordo intersubjetivo entre debatedores, construídos sobre argumentos racionais, que permite estabelecer verdades fundamentadas (consensos fundamentados), porque poderiam ser aceitas como válidas por qualquer um. Estar baseado unicamente na *força* do melhor argumento (...) imputar racionalidade a todos os sujeitos que pensam e agem; acreditar na sinceridade das falas, na possibilidade de que possam ser entendidas e de que os participantes consigam alcançar um entendimento com os demais sobre seu conteúdo; pressupor um quadro de referências comuns, que possam ser invocadas pelos participantes de qualquer comunidade de discurso como definidoras das informações válidas ou inválidas; abrir mão de qualquer posição privilegiada em relação à verdade, à explicação. Assegurar uma igualdade de condições para que todos os interessados possam participar dos processos de argumentação, fornecendo fundamentos que dão às verdades obtidas a força de um consenso obtido a partir das melhores razões (ARAGÃO, 2002, p. 17).

É uma a prática docente assim que se quer. Uma prática que rejeite qualquer justificativa que tente explicar a superioridade de um ser humano sobre o outro. Uma prática inconclusa e inacabada, sempre se construindo, se desconstruindo e se reconstruindo (FREIRE, 1987).

As propostas educacionais que norteiam o processo de ensino e aprendizagem neste início de século devem ter como base não somente a capacitação dos sujeitos, mas a inteira realização do potencial humano. E a inserção das tecnologias nesse processo deve ser entendida como algo que está além do seu uso. Está no entendimento da lógica

que passa através da movimentação entre os saberes no atual estágio da sociedade tecnológica (DELORS, 1998; KENSKI, 2003).

Pierre Lévy, ao comentar a articulação que deve existir entre os espaços – território com seus limites geográficos - e o ciberespaço, chama a atenção para a evidência de que as diferenças existentes vão além das proximidades, apesar de defender que o ciberespaço tem um caráter humanizador. Recente relatório da UNESCO assinala que 54,79% da população brasileira nunca esteve diante de uma tela e de um teclado de computador (UNESCO, 2008, p. 2). Neste sentido, a articulação proposta por Lévy (2003) é necessária uma vez que a quebra da hierarquia no ciberespaço ainda é uma utopia, já que o simples acesso à máquina não significa por si só inclusão nem igualdade. É necessário que a todos seja permitido o acesso tecnológico. Entretanto,

não se deve entender por isso um ‘acesso ao equipamento’, a simples conexão técnica que, em pouco tempo estará de toda forma barata, nem mesmo um ‘acesso ao conteúdo’ (consumo de informações ou de conhecimento difundido por especialistas). Devemos antes entender um acesso de todos (...) ao ciberespaço como sistema aberto, dinâmica do real, de expressão de singularidades, de elaboração de problemas, de confecção do laço social pela aprendizagem recíproca e de livre navegação nos saberes. (LEVY, 2003, p. 196)

A busca informacional abrange uma enorme multiplicidade de recursos on-line. Pode-se concordar, todavia, que “o cérebro é a mais diferenciada e aperfeiçoada das tecnologias, pela sua capacidade de armazenar informações, raciocinar e usar os conhecimentos” (KENSKI, 2007, p. 20). O aumento do fluxo informacional proporcionado pela internet estabelece novas formas de se utilizar as ferramentas disponíveis para a recuperação da informação e desafia a capacidade dos profissionais da informação a traduzir processos criativos e eficientes de conectar, buscar e recuperar informações visando um processo final de construção coletiva de conhecimento. Na contramão de toda esta liberdade de acesso à informação que a internet oferece existe, efetivamente, a falta de habilidades para operar as ferramentas necessárias a uma eficiente recuperação da informação; resultando em buscas nem sempre eficazes. O “processo de comunicação acontece quando os sujeitos participam, compartilham, cooperam e interagem entre si, o que os caracteriza como sujeitos interagentes.” (PRIMO apud MARTINS; CRUZ, 2009).

A Web com suas possibilidades de comunicação, antes impossíveis sem as ferramentas de interação on-line, sem dúvida rompe paradigmas nas formas de se

comunicar e se relacionar. Nas relações entre estudantes e professores alteram posturas e comportamentos. Entretanto, se modelos não forem reestruturados na forma de pensar educação, estas ferramentas e possibilidades funcionarão apenas como mais um elemento que passivamente adiará a construção autônoma de conhecimento, sendo apenas um “substituto do professor”. A simples escolha de novas mídias, por si só, não resolve o problema educacional. (FILATRO, 2008). A professora Marilda Behrens ainda é mais enfática no que tange às novas habilidades que tem que ser desenvolvidas pelo professor inserido na cibercultura. Ela afirma: “o professor precisa buscar caminhos alternativos que alicercem uma ação docente relevante, significativa e competente.” (BEHRENS, 2009, p.62)

O histórico dos fundamentos ensino – aprendizagem visa contextualizar a abordagem construtivista da ABP que baseia toda a ação docente de disseminação da informação, o objeto de estudo desta pesquisa. A seguir detalharemos a metodologia da Aprendizagem Baseada em Problemas, nosso contexto e dinâmica da nossa ação e os processos de ensino e aprendizagem na perspectiva do docente.

2.2 METODOLOGIA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS (ABP) E O CONTEXTO AÇÃO

A Aprendizagem Baseada em Problemas ABP é uma proposta educativa que tem sua origem na teoria do conhecimento do filósofo americano John Dewey, onde

a aprendizagem parte de problemas ou situações que intencionalmente geram dúvidas, desequilíbrios ou perturbações intelectuais. O método “dos problemas” valoriza experiências concretas e problematizadoras, com forte motivação prática e estímulo cognitivo para solicitar escolhas e soluções criativas (...) Contrapondo-se à prática corrente do ensino tradicional, a prática construtivista situa o professor no papel de provocar o raciocínio do aluno, procurando gerar desequilíbrios cognitivos (conflitos, problemas) em relação ao objeto de conhecimento a fim de possibilitar interações ativas com o conhecimento que levem o aluno a uma aprendizagem significativa (CYRINO; TORALLES-PEREIRA, 2004).

A ABP ou Problem Based Learning (PBL) é uma proposta pedagógica baseada na abordagem de estímulo à aprendizagem ativa, centrada no estudante. O processo ativo da construção do conhecimento está baseado na participação em dinâmicas de discussão para a fixação do aprendizado. É um processo de aprendizagem

fundamentalmente coletivo, bem como é coletivo e compartilhado a construção do conhecimento.

O PBL é o eixo principal do aprendizado teórico do currículo de algumas escolas de medicina, cuja filosofia pedagógica é o aprendizado centrado no aluno. É baseado no estudo de problemas propostos com a finalidade de fazer com que o aluno estude determinados conteúdos. Embora não constitua a única prática pedagógica, predomina para o aprendizado de conteúdos cognitivos e integração de disciplinas. Esta metodologia é formativa à medida que estimula uma atitude ativa do aluno em busca do conhecimento e não meramente informativa como é o caso da prática pedagógica tradicional (SAKAI; LIMA, 1996, *digitalizado*).

É fundamentado na proposição construtivista do conhecimento e tem como suporte a teoria de Piaget sobre os processos de equilíbrio e desequilíbrio cognitiva. É uma proposta que quebra o modelo tradicional do ensino e da aprendizagem. O professor instiga o estudante a pensar, estimula o raciocínio gerando problema, conflito. Na ABP desconstrói-se o modelo de repasse de conteúdos pelo professor. Pois, nesta proposta pedagógica existe “um professor não só preocupado com o que, mas, essencialmente, como e por que o estudante aprende” (CYRINO; TORALLES-PEREIRA, 2004, p. 783).

De acordo com Dewey (1979, p.180) é

necessário na educação estar-se continuamente reconstruindo a experiência concreta, ativa e produtiva de cada um, deve ser um processo ativo e relacionado aos interesses e as experiências individuais dos estudantes (...) é essencial primeiro que o aluno esteja em uma verdadeira situação de experiência – que haja uma atividade contínua a interessá-lo por si mesma; segundo que um verdadeiro problema se desenvolva nesta situação como um estímulo para o ato de pensar; terceiro que ele possua os conhecimentos informativos necessários para agir nesta situação e faça as observações necessárias para o mesmo fim; quarto que lhe ocorram sugestões para a aplicando-as, tornando-as clara a significação e descobrindo por si próprio o valor destas.

Tem sido um desafio para as instituições formar novos profissionais na área médica com conhecimento, habilidades e atitudes para que enfrentem e atuem de forma qualificada sobre as necessidades em saúde do ser humano. A ABP surgiu na esfera da educação médica na década de 60 quando foi institucionalizada a partir da experiência na Universidade de McMaster (Canadá). Posteriormente, seguida na Universidade de Maastricht, Holanda; Illinois, Harvard, Stanford, Estados Unidos e no Brasil – Marília, Londrina (UNIFESP, 2007), a Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS), entre outras.

Conforme afirma Batista et al. (2005, *online*)

é uma abordagem onde os estudantes lidam com problemas, previamente elaborados, em pequenos grupos, com a supervisão de um tutor. Os problemas são, geralmente, descrições de um fenômeno ou evento a ser analisado pelo grupo, usando, inicialmente, o conhecimento prévio. A partir daí, os estudantes procuram entender os processos subjacentes, surgindo as interrogações. Essas constituem os objetivos do aprendizado e servirão como conteúdo de estudo individual e coletivo.

Poderíamos ainda concordar com Costa (2011, *online*), quando traz na sua fala que Aprendizagem Baseada em Problemas é uma proposta pedagógica

centrada no aluno, onde se procura que este aprenda por si próprio; suas características essenciais são a organização temática em torno de problemas, a integração interdisciplinar imbricando componentes teóricos e práticos e a ênfase no desenvolvimento cognitivo. Tal método rompe com toda a cultura de aprendizado na qual o professor “despeja” conhecimentos e o aluno restringe-se a “receber” os conteúdos mastigados sem nenhum esforço maior de elaboração do pensamento.

No contexto da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS) a adoção da ABP como proposta curricular possibilita a formação de profissionais capazes de enfrentar os diversos panoramas não somente da saúde, mas, da sociedade atual. Nesta linha, a ABP procura desenvolver as competências citadas por Demo que

é fundamental que os alunos escrevam, redijam, coloquem no papel o que querem dizer e fazer, sobretudo alcancem a capacidade de formular. Formular, elaborar são termos essenciais na formação do sujeito, porque significam propriamente a competência, à medida que se supera a recepção passiva do conhecimento, passando a participar como sujeito capaz de propor e contrapor. Aprende a duvidar, a perguntar, a querer saber, sempre mais e melhor. A partir daí, surge o desafio da elaboração própria, através da qual o sujeito que desperta começa a ganhar forma, expressão, contorno, perfil. Deixa-se para trás a condição de objeto (DEMO, 1996, p. 29).

Vivemos em um cenário com diferenças sociais onde as necessidades e as carências são urgentes de resoluções. A formação de médicos que tenham sua formação humana fundamentada na construção da cidadania onde existam valores éticos e respeito ao espírito de solidariedade e justiça (BEHRENS, 2009). Acreditamos que o compartilhamento de saberes contribui para a construção do conhecimento construído com autonomia e criticidade, e ancorado numa relação dialógica entre sujeitos – tutor e estudantes. Esperamos que este novo profissional seja capaz de não somente se comprometer, mas conseguir ver além e operar mudanças objetivando uma melhor

qualidade de vida para a sociedade. Profissionais que busquem sempre uma formação continuada com interesse emancipatório, objetivando a liberdade e a autonomia.

A Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS), instituição de ensino superior criada através da portaria MEC nº 2.990, de 30/08/2005, iniciando suas atividades em 30/01/2006. É uma instituição que segue modelo presencial de ensino e adota a Aprendizagem Baseada em Problemas como proposta pedagógica.

Embora siga o modelo presencial, dentro da dinâmica da metodologia ABP, a FPS conta com o fórum virtual para discussão dos casos clínicos entre tutores e pares. Na estrutura na FPS, as turmas do curso de medicina se dividem em dois grupos. Turma 1 – que tem encontro tutorial, com exposição, abertura e fechamento de caso às segundas e quintas; e Turma 2 – que tem encontro tutorial com exposição, abertura e fechamento de caso às terças e sextas. As demais atividades estão dispostas em ações desenvolvidas nos laboratórios especializados, nas comunidades no Programa de Saúde da Família (PSF) e nos encontros culturais aos sábados que são chamados de Integração. (Tabela 1)

Tabela 1: Horários e atividades na dinâmica ABP/FPS

Horários	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
07:00 – 08:00	Exposição	Exposição	PSF	Exposição	Exposição	Integração
08:00 – 09:00	Tutoria	Tutoria	PSF	Tutoria	Tutoria	Integração
09:00 – 10:00	Tutoria	Tutoria	PSF	Tutoria	Tutoria	Integração
10:00 – 11:00	Tutoria	Tutoria	PSF	Tutoria	Tutoria	
11:00 – 12:00	Reunião com tutores	Reunião com tutores		Reunião com tutores	Reunião com tutores	
14:00 – 15:00	Labs.	Labs.	Labs.	PSF	Labs.	
15:00 – 16:00	Labs.	Labs.	Labs.	PSF	Labs.	
17:00 – 18:00	Labs.	Labs.	Labs.	PSF	Labs.	

Fonte: FPS. Manual do Tutor, 2010

A estrutura física da Faculdade conta com laboratórios – Anatomia, Imagens, Modelos, Dissecção, Comunicação e Recursos Digitais – que dão suporte às tutorias e aos estudantes da Faculdade com aulas práticas que complementam os encontros tutoriais.

Como forma de dinamizar o processo de aprendizagem, na proposta ABP os estudantes contam com encontros à distância, para discussão, compartilhamento e

construção de conteúdos, na participação no fórum virtual do módulo. O Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) utilizado é o Blackboard.

O Blackboard é uma plataforma que oferece possibilidades de lidar com o aumento do conteúdo acadêmico e compartilhá-lo em toda a comunidade. Este ambiente oferece como ferramenta de comunicação assíncronas – os fóruns, e-mail, mensagens, o mural de avisos etc. As possibilidades disponibilizadas pelo Blackboard vão além das paredes das salas de tutoria, permitindo o estudante combinar a instrução formal com o aprendizado informal. O fórum é publicado pelo tutor após a abertura de cada caso dentro do ambiente virtual. Esta dinâmica será detalhada no Capítulo 5.

No decorrer deste trabalho tivemos sempre como norte entender as possibilidades de construções de conhecimento que se solidificam através dos diálogos que se travam entre os sujeitos. A comunicação que se dá através do AVA seguiu esta mesma dimensão dialógica. Entendemos, que a linguagem utilizada nos ambientes virtuais tem um prisma de informalidade maior que a linguagem dos textos. Pois é a linguagem que é utilizada como estratégia de aproximação entre os sujeitos no AVA, e daí permitir, gerar, ou não, interação. (ARAÚJO; MARQUESI apud HAGUENAUER; LIMA; CORDEIRO FILHO, 2010),

Neste sentido de propor um ambiente dialógico com a pretensão de sugerir atividades que possibilitem uma aprendizagem significativa ao estudante, seguindo, desta forma, tanto o norte da ABP, quanto o de professor mediador - modelo da atual realidade educacional. Compreendemos, ainda, que se a estratégia de ensino/aprendizagem tiver como privilégio a construção do conhecimento, o AVA é entendido como um ambiente colaborativo de aprendizagem. (HAGUENAUER; LIMA; CORDEIRO FILHO, 2010).

Objetivando incentivar os estudantes a buscar fontes de informações onde possam fundamentar suas discussões no AVA, após a abertura de cada caso no fórum, por meio de envio de mensagens, a tutoria do Laboratório envia aos estudantes do curso de Medicina indicações de pesquisas direcionadas aos objetivos de aprendizagem. São sugestões de pesquisas em sites acadêmicos, revistas científicas e bases de dados especializadas na área de saúde. Com o desenvolvimento desta atividade acreditamos contribuir para que o estudante perceba que a construção do conhecimento vai além de repasses de informações e que saibam desenvolver habilidades para, com autonomia, utilizar esta ferramenta no processo de aprendizagem. A partir destas ações

apresentamos alguns elementos norteadores necessários ao entendimento da nossa ação, abaixo descritos e entendidos como mandatórios a essa discussão.

2.3 A ESTRUTURA CURRICULAR NUMA PROPOSTA PEDAGÓGICA DA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS - ABP

Abordamos no início deste capítulo alguns conceitos teóricos referente a ABP. Contudo, achamos oportuno complementar alguns deles, antes de adentrarmos na estrutura curricular dentro de uma proposta metodológica ativa

De acordo com Cyrino e Toralles-Pereira (2004) a ABP tem como fundamentação

os princípios da Escola Ativa, do Método Científico, de um Ensino Integrado e Integrador dos conteúdos, dos ciclos de estudo e das diferentes áreas envolvidas, em que os alunos aprendem a aprender e se preparam para resolver problemas relativos a sua futura profissão.

Neste sentido de integralidade, a grade curricular na metodologia ABP é composta por grandes áreas temáticas e dentro de cada grande área são determinados objetivos de aprendizagem a partir da ementa de cada módulo. Estes objetivos devem ser identificados pelos estudantes após a apresentação do caso nas exposições tutoriais presenciais. O número de casos por módulo varia de acordo com os objetivos geral e específicos que devem ser aprendidos. A cada semana expõem-se dois casos por turma. A ementa do módulo Farmacologia⁷ traz:

“o módulo estuda a farmacodinâmica, farmacocinética, indicações terapêuticas e uso dos principais grupos de medicamentos utilizados na prática médica.”

A partir da ementa o desenvolvimento do módulo segue seus objetivos. No caso acima os objetivos específicos de aprendizagem⁸ a serem compreendidos pelos estudantes nesta situação serão: o uso de medicações hipoglicemiantes. Hipoglicemiantes orais e Insulinas.

A ABP, Na exposição, tem-se início a técnica dos sete passos da ABP que dão

⁷ O Módulo Farmacologia é direcionado ao primeiro ano do curso de medicina. Tomado apenas a título de exemplificação. A escolha deste módulo foi aleatória.

⁸ De acordo com o Manual do Tutor do segundo período do curso de medicina/FPS, 2010.

seqüência à dinâmica do grupo tutorial:

- 1) Ler e compreender o texto, definindo os termos desconhecidos – O secretário⁹ deve listar os termos que continuarem sem esclarecimento após a discussão;
- 2) Definição do Problema ou Problemas a serem discutidos;
- 3) Tempestade de idéias – *Brainstorm* – formular hipóteses e oferecer explicações baseadas no conhecimento prévio que o grupo tem sobre o assunto;
- 4) Rever os passos 2 e 3, resumir e listar essas explicações;
- 5) Estabelecer e listar os objetivos de aprendizagem, que farão o estudante a comprovar/negar, aprofundar, complementar as explicações para o problema exposto;
- 6) Aprendizagem exploratória. Pesquisa individual das informações relativas aos objetivos de aprendizagem. Cada estudante deve coletar informações, na bibliografia recomendada, em sites, publicações eletrônicas, relativas aos objetivos de aprendizagem estabelecidos. Neste momento os “achados” devem ser compartilhados nos debates e fóruns de discussão no fórum virtual de cada grupo tutorial.¹⁰
- 7) Compartilhamento do conhecimento obtido. Cada estudante identifica sua fonte e partilha seus resultados com o grupo e elabora o relatório final que dá fechamento ao caso. (Fonte: Faculdade Pernambucana de Saúde)

O caso referente ao módulo Farmacologia tomado como exemplo é referente ao 1º ano do curso de medicina, exposto de forma resumida em seguida:

(HDA: História da Doença Atual)

Sr. João, 59 anos, IMC 29, sedentário, PA=150/100mmHg, últimos HGTs=140mg e LDL=150 é avaliado em sua consulta com Dr. José no ambulatório de Cardiologia:

Dr. José:- *Há quanto tempo foi diagnosticado o diabetes?*

Sr. João:- *Mais de 15 anos!*

Dr. José:- *O senhor faz a dieta adequada, certamente já prescrita por outros médicos?*

João:- *Evito usar açúcar “in natura”, não é o nós diabéticos devemos fazer?*

⁹ Em cada grupo tutorial é escolhido de forma randomizada (aleatoriamente) um estudante - secretário responsável pela redação dos acontecimentos (ata) de cada tutoria

¹⁰ O curso de medicina – cada ano – tem duas turmas de 60 estudantes, que subdividem-se em 05 grupos tutoriais de 12 estudantes que serão acompanhados por um tutor que acompanhará a construção da aprendizagem do seu grupo.

É neste cenário que se desenvolve o processo de construção de conhecimento na proposta pedagógica ABP. Para que se estabeleça o processo de ensino e aprendizagem, os sujeitos, através de uma linguagem simples de descobertas e, sobretudo, significativa, trabalham com problemas, e assim; enriquecem o aprender a aprender. A estrutura curricular da ABP é construída, propositalmente, para que o estudante, a partir de um dado problema, levantem hipótese, façam comparações e interpretem os dados, ampliando a capacidade de assumir com autonomia a construção do conhecimento e, conseqüentemente, a responsabilidade da sua formação.

2.4 VIRTUALIDADE, INTERNET E AÇÃO DOCENTE

É extremamente importante a observação de Manuel Castells sobre o significado histórico da virtualidade do pensamento humano desde que no seu desenvolvimento filogenético passou a manusear símbolos. Assim, chama atenção para o fato de que a virtualidade do pensamento humano é anterior a invenção do ciberespaço.

Segundo este autor,

a realidade, como é vivida, sempre foi virtual porque sempre é percebida por intermédio de símbolos formadores da prática com algum sentido que escapa à sua rigorosa definição semântica. É exatamente esta capacidade que todas as formas de linguagem têm de codificar a ambigüidade e dar abertura a uma diversidade de interpretações que torna as expressões culturais distintas do raciocínio formal/lógico/matemático. É por meio do caráter polissêmico de nossos discursos que a complexidade e até mesmo a qualidade contraditória das mensagens do cérebro humano se manifestam. (CASTELLS, 1999, p.394)

Evidentemente, que a dimensão virtual da vida humana, depois do advento da internet, assumiu proporções antes inimagináveis. Convergindo com o pensamento de Castells, podemos entender que Vigotsky *ciberculturalmente*¹¹ afirma - nas suas

¹¹ Colocamos aqui livremente a expressão *ciberculturalmente* com o propósito de nos remeter à questão do virtual – oposição ao atual. E não como um conceito desenvolvido por Vigostky. Mas sim do que ele define por processos mentais superiores. Quisemos simplesmente fazer uma alusão ao termo.

definições sobre os processos mentais superiores – que é possível pensar os objetos ausentes, presentes apenas nas representações mentais, e através destas representações enxergar o que não está junto. Hipertextualiza-se o próprio pensamento! E se estabelece a habilidade do ser humano de pensar o que não está presente, “a capacidade de lidar com representações que substituem o real é que possibilita o homem libertar-se do espaço e do tempo presentes.” (VIGOTSKY, 2000, p. 54).

Os símbolos são os instrumentos mediadores entre os sujeitos e o mundo. Respalhando a afirmação de Vigotsky, é possível concluir que "só com e na linguagem se separam, para a consciência, o ser da consciência e o ser da natureza. O espírito, por assim dizer, desperta do seu sonho quando o reino das imagens se traduz para o reino dos nomes." (HABERMAS, 1968, p.24).

A inserção das TIC's na prática docente requer do professor desenvolvimento de competências e habilidades para lidar com esta nova *linguagem* – como quem aprende um novo idioma. O ciberespaço e suas tecnologias intelectuais ampliam, amplificam, exterioriza, modificam a função cognitiva humana. Vivencia-se uma nova forma de produzir conhecimento – através de novas relações. Permitem-se acessos irrestritos à informação (LEVY, 2003).

Contudo,

um movimento geral de virtualização afeta hoje não só apenas a informação e a comunicação, mas também os corpos, o funcionamento econômico, os quadros coletivos da sensibilidade ou o exercício da inteligência. A virtualização atinge mesmo as modalidades do estar junto, a constituição do “nós”: comunidades virtuais, empresas virtuais, democracia virtual ... Embora a digitalização das mensagens e a extensão do ciberespaço desempenhem um papel capital na mutação em curso, trata-se de uma onda de fundo que ultrapassa amplamente a informatização (LÉVY, 1996, p. 11)

O papel do docente no novo paradigma educacional, suas ações pedagógicas devem ter como ponto de partida e chegada a prática social,

“(...) o docente é um sujeito histórico, vive num contexto social e político que deve ser levado em conta para que se entendam suas ações. **Pensar numa nova forma de ensinar e aprender, que inclua a ousadia de inovar as práticas da sala de aula, de trilhar caminhos inseguros, expondo-se, correndo riscos, não se apegando ao poder docente, com medo de dividi-lo com os alunos e também se desvencilhar da racionalidade única e pôr em ação outras habilidades que não as cognitivas apenas. Pensa-se como participante do desvelamento do mundo e da construção de regras para viver com mais sabedoria e com mais prazer.**” (CASTANHO, 2000, p.87, **grifo nosso**).

A ruptura com o antigo paradigma educacional tirou do centro do processo de ensino/aprendizagem o professor e o ensino foi suplantado pela aprendizagem. O conhecimento era entendido como algo findo, acabado. Entretanto, processar qual a concepção que se tem de aprendizagem, qual a concepção social que se tem do ensino e do papel atribuído aos cidadãos em um projeto de sociedade (democrática, solidária, justa ...) é um dos “referenciais-chave” na hora de operar tais mudanças. (ZABALA, 2006). Nesta nova configuração social os modelos são reinventados. Novas práticas educativas “vem sendo em muitas iniciativas apenas uma prática educacional antiga e um método ultrapassado com nova roupagem: uma “anciã maquiada” (PRIMO, 2001, p.17).

O novo paradigma onde a fluência digital aos professores é imperativo exige-se uma reinvenção das práticas docentes tradicionais. Esta configuração sócio-cultural que emerge da relação de benefícios mútuos entre a sociedade, a cultura e as tecnologias implica que a prática docente seja entendida como uma “troca para que haja a possibilidade de construção coletiva do conhecimento.” (LE MOS, [200?], LÉVY, 1996). Na proposição de Kenski (2006) a prática docente na transposição dos espaços – do presencial para o virtual - o docente precisa ser

um incansável pesquisador. Um profissional que se reinventa a cada dia, que aceita os desafios e a imprevisibilidade da época, para se aprimorar cada vez mais. Que procura conhecer-se para definir seus caminhos, a cada instante. Em um momento social em que não existem regras definidas de atuação, cabe ao professor o exame crítico de si mesmo, procurando orientar seus procedimentos de acordo com seus interesses e anseios de aperfeiçoamento e melhoria de desempenho. (KENSKI, 2006, p.89)

Exige-se algumas características ao docente que podem ser subdivididas em quatro formações: formação intelectual, formação tecnológica e formação pedagógica e formação crítico-social. Ainda na proposição de Kenski (2006), a formação intelectual está diretamente relacionada à autonomia nas relações com os saberes docentes que são os conhecimentos adquiridos pelo docente (social, intelectual, cultural) ao longo de sua vida; assim como a autonomia relacionada a sua atualização profissional. Dentro deste imperativo tecnológico em que se vive – talvez seja redundante afirmar que a fluência tecnológica configura uma segunda formação exigida ao docente, e a partir desta fluência, atingir autonomia para selecionar e utilizar as TIC’s “de acordo com o contexto e a realidade social.” A formação pedagógica - competência de ampliar

propostas educacionais significativas para diferentes realidades; e por fim a Formação crítico-social – que dialogaria com a definição de Castanho (2000) acima citada – habilidade para trabalhar em equipe numa prática contextualizada. Moran (2005) faz uma reflexão sobre o desafio, não somente docente, mas, sobretudo das pessoas que lidam com educação em desenvolver a capacidade de discernir a informação válida neste excesso de referencia que se vive com a inserção das tecnologias. Percebemos que

ensinar e aprender exigem hoje muito mais flexibilidade espaço-temporal, pessoal e de grupo, menos conteúdos fixos e processos mais abertos de pesquisa e de comunicação. Uma das dificuldades atuais é conciliar a extensão da informação, a variedade de acesso, com o aprofundamento da sua compreensão, em espaços menos rígidos, menos engessados. Temos informações demais e dificuldade em escolher quais são as significativas para nós e conseguir integrá-las dentro da nossa mente e da nossa vida. (MORAN, 2005, p.29).

O papel do docente está em ajudar o aluno a *traduzir* esta multiplicação de informação em conteúdo válido. Uma vez que a informação só adquire o valor significativo se fizer parte do contexto pessoal do aluno. O ato de ensinar é um ato dialógico e experiencial. Os fatores que o efetivam estão diretamente relacionados aos elementos da formação crítica do sujeito: relacionamento horizontal, compartilhamento de idéias, prática social, reflexão crítica e ação política. (FREIRE, 1987).

Este é o papel docente que se esperou ver durante o desenvolvimento deste estudo. No próximo item abordaremos o papel do tutor na proposta ABP, detalhando suas especificidades e diferenciações dentro de um cenário onde a palavra tutor está irremediavelmente vinculado a cursos no modelo de educação a distância, tentaremos traçar o perfil do profissional que é tutor, mas a base da sua formação está no modelo do *mentoring* que na conceituação das universidades americanas e européias sua vinculação está nas ações de guiar e cuidar. Na proposta ABP é o profissional que tem por preocupação/objetivo ensinar o estudante o “aprender a aprender.”

2.5 O TUTOR ABP: DIFERENCIANDO CONCEITOS

Na abordagem pedagógica ABP, proposta pela FPS, a figura do tutor e professor é fundida em uma só. Não existindo, como nos modelos de cursos a Distância da Universidade Aberta do Brasil - EAD/UAB a diferenciação entre – executor,

conteudista, de pólo, e outras categorias que não fazem parte das investigações deste trabalho.

Na sua origem etimológica a palavra tutor, vem do latim *Oris* significando aquele que se incumbia de tomar cuidado de um incapaz – podendo ser entendido aqui de um jovem ainda não emancipado. Desde o século XIII, já faz parte do vocabulário português significando: protetor, defensor, curador. Entende-se também por aquele que examina, observa, faz considerações, tendo por papel amparar, defender, proteger – o guardião. Os ingleses compreendem o papel do tutor como o professor que guia pequenos grupos, dando uma atenção especial a estes, desempenhando uma função especial no processo de ensinar. Atualmente, a palavra tutor é entendida como o profissional que, “além de ensinar técnicas e habilidades, auxiliar na busca de conhecimentos e avaliar os alunos, também aconselha e oferece suporte.” Não somente no que diz respeito ao processo de aprendizagem, mas guiando o estudante em toda sua formação profissional (BOTTI; REGO, 2008; HOUAISS, 2001). Na proposta ABP o tutor é a figura que estimula o estudante a “aprender a aprender”, ajudando-o, especialmente, no seu processo de aprendizagem. Cabe ao tutor estabelecer uma relação dialógica entre os sujeitos, mediando diálogos, costurando-os. Na ABP o papel do professor é reconstruído, não cabendo mais a este ser o centro do processo de aprendizagem.

Neste modelo é o tutor que acompanha o estudante tanto nos momentos presenciais quanto no virtual, cabendo a ele o planejamento das atividades. A mediação no presencial e no virtual, assim como estabelecer qual(is) estratégia(s) que irá utilizar na sua mediação. O tutor é um docente ideologicamente envolvido com os objetivos do curso e com a metodologia utilizada, tem consciência que na ABP o ensino é centrado no aluno e nos processos dialógicos que se travam entre os sujeitos.

Deve o tutor guardar em mente alguns princípios, transcrevemos aqui alguns deles¹² expostos abaixo:

- ✓ Saber os objetivos gerais e específicos de aprendizagem do módulo;
- ✓ Saber os objetivos de aprendizagem de cada grupo tutorial;
- ✓ Assumir sua parcela de responsabilidade no processo ensino aprendizagem centrado no aluno;

¹² FPS. Manual do Tutor do 2º ano do curso de medicina. Recife: 2009.

- ✓ Apresentar os cenários (casos) para discussão nos grupos tutoriais;
- ✓ Ajudar ao grupo a escolher o coordenador e o secretário, garantindo o rodízio dos Estudantes nestas funções no decorrer dos grupos tutoriais do módulo;
- ✓ Garantir que a metodologia dos sete passos seja seguida pelos estudantes sem desvios;
- ✓ Contribuir para o relacionamento harmônico do grupo;
- ✓ Estimular a participação ativa de todos;
- ✓ Resgatar e estimular ou uso do conhecimento prévio dos membros do grupo;
- ✓ Contribuir para a definição das questões principais e secundárias evitando desvios;
- ✓ Ajudar na melhor compreensão dos problemas identificados, formulando questões e não fornecendo explicações;
- ✓ Contribuir para o planejamento das metas de estudo individual;
- ✓ Participar ativamente do Fórum, orientando e fazendo perguntas estimulantes, ajudando o estudante a aprender;

Observamos que tais características atribuídas ao tutor ABP, re-significa o papel, não somente do professor, mas, sobretudo, o modelo de aprendizagem tradicional tão desgastado, estruturado no modelo estímulo/resposta. Mas, que segundo Sales (2005) ainda enraizado nas propostas pedagógicas. A reprodução do modelo tradicional, contudo, é mais fácil para o estudante, pois estes ainda

estão condicionados a ter um tipo de expectativa em relação ao professor. Em geral, ela se encaminha para que o professor fale, dê aula, enquanto ele, o aluno escuta e intervém quando acha necessário. O fato de se achar na condição de ouvinte é confortável ao aluno, especialmente se o professor possui habilidades de ensino... este comportamento ratifica a tendência de que o ritual escolar se dê de forma expositiva. (CUNHA, 1995, p.136)

Com isto, entendemos que ainda existem várias barreiras a serem superadas. Entretanto, as práticas pedagógicas, inseridas no modelo de metodologias ativas, propõem ao tutor uma posição que incentive à reflexão. De acordo com Sales (2005), o que se espera do atual de professor, inserido nesta nova realidade educacional emergente é que ele guie sua prática docente visando desenvolver no estudante as habilidades de *investigar, questionar, pesquisar, comparar, estabelecer relações, ingerir e generalizar, relativizar, confrontar e respeitar diferentes pontos de vista;*

*discutir divergências, exercitar o pensamento crítico e reflexivo, ler criticamente diferentes tipos de textos, opinar, enfrentar desafios, criar e agir de forma autônoma.*¹³

Vivenciamos uma nova (não tão nova assim) realidade cibercultural. A inserção das TIC's nas práticas pedagógicas, na maioria das vezes, descolam os conteúdos de tais práticas – descontextualizando-as, numa repetição de modelos de outras realidades. A proposta metodológica da Aprendizagem Baseada em Problemas, a partir das ações dos seus tutores, vincula-o a trabalhar em conjunto, a incentivar a construção e o compartilhamento do conhecimento. Propõe uma quebra no modelo tradicional de ensinar e aprender, através do estímulo da gestão participativa e conjunta dos seus protagonistas – estudantes e tutores, percebendo criticamente as especificidades de cada um.

2.6 A BUSCA INFORMACIONAL: TRABALHANDO AÇÕES NO SEXTO PASSO DA ABP E NA ZONA DE DESENVOLVIMENTO PROXIMAL (ZDP)

Convergente aos objetivos do tutor da ABP, é desenvolvida pelo Laboratório de Recursos Digitais – LRD/FPS, espaço destinado à pesquisa, com atividades diretamente ligadas ao passo 6 da ABP¹⁴ – abaixo descrito:

Aprendizagem exploratória. Pesquisa individual das informações relativas aos objetivos de aprendizagem. Cada estudante deve coletar informações, na bibliografia recomendada, em sites, publicações eletrônicas, relativas aos objetivos de aprendizagem estabelecidos. Neste momento os “achados” devem ser compartilhados nos debates e fóruns de discussão no fórum virtual de cada grupo tutorial (FPS, 2009, *online*).

Através da busca da informação direcionada aos objetivos de aprendizagem estabelecidos, o LRD desenvolve um trabalho de pesquisa para dar suporte aos estudantes, disponibilizando sites acadêmicos, artigos em revistas eletrônicas científicas, base de dados, etc. As fontes de informação na web - os sites, artigos são selecionadas previamente pelo Laboratório de recursos digitais. Sabemos, que ainda não se tem um consenso em como avaliar as informações disponibilizadas na web. Contudo, ao selecionarmos as sugestões de pesquisa para suporte informacional dos

¹³ Atribuições do Professor MEC, Resolução CNE n.28/2001

¹⁴ Sobre Passos da ABP, já conceituamos anteriormente no item 2.3 deste Capítulo

estudantes seguimos os critérios de avaliação de sites sugeridos pelo Health Information Technology Institute (HITI) abaixo descritos:

- Credibilidade:** a) Fonte, b) Contexto, c) Atualização, d) Pertinência/ Utilidade, e) Processo de Revisão;
2. **Conteúdo:** a) Acurácia, b) Hierarquia de evidência, c) Precisão das fontes, d) Avisos institucionais, e) Completeza;
3. **Apresentação:** a) objetivo, b) Perfil do site;
4. **Links:** a) Seleção, b) Arquitetura, c) Conteúdo, d) Links de retorno;
5. **Design:** a) Acessibilidade, b) Navegabilidade, c) Mecanismo de busca interno;
6. **Interatividade:** a) Mecanismo de retorno da informação, b) Fórum de discussão.

Inserimos, ainda, às categorias acima, complementando-as, os critérios de avaliação adotados pela Universidade do Novo México, verificando: autoria, acurácia, objetividade, periodicidade das atualizações; profundidade dos conteúdos e links de retorno.

Os temas trabalhados estão diretamente convergindo com os temas expostos nas tutorias – caso problema. A execução da pesquisa é feita pelo LDR. Os monitores do laboratório – estudantes do curso médico - também fazem pesquisas de temas pré-determinados que após a avaliação dos critérios acima citados, são selecionados e posteriormente sugeridos às turmas. Poucos casos são registrados, mas alguns tutores do curso de medicina fazem sugestões para serem ofertadas pela ação de disseminação e mediação da informação do LRD. Estudantes também compartilham seus achados com o laboratório e solicitam que sejam inseridos na (o que chamamos) “Biblioteca de Recursos Digitais”.

Neste trabalho entendemos por ADMI a ação de Disseminação e Mediação da Informação no ambiente virtual entre o Laboratório de Recursos Digitais junto aos estudantes do curso médico visando a solução de casos clínicos propostos.

Tomando como ponto de partida sua conceituação, a fim de possibilitar um maior entendimento do objeto empírico pesquisado, detalhamos, no próximo tópico toda a dinâmica da ADMI. Tomaremos como exemplo sua aplicação no primeiro ano do curso de medicina.

Utilizando estas fontes de pesquisa os estudantes podem entender que a construção da aprendizagem envolve não somente o trabalho de pesquisa. Mas, é necessário entender, perceber e processar a informação relacionando-as com as referências preexistentes nas suas estruturas cognitivas, para daí transformá-la em

conhecimento. Neste prisma, a função de mediador do tutor é fundamental, pois se constitui em uma ponte entre os conteúdos já formados pelos estudantes, e o que eles podem construir e se apropriar a partir de novas informações ofertadas. Estabelecendo uma cadeia de permanente troca e compartilhamento de novos conhecimentos.

De acordo com a proposição de Yamaoka (2005, p. 148) sobre a informação e sua recuperação, entendemos que “no ciclo de vida da informação – criar, distribuir, gerenciar, recuperar e aplicar – a habilidade para recuperar informação é a mais importante, devido à impossibilidade de criar conhecimentos da informação não recuperada.”

Algumas vezes cogitou-se que a ADMI poderia entrar em conflito com a proposta ABP – uma vez que na ABP os estudantes devem ser autônomos e independentes no processo de construção do conhecimento. Entretanto, observou-se que permitir aos estudantes que decidam qual informação utilizar estimulando a pesquisa e a sistematização e disponibilização de novas informações da literatura médica especializada e seu compartilhamento, sua discussão e exploração é promover esta autonomia.

Neste sentido o papel do docente passa a ser ajudar o estudante a ir além do seu conhecimento real, interferindo onde Vigotsky denomina de Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) que seria a

distância entre o nível de resolução de uma tarefa que o estudante pode desempenhar individualmente e o que ele é capaz de alcançar com a ajuda de alguém mais experiente (...) é o espaço no qual graças à interação e a ajuda de outros, uma pessoa pode trabalhar e resolver um problema em um nível que não seria capaz de desempenhar sozinho (VIGOTSKY, 2000, p. 112).

Desta forma o tutor está fazendo a mediação entre o conhecimento real e onde o estudante poderá chegar com sua ajuda. Investindo na ZDP o tutor estará provocando o desenvolvimento intelectual e afetivo do estudante.

Entretanto, para se trabalhar na zona de desenvolvimento proximal do estudante é necessário que se esteja bem atento a o quê o estudante já sabe para poder interferir nas potencialidades da aprendizagem. Para Facci (2004, p.241)

o conceito vigostkiano de zona de desenvolvimento proximal transforma a relação de autoridade do professor com o aluno, e mesmo o papel de interação no processo de aprendizagem, uma vez que confere ao professor a função de dirigir o processo educativo, com a finalidade de potencializar as possibilidades do aluno, de forma que

converta em desenvolvimento atual aquilo que estava na zona de desenvolvimento próximo.

Ainda neste sentido, podemos concordar que cabe ao professor encaminhar o ensino, estimulando o estudante a desenvolver o máximo de sua capacidade de aprendizagem, fazendo os ajustes necessários. E, desta forma, promover a apropriação de novos conceitos e sua discussão entre os pares.

2.6.1 A Ação: Dinâmica

Executados já os passos do 1º ao 5º, os estudantes partem para a pesquisa individual. Através do AVA, o laboratório inicia o envio das sugestões. Todas as ações foram desenvolvidas no portal do Blackboard que na ocasião constituía o AVA institucional. Depois, por motivos operacionais foi substituído pelo ambiente Moodle. Numa etapa posterior serão descritas todas estas alterações que surgiram durante o nosso estudo. Nas figuras de 1 a 5, abaixo, detalharemos as etapas da Ação de Disseminação e Mediação da Informação (ADMI).

Concordamos que para se construir conhecimento, na atualidade pós-inserção das TIC's nos processos educacionais, não se exige a presença física, mas, sim, de um meio que se possibilite a comunicação. Um meio de transmissão de informações. A possibilidade da participação assíncrona proporcionada pela tecnologia retira duas barreiras que se interpõe entre o estudante e a escola, a barreira temporal e a barreira geográfica. Não sendo mais importante onde está cada um dos participantes, nem o sincronismo de seus horários. Basta que todos tenham acesso às informações e alguma tecnologia que possibilite a interação entre estudantes e professor. Que se estruture um ambiente de construção de conhecimento onde todos os participantes são atores ativos do processo, não importando onde estão (geograficamente) nem a simultaneidade dos seus horários. Ambientes interativos que estimulem a aprendizagem autônoma dos estudantes. (DORNELLES, 2001; MEZZARI, 2011; NEGROPONTE, 1995).

Discutimos no decorrer deste trabalho o papel do tutor numa proposta ABP - estimular o aprendiz, guiar, incentivar a busca em novas fontes de pesquisa provocando a reflexão. É nesta dimensão que construímos a ADMI. Sugerindo fontes de pesquisa que incentive a criatividade, possibilitando uma aprendizagem com autonomia, em um processo dialógico que tem seu ponto de partida a solução de um caso problema.

Estimamos, com esta ação dialógica re-significar os processos de compartilhamento e construção consensual do conhecimento, em uma eterna negociação de saberes.

No modelo proposto pela ADMI o ambiente virtual disponível na instituição utilizado para troca e compartilhamento de informações foi o Blackboard, que através das suas possibilidades de interação já era utilizado para todos os outros acompanhamentos tutoriais no ambiente virtual e possibilitou o desenvolvimento da ADMI, conforme podemos observar nas demonstrações abaixo.



Fig.1 - 1ª ETAPA: Portal Blackboard – através do portal faz-se o login de acesso às turmas

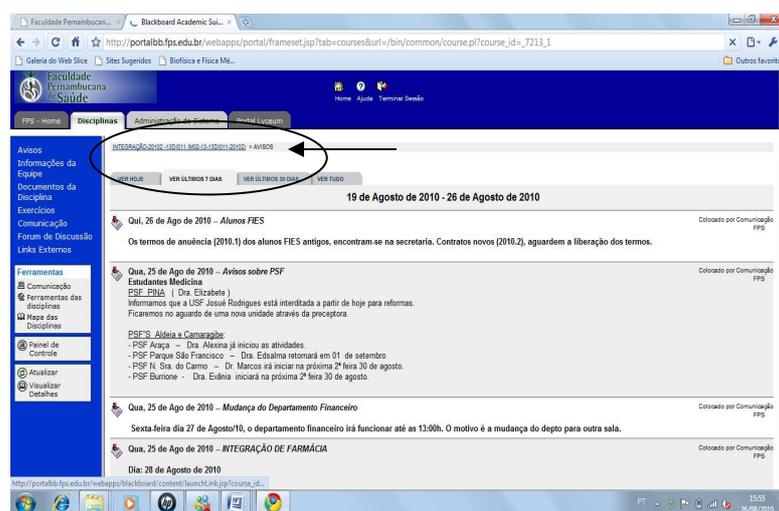


Fig.2 - 2ª ETAPA: Acesso a turma escolhida (acesso por código). Nesta tela a parte marcada pelo círculo diz respeito ao código da turma a qual se deseja se comunicar – no caso ora exposto, 2º ano curso medicina.

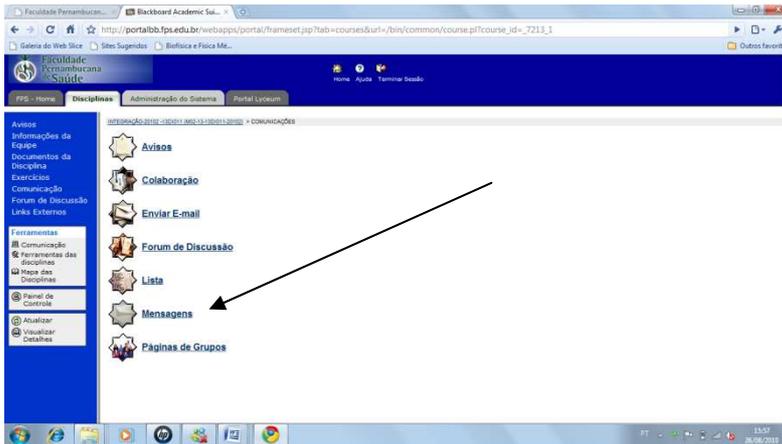


Fig.3 - 3ª ETAPA: Acesso “Mensagens”. Ao clicar em mensagens, temos acesso ao campo de e-mail da turma, onde sugerimos as fontes de informação

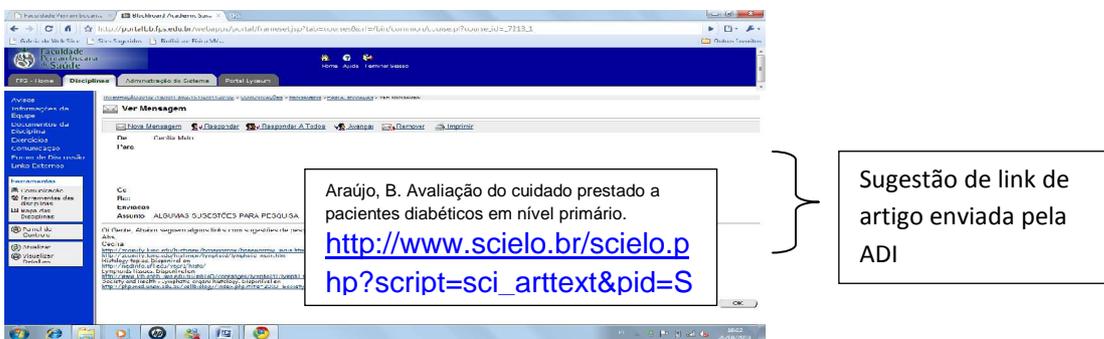


Fig.4 - 4ª ETAPA: Acesso ao campo de mensagens. ADMI – Bibliografia sugerida de acordo com as discussões tutoriais. No caso exemplo foram sugeridos links de leituras na base de dados científica. Artigo sobre hipoglicemiantes orais.



Fig.5 - 5ª ETAPA: Acesso a informação. Através de um dos links sugeridos, tem-se acesso ao artigo na íntegra. Cabe ao estudante fazer esta escolha. Qual link deseja seguir ou utilizar para seus estudos.

CAPÍTULO 3
EPISTEMOLOGIA/METODOLOGIA

CAPÍTULO 3 EPISTEMOLOGIA/METODOLOGIA

3.1 REFLEXÃO A CERCA DA FUNDAMENTAÇÃO EPISTEMOLÓGICA

Antes de conceituarmos na literatura cada etapa e o desenho metodológico deste estudo, julgamos importante fazer uma reflexão sobre a fundamentação epistemológica das formas de construir conhecimento considerado válido nas diversas tradições científicas.

A discussão entre ciência e poder e o pluralismo epistemológico/metodológico de Jürgen Habermas identifica três grandes tradições científicas: **a Empírico Analítica** que tem o interesse de buscar soluções técnicas através da quantificação, fazer prognósticos sobre as questões do mundo objetivo; **a Histórico Hermenêutica** que visa resgatar canais obstruídos de comunicação no mundo social, cultural. Canais que foram obstruídos por mecanismos de dominação, por violência simbólica, estigmatizações, etc.; e **a das Ciências Críticas** que tem a preocupação exatamente de possibilitar a emancipação dos mecanismos de dominação, uma emancipação gradativa dos mecanismos de dominação. O posicionamento de Habermas ao discutir a crítica como unidade de conhecimento e interesse é mostrar que a pretensão da avaloratividade científica, uma presunção positivista sempre enraizada na tradição empírico analítica – e também em alguns estudos da tradição histórico hermenêutica - são influenciados por essa presunção positivista de construção de um conhecimento completo, acabado, fechado, finito. Negligenciando a questão do falibilismo¹⁵ da condição humana.

Essa presunção positivista atribui à objetividade uma função crítica de indicação de verdade absoluta. Isso alimentava o anseio de que a ciência teria que ser avalorativa, que se descartasse o juízo de valor.

A objetividade seria a anulação da experiência histórico social da subjetividade do observador na avaliação do seu objeto de estudo. Se o observador, o cientista abre mão das suas estruturas de relevância, de referência ele não vai ter critérios para analisar o seu objeto de estudo. Ele não vai ter formas para distinguir o que é relevante ou não no seu objeto de estudo.

¹⁵ Falibilismo – Discussão trazida por Charles Peirce “deve-se rejeitar a pretensão de infalibilidade que demonstram os cientistas (...) nem as proposições científicas, nem as filosóficas são infalíveis.” Dicionário de Filosofia E-J. São Paulo: Loyola, 1994.

A proposta de um mergulho no contexto de origem do pesquisador para que ele avalie seus pressupostos, sua estrutura de relevância é ter conhecimento e avalie os critérios com os quais ele vai analisar seu objeto. O pesquisador tem que efetivamente – antes do mergulho empírico – ter segurança sobre suas intenções, sobre suas hipóteses. A partir dessa discussão será possível ver o que se justifica racionalmente ou o que está simplesmente repetindo o legado deixado pelas tradições de visões de mundo aceitas sem reflexão.

O esforço de se mergulhar no contexto de origem é este. É fazer o observador se fundamentar de acordo com seu discernimento ou o que simplesmente está passando de forma irrefletida porque é uma herança da tradição das gerações passadas. (BAUER; GASKELL; ALLUM, 2002; GUARESCHI, 1991; HABERMAS, 1968, 1987, 2004)

Ainda com relação à questão epistemológica e ampliando a perspectiva do pluralismo epistemológico de Habermas finalizamos esta reflexão colocando a discussão sobre os métodos quantitativo e qualitativo - vistos anteriormente como excludentes - o que já foi desmistificado. A afirmação dos epistemólogos Bauer e Gaskell acaba com esta imposição positivista que só é ciência o que é quantificado. Concluindo que “não há quantificação sem qualificação”, assim como; “não há análise estatística sem interpretação.”

A mensuração dos fatos sociais depende da categorização do mundo social. As atividades sociais devem ser distinguidas antes que qualquer frequência ou percentual possam ser atribuído a qualquer distinção. É necessário ter uma noção das distinções qualitativas entre categorias sociais, antes que se possa medir quantas pessoas pertencem a uma ou outra categoria. Se alguém quer saber a distribuição de cores num jardim de flores, deve-se primeiramente identificar o conjunto de cores existentes, para somente depois disso começar a contar as flores de determinada cor. O mesmo é verdade para os fatos sociais. (BAUER; GASKELL; ALLUM 2002, p. 24).

Fundamentado neste raciocínio, este estudo tem um caráter quanti-qualitativo. Toda pesquisa conecta pensamento e ação segue um “ciclo”. “Nada pode ser intelectualmente um problema, se não tiver sido, em primeiro lugar, um problema da vida prática.” (MINAYO, 2010, p.27).

Este estudo segue a perspectiva do pluralismo epistêmico (BAUER; GASKELL; ALLUM, 2002; HABERMAS, 2004), adotando recursos das três grandes tradições científicas. Das Ciências Empírico-Analíticas, a quantificação, o posicionamento expresso nos questionários. O interesse técnico e os prognósticos que podem enriquecer

os processos de construção do conhecimento científico. Este interesse, inerente à tradição empírico analítica, é aplicado na identificação da forma como os alunos processam as informações disponibilizadas através da ação docente de disseminação e mediação da informação - ADMI, interagem no AVA com seus pares e com os tutores para a solução de casos clínicos.

Nas observações e entrevistas este estudo vai absorver das Ciências Histórico-Hermenêuticas o resgate dos canais de comunicação que foram obstruídos por modelos tradicionais de uma educação associativista, educação bancária. Fizemos uma observação a partir da perspectiva construtivista que concebe ao educando um papel problematizador, que promova a interação entre os sujeitos e o diálogo, o que confere ao estudo coerência em relação ao caráter coletivo na construção do conhecimento.

Contudo, a identificação maior deste estudo está nas Ciências Críticas, pelo seu compromisso com a autonomia do educando no processo de busca do conhecimento. Na dimensão emancipatória das relações dialógicas e, conseqüentemente, na libertação de uma minoridade reprimida por um paradigma educacional que não reconhecia o papel do sujeito ator, cognoscente, construtor do seu processo de aprendizagem. Este estudo faz parte deste modelo de construção de conhecimento. Vincula-se às pesquisas fundamentadas nas Ciências Críticas que transcendem as dificuldades que foram legadas pelas Ciências Tradicionais e percebem o conhecimento como algo inacabado, sempre passível de revisão. Esta perspectiva será utilizada na análise dos dados do estudo.

3.2 DESENHO METODOLÓGICO

3.2.1 As Escolhas

Esta pesquisa pretende analisar a ação docente de disseminação e mediação da informação (ADMI) junto aos estudantes do segundo ano do curso médico da FPS, a interferência desta ação na solução dos casos clínicos semanais dentro de um enfoque sócio interacionista e comunicativo. Tomamos como fundamentação teórica a abordagem sócio interacionista de Vigotsky, a fim de entender não somente os

processos de interação entre os diversos sujeitos pesquisados, mas também por compreender que desenvolvimento e aprendizagem, apesar de ocorrer cada um no seu tempo, são indissociáveis. Entretanto, perceber a diferença entre os níveis de aprendizagem – o que se é capaz de fazer sozinho e o que se é capaz de fazer com uma ajuda mais experiente - é imperativo para a conquista da autonomia. A compreensão e o entrosamento entre desenvolvimento real e potencial torna-se possível através do conceito de zona de desenvolvimento proximal (VIGOTSKY, 2000). Acreditamos que é através das relações dialógicas que o ser humano alcança o desenvolvimento e a emancipação, desenvolve mudanças sociais como ator participante destes processos.

3.2.2 O Percurso

Inicialmente pensou-se que o estudo ora tratado configuraria unicamente em um estudo de caso. O mergulho empírico seria exclusivamente *virtual* – uma vez que as observações estariam no fórum de discussão no AVA. Desta forma, escolheu-se a priori a etnografia virtual como metodologia. Pois seria “o estudo descritivo da cultura de uma comunidade, ou de algum de seus aspectos fundamentais, sob a perspectiva de compreensão global da mesma.” (BAZTÁN apud ROCHA; MONTARDO, 2005, *online*).

Entretanto, à medida que se foi aprofundando neste *mergulho*, foi possível notar que pela complexidade dos instrumentos para a coleta de dados – observação, entrevista, questionário – seria necessário imergir não somente virtual, mas também presencialmente, com o objetivo de detalhar mais o objeto empírico ora em estudo.

Segundo Strauss “numa ciência onde o observador é da mesma natureza que o objeto, o observador é, ele mesmo, uma parte de sua observação” (STRAUSS apud MINAYO, 2012, p. 21). A partir desta ponderação foi possível reorganizar todo o desenho metodológico entendendo que a pesquisa configuraria em um estudo de caso - estratégia de pesquisa que busca examinar um fenômeno contemporâneo dentro do seu contexto. (YIN, 2001). Entretanto como houve a presença e a interferência do pesquisador na realidade pesquisada, a inserção do pesquisador no ambiente natural que ocorre o fenômeno e ainda sua interação com a situação investigada se delineou uma pesquisa participante (PERUZZO, 2005). Ainda pela complexidade dos instrumentos da coleta de dados a pesquisa se guiou pela técnica de triangulação. Triangulação é a

técnica que “tem por objetivo básico abranger a máxima amplitude na descrição, explicação e compreensão do foco em estudos.” (TRIVIÑOS, 1987, p.138). A fundamentação ética que atravessa toda a discussão sobre a técnica de triangulação é ancorada dos princípios da filosofia comunicativa. (HABERMAS apud MINAYO, 2010).

Neste estudo utilizamos as seguintes técnicas e instrumentos de coleta de dados: questionário com perguntas fechadas; observações presenciais com anotações em diário de campo; observações com inferências no fórum virtual; questionário com perguntas abertas. Recorremos à Análise de Conteúdo (BARDIN, 2000) para tratar os dados, e empregando as técnicas e instrumentos escolhidos, triangulamos os dados.

A análise de conteúdo é uma descrição objetiva, sistemática e também quantitativa do conteúdo coletado através dos diversos instrumentos utilizados, tendo por fim sua interpretação (BERELSON apud MINAYO, 2010, p. 362).

A professora Lawrence Bardin na sua obra de referência sobre o tema define análise de conteúdo como

um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos, sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) desta mensagem (BARDIN, 2000, p.42).

Complementando a sua visão do que entende por análise de conteúdo a autora completa: “o analista trabalha com vestígios (...) o interesse não reside na descrição dos conteúdos, mas sim no que estes nos poderão ensinar após serem tratados.” (BARDIN, 2000, p. 38-39). A fim de fundamentar ainda mais a compreensão que se tem sobre esta técnica de análise dos dados, a esta definição de Bardin poderíamos ainda completar sobre análise de conteúdo uma revisão proposta por Bauer, Gaskell e Allum (2002, p.190) que diz:

embora a maior parte das análises clássicas de conteúdo culminem em descrições numéricas de algumas características do *corpus* do texto, considerável atenção está sendo dada aos “tipos”, “qualidades” e “distinções” no texto, antes que qualquer quantificação seja feita (...) a análise de texto faz uma ponte entre um formalismo estatístico e a análise qualitativa dos materiais. No divisor quantidade/qualidade das ciências sociais, a análise de conteúdo é uma técnica híbrida que pode mediar esta improdutiva discussão sobre virtudes e métodos.

Esta pesquisa é um estudo, sobretudo, qualitativo. Entretanto, é mister compreender que não se desvincula do suporte quantitativo para tentar fortalecer as tendências já identificadas na análise qualitativa e enriquecer os resultados do trabalho. Para análise dos dados coletados no estudo piloto foi utilizado o programa estatístico destinado às pesquisas em ciências sociais, o Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 11.5. Tanto o estudo principal, quanto o estudo piloto foram submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira e foi aprovado conforme certificado anexo. (Anexo 1).

Constituíram-se as etapas do nosso processo de coleta de dados: primeiramente, com o objetivo de traçar o perfil tecnológico dos estudantes e suas habilidades com as ferramentas tecnológicas e navegação na web aplicamos um questionário com perguntas fechadas; posteriormente, acompanhando a dinâmica da ABP, fizeram parte da nossa coleta observação com anotações no diário de campo do momento presencial; numa etapa seguinte acompanhamos as discussões entre os estudantes e tutores no ambiente virtual, onde fizemos algumas inferências; e finalizando nossa coleta, após o fechamento do fórum no ambiente virtual, aplicamos um questionário para que cada sujeito avaliasse sua participação nas discussões no AVA, assim como qual a importância que estes davam a participação do(s) tutor(e) nestas discussões. Desta forma, colocamos perguntas abertas para possibilitar uma maior clareza na identificação deste dado, uma vez que perguntas abertas possibilitam uma maior liberdade na forma de se expressar.

De acordo com Minayo (2010, p. 109), nas

questões abertas, o sujeito tem liberdade total para abordar o assunto sob o seu ponto de vista, permite tanto a obtenção de informações denominadas mais objetivas, como outras de caráter mais subjetivo, referentes às atitudes, opiniões e valores.

Os questionários foram aplicados, nas duas ocasiões, sempre presencialmente. A triangulação de métodos tem por objetivo cruzar as informações obtidas nos instrumentos e nas técnicas escolhidas, e assim dar maior fidedignidade aos resultados (MINAYO, 2010). Os dados coletados foram cruzados e analisados entre si quando podemos identificar em alguns momentos a co-relação entre eles. Em um dado momento comparamos os comportamentos identificados a partir da análise dos questionários com os dados colocados no nosso diário de campo. Podemos utilizar na nossa etapa de triangulação os pressupostos teóricos que fundamentavam nossa pesquisa: a abordagem pedagógica da Aprendizagem Baseada em Problemas e a Teoria

Pragmática do Conhecimento. A análise realizada através desses pressupostos possibilitou a formação de uma inter-relação entre os dados coletados: ações presenciais e virtuais, as falas dos sujeitos, permitindo um entendimento maior entre os dados e seus significados.

CAPÍTULO 4
ESTUDO PILOTO

CAPÍTULO 4 ESTUDO PILOTO

A fim de se ter um maior conhecimento e avaliar todas as etapas da coleta de dados, assim como entender melhor a comunidade a ser pesquisada, julgamos interessante a elaboração de um estudo-piloto. No estudo piloto, todas as etapas foram testadas com os estudantes do 2º ano da graduação do curso de medicina da FPS. Escolheu-se de forma randomizada um grupo tutorial do 2º ano do curso de medicina, assim como também randomizou-se a escolha dos dois casos que seriam observados. Cada caso é discutido durante três dias. Os casos abertos às segundas, as discussões ocorrem durante dias úteis e os abertos às quintas, as discussões ocorrem também nos finais de semana. Em estudos anteriores já tinha sido observado que os dias alternados – úteis e finais de semana - não constituíam um fator de investigação importante. Desta forma, optamos por analisar um grupo tutorial – dias úteis, escolhido de forma randomizada.

4.1 ETAPAS DO ESTUDO

Primeiramente foi aplicado um breve questionário para identificar o perfil do estudante e a apropriação tecnológica. Quando se usou o termo apropriação tecnológica, aqui, quis se identificar apenas o perfil dos estudantes com relação ao seu conhecimento sobre as tecnologias, a *destreza*. Não foi intenção, neste momento, nos remeter ao conceito de apropriação significando letramento, ou ainda “uma renegociação criativa do poder implicado na configuração das tecnologias, seus usos, e a distribuição dos seus benefícios” (BUZATTO, 2009, p. 5) e interesses dos estudantes;

Em um segundo momento foram feitas inserções e monitoramento no fórum de discussão – da abertura até o fechamento do caso com a resolução do problema.

Após o acompanhamento tanto presencial quanto virtual durante oito dias do grupo tutorial – foi aplicado presencialmente ao grupo questionário referente às inserções, participação e interações ocorridas do AVA no período acompanhado.

Durante todo o período de coleta foram feitas observações nos dois momentos presenciais da abertura dos casos escolhidos para análise. Foram aplicadas entrevistas

semi estruturadas com tutores que serviram para extraímos algumas considerações que os mesmos fazem com relação a suas ações docentes no AVA.

De acordo com Bardin (2000, p. 117) categorização

é uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento segundo o gênero com os critérios previamente definidos (...) o critério de categorização pode ser semântico (categorias temáticas)....

Nos fundamentando nas idéias de Moraes (1999) que sugere etapas para a execução do processo de análise de conteúdo, tais como: Preparação das informações; Unitarização ou transformação do conteúdo em unidades; Categorização ou classificação das unidades em categorias; Descrição e Interpretação.

Categorizamos seguindo uma ordem temática a partir da literatura lida

- Informação e Conhecimento – Forma que foi utilizada a informação e se foi utilizada na construção de conhecimento (CAPURRO; HJORLAND, 2007; ROBREDO, 2003)
- Mediação – Ocorrência (existência), Facilitador, Ações Interativas (Quais?) e Interatividade (HABERMAS, 1987; SILVA, 2003; VIGOTSKY, 1997);
- Abordagem Construtivista – Contrato Didático, Papel do Tutor Docente Médico, Papel do Tutor da ADMI (; KENSKI, 2003; MORAN, 1997; VIGOTSKY, 1997)

4.2 DETALHAMENTO DO ESTUDO PILOTO

4.2.1 Entendendo o Roteiro de uma metodologia ABP: O que é *Módulo, Caso Problema, Exposição Do Caso, Abertura do Caso, Discussão no Fórum Virtual, Fechamento do Caso.*

Na ABP os módulos configuram uma das partes que constituem e fundamentam todo o processo de ensino aprendizagem, juntamente às práticas nos laboratórios especializados e a prática comunitária. Substituem as disciplinas das grades

curriculares do ensino tradicional. Nos módulos são expostos os casos problemas. Os casos são o centro da metodologia ABP e ancoram toda a metodologia da aprendizagem baseada em problemas. Entendendo melhor,

o currículo é dividido em módulos ou unidades temáticas, que não são disciplinas, mas envolvem disciplinas variadas. Cada unidade temática é subdividida vários temas. Cada tema deve cobrir uma parte do conteúdo proposto utilizando-se de um problema elaborado pelos docentes para este fim (COSTA, 2011, *online*).

Casos problemas são pequenos esquetes com um problema clínico a ser resolvido pelos estudantes. Predeterminados, devem ser objetivos – sem criar a possibilidade de originar falsos conceitos/objetivos, devem ser motivadores. Compõem a estrutura dos módulos que fazem parte da composição curricular de cada ano. O número de casos problema por módulo varia de acordo com os objetivos que devem ser apre(e)ndidos. Cada caso problema é - anteriormente a tutoria que são os encontros presenciais - exposto pelo coordenador dos tutores do período. A exposição do caso tem duração entre 20 a 30 minutos e o coordenador do período/ano – médico tutor - expõe em linhas gerais o que será abordado no próximo caso. A partir da exposição do caso pelo coordenador dos tutores, a turma se subdivide em grupos tutoriais de 12 ou 13 estudantes¹⁶ para a abertura do caso.

A abertura do caso é o momento presencial onde são seguidos os primeiros passos para a construção do conhecimento. Acontecem as primeiras discussões sobre o que deverá ser construído tomando como ponto de referência os objetivos de aprendizagem expostos. A partir das discussões que foram iniciadas presencialmente, quando vários objetivos da aprendizagem, termos desconhecidos foram listados, agora os estudantes passam para as discussões no Fórum do ambiente virtual.

É no fórum que serão debatidos os vários termos/temas já listados no momento da abertura. Mas, neste momento devem ser pesquisados seus conceitos pelos estudantes em diversas fontes de informação (livros, artigos, fontes informacionais na web, e outras). Trazidos estes conceitos para o AVA é onde, através de interações, eles chegarão a um consenso sobre determinado termo/procedimento/condução, etc. Os termos novos agora discutidos, juntam-se aos elencados na abertura e é feita uma nova

¹⁶ O número de vagas de estudantes por turma é de 120/ano. Entretanto, em algumas turmas este número extrapola em virtude de estudantes transferidos ou remanejados de outra instituição. Desta forma, o número dos estudantes divididos entre os cinco grupos tutoriais varia entre 12 e 13.

listagem que serão os objetivos finais da aprendizagem – a esta lista de objetivos a serem aprendidos eles denominam de *esqueleto* - que deverá ser concluído no momento do fechamento do caso na elaboração do relatório final.

No fechamento do caso – último momento da dinâmica tutorial da ABP – os estudantes trazem tudo que foi discutido tanto na abertura (presencial), quanto as discussões feitas no fórum virtual.

Colaborativamente chegam a conclusões sobre os termos elencados na abertura. Tendo como roteiro o *esqueleto* – lista com os objetivos a serem aprendidos eles denominam de *esqueleto* vão construindo consensualmente as definições e conceitos, a medida que vão redigindo o relatório final da aprendizagem.

A ordem, digamos cronológica, dos momentos é a seguinte:

- 1) Exposição do caso futuro (presencial);
- 2) Relatório do caso passado - fechamento do caso relatório final – (presencial);
- 3) Abertura do caso já exposto no momento acima (presencial);
- 4) Discussões Fórum (virtual);
- 5) Exposição do próximo caso (presencial);
- 6) Fechamento do caso atual – relatório final (presencial)

Nosso relato obedecerá esta ordem.

4.2.2 Objetivos de Aprendizagem Caso A

Os casos escolhidos para observar tratam sobre o Sistema Cardio Respiratório. Estuda os distúrbios do sistema cardiorrespiratório: Diagnóstico, tratamento e seguimento dos seus portadores. Ao final do módulo o estudante deverá ser capaz de primordialmente: Avaliar os principais distúrbios do sistema cardiorrespiratório nas diversas fases da vida. Utilizar de forma ética e racional os exames complementares necessários para cada caso. Avaliar sobre a conveniência, a importância, a forma, da comunicação dos achados clínicos ao paciente. (FPS. Manual do Tutor “Determinantes da saúde e mecanismo de agressão e defesa II”, versão digitalizada, 2010).

No caso A, tomado como exemplo, os objetivos da aprendizagem são Pneumonia (todos os tipos), suas complicações, Derrame pleural e Neoplasias pulmonares (principalmente as malignas) e Neoplasias pleurais respectivamente. E

serão descritas abaixo as observações referentes aos dois casos. Uma vez que os dois juntos constituem nosso objeto empírico.

4.2.3 Protocolos de Observação: Presencial e Virtual

Antes de iniciarmos o relato da nossa observação presencial, ratificamos nossa convicção de que “é preciso substituir um pensamento que isola e separa por um pensamento que distingue e une. É preciso substituir um pensamento disjuntivo e redutor por um pensamento complexo, no sentido originário do termo *complexus*: o que é tecido junto” (MORIN, 2000, p. 89).

Este pensamento é a bússola que guiará todo o nosso percurso. Determinamos o caminho que deveríamos percorrer neste primeiro momento, elencando alguns critérios a partir de um recorte do nosso foco de pesquisa. De acordo com Minayo (2010), na amostragem o pesquisador deve questionar-se: o que observar, a quem observar, o que discutir, com quem discutir, quem entrevistar. Iniciamos a observação no ambiente presencial, tomando como ponto de partida a abertura do caso A. Nossa observação – desde a exposição do caso até o fechamento - seguiu a ordem cronológica exposta anteriormente.

Formavam os sujeitos da nossa pesquisa:

- a) Um grupo tutorial turma 1, composto por treze estudantes do segundo ano do curso de medicina;
- b) Quatro tutores (dois tutores substitutos, o tutor coordenador do período que e o tutor titular que acompanha o grupo todo o módulo tanto presencial quanto virtualmente no AVA).

Depois de estruturarmos todo roteiro para observação presencial onde as anotações no diário de campo seguiriam os passos: Qual o objetivo da aprendizagem? Quais as dúvidas dos estudantes? Era cumprido o contrato didático? Comportamentos fora destes passos – fatos inesperados - deveriam ser anotados. De forma que estabelecemos um roteiro passível de inserções, flexível. Todos os passos desta observação foram relatados da forma mais fidedigna possível. Conduzindo a observação de forma ética onde a individualidade de cada um foi preservada, todos assinaram o

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Anexo 2) e consentiram serem sujeitos do estudo ora apresentado.

Ao ser apresentado ao grupo pelo coordenador que explicou nossa presença acompanhando o caso – tanto presencial quanto no fórum virtual - notamos que o tutor *titular* estaria ausente durante toda a nossa observação e seria substituído por dois tutores de outro grupo. Achamos que talvez esta substituição pudesse interferir no comportamento dos estudantes. Pensamento logo desfeito, já que os tutores *substitutos* já tinham acompanhado em outros casos este grupo tutorial estabelecendo assim uma interação construtiva com o grupo.

Nossa observação será feita a partir da seguinte ordem dos acontecimentos:

Exposição do caso > Relatório final caso “X”¹⁷ > Abertura Caso > Discussão Fórum AVA Caso > Fechamento do Caso – Relatório Final.

¹⁷ Nesta primeira observação não acompanhamos o fechamento do caso “X” - anterior ao caso A. Demos início a nossa observação a partir da abertura do caso, depois seguimos toda a ordem cronológica do roteiro.

4.3 RESULTADOS E ANÁLISE DO ESTUDO PILOTO

“... Pedimos legitimamente ao pensamento que dissipe as brumas ... que ponha ordem e clareza no real (...) para nomear o claro, para ordenar nossas idéias...”
(MORIN,2000)

4.3.1 Diário De Campo

4.3.1.1 Exposição e Abertura do Caso A – Atividade Presencial

Começamos nosso diário de campo observando a etapa da Exposição do Caso. O objetivo desta etapa é delinear os primeiros nortes do que será estudado nos dias seguintes. Neste momento se tem a oportunidade de reunir todos os estudantes da turma, uma vez que na exposição do caso não há separação de grupo tutorial. Neste momento da exposição, o tutor coordenador do período, segue o modelo de uma aula expositiva. Não há interação com os estudantes. O coordenador do período faz a leitura do caso e expõe alguma referência externa. Por exemplo, mostra uma radiografia, relembra conceitos que já foram construídos anteriormente e agora novamente necessários para solução do caso, tais como: ausculta, palpação, percussão¹⁸.

A partir da exposição a turma se divide em 05 grupos de 12 alunos e um tutor médico. O grupo tutorial do 2º ano do curso de medicina, piloto desta pesquisa, foi randomizado.

Antes da leitura do caso problema, na abertura do Caso, inicialmente são ajustados alguns *detalhes técnicos* onde são definidos: escolha dos estudantes que serão o secretário e o coordenador do grupo (já detalhado no sub-tópico 2.3 deste trabalho).

A abertura do caso tem início com a leitura do caso problema feita por qualquer estudante do grupo que se disponha a fazê-lo – qualquer um pode candidatar-se. O estudante coordenador do grupo auxiliará o tutor nas intervenções feitas durante a tutoria. Ele pede, por exemplo, que seja feita uma nova leitura do caso problema e que

¹⁸ Estes procedimentos médicos serão necessários por ser diretamente relacionado aos objetivos do caso ora colocado: *Pneumonia*.

sejam elencados os termos desconhecidos. Novamente feita a leitura, o tutor instiga os estudantes, motivando-os a recuperar os conhecimentos prévios.

O caso exposto tem por objetivo de aprendizagem capacitar os estudantes em diagnosticar os diversos tipos de pneumonia. Para entender melhor, descrevemos de forma resumida abaixo:

CASO 10

“Paulo, 3 meses. Mãe refere que o lactente iniciou quadro de febre (38,7°C a 39,4°C) há 7dias, que melhorava com paracetamol. Associava-se ao quadro tosse produtiva e dispnéia. A mãe então procurou o centro de saúde de Paulista, onde foi medicado com sintomáticos e nebulização”

O tutor motiva-os, com a interferência:

E aí pessoal, vamos lembrar o que já vimos sobre exames laboratoriais para um caso semelhante ao de Paulo. Quais os procedimentos que devemos fazer, quais os conceitos que já foram vistos anteriormente com relação a estes sintomas que Paulo sente? Toda informação é importante agora.
(Tutor substituto 1 do Grupo Tutorial)

Nas discussões vão sendo, a partir dos conhecimentos prévios, conforme vemos no diálogo acima, das interações entre os estudantes e o tutor, construídos alguns novos conceitos. Toda a discussão é anotada pelo secretário do grupo. Dessas interações surge de forma consensual qual seria o objetivo principal do caso A: Pneumonia. Agora o tutor pergunta o que o grupo sabe sobre pneumonia. Quais os procedimentos, quais as condutas, etc. Surge o segundo objetivo – derrame pleural. Os estudantes interagem com muita facilidade entre eles e com o tutor. Em um certo momento a discussão é contextualizada – podemos até dizer – personalizada. Quando um estudante relata sua vivência pessoal com um caso semelhante e quais foram os procedimentos adotados. A turma interage com suas experiências. A discussão fica extremamente participativa. O grupo dispersa um pouco e começa também a abordar temas que fogem dos objetivos a serem aprendidos – imunização, por exemplo. Mas, apesar disto, também é anotado pelo secretário o termo para ser pesquisado durante o passo 6 – pesquisa individual. O

coordenador pede que o grupo se detenha mais no foco pneumonia. O tutor faz intervenções pontuais:

Minha gente... atenção no que está sendo discutido. Poderemos focar mais em pneumonias e derrames pleurais. Mas, talvez seja oportuno trazer à discussão o que já construímos e temos conhecimento sobre o assunto.

(Tutor substituto 1 do Grupo Tutorial)

Motivados a relembrar os conhecimentos adquiridos previamente, o Tutor provoca, instiga o grupo trazendo temas correlatos. Ficando subentendido – sugerido – que estes temas também devem fazer parte das pesquisas individuais (passo 6) e trazidos para o fechamento do caso com a resolução do problema. Com esta provocação, os estudantes resgatam os conhecimentos já construídos e a discussão aumenta: “*bulhas, quadro infeccioso, dispnéia*”.

Observamos a abordagem sobre as questões semiológicas – que tinham sido expostas pelo tutor coordenador na exposição do caso. As inquietações dos estudantes são crescentes quando eles notam que o assunto vai se delineando e se aprofundando gerando discussões mais específicas. Neste momento, o tutor trabalha no que o estudante é capaz de construir com mais maturidade e, conseqüentemente, elaborar conceitos mais complexos.

É possível observar que a mediação do tutor neste momento presencial é fundamental. Ele deixa os estudantes livres para expor seus posicionamentos sem censurar os erros:

Tenta, vai falando... o que é possível detectar em um exame clínico detalhado? Frêmito? Pneumotórax?

(Tutor substituto 1 do Grupo Tutorial)

Todo o grupo interage, tentando contribuir com perguntas que levem a alguma formação de conceito. Durante todo este momento presencial alguns estudantes consultam fontes bibliográficas impressas para usar como suporte nas discussões. A tecnologia, o uso da internet ou até mesmo recurso de softwares, não são utilizados neste momento presencial, observamos que as fontes bibliográficas impressas não são

citadas. São apenas utilizadas como se fosse uma *muleta* para as discussões. O tutor substituto neste caso A não se pronuncia com relação a essa *ajuda extra*.

O momento presencial – abertura do caso – finaliza, após 45 minutos com as etapas da ABP concluídas até o passo 5. Foram estabelecidos e listados os objetivos de aprendizagem, que farão o estudante a comprovar/negar, aprofundar, complementar suas hipóteses com as explicações para o problema exposto. É necessário tornar claro que estes passos da ABP funcionam como um roteiro que está implícito ser desempenhado. Contudo, não é falado: *vamos agora ao passo 2*, por exemplo. Eles simplesmente vão sendo cumpridos, conduzidos pelo tutor, e fluindo à medida que as discussões evoluem.

Após a finalização do momento presencial, os estudantes têm dois dias e meio para discutir no fórum do ambiente virtual (AVA) os objetivos que foram listados presencialmente como objetivos de aprendizagem. Para, de forma colaborativa, construir os conceitos que serão concluídos consensualmente no fechamento do caso, e na elaboração do relatório final.

Nesta primeira observação presencial foi possível identificar a atuação em dois momentos: na exposição do caso – onde o tutor segue um modelo de aula expositiva, sem nenhum tipo de interação com os estudantes. É um momento onde nota-se o “cuidado” do tutor em não adiantar nenhum conceito que será trabalhado nas próximas etapas. Entretanto no momento presencial, observamos que o tutor é totalmente integrado com o seu grupo. O tutor trabalha no que Vigotsky (2008) nomeia de Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP). A identificação da ZDP “dá pistas mais úteis sobre a dinâmica do progresso intelectual (...) o único tipo positivo de aprendizado é aquele que caminha à frente do desenvolvimento, servindo-lhe de guia” (VIGOTSKY, 2008, p.130).

Os recortes observados do momento presencial nos mostram a ocorrência das categorias de análise elencadas a partir da literatura: A categoria informação e conhecimento foi a categoria mais observada. Sempre tendo como ponto de partida o estímulo cognitivo, os conflitos intelectuais são gerados com motivação prática a partir de um dado problema. A informação é disponibilizada e através de escolhas são criadas as soluções, construindo conhecimento. Desta forma a informação é usada como elemento que constrói conhecimento. A categoria Mediação, entendida como a atitude, o comportamento do professor que se coloca como um facilitador, incentivador ou

motivador da aprendizagem identificamos em diversas falas dos recortes no momento presencial.

Com relação à abordagem construtivista adotada em diversos momentos nas falas do tutor não pode ser observada no momento da exposição do caso. Podemos afirmar que do ponto de vista construtivista este momento da exposição não corresponde a este perfil, e sim a um modelo tradicional. Daí o não entendimento dos estudantes e inclusive dos tutores da sua inclusão na dinâmica ABP, devendo ser repensada sua estrutura.

4.3.1.2 Observação Fórum Virtual

O Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) adotado pela instituição na execução do projeto piloto foi o Blackboard. O Blackboard é uma plataforma que oferece possibilidades de lidar com o aumento do “conteúdo acadêmico e compartilhá-lo em toda a comunidade.” Este ambiente oferece como ferramenta de comunicação assíncrona – os fóruns, e-mail, mensagens, o mural de avisos etc. As possibilidades disponibilizadas pelo Blackboard vão além das paredes das salas de tutoria, permitindo o estudante “combinar a instrução formal com o aprendizado informal.”¹⁹

O Fórum Virtual é aberto no AVA pelo mesmo tutor do momento presencial, e segue o esquema da abertura. Para um maior entendimento, abaixo iremos expor resumidamente algumas postagens no AVA. Nosso objetivo principal é observar a construção do conhecimento a partir do uso das informações sugeridas no ambiente virtual, se esta ação de disseminação e mediação da informação constitui-se em uma ação docente dentro do paradigma construtivista, pautada pelas relações de diálogos entre os sujeitos. Analisamos a utilização da informação no AVA para a solução do caso clínico (caso problema). Também iremos focar nos processos de interações ocorridas no fórum. Se estas se caracterizaram de acordo com os tipos de interações sugeridas por Mattar (2008): entre tutor X estudantes X tutor X tutor. Verificamos a existência destes níveis de interação.

¹⁹ As aspas utilizadas nas expressões acima diz respeito a conteúdos que foram retirados do site <www.blackboard.com> acesso em novembro de 2010

Seguimos a dinâmica das postagens no AVA a fim de identificar os objetivos pretendidos, conforme podem ser observadas nas mensagens a seguir. A postagem abaixo (Imagem1) corresponde à publicação do Caso no fórum pelo tutor. Na imagem temos a íntegra do caso problema, como ele é exposto no AVA. Através de discussões e troca de informações, as dúvidas e as hipóteses geradas no momento presencial da abertura, devem ser compartilhadas até a solução do problema no momento presencial do fechamento do caso. O objetivo das discussões no fórum virtual que seguem os objetivos da aprendizagem que foram elencados na abertura é amadurecer e confrontar os conceitos. A solução do caso é feita no fechamento do Caso, posterior o encerramento do fórum, presencialmente. Onde todos resgatam as discussões no AVA e consensualmente resolvem o problema. As imagens abaixo (1 – 8) ilustram nossa discussão. A partir delas fizemos a análise do nosso recorte.

Linha de Discussão: CASO 10: necessidade de encaminhamento Data: Quinta-feira, 18 de Novembro de 2010
 Mensagem: CASO 10: necessidade de encaminhamento Situação: Publicado
 Autor: Avaliação geral: Não avaliado

Relatório 1ª Fase – Módulo 03

Coordenador: xxxxxx
 Secretário: xxxxxx

CASO 10:

Título: Necessidade de encaminhamento

Paulo, 3 meses. Mãe refere que o lactente iniciou quadro de febre (38,7°C a 39,4°C) há 7 dias, que melhorava com paracetamol. Associava-se ao quadro tosse produtiva e dispnéia. A mãe então procurou o centro de saúde de Paulista, onde foi medicado com sintomáticos e nebulização, posteriormente encaminhado a um hospital de maior complexidade. No momento negava quaisquer outros sintomas.

Antecedentes: Aleitamento exclusivo e vacinação completa.

Ao exame: 6,5Kg, estado geral Regular, hipocorado (+/4+), acianótico, anictérico, hidratado, taquipneico, afebril.

- ACV: RCR, ZT, BNF, sem sopros FC: 124bpm
- AR: MV com estertores crepitantes em base pulmonar direita. Ausência de tiragem e batimento de asa de nariz. FR: 60 irpm
- ABD: globoso, flácido, RHA+, indolor a palpação, sem visceromegalias
- Orofaringe: ausência de lesões, hiperemia ou placas de pus;

Exames laboratoriais: Leucócitos:19500 (67/3/28/0/2) Hb: 11,5, Ht: 33%
 Plaquetas: 335000.

Radiografia de tórax: Presença de condensação em lobo inferior direito, sem derrame pleural.

Problema do texto: Quadro sugestivo de infecção de vias aéreas inferiores.

Termos desconhecidos:

Objetivos de Aprendizagem:

-Pneumonia (todos os tipos) e complicações;

Imagem 1: Postagem da Abertura do Fórum Caso A, exposto resumidamente.

A partir da primeira postagem a ADMI inicia suas inserções no AVA visando interagir com o grupo. Numa tentativa de dar início a um diálogo. Observamos que os *aspectos semiológicos* foi um dos temas abordados na abertura, a informação sugerida tem o objetivo de auxiliar, guiar os estudantes, estimulando-os com indicações de sites especializados. Conforme podemos observar abaixo, links 1 e 2 do post. (Imagem 2)

Linha de Discussão: CASO

10: necessidade de encaminhamento

Mensagem: [RE: CASO 10: necessidade de encaminhamento](#)

Autor: Tutor ADMI

Data: Quinta-feira, 18 de Novembro de 2010

Situação: Publicado

Avaliação geral: Não avaliado

Oi Gente..

Vou me integrar ao grupo... Abaixo envio algumas sugestões de pesquisa com fontes informacionais para incrementar suas construções. São links de sites bem interessantes. Tem sons pulmonares, palpação e outras discussões atuais. Vamos lá!!!

Abs,

Virtual Stethoscopy. Disponível em <http://sprojects.mmi.mcgill.ca/mvs/mvsteth.htm>

Pulmonary screening inspection. Disponível em http://www.meddean.luc.edu/lumen/MedEd/medicine/pulmonar/apd/pd_f.htm

Consenso brasileiro de pneumonias.. Disponível em http://www.jornaldepneumologia.com.br/portugues/suplementos_caps.asp?id=53

PS: Não esqueçam de citar a fonte consultada!

Links de sites na literatura médica

Imagem 2: Inferência da ADMI. Sugestões de pesquisa na literatura

Linha de Discussão: CASO 10: necessidade de encaminhamento	Data: Sexta-feira, 19 de Novembro de 2010
Mensagem: RE:RE:RE:Broncograma aéreo	Situação: Publicado
Autor: ADMI	Avaliação geral: Não avaliado

E aí pessoal?? E a discussão? vamos lá..
Envio mais um link para ver se vocês se
animam...O que envio abaixo é bem
legal..muitas imagens. Apesar de ser .com e
ter alguns anúncios, é garantido pelo Health
on Net (HON). Possibilita muitos outros
acessos através dos links.
Chequem aí..
[http://health.allrefer.com/health/pneumonia-
pictures-images.html](http://health.allrefer.com/health/pneumonia-
pictures-images.html)

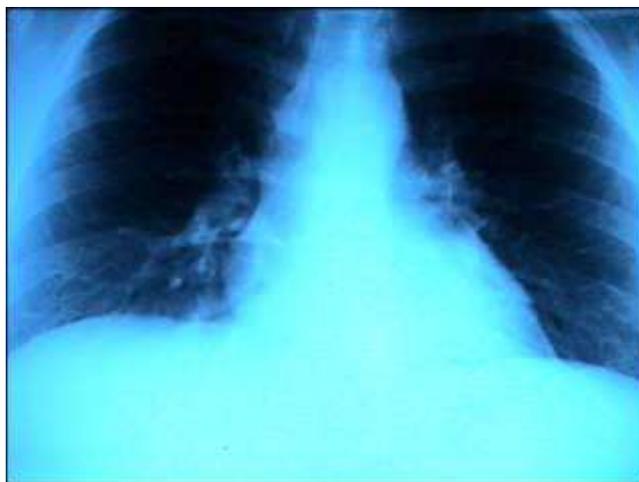


Imagem 3: Interferência ADMI. Sugestões imagens.

Linha de Discussão: Caso 10

Data: Quinta-feira, 18 de
Novembro de 2010

Autor: ADMI

Situação: Publicado

Avaliação geral: Não avaliado

Seguem em anexo, para
quem tiver interesse, os
seguintes arquivos:

- ***Diretrizes
brasileiras para
pneumonia
adquirida na
comunidade(PAC
) em adultos
imunocompetent
es (2009)***

http://www.jornaldepneumologia.com.br/PDF/2009_35_6_11_portugues.pdf

- ***Diretrizes
brasileiras em
PAC em pediatria
(2007)***

http://www.jornaldepneumologia.com.br/PDF/Suple_132_44_2diretrizes2.pdf

Bom estudo!

Imagem 4: Inferência ADMI

<input checked="" type="checkbox"/>	Linha de Discussão: CASO 10: necessidade de encaminhamento Mensagem: Definição e Classificação Autor: Sujeito 1	Data: Quinta-feira 18 de Novembro de 2010 Situação: Publicado Avaliação geral: Não avaliado
-------------------------------------	--	--

É uma **inflamação do parênquima pulmonar** que pode ser causada por agentes biológicos, (...) **Pneumonia Adquirida na Comunidade (PAC)**: doença adquirida fora do ambiente hospitalar ou que surge nas primeiras 48 horas da admissão; podem ser chamadas de primárias pois acometem o pulmão previamente sadio;
Pneumonia Adquirida no Hospital ou Pneumonia Nosocomial (PN): acometem pacientes internados, portadores de outras infecções, cirúrgicas ou não.

Referências:
 HINRICHSEN, Sylvia Lemos. *DIP-Doenças Infecciosas e Parasitárias*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005
 PORTO, Celso Celso. *Semiologia Médica*. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005
DIRETRIZES BRASILEIRAS PARA PAC EM ADULTOS IMUNOCOMPETENTES: http://www.jornaldepneumologia.com.br/PDF/2009_35_6_11_portugues.pdf

Imagem 5: Utilização sugestão informação ADMI

<input checked="" type="checkbox"/>	Linha de Discussão: CASO 10: necessidade de encaminhamento Mensagem: RE: Broncograma aéreo Autor: ADMI	Data: Sexta-feira, 19 de Novembro de 2010 Situação: Publicado Avaliação geral: Não avaliado
-------------------------------------	---	--

Oi..que bom que utilizaram as "Diretrizes" para enriquecer as discussões. Envio alguns links com imagens bem interessantes. Vejam lá!!
 ps: não esqueçam de citar a fonte
 ps²: caso não consigam abrir algum link, copie e cole no endereço, ok?

- links de imagens e patologias. Disponível em http://www.lumen.luc.edu/lumen/MedEd/medicine/pulmonar/path/lpath_f.htm
- Disease of the lungs. Disponível em <http://radiology.uchc.edu/eAtlas/nav/msLung.htm>
- Interstitial lung disease. Disponível em <http://www.guideline.gov/content.aspx?id=15497&search=lungs+disease>
- Pneumology channel. Disponível em <http://www.pulmonologychannel.com/>
- Lung diseases. <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/lungdiseases.html>

Imagem 6: Inferência ADMI

Na postagem abaixo (Imagem 7) novamente é sugerido no fórum outras indicações de pesquisa, disponibilizando links, na tentativa de interagir e mediar as discussões.

Linha de Discussão: CASO 10: necessidade de encaminhamento	Data: Sábado, 20 de Novembro de 2010
Mensagem: RE:pneumonia viral	Situação: Publicado
Autor: ADMI	Avaliação geral: Não avaliado

As discussões estão ótimas! Para aquecer mais, neste sábado já calorento... envio como sugestões artigos sobre a etiologia do derrame pleural e também imagens de tuberculose pulmonar. Clique lá no link.. Boa pesquisa, Bom estudo, Bom sábado!!!!

Bombarda, S. et al. Imagem em tuberculose pulmonar. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-35862001000600007&lng=en

Marchi, E. et al. Derrame pleural parapneumônico e empiema. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-37132006000900005&lng=en

Imagem 7: PostagemADMI

Linha de Discussão: CASO 10: necessidade de encaminhamento	Data: Sábado, 20 de Novembro de 2010
Mensagem: Derrame Parapneumônico	Situação: Publicado
Autor: Sujeito 2	Avaliação geral: Não avaliado

* O derrame pleural parapneumônico (DPP) está associado às pneumonias bacterianas, ao abscesso pulmonar ou à bronquiectasia. No Brasil, existem estudos localizados em que a incidência de DPP se encontra entre 20% e 30% dos casos de pneumonias adquiridas na comunidade (PAC).

Na maioria das vezes o quadro clínico do DPP se sobrepõe ao da PAC, sendo ele descoberto devido à realização da radiografia de tórax para o diagnóstico inicial ou avaliação da falta de resposta ao tratamento para a PAC.

Quando não tratado o DPP pode aumentar de volume e evoluir com septações (DPP complicado) ou empiema pleural.

fontes: Jornal Brasileiro de Pneumologia
(http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-37132006000900005)

Utilização link acima
sugestão da ADMI

Imagem 8: Nova utilização S2 informação ADMI

De acordo com os extratos das postagens (imagens 3, 4, 6 e 7) acima foi possível identificar várias tentativas da ADMI de estabelecer um diálogo entre os sujeitos, visando a formação de um ambiente integrado e interativo através da mediação das informações. De acordo com o conceito de Vigotsky (1998) sobre mediação, entendemos que é preciso que se estabeleça uma relação entre os sujeitos e seu meio para que se construa conhecimento. A simples exposição ao objeto (informação) não constrói conhecimento é necessário que se estabeleçam conexões, relações e estímulos não somente cognitivos. Mas, principalmente, que se estabeleçam vínculos através de estímulos afetivos e sociais. Que potencialize os interesses e as expectativas de aprendizagem dos educandos, na dimensão de uma mediação que leve a uma reflexão crítica e envolvimento entre os sujeitos e suas opiniões.

Podemos, a partir do cenário observado, concordar que a mediação

seria, portanto, um processo comunicacional, conversacional, de co-construção, cujo objetivo é abrir e facilitar o diálogo e desenvolver a negociação significativa de processos e conteúdos a serem trabalhados nos ambientes educacionais, bem como incentivar a construção de um saber relacional, contextual, gerado na interação entre professor e aluno (MORAES, 2003, p.210).

Nesta perspectiva, a categoria de análise Mediação não foi observada no nosso recorte.

Entendemos o desenvolvimento de uma ação docente que se pretendia estava ancorada numa construção do conhecimento e no ato de ensinar vinculados na utilização das informações trabalhadas e compartilhadas entre os sujeitos. Observamos que apesar das tentativas de interagir com o grupo, e deste utilizar os links das informações sugeridas nas suas postagens em um tempo quase que imediato (Imagens 7 e 8) não ocorreu diálogo entre as partes nem referência a ADMI. Mattar (2008) conceitua este tipo de interação, como interação vicária: aquela que, mesmo sem se mostrar, o sujeito interage com os conteúdos e dele constrói conhecimento. Apenas utilizam as indicações (imagem 8).

O grupo tutorial, após as discussões no fórum, resgata os objetivos elencados na abertura e acrescentam outros que surgiram durante as discussões no fórum. A elaboração do relatório final segue o roteiro a partir dos objetivos elencados na abertura do caso. (Imagem 9).

<p>Linha de Discussão:CASO 10: necessidade de encaminhamento</p> <p>Mensagem:Esqueleto</p> <p>Autor: Secretario Grupo</p> <p>Data:Domingo, 21 de Novembro de 2010</p> <p>Situação:Publicado</p> <p>Avaliação geral: Não avaliado</p> <p>**Pneumonia Adquirida na Comunidade -Epidemiologia, Definição, -Fisiopatologia, -Manifestação clínica -Diagnóstico -Tratamento</p> <p>**Pneumonia de Aspiração -Definição -Manifestação clínica -Diagnóstico -Tratamento</p> <p>**Pneumonia Adquirida no Hospital, Pneumonia associado ao ventilador -Definição -Manifestação clínica -Diagnóstico -Tratamento</p>

Imagem 9: Objetivos de aprendizagem - *Esqueleto*

Nas postagens (Imagens 5 e 8) acima observamos que os sujeitos não fazem nenhuma menção ao *post* anterior. Assim como não dão nenhuma seqüência de comunicação com os outros participantes, nem com ele mesmo. Não ocorre continuidade, digamos – de diálogo – necessária aos processos de interação. Na abordagem sócio-interacionista defendida por Vigotsky é a partir da interação dos sujeitos com o meio social através da linguagem que ocorre construção de conhecimento. Sobre o conceito interatividade entendemos como “a modalidade comunicacional que emerge com a cibercultura (...) não se trata meramente de um novo modismo. O termo significa a comunicação que se faz entre emissão e recepção entendida como co-criação da mensagem” (SILVA, 2003, p. 262). Contudo, apesar de entenderem o Fórum como uma ferramenta importante no compartilhamento e construção do conhecimento, os estudantes e também os tutores não o percebem na concepção de interação/interatividade exigida na cibercultura: atitude comunicacional criativa. Neste sentido, não houve interatividade nos momentos de discussão no AVA.

4.3.1.3 Fechamento do Caso A - Relatório Final : Atividade Presencial

Neste momento assume a mediação do grupo, o tutor substituto 2. O estudante coordenador do grupo retoma as discussões postadas no fórum e também instiga o que cada um construiu individualmente e quer agora compartilhar. O relatório começa a ser elaborado colaborativamente de acordo com as pesquisas individuais. Abaixo, alguns extratos das falas dos sujeitos retirados do diário de campo feito durante o fechamento do Caso, momento presencial.

“eu achei nas minhas pesquisas artigos sobre Pneumonia Adquirida na Comunidade – PAC. Conceito muito importante mas que na abertura a gente não colocou. Ninguém se lembrou de citar. Vamos botar agora, acho legal.” (Fala Sujeito 1)

O tutor – agora o *substituto 2* – pergunta se o grupo acha conveniente a inserção do termo *Pneumonia Adquirida na Comunidade (PAC)* como objetivo da aprendizagem. O grupo concorda. A discussão tem início recuperando os conceitos já construídos anteriormente sobre PAC. Entretanto, é sugerido que comecem as discussões por um conceito mais básico: *pneumonias agudas – etiologia*. As falas são contextualizadas, trazem o foco para uma vivência possível, atual: *a superbactéria*. E começam a refletir sobre a influência da mídia na formação dos conceitos por conta da superexposição midiática do assunto superbactéria. O tutor substituto 2 intervém:

“Gente, vamos focar no que queremos discutir. Deixa a gente acabar o que se construiu sobre PAC, para finalizar este primeiro conceito. Se não o tempo passa e nada...”
(Fala Tutor substituto 2)

Discutem sobre epidemiologia da PAC e traçam tabela com o índice de mortalidade infantil. Todos, realmente, participam da elaboração do relatório final do Caso. Os estudantes interagem entre si, querendo mostrar o conhecimento construído. O tutor faz a mediação, interligando os conceitos. Instiga a discussão e a participação dos mais tímidos que acabam se envolvendo também. O tutor observa a não participação do secretário que está às voltas com um problema técnico no computador, o tutor estimula.

“Vamos participar, não é porque a máquina quebrou que a cabeça deixa de funcionar ... pode falar, se coloque...” (FalaTutor substituto 2)

O secretário do grupo coloca sua opinião sobre o que está sendo discutido. O tutor retoma a discussão, colocando conceitos que se inter-relacionam, interligam-se com conceitos já abordados anteriormente, motivando os estudantes através da colocação dos conhecimentos prévios. Faz a mediação colocando conceitos distintos que os estudantes recuperaram para chegar a um conceito único construído consensualmente. Podemos trazer exatamente para esta situação o professor problematizador dentro de uma abordagem construtivista interativa, o que Pucci (2009) ao citar Martín-Barbero (2003), coloca que

o desafio comunicacional do professor presencial e online, em que apresenta o ciberespaço como o novo locus de comunicação, de sociabilidade, de organização, de informação, de conhecimento e de educação, resgata a função do professor na era do hipertexto: De mero transmissor de saberes deverá se converter em formulador de problemas, provocador de interrogações, coordenador de equipes de trabalho, sistematizador de experiências, e memória viva de uma educação que, em lugar de aferrar-se ao passado (transmissão), valoriza e possibilita o diálogo entre culturas e gerações. É “conselheiro”, “parceiro” e “facilitador”, (...) “sistematizador de experiências”, pois expressa bem as novas características desse profissional: “arquiteto de percursos”, “agenciador da construção do conhecimento na experiência viva da sala de aula”, mobilizador das inteligências múltiplas e coletivas na experiência do conhecimento, estimulador da participação criativa dos alunos (2009, p.21).

Alguns estudantes recorrem a o que chamamos anteriormente de *muleta* (texto impresso, alguma fonte de referência), o tutor substituto 2, diferentemente do tutor substituto 1, não acha bom este recurso de recorrer a muletas. Ele acha que a discussão com o objetivo de construir o relatório tem que seguir unicamente o que foi construído por cada um. O que gera um conflito de opiniões entre estudantes e tutor.

“Este auxílio muleta que vocês utilizam para discutir agora a construção dos conceitos é ‘fake’. Estamos fazendo este tutorial baseado no que construímos ou baseado no que estamos copiando?” (FalaTutor substituto 2)

“Professor, todo mundo recorre a alguma referência para se colocar. Isto não é proibido, ajuda.” (Fala Sujeito 2)

Numa abordagem construtivista, reconhecemos por situação didática o momento em que há a intenção, seja ela explícita ou não, de aprendizagem. Podem ser consideradas as ações contidas na relação aluno/professor/saber. Ao ser colocado aqui este conflito, podemos trazer o conceito de contrato didático de Guy Brousseau (1996)

(...) conjunto de relações estabelecidas explicitamente e ou implicitamente entre um aluno ou um grupo de alunos, num certo meio, compreendendo eventualmente instrumentos e objetos, e, um sistema educativo (o professor) com a finalidade de possibilitar a estes alunos um saber constituído ou em via de constituição... o trabalho do aluno deveria, pelo menos em parte, reproduzir características do trabalho científico propriamente dito, como garantia de uma construção efetiva de conhecimentos pertinentes.

A maioria do grupo concorda com o estudante. Entretanto, a opinião do Tutor é entendida como um fator enriquecedor para o grupo. Chegam a um acordo consensual de que é melhor não consultar, neste momento, *muletas*. No diálogo acima é provável que tenha ocorrido a quebra do contrato didático. Uma vez que o comportamento do tutor não estava previsto pelo grupo. Entretanto, a renegociação permite o andamento das ações. O coordenador do grupo chama a atenção para, de acordo com *esqueleto*, o que está faltando ser discutido – neste momento a mediação do grupo é feita pelo coordenador do grupo. Após novas discussões e dispersões o grupo fecha o relatório final com a leitura do *esqueleto* como quem checa uma listagem, fazem um *check list* relacionando o que foi proposta no momento da abertura do Caso como objetivos da Aprendizagem e o que foi discutido, construído e colocado no relatório final do Caso. O coordenador faz a leitura final do relatório e todos concluem que os objetivos elencados na abertura do caso A foram atingidos e os conceitos construídos colaborativamente. Nesta etapa em que se conclui o Caso A, o relatório é redigido pelo secretário do grupo presencialmente e publicado no fórum virtual pelo tutor. Este relatório fica disponível para consultas, assim como, todas as discussões ocorridas até a solução do Caso clínico. (Imagem 10).

Relatório Final – Módulo 03

Coordenador: xxxxxxxx

Secretário: xxxxxxxx

CASO 10:**Título: Necessidade de encaminhamento****Considerações Finais******Pneumonia Adquirida na Comunidade**

-Epidemiologia

-Definição: doenças inflamatórias agudas de causas infecciosas (bactérias, vírus, fungos, protozoários) que acometem os espaços aéreos. Inicia-se em até 48h após a internação.

-Fisiopatologia: Fases: Edema-> hepatização vermelha-> hepatização cinza-> resolução.

-Manifestação clínica: tosse seca ou produtiva, dispnéia, frêmito aumentado...

-Diagnóstico: Baseado nas características clínicas e achados radiológicos (infiltrado pulmonar). As culturas não identificam o agente em até 50% dos casos.

-Tratamento: Depois do diagnóstico fechado (clínica, radiologia) começar -Prevenção: vacinação contra influenza e pneumococos, evitar os fatores de risco.

Derrame pleural: é o acúmulo de líquido no espaço pleural. Para velar o seio costofrênico são necessários 150-200 ml; para chegar a meio tórax 1000 ml são necessários.....****Pneumonia Adquirida no Hospital, Pneumonia associado ao ventilador**

-Definição: é a que se apresenta depois de 48h após internação. Anaeróbicas e Gram negativas são mais prevalentes. As -Tratamento: pode ser monoterapia

Imagem 10. Relatório Final Turma A Caso 10. Exposto Resumidamente.

Em toda nossa observação, neste estudo piloto, seguindo a dinâmica: Momentos Presenciais - Exposição do Caso, Abertura do Caso; Momento Virtual – Fórum AVA; Momento Presencial – Fechamento do caso, concluímos que na abordagem construtivista constituinte da metodologia ABP, o aprender a aprender; assim como o entendimento da importância das relações dialógicas para o desenvolvimento de sujeitos autônomos e éticos se verificaram em todos os estágios dos momentos presenciais. Foi possível perceber claramente a convergência das ações e a *crença* dos tutores com o posicionamento de que

(...) o pensar do educador somente ganha autenticidade na autenticidade do pensar dos educandos, mediatizado ambos pela realidade, portanto, na intercomunicação. Por isto, o pensar daquele não pode ser um pensar para estes nem a estes impostos. Daí que não deva ser um pensar no isolamento, na torre de marfim, mas na e pela comunicação, em torno de uma realidade (FREIRE, 1996, p. 74).

Com relação à interação entre Tutor X Estudantes observamos que houve muita interação nos momentos presenciais. Entretanto, no fórum virtual não aparecem

discussões ou interações propriamente ditas. Mesmo assim, identificamos a importância do fórum na construção coletiva do conhecimento, onde o ponto inicial é o compartilhamento de informações. Foi observado que o conceito de informação defendido por Buckland (1991) é trabalhado e a informação é percebida de duas formas: **Informação como Processo** – os sujeitos são informados sobre “algo”, por exemplo, os links com sugestões de pesquisa; e **Informação como Conhecimento** quando este “algo” é entendido pelos sujeitos e transformado em conhecimento. Por exemplo, quando é utilizado na postagem do aluno, mesmo que este não faça nem referência à ADMI, nem use este saber para prosseguir com as interações. Entretanto, dentro do que era de certa forma previsto, em virtude de se estar utilizando uma metodologia inovadora dentro do paradigma emergente de educar, faz-se necessária uma reflexão maior por parte dos tutores e dos estudantes sobre a utilização da tecnologia como forma de interação. Se percebermos interação, da forma como é entendida por Vigotsky, seria oportuno afirmar então que “o uso de signos conduz os seres humanos a uma estrutura específica de comportamento que se destaca do desenvolvimento biológico e cria novas formas de processo psicológicos enraizados na cultura” (VIGOTSKY, 2000, p.54).

É através dos processos de interação que os sujeitos constroem conhecimento. Internalizam informações para (re) construir conceitos. Contudo, compreender que é necessário superar a inibição com relação ao uso da ferramenta fórum é imperativo para que se opere mudanças a partir da identificação e do por quê deste sentimento. De acordo com Gomes (2007, p.52), o fórum

pode ser usado para promover qualquer tipo de discussão, desde uma conversa cujo único intuito é o de promover a quebra do gelo inicial entre os participantes do curso on-line, até temas mais elaborados e específicos do curso com o intuito de promover a construção do conhecimento ou o aprofundamento neste tema de forma coletiva.

Corroborando com o posicionamento de Kenski (2006) as tecnologias incentivam e instigam as formas de se comunicar com seu poder de interação aliado à força propulsora da internet. Contudo, por si só não acarretam mudanças significativas, pois

não são as tecnologias que vão revolucionar o ensino, e, por extensão, a educação de forma geral, mas a maneira como essa tecnologia é utilizada para mediação entre professores, alunos e a informação. (...) Os processos de interação e comunicação no ensino sempre dependeram muito mais das pessoas envolvidas no processo do que das tecnologias utilizadas, seja o livro, o giz, ou o computador e as redes (KENSKI, 2006, p. 121).

No nosso recorte foi observado que a prática presencial docente foi bastante adequada ao modelo de ensino contemporâneo. Entretanto, contrariando alguns autores (CASTELLS, 1999, KENSKI, 2006; LÉVY, 1996) - que se posicionam afirmando que na maioria das experiências educacionais, com relação à transposição das práticas tradicionais de ensino e aprendizagem presenciais ao ambiente virtual (AVA), levando à compreensão que os ambientes presenciais são sempre ultrapassados e os AVA's, por conclusão, modernos, integradores e motivantes. O olhar sobre este recorte observou o contrário: Nossos sujeitos não migraram suas estratégias de interação presencial para o universo virtual. No momento presencial o professor assumiu o papel que se exige dele no paradigma atual – problematizador, mediador, instigador e motivador. E no ambiente virtual – apesar da utilização da ferramenta Fórum compor uma das partes mais importante no AVA – as práticas tornaram-se obsoletas, podemos até dizer: tornaram-se tradicionais/burocráticas. Seguindo um modelo sem muita inovação o que nos leva a crer que o novo papel do professor na cibercultura requer sua reestruturação e uma nova reflexão. Porque esta reflexão sobre o modelo educacional emergente

é crucial para o sucesso dos processos educacionais presenciais ou a distância. Sua atuação tenderá a passar do monólogo sábio da sala de aula para o diálogo dinâmico dos laboratórios, sala de meios, e-mail, telefone e outros meios de interação mediatizada (BELLONI, 2001, p. 83).

Como fundamento de toda nossa discussão a Teoria Pragmática do Conhecimento e da Aprendizagem de Jürgen Habermas nos traz na formulação das suas proposições que a construção do conhecimento, não é só dialógica, mas se fundamenta em uma visão transcendente da aprendizagem e da transformação dos sujeitos através dos processos dialógicos e, assim como Vigotsky defende que a aprendizagem precede o desenvolvimento. E numa percepção mais incisiva acredita na habilidade dos sujeitos de se comunicarem, dialogarem e estabelecerem seus valores éticos, suas relações interpessoais possibilitando a transformação da realidade social.

4.3.2 Questionários, Entrevistas e Outras Falas: Resultados e Análise

Além das observações feitas tanto nos momentos presenciais, quanto no AVA das ações desenvolvidas pelos sujeitos constituintes do nosso objeto empírico, a fim de entendermos melhor alguns comportamentos, coletamos dados também através colocações espontâneas de alguns tutores - de conversas informais (entrevistas semi estruturadas) com dois tutores do segundo ano do curso de medicina: o tutor, coordenador do período que faz a exposição do caso e o tutor titular que acompanha o grupo todo o módulo, tanto presencial quanto virtualmente no AVA. Por termos observado em todos os momentos a ação dos tutores substitutos, nesta conversa informal para coleta complementar, os tutores substitutos não foram incluídos. No final deste tópico trazemos alguns extratos das falas dos tutores onde podemos observar seus posicionamentos com relação a inserção das TIC's nas suas práticas docente cotidiana.

A aplicação de diversos instrumentos para a coleta dos dados teve o intuito de estabelecer meios que possibilitasse, não só a análise da ação docente de disseminação da informação na solução de casos clínicos, pelos estudantes do primeiro ano do Curso de Medicina da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS). Mas, também que possibilitasse analisar a interferência desta ação docente de disseminação da informação na solução de casos clínicos; mapear os níveis de interação no AVA e, por fim, verificar a interação entre estudantes e tutores, e também entre os tutores (LRD e demais tutorias) na sua ação docente.

O questionário foi construído baseado no instrumento “Tecnologia da informação utilizada como suporte ao ensino médico de graduação na ABP”. Foram distribuídos presencialmente pelo pesquisador treze questionários, respondidos e devolvidos no final do período acompanhado. Todos os instrumentos foram validados como fonte de coleta de dados.

Destacamos que a análise descrita a seguir foi construída a partir da coleta obtida com os sujeitos entre os dias 18 e 29 de novembro de 2010. O questionário foi dividido em quatro partes: Breve Perfil do Estudante; Apropriação Tecnológica – Utilização Recursos (destreza); Uso Educacional Da Tecnologia – Portal e Uso Educacional Da Tecnologia – Fórum. O questionário teve 27 questões fechadas. Entretanto, 08 delas possibilitavam aos sujeitos se posicionar subjetivamente com múltiplas escolhas. Para todas as questões foi criado o código 09 para viabilizar o registro das respostas “sem

informação” na matriz do programa SPSS. No t3pico abaixo detalharemos os resultados obtidos atrav3s dos instrumentos de coleta aqui explicitados.

4.3.2.1 Breve Perfil do Estudante e Apropria3o Tecnol3gica: Apresenta3o e An3lise dos Dados Coletados nos Question3rios

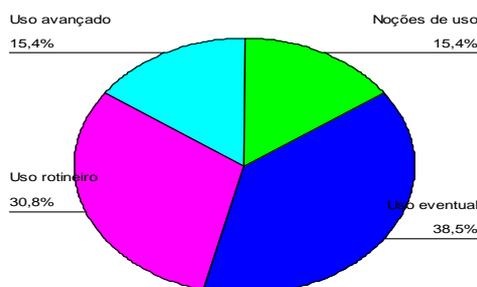
Na primeira etapa do question3rio quer3amos identificar os sujeitos com rela3o 3 idade e sexo, a fim de determinar estas vari3veis. Na parte II - Apropria3o Tecnol3gica - identificamos a destreza que os sujeitos t3m com rela3o ao uso da tecnologia. Nas quest3es de 1 a 7 - parte II – identificamos a utiliza3o cotidiana que fazem da tecnologia: acesso a internet, principal meio de comunica3o para atualiza3o pessoal/profissional. Os resultados est3o expostos nos gr3ficos abaixo:

Gr3fico 1: Meio de Atualiza3o



Gr3fico 2: Base de Dados

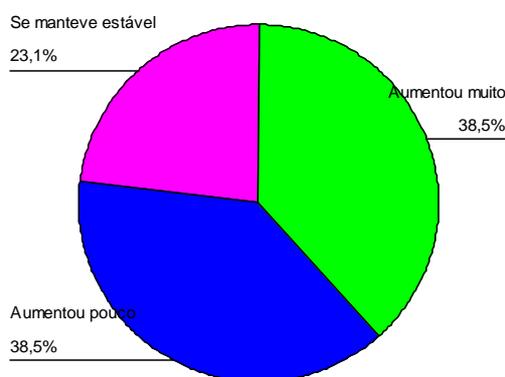
Conhecimento Base de Dados



As informações contidas nos gráficos 1 e 2 acima evidenciam que a internet constitui um elemento integrador entre: sujeitos X sujeitos X meio social. Os sujeitos foco de nosso estudo utilizam em sua grande maioria a internet como o meio de comunicação para atualizar-se, sendo que, dos 69, 2% que a utilizam, 53,8% recorrem também à mídia televisiva. Podemos perceber que, apesar da maior frequência do recurso à internet, estas mídias ainda são utilizadas como recursos complementares às mídias tradicionais como o caso da mídia televisiva. No gráfico 1 acima os sujeitos responderam à pergunta de múltipla escolha onde tinham a opção de marcar apenas uma alternativa ou mais de uma. O que resultou no percentual 15,4% exclusivamente o uso da internet como forma de atualizar-se.

Gráfico 3: Habilidades

Recursos Informativos- Habilidade



Quando questionados se consideram suas habilidades mais desenvolvidas, após o ingresso na faculdade, em manusear os recursos tecnológicos, de acordo com o gráfico 3: apenas 38,5% reconheceram que tais habilidades aumentaram bastante (muito). É possível observar a partir do gráfico 3, que 61,6% dos estudantes pesquisados afirmaram que o conhecimento em informática, suas habilidades no trato com a tecnologia tiveram mudanças significativas após o ingresso na faculdade. Deste total, 38,5% afirmaram que esta habilidade aumentou pouco e 23,1% afirmou que as habilidades se mantiveram estáveis. E apenas 38,5% deste universo reconheceu que

suas habilidades aumentaram após o ingresso na faculdade. Tais informações nos leva a concluir que nosso universo era composto por nativos digitais.

Criador do conceito de *nativos e imigrantes digitais* Prensky (apud TORI, 2010) chama a atenção para a forma como funciona o cérebro dos nativos digitais, mas, sobretudo, ao diálogo fluente “*sem sotaque*” que o diferencia dos imigrantes digitais. Seria oportuno nos reconduzir ao item 4.4 deste estudo em que tratamos sobre **virtualidade**, onde nosso posicionamento com relação à inserção das TIC’s na educação defendia que os professores deveriam rever suas relações tanto com a educação em si, como com os saberes necessários à sua prática nesta nova realidade. Uma vez que, nesta realidade educacional, estudantes - nativos digitais – são conduzidos, mediados, motivados por docentes imigrantes digitais que

possuem sotaque e cultura trazidos da era pré-internet. Assim como os imigrantes do mundo real, alguns imigrantes digitais se adaptam melhor que outros à nova cultura, mas, invariavelmente, todos mantêm algum nível de sotaque, tais como : a internet não ser a primeira fonte de pesquisa (PRENSKY apud TORI, 2010, p. 218).

Ainda podemos incluir aqui o conceito de *uso fluente da tecnologia* que são as atividades cotidianas com o uso da tecnologia. Antes tidos como consumidores da informação, os sujeitos hoje são também os produtores. Fazendo emergir outro conceito da cibercultura: os prosumidores.

Estamos vivenciando uma época exponencial, com incertezas e incógnitas. Conceitos emergem à medida que se precisa entender fenômenos e resolver problemas. Contudo, no que tange à educação, a adaptação à nova linguagem digital quebraria os vácuos entre nativos e imigrantes digitais possibilitando a fluidez do diálogo. Uma vez que apesar de fazerem parte de gerações distintas, não seriam incompatíveis. Pois os docentes, através do domínio dos conteúdos digitais, “falariam uma linguagem mais próxima das novas gerações.”

No entanto, não podemos perder de vista a reflexão que nos traz Masetto (2006, p.144) sobre o uso das tecnologias na educação, de que

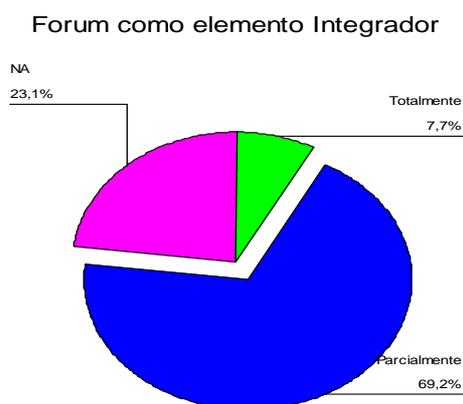
é importante não nos esquecermos de que a tecnologia possui um valor relativo: ela somente terá importância se for adequada para facilitar o alcance dos objetivos e se for eficiente para tanto. As técnicas não se justificarão por si mesmas, mas pelos objetivos que se pretendia que elas alcancem que no caso serão de aprendizagem.

4.3.2.2 Uso Educacional da Tecnologia – FÓRUM: Apresentação e Análise dos Dados Coletados nos Questionários

Em um segundo momento da coleta de dados – após a finalização das discussões no AVA - aplicamos um questionário onde os sujeitos poderiam avaliar a sua participação nas discussões do Caso, assim como identificar qual relação do fórum no ambiente virtual e a metodologia ABP.

Quando solicitamos que se posicionassem com relação à integração promovida pela ferramenta Fórum, pudemos observar (Gráfico 4) que apenas 7,7% o descreveram como uma ferramenta totalmente integradora e 69,2% o avaliaram como parcialmente integrador. O universo de 23.1% corresponde a situação *NA – não se aplica*. Esta categoria foi determinada para possibilitar a validade da matriz no SPSS, quando os sujeitos respondiam **negativamente** a primeira questão referente à parte IV - **Uso educacional da tecnologia – Fórum: Você usou o Fórum para os casos 10 e 11?**

Gráfico 4: Fórum Integrador ABP



Nesta questão os sujeitos também poderiam contribuir de forma subjetiva, assinalando mais de uma resposta. E assim complementaram suas respostas: afirmando que o Fórum integra pelo fato de possibilitar um maior acesso às informações, fontes bibliográficas, etc. Neste item *compartilhamento de idéias* as opiniões divergem do que podemos ver durante a observação das postagens do AVA. Os sujeitos têm uma idéia integradora da ferramenta Fórum. Entretanto, não a utiliza.

Os gráficos - de 5 a 7 abaixo - referem-se às questões onde os sujeitos poderiam contribuir de forma subjetiva no que tange ao Fórum como elemento integrador tanto

com relação a ABP quanto com o processo de aprendizagem. Aqueles que se posicionaram, complementaram suas respostas afirmando que o Fórum integra pelo fato de possibilitar um maior acesso às informações e a fontes bibliográficas. Quando respondem *compartilhamento de idéias* as opiniões divergem do que podemos ver durante a observação das postagens do AVA. Os sujeitos têm uma idéia integradora da ferramenta Fórum. Entretanto, não a utiliza. No gráfico 6 podemos notar que 61.5% acessam o Fórum apenas de casa o que podemos talvez concluir que outras atividades sobrecarregam o seu tempo e em casa o acesso ao Fórum apenas responde a uma tarefa obrigatória de postagem sem ser pensado o as postagens como momento de fixação da aprendizagem.

Gráfico 5: Fórum Aprendizagem

Forum como Suporte na Aprendizagem

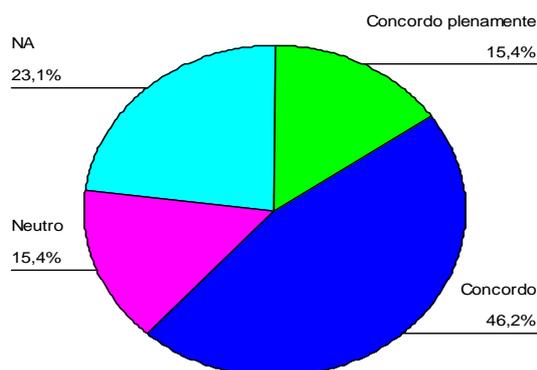


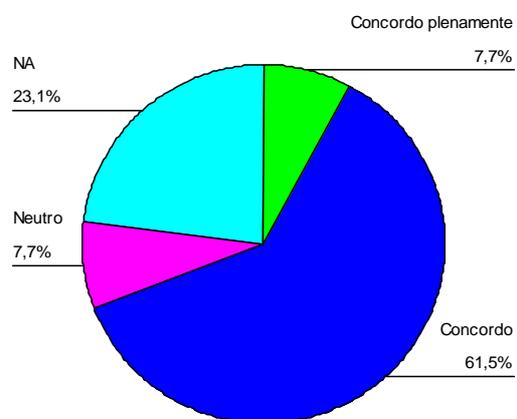
Gráfico 6: Acesso Fórum

Forum Acesso



Gráfico 7: Fórum ABP

Forum elemento constituinte na ABP



No gráfico acima observamos claramente que os estudantes percebem a importância do fórum, como ferramenta constituinte na proposta ABP.

4.3.2.3 “As falas e os textos são um acesso privilegiado à consciência”²⁰

Algumas colocações das perguntas abertas:

“o fórum contribui para compartilhar conhecimentos, tirar dúvidas... vejo como uma ferramenta importante tanto para aquisição quanto para compartilhar conhecimento” (Sujeito 1).

Neste outro momento, podemos identificar a associação nota (conceito) X postagem X conteúdo. O que poderíamos classificar como *postagem burocrática*. Os estudantes são condicionados a postar porque acarreta um conceito, independentemente do conteúdo postado.

“Deve-se discutir o melhor meio de utilizar o fórum. Ainda há muitos posts só pela nota.” (Sujeito 2)

“Nem sempre há estímulo a curiosidade.” (Sujeito 3)

“O fórum nem sempre contribui para o estudo depende da disponibilidade do tutor.” (Sujeito 4)

Muitas falas de um mesmo universo....

“... esse negócio do fórum é meio chato... quero informação, queremos nos comunicar rápido! Então com todas as possibilidades das redes sociais onde se posta um “hashtag” e vem mil seguidores, para que você se colocar no fórum, estático, lento e obrigatório?” (Sujeito 5)

“... o fórum é muito chato. Quando estamos em período de prova, todo grupo abre o twittoria – que nada mais é que a tutoria pelo twitter.” (Sujeito 5, continuando a fala acima)

“vejo o fórum como o momento de compartilhar. É um complemento. (...) mas às vezes isto não funciona (...) às vezes parece não ser um complemento, parece não ser integrado ao momento presencial, e isto a gente tem que rever...” (Tutora 3)

²⁰ Freire, P. 1996, p. 42.

“O fórum tem que se twittar!” .” (Tutora 4)

Neste estudo, a observação detalhada do Fórum Virtual constituía-se em um dos objetivos específicos: verificar a existência de tipos de interação: entre tutor X estudantes X tutor X tutor. Verificar a existência dos diversos níveis de interação (MATTAR, 2008). Era necessário o estudo desta ferramenta, para a partir dela perceber a ação docente de disseminação da informação. Contudo, após a finalização desta primeira etapa - estudo preliminar ou observatório - o mergulho empírico no AVA, a observação profunda do Fórum Virtual para possibilitar entender, confirmar, ou não, a nossa hipótese inicial nos trouxe “achados” com relação ao funcionamento do Fórum que vem validar o sentimento exposto nas falas espontâneas acima colocadas. Existe um entendimento da importância da ferramenta Fórum no processo de construção do conhecimento, e da sua relevância dentro de uma metodologia ativa como suporte do processo ensino aprendizagem. Todavia é claro e franco o sentimento de que é preciso entendê-la melhor para poder usufruir de todo seu potencial de interação, mediação e interatividade. Tornando-a ferramenta efetiva no que tange ao compartilhamento de informações e construção coletiva de conhecimento.

Diante do recorte observado, talvez seja imperativa a compreensão de que o professor tem que criar alternativas de mediação e motivação para os estudantes. Saber o quê o instigará no momento presencial. Mas, sobretudo, quais as possibilidades de interação mais adequadas para o momento virtual (MORAN, 1997).

A análise dos dados deste estudo piloto, norteadas pela Teoria Pragmática do Conhecimento, nos mostrou que não os sujeitos

enquanto falantes e ouvintes se entendem frontalmente acerca de algo num mundo, eles movem-se dentro de horizontes do seu mundo de vida comum (...) A situação do discurso é holístico (...) o excerto de um mundo de vida que tanto constitui o contexto como fornece os recursos para o processo de compreensão. O mundo de vida forma um horizonte e ao mesmo tempo oferece uma quantidade de evidências culturais das quais os participantes no ato de comunicar, nos seus esforços de interpretações retiram padrões de interpretações consentidas (HABERMAS, 1990, p. 278 – 279).

Desta forma não poderíamos desvincular as ações – presenciais e virtual – pois é o conjunto de tais ações, compreendidas na sua integralidade que dá sentido ao processo de construção de conhecimento numa proposta pedagógica ativa, como a ABP. Dos resultados obtidos neste estudo piloto foi possível, a partir deste entendimento, propor

para o estudo final uma taxonomia que nos possibilitasse conceber categorias de análise através de duas dimensões: Comunicativa e Cognitiva. Desta forma, para o estudo final, estruturamos uma tipologia de interações que compuseram as categorias para análise das ações no AVA, assim como re-estruturamos as categorias de análise para os momentos presenciais que nos possibilitasse identificar qual a estratégia/estímulo utilizado pelo tutor, e qual a interferência desta no uso das informações no AVA pelos estudantes para a solução dos casos clínicos.

Neste capítulo apresentamos o estudo piloto, seus dados e resultados obtidos e as decisões que foram tomadas a partir destes resultados que delinearão o estudo final, nosso capítulo 5, a seguir.

CAPÍTULO 5
ESTUDO FINAL

CAPÍTULO 5 ESTUDO FINAL

A partir deste capítulo apresentaremos o estudo final desta Dissertação que teve por objetivo compreender a ação docente voltada para a solução de casos clínicos propostos aos estudantes do segundo ano do curso de graduação em medicina da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS). Compreender que tipo de ação docente era constituída a partir do uso, pelos estudantes, das informações mediadas e disseminadas no AVA para a solução de casos clínicos. Identificar qual(is) o(s) estímulo(s) que movia os estudante à utilização da informação. Tomando como norte os dados analisados no estudo piloto, foi possível compreender que as atitudes dos estudantes com relação ao uso de tais informações para solução de casos clínicos estão diretamente ligadas à relação entre tutor X estudante. E à qualidade da mediação de tais informações. Para compreendermos as ações no AVA, entretanto, tínhamos que entender como se desenvolvia esta relação (tutor X estudante) também no momento presencial. Neste estudo final nosso cenário de investigação foram duas turmas que identificamos aqui como Turma 1 e Turma 2 do segundo ano do curso de graduação em medicina da FPS.

Estruturamos, este estudo principal em etapas, detalhadas no sub-tópico a seguir.

5.1 DETALHAMENTO DO ESTUDO FINAL

Este trabalho foi desenvolvido tendo por objetivo compreender a ação docente de mediação e disseminação da informação através da utilização pelos estudantes destas informações no ambiente virtual. Ao estruturarmos o instrumento de coleta que já o tínhamos testado na etapa do estudo piloto para detectar possíveis vieses ou dificuldades por parte do nosso público para compreender nosso objeto de pesquisa. O instrumento estava apropriado à população que queríamos estudar. Tivemos a preocupação com relação ao tempo de preenchimento. Nem muito longo nem curto. Não se tratava de um jogo. O tempo também foi adequado. O instrumento gerou respostas sólidas, possibilitando o aproveitamento de todos os dados coletados.

Organizamos, em uma primeira fase, um instrumento de coleta de dados – questionário – onde, através de perguntas fechadas identificamos os sujeitos com relação à Apropriação Tecnológica. Na segunda etapa estruturamos o diário de campo da observação presencial. Os conceitos classificatórios que iriam orientar nossa observação presencial já tinham sido estabelecidos *a priori*, e norteou também a observação do estudo piloto. Contudo, após o estudo piloto observamos a importância de reformular a abrangência do que se queria obter através do tema *Informação e Conhecimento*. Sobretudo, pelo caráter comunicativo que permeia toda esta pesquisa, entendemos que seria necessário para guiar nossa observação presencial, identificarmos comportamentos tomando também como ponto de partida as unidades temáticas: Mediação e Abordagem Construtivista. A categoria “Informação e Conhecimento” foi re-estruturada – conforme já detalhada acima. Nas anotações do diário de campo foram incluídas as informações discutidas/mediadas pelo tutor médico e estudantes: informações colocadas espontaneamente pelos sujeitos e informações referentes aos seus conhecimentos prévios voltadas para a solução do caso clínico.

No nosso estudo final, tais categorias seguiram a ordenação temática, a saber:

- Informação e Conhecimento – Tendo como princípio a contextualização da informação para gerar significação. O que é *informativo* depende das necessidades dos sujeitos. Mesmo que esta informação seja compartilhada em uma “mesma comunidade de discurso”; Utilização da informação no ambiente presencial na construção de conhecimento; utilização de informações médicas (*Informação como Processo*), que transformam-se em conhecimentos médicos (*Informação como Conhecimento*)
- Mediação – Voltada para a solução de problemas, recorrendo aos conhecimentos já construídos; Identificar a ocorrência/existência; Interação como forma de potencializar as possibilidades do estudante, motivar, investir na Zona de Desenvolvimento Proximal (VIGOSTKY, 2008); Interatividade como elemento constitutivo das relações interpessoais;
- Abordagem Construtivista – Papel do Tutor Docente Médico, Papel do Tutor da ADMI;
- Contrato Didático - Identificar se foi cumprido o contrato didático. Análise dos objetivos da aprendizagem propostos previamente no manual do tutor e se os mesmos foram apreendidos/construídos até fechamento de cada caso observado.

Durante a análise dos dados coletados da observação e mediação no AVA do estudo piloto, algumas categorias de análise emergiram empiricamente. Desta forma, entendemos que seria necessário estruturar um quadro especificando uma tipologia que identificasse melhor as ações dos sujeitos – estudantes, Tutor Médico, Tutor ADMI – especificamente no AVA. Construímos um quadro ao qual denominamos de “Quadro de Tipologia das Interações” que nos apresentaria elementos para classificar as estratégias de ação dos sujeitos no ambiente virtual. Criamos uma taxonomia que nos possibilitou conceber categorias de análise através de duas dimensões: Comunicativa e Cognitiva. Detalhada no sub-tópico seguinte.

Em um terceiro momento identificamos o perfil do estudante com relação ao Uso Educacional da Tecnologia – Ferramenta Fórum. Aplicamos um instrumento de coleta – questionário também com perguntas abertas onde o estudante teve a autonomia e a liberdade de expressar com “suas palavras”, sua avaliação sobre a ferramenta fórum. Após a coleta utilizamos a análise de conteúdo para categorizar as palavras que tiveram maior representatividade. Neste capítulo serão detalhados todos os passos que fizeram parte do percurso metodológico – da coleta a análise dos dados do nosso cenário de investigação: Turma 1 e Turma 2 do segundo ano curso de graduação em medicina da FPS. Os dados aqui colocados e analisados seguem a ordem:

Turma 1 - Os dados que foram obtidos através das anotações do diário de campo da observação presencial, da observação e inferências que fizemos no fórum virtual, dos dados coletados através do questionário inicial com perguntas fechadas, e os dados coletados do questionário final onde tivemos também as colocações subjetivas dos sujeitos através de perguntas abertas.

Turma 2 - Os dados que foram obtidos através das anotações do diário de campo da observação presencial, da observação e inferências que fizemos no fórum virtual,

Os dados coletados através do questionário inicial com perguntas fechadas, e os dados coletados do questionário final onde tivemos também as colocações subjetivas dos sujeitos através de perguntas abertas serão colocados e analisados conjuntamente Turma 1 e Turma 2, que apesar de não tratarmos aqui de um estudo comparativo, achamos oportuno expor os dados que traçam os perfis dos sujeitos como forma de perceber de forma mais clara suas ações.

5.2 ESTRATÉGIAS DE MEDIAÇÃO/ENSINO NO AVA – TIPOLOGIA DAS INTERAÇÕES

Partimos do pressuposto que na relação entre sujeitos exige-se uma mediação constante, seja por parte dos próprios sujeitos, seja com os conteúdos, ou, como diz Freire (1996), “com o mundo”. A Comunicação entre os sujeitos, é necessário compreender, se dá através de lógicas e estratégias distintas que implicam em novas posturas tanto para os estudantes quanto para os professores.

Para que possamos analisar melhor os diálogos entre os sujeitos, verificando se constituem-se em processos de interação entre tutor X estudante X tutor no fórum virtual, tornou-se necessário identificarmos estas movimentações dialógicas e as estratégias utilizadas. Na origem etimológica da palavra, estratégia é a “arte de conceber *operações de guerra* em planos de conjunto”. No que tange ao cenário da educação, estratégias são recursos didáticos que possibilitam o cumprimento das atividades docentes, pois, de acordo com Cavalcante (2009, p.9),

quando os professores fazem seus planos de aula e definem os objetivos de ensino, as atividades que irão desenvolver com os seus alunos, a sequência destas atividades, os materiais e a avaliação, eles estão desenhando estratégias didáticas, isto é, formas de abordar o conhecimento para que o aluno possa compreendê-lo. Neste desenho, as estratégias se modificam em função do conhecimento inicial dos alunos, do conteúdo curricular, dos objetivos da aula e equipamentos utilizados.

Esclarecemos no Capítulo 4 deste trabalho que, no modelo proposto pela FPS, a figura do tutor não segue o padrão de tutor dos cursos EAD/UAB. O tutor é o mesmo tanto nos momentos presenciais quanto no virtual, no planejamento das atividades, na mediação no presencial e no virtual, e estabelecendo qual(is) estratégia(s) que irá utilizar na sua mediação. O tutor é um docente envolvido ideologicamente com os objetivos do curso e com a metodologia ABP, adotada na FPS. É um problematizador, orienta fazendo perguntas que estimule, ajudando o estudante a aprender e a pensar alternativas criativas e dialógicas para resolver problemas.

Entendemos aqui o termo pragmático desvinculado do seu sentido cotidiano, de *sensu comum*, quando é compreendido e aplicado como substantivo para satisfações imediatas e práticas, como parte de um cálculo. Sua fundamentação conceitual tem origem nas reflexões feitas inicialmente por Charles Peirce e posteriormente por

William James e John Dewey sobre a forma como Kant utiliza o termo pragmática. No pragmatismo se questiona a significação da dúvida cartesiana, não a fim de defender as autoridades indiscutíveis contra a pretensão emancipatória do ego pensante, mas para argumentar em favor de uma dúvida mais substancial; o assentamento da cognição em situações problemáticas reais. A idéia-guia do ego dubidativo é substituída pela idéia de uma busca cooperativa da verdade para superar os reais problemas da ação. A criatividade como o que caracteriza realizações em situações que exigem uma solução, o uso intersubjetivo dos signos sobre a produção criativa de hipóteses (HABERMAS, 2004; JOAS, 1996).

Do ponto de vista pragmático,

os conhecimentos resultam do processamento inteligente de decepções performativamente vivenciadas (...) a teoria do conhecimento deve, antes, explicar um processo de aprendizado por natureza complexo, ativado pela problematização das expectativas que guiam a ação (...) só podemos aprender alguma coisa com a resistência, performativamente vivenciada, da realidade na medida em que tematizamos as convicções implicitamente postas em questão e aprendemos com as objeções de outros interlocutores (HABERMAS, 2004, p.20 -21)

Desta maneira, na concepção pragmática de Habermas (2004), a construção de conhecimento se dá em três dimensões: na dimensão espacial, onde os conhecimentos resultam do processamento das decepções que sofremos no trato inteligente com um mundo circundante que nos desafia com dificuldades a serem superadas; na dimensão social, em que os conhecimentos decorrem do debate de nossas justificações de propostas de solucionar problemas diante das objeções de outros participantes da argumentação; e na dimensão temporal, enfim, quando os conhecimentos são elaborados nos processos de aprendizado através da revisão dos próprios erros.

Quando se considera o conhecimento função de tal dispositivo complexo, vê-se como o elemento passivo da experiência de sucesso ou fracasso práticos se entrelaça com os momentos construtivos de projeto, interpretação e justificação. Os juízos empíricos formam-se nos processos de aprendizagem e provêm de soluções de problemas (HABERMAS, 2004, p. 35).

Fundamentados na Teoria Pragmática do Conhecimento, concordamos que através das construções dialógicas emancipam-se os sujeitos. Neste sentido, estabelecemos as estratégias de interação e moderação no AVA partindo do enfoque dialógico. A abordagem dialógica contemplará o aspecto comunicacional no qual pretendemos investigar diálogos que buscam entendimento mútuo (HABERMAS,

2004). Na elaboração das estratégias tivemos também como norte elementos afetivos que interferem no processo de aprendizagem: motivação e interesse (MORAN, 1995; MEHLECKE et al., 2006; e outros). Entendemos que a motivação é um “processo e não um produto, não pode, portanto, ser observada diretamente, mas ser inferida a partir de alguns comportamentos. A motivação humana perpassa por inúmeras situações e condições (PILETTI; ROSATTO, 2011). Legitimando este posicionamento, Masetto (2006, p.143) diz que “a ênfase na aprendizagem exige que se trabalhe com técnicas que incentivem a participação dos alunos, a interação entre eles, a pesquisa, o debate, o diálogo que promovam a produção de conhecimentos”.

Concordamos que

cada recurso mediático empregado na educação (...) contém características estruturais específicas e níveis de diálogos possíveis de acordo com a própria mídia, os quais interferem no nível da distância transacional. Da mesma forma, em um ambiente de sala de aula o nível de diálogo e participação dos alunos é propiciado pela abordagem pedagógica assumida pelo professor e respectivas estratégias e mediações pedagógicas (ALMEIDA, 2003, p. 348).

Sobre os processos de comunicação podemos afirmar, segundo pressuposto de Habermas (1990, p. 278), que todo diálogo autêntico emerge de uma ação comunicativa, “enquanto falantes e ouvintes se entendem frontalmente acerca de algo num mundo, eles movem-se dentro de horizontes do seu mundo de vida comum”. Neste prisma, no que tange aos processos de aprendizagem e formação de conceitos, concordamos que os conteúdos se renovam e se re-significam pois

tudo aquilo que era ao princípio exterior – convicções, interesses, concepções de mundo, normas éticas, regras de conduta, inclinações, ideais, determinados esquemas de pensamento – passa a ser interior porque ao indivíduo, devido ao seu desenvolvimento, maturação e à mudança do meio, se lhe apresenta a tarefa de dominar um conteúdo novo, nascem nele estímulos novos que lhe impulsionam ao desenvolvimento (VIGOTSKY apud BASMAGE, 2010, p. 52)

A partir do entendimento destes elementos dialógicos que constituem os processos de aprendizagem e de construção do conhecimento e, por conseguinte, norteiam ações docentes, não somente no presencial, mas, sobretudo nos momentos à distância, compomos uma taxonomia possível para aplicação na análise das ações do tutor médico avaliando qual o valor que atribuí à dimensão EAD na sua prática docente. E qual a sua concepção sobre a interferência das informações e do diálogo na

construção do conhecimento, procurando compreender quais os fatores que estão subjacentes à sua prática.

Foi utilizado o modelo proposto por Mehlecke et al (2006) para estruturação de uma tabela de categorias e subcategorias. Compartilhamos com o entendimento da autora sobre relações interacionais *online*, que, a partir do conceito de Bakhtin (1999, p. 106) sobre a dimensão dialógica da linguagem, salienta que em

toda comunicação verbal (...) o sentido da palavra é totalmente determinado por seu contexto. Há tantas significações possíveis quantos contextos possíveis. No entanto, nem por isso a palavra deixa de ser uma. Ela não se desagrega em tantas palavras quantos forem os contextos nos quais ela pode se inserir.

Entendemos que as estratégias e as tipologias de interação no AVA têm objetivos diferenciados: O tutor intervém, esperando que o estudante, na utilização das suas estratégias para construção de conhecimento, dê o feedback ou vice versa, para que os diálogos se confirmem, se estabeleçam. Contudo, nem sempre isto ocorre. Para uma melhor compreensão do comportamento dos atores no AVA, julgamos imprescindível a este entendimento, a elaboração de tabelas de categorização diferenciadas para tutor e estudante.

No que diz respeito aos **Tutores – o tutor médico e o tutor ADMI** (Tabela 2), sistematizamos duas categorias: Comunicativas e Cognitivas, a partir das adaptações e do fundamento teórico ora expostos, e propomos a seguinte classificação:

- a) **COMUNICATIVAS** – As tentativas ou ações de diálogos no AVA que partem de uma ação comunicativa (HABERMAS, 2004). Diálogo e interação entre alunos X aluno X tutor proporcionado pela abordagem pedagógica e estratégias concernentes.

Afetivas Motivacionais - Estratégias que se direcionam para as emoções dos estudantes, buscando motivar, instigar o seu interesse no processo de aprendizagem. A implicação do afetivo no ato de aprender é inegável (PIAGET, 2011);

Interacionais – Relação de diálogo (pergunta/resposta) produzida entre os sujeitos no AVA; O interlocutor é explicitado; **Interação Tutor X estudantes X ADMI.**

De Mediação/Feedback – Implica uma reação por parte dos estudantes; uma resposta. Insinua uma reflexão;

Técnicas – Estratégias que dizem respeito à utilização do próprio AVA, ou de algum recurso tecnológico proposto;

- b) COGNITIVAS - Os processos cognitivos ocorrem através de relações interpessoais, pela mediação de outros: pessoas, objetos, estabelecendo significados que repassam os elementos do mundo cultural, possibilitando âncoras para os estudos da mediação e a permanente reformulação dos modelos cognitivos (PIAGET, 2011; VIGOTSKY, 2008).

De Construção Conceitual – Recuperam os conhecimentos prévios dos estudantes. São estímulos cognitivos para formação de conteúdo(s). Estratégias onde o tutor deve agir a partir das potencialidades do estudante para aumentar o nível e a qualidade da aprendizagem. Mediando o processo de construção do conhecimento a partir do conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal - ZDP (VIGOTSKY, 2008).

De Construção Informacional - São interferências, que permitem gerar novos conceitos a partir de uma nova informação a ser pesquisada; sugestões de leituras; sites, etc.; Indicação dos sites propostos pela ADMI através do Tutor 1 (T1) ou pela própria ADMI.

Espacial – Agrupa e complementa as informações de uma maneira resumida através de novas representações visuais. Imagens, por exemplo.

TABELA TUTOR: Categorias e Subcategorias

CATEGORIAS	Subcategorias
COMUNICATIVAS	Afetivas Motivacionais
	Interacionais
	De Mediação/Feedback
	Técnicas
COGNITIVAS	De Construção Conceitual
	De Construção Informacional
	De Ampliação
	Espacial

Tabela 2: Categorias e subcategorias (categorização das interações Tutor)

O processo de aprendizagem visa interações. Compreendemos que tais interações fundamentam-se, desta forma, nos conceitos sócio construtivista de Vigotsky (2000, p. 75), onde

... a aprendizagem deflagra vários processos internos de desenvolvimento mental, que tomam corpo somente quando o sujeito interage com objetos e sujeitos em cooperação. Uma vez internalizados, esses processos tornam-se parte das aquisições do desenvolvimento.

O conhecimento é construído através de colaborações e interações. Os alunos são colaboradores do processo ensino-aprendizagem. Onde os objetivos são projetos colaborativos.

No que diz respeito ao **Estudante** sistematizamos duas categorias: Comunicativas e Cognitivas (Tabela 3) a partir das adaptações e do fundamento teórico ora expostos, e propomos a classificação

a) COMUNICATIVAS

De Confirmação – Solicita a interferência do tutor ou dos pares com relação a alguma informação dada; expõe alguma **Dúvida**.

De Interação – Continuação de diálogo sobre determinado tema. Estratégia utilizada para interagir (ou na intenção de) com os pares ou o tutor. Sugere sobre algo já colocado anteriormente. Dar uma resposta; se refere a um outro ponto de vista, ou continua o diálogo com alguma outra postagem se referindo explicitamente ao interlocutor. Se comunica com os pares, mesmo que num intervalo de tempo longo, dando respostas ou respondendo a um estímulo do tutor.

EX: “Conforme S4 disse já foi dito antes ...”

Social – Utiliza formas afetivas de se relacionar e se dirigir a tutor e aos pares. Uso de linguagem típica do AVA, *emoticons*²¹ por exemplo.

Técnica - Estratégias que diz respeito à utilização do próprio AVA, ou de algum recurso tecnológico proposto;

b) COGNITIVAS

De Pesquisa – Informa novas fontes de pesquisa (links) para discussão que foram *descobertas* através da pesquisa individual;

Relacional de Informação – Utiliza os links de pesquisa propostos pela ADMI;

Processual de Agrupamento - Agrupa informações pelo mero cumprimento de uma atividade – etapa. *Postagem burocrática*. Não se refere à postagens anteriores nem dele próprio, nem dos pares. Segue o

²¹ Palavra derivada da junção dos seguintes termos em inglês: *emotion* (emoção) + *icon* (ícone). É uma seqüência de caracteres tipográficos, tais como: :), também, uma imagem (usualmente, pequena), que traduz ou quer transmitir o estado psicológico, emotivo, de quem os emprega, por meio de ícones ilustrativos de uma expressão facial.

*esqueleto*²². Entende o objetivo e posta o que apreendeu. Comunica-se com o conteúdo ou com alguma situação sem se referir ao interlocutor.

Espacial - Agrupa as informações de uma maneira resumida através de novas representações. Imagens e ilustrações referentes à discussão, por exemplo.

TABELA ESTUDANTE: Categorias e Subcategorias

CATEGORIAS	Subcategorias
COMUNICATIVAS	De Confirmação
	De Interação
	Social
	Técnica
COGNITIVAS	De Pesquisa
	Relacional de Informação
	Processual de Agrupamento
	Espacial

Tabela 3: Tabela 2: Categorias e subcategorias (categorização das interações Estudantes)

²² Já explicado o conceito no capítulo 4 deste trabalho

Faz-se necessário observar que na aplicação dessa taxonomia verificou-se a possibilidade de ocorrência de mais de uma categoria, em uma postagem, simultaneamente. Tornando-as não excludentes. Contudo, na sua conceituação como categorias descrevem fenômenos exclusivos.

5.3 RESULTADOS E ANÁLISE DO ESTUDO FINAL

5.3.1 Diário de Campo

Este relato segue rigorosamente todos os acontecimentos que observamos no momento da coleta final da nossa pesquisa. Já explicitamos anteriormente que constituem sujeitos da nossa investigação final, estudantes de duas turmas do segundo ano do curso de medicina. Detalharemos, neste item os fatos observados na **Turma 1** para, a seguir detalharmos os fatos da **Turma 2**. Dando um sentido cronológico aos episódios que fizeram parte deste estudo. A descrição ora apresentada seguiu a ordem:

- 1ª etapa – Descrição e Análise das atividades presenciais – Exposição e Abertura do Caso
- 2ª etapa – Descrição e Análise da Atividade no Fórum Virtual;
- 3ª etapa - Descrição e Análise da Atividade Presencial – Fechamento do Caso;
- 4ª etapa – Apresentação e Análise dos resultados obtidos a partir dos questionários

No final das etapas fizemos apresentamos a análise dos dados obtidos através das observações nos momentos presencial e virtual – identificamos as relações das discussões e informações do virtual no presencial. Tipo de interação. Relacionamos os

objetivos propostos no manual do tutor com os objetivos de aprendizagem propostos na abertura e relacionados no relatório final.

Entendemos que a tarefa dos pesquisadores ao aprofundar-se numa realidade social deve agir como quem submerge num mundo desconhecido fugindo assim da sua própria consciência valorativa. Minayo (2010, p.299) refere-se a Bourdieu²³ quando alerta para o significado do termo *ilusão de transparência* –

tentativa de interpretação espontânea e literal dos dados como se o real se mostrasse nitidamente ao observador. Esta ‘ilusão’ é tanto mais perigosa quanto mais o pesquisador tenha a impressão de familiaridade com o objeto. Portanto, analisar, compreender e interpretar um material qualitativo é, em primeiro lugar, proceder a uma superação da sociologia ingênua e do empirismo, visando a penetrar nos significados que os atores sociais compartilham na vivência de sua realidade.

Para Habermas (1987) o método significa o próprio “caminho do pensamento” ao se abster de investigar a estrutura motivacional da ação humana, as ciências sociais privam-se da sua própria essência. De acordo com Minayo (1993, p. 9) “o material primordial da investigação qualitativa é a palavra que expressa a fala cotidiana, seja nas relações afetivas e técnicas, seja nos discursos intelectuais, burocráticos e políticos.”

Tomando como bússola tais posicionamentos, não podemos iniciar aqui uma mera observação imparcial porque acreditamos na interferência da subjetividade diante dos fatos e sua não subordinação da reflexão à observação. Voltando a Habermas (apud MINAYO; SANCHES, 1993, p. 23)

uma teoria dialética da sociedade procede de maneira hermenêutica. Nela, a compreensão do sentido é constitutiva. Tira suas categorias primeiro da consciência que têm da situação os próprios indivíduos em ação. No sentido objetivo do meio social, articula-se o sentido sobre o qual se insere a interpretação sociológica, ao mesmo tempo identificadora e crítica.

As etapas dos tópicos seguintes seguem a ordenação já especificada no início deste Capítulo.

²³ BOURDIEU, Pierre. **A Ruptura**: ofício de sociólogo. Petrópolis: vozes, 2004

5.3.1.1 Exposição e Abertura Do Caso B : Atividade Presencial Turma 1

Este relato segue rigorosamente todos os fatos que observamos no momento da coleta dos dados referente à **Turma 1**. O Caso referente à turma 1 do nosso estudo final tinha como objetivo de aprendizagem tema *Pancreatites Agudas e Crônicas*, parte constituinte do módulo Saúde Digestiva. O denominaremos aqui no estudo final Caso “B”, só a título de diferenciá-lo do Caso A investigado no estudo piloto.

A exposição tem início com o Coordenador dos Tutores da Turma 1 (CT1) explicando a presença do pesquisador na sala de exposição. E pede para que o pesquisador falar em linhas gerais do que trata a pesquisa. Até então não se sabíamos qual grupo tutorial da Turma 1 iríamos acompanhar nas etapas seguintes do nosso estudo final. No momento presencial denominado *Exposição do Caso* não há divisão de grupos como acontece nas tutorias. A presença dos estudantes é dispersa, alguns entram fora da hora, não é um momento de interação, apenas de expor – em linhas *muito* gerais – o que será discutido nos próximos 2 dias e meio. Aliás, o CT1 tem que ter bastante cautela para não anteceder os objetivos da aprendizagem do caso. Uma vez que são os próprios estudantes que, a partir da leitura do caso vão descobrindo os objetivos de aprendizagem. Neste momento da exposição somente alguns tutores participam – na verdade quem chega mais cedo. A presença do(s) tutor(es) que acompanham os grupos tutoriais durante o módulo não é imprescindível neste momento da Exposição, cabendo ao Coordenador dos tutores realizar a exposição, conforme explicamos no tópico acima.

O CT1 expõe em slides algumas suposições do que se trata o caso 11: *Anexos digestivos, Pâncreas, Funções endócrina/exócrina, auxílio à digestão, quimo, enzimas pancreáticas...* O CT1 vai passando os slides, numa abordagem bem geral. Embora seja necessário fazer um *link* para que os estudantes não sigam para a abertura do caso – tutoria, sem uma idéia do tema que será tratado. A exposição continua ... os slides, discretamente, demonstram qual o objetivo do caso.

Numa abordagem mais contextualizada, alguns temas correlacionados aos objetivos de aprendizagem do Caso B são lançados pelo CT1. Nos slides, a medida que são projetados, o CT1 vai falando: *pancreatite – processo inflamatório/ causas/ semiologia do pâncreas/ sintomas/ síndrome da má absorção/ icterícia/ diarreia/ esteatorréia; Tumor de pâncreas – índice Brasil/ sobrevida/ causas relacional (fumo?) faixa etária/ agressividade/ fatores associativos – obesidade (?); 30>câncer pâncreas>50.*

Uma vez que não é um momento interativo, apenas de expositivo, a Exposição do Caso tem duração, neste recorte observado, de quinze minutos.

Após a exposição os grupos se deslocam para as salas de tutoria já em seus grupos formados. A cada final módulo os grupos são randomizados como estratégia de todos conviverem entre si e não ficarem em *grupinhos* fechados. Já tendo randomizado qual grupo tutorial que iríamos acompanhar. Após o fechamento do caso 10²⁴, iniciamos a observação do momento presencial, agora chamado de Abertura de Caso.

De acordo com o manual do tutor do segundo ano do Curso de Medicina, os objetivos da aprendizagem deste Caso “B” são: Pancreatites agudas e crônicas: bioquímica e fisiologia da secreção exócrina pancreática; pancreatite aguda: diagnóstico e tratamento; pancreatite crônica e insuficiência pancreática exótica. Tumores de pâncreas.

No decorrer desta observação tentaremos identificar a co-relação dos assuntos: os colocados na Exposição, os colocados na Abertura, os colocados como objetivos de aprendizagem no manual do tutor.

A partir da exposição a turma se divide em 05 grupos de 12 alunos e um tutor médico, de acordo com o detalhamento já colocado no Capítulo 5.

²⁴ Esta dinâmica já foi detalhada no Capítulo 5 deste trabalho.

A Abertura do Caso “B” tem início com a secretária do grupo lendo no monitor do computador o caso a ser discutido, exposto abaixo de forma resumida.

Qual a causa da dor?

Paciente do sexo masculino, branco, 59 anos, natural de Bezerros, procedente de Recife, encadernador. Queixa principal: dor epigástrica de forte intensidade há quatro horas.

HDA: Apresenta quadro de dor abdominal contínua localizada no epigástrico com irradiação para região retroesternal, acompanhada de náuseas e vômitos, há 4 horas. Refere ingestão de alimentos em grande quantidade na noite anterior.

IS: obesidade mórbida, hipertensão arterial há 31 anos, em uso de Atenolol e Hidroclorotiazida . Diabético há três anos, em uso de Glibenclamida e Metformina . Ex-tabagista parou há oito anos. Nega consumo de álcool. Mãe falecida por problemas neurológicos.

Exame físico: paciente obeso, em estado geral regular, corado, hidratado, anictérico, orientado e contactuante. ...

Abdome: globoso, em avental, doloroso a palpação no andar superior, fundamentalmente no epigástrico. RHA + diminuídos. ...

A turma auxilia na leitura, as dificuldades iniciais de leitura, com os novos termos que estão lendo. Uma segunda leitura é feita mais fluente. Iniciam a *marcação dos termos* desconhecidos. A *marcação dos termos* é exatamente o que sugere a expressão: o secretário vai assinalando com um marcador de realce de texto (ferramenta do Word) os termos desconhecidos. Discutem se determinado termo deve ser marcado como desconhecido ou já sabem o que ele significa. A discussão é entre os estudantes. O Tutor 1 (T1) acompanha e se pronuncia em relação ao termo desconhecido. Lançando algumas questões que podem ser esclarecidas a partir dos conhecimentos prévios – já adquiridos. Os termos desconhecidos voltam ao foco da discussão, e o tutor faz a primeira inferência, para reflexão:

Estes termos são desconhecidos mesmos ou já podem ser elencados como características da pancreatite aguda? (Fala T1)

O grupo chega ao consenso: são termos desconhecidos. Surgem dúvidas na leitura do caso com relação aos índices de plaquetas, etc. Discutem sobre este índice e acordam não assinalar como termo desconhecido. Surge a pergunta:

estes níveis em discussão também são sugeridos como normais para infarto?

Com esta pergunta é possível entender que o grupo tem domínio do tema *índice/marcador*. Estudado anteriormente em outro caso, e agora recuperado como conhecimento prévio construído.

A secretária elenca os termos desconhecidos e as investigações/suposições para responder à pergunta do caso “Qual o motivo da dor?”

O grupo faz uma reflexão sobre a história atual (HDA) do paciente exposta no caso. O T1 esclarece a HDA e sintomas, colocando os antecedentes

eles ajudam ou atrapalham na compreensão do caso, ou predisõem a algum entendimento prévio? (Fala T1)

O grupo instigado pelas indagações do T1 analisa cada ponto do caso, indagam as possíveis causas. “*Destrincham*” os sintomas expostos. Os conceitos anteriores (conhecimentos prévios) são trazidos o tempo todo. Ao observar que ocorrem discussões paralelas, o coordenador do grupo se coloca

Peraí gente, vamos raciocinar ou lembrar todos juntos. (Fala Sujeito 1)

O grupo sugere diagnósticos. Sem muita reflexão, daí o T1 interfere

Calma gente, a infecção é causa ou consequência? (Fala T1)

Surgem muitas dúvidas com relação à pergunta do T1,

“pode ser a causa.”

“Não! Deve ser consequência ...”

(Falas soltas do grupo)

O grupo se retraiu um pouco por não acertar o *chute* do diagnóstico. O T1 continua na intenção de motivar uma discussão mais reflexiva e repete,

E aí gente, é causa ou consequência a infecção? (Fala T1)

Cabe também ao secretário do grupo instigar a discussão. Ao observar o silêncio (ou a timidez do grupo), instiga

Vamos lá gente! (Fala Secretária do grupo)

Após discussões paralelas – entre os sujeitos – T1 retoma, e pergunta ao grupo qual seria o principal foco do caso para ser discutido. O grupo concorda que o elemento norteador para as discussões seria *diagnóstico diferencial*.

Um dos participantes, que chamaremos aqui de sujeito 2²⁵, se coloca dizendo não estar acompanhando o raciocínio do grupo. Não entende a abordagem que o grupo está dando à HDA do paciente. O grupo escuta a dúvida e esclarece entre eles. T1 não se coloca, apenas escuta as colocações dos estudantes. O grupo fica lançando perguntas que são anotadas pela secretária do grupo - supõe-se que tais perguntas serão discutidas no fórum - “Esta dor intensa abdominal, o que sugere?” A secretaria vai anotando as possibilidades, e sugere novos estudos sobre temas já vistos anteriormente: “Vamos revisar derrame pleural!”

T1 traz para o grupo que o quadro exposto pelo paciente do Caso “B” faz parte do dia a dia. Contextualiza a discussão, quadro epidemiológico: obeso, hipertenso, diabético, fumante (?). Fatores relacionais (?).

O mesmo sujeito 2 se coloca novamente com dúvidas, o grupo mais uma vez o auxilia na sua discussão. O erro não é visto e não é motivo de inibição, ao contrário, se constrói conhecimento a partir dele.

Conversas ocorrem paralelamente. O grupo tem duas discussões paralelas: ainda sobre HDA do paciente e outra sobre diagnóstico diferencial. Nem o T1 interfere, nem os grupos chegam a um consenso nas suas discussões. São discussões dispersas. O T1 retoma o grupo e começa a enumerar os elementos para diagnóstico que foram expostos. Neste momento é imperativa a mediação do T. Guia a discussão, faz uma *costura*, um arremate do que foi colocado até agora pelo grupo. Pergunta novamente

Qual o motivo da dor? (Fala T1)

²⁵ O Sujeito 2 nomeado aqui nesta primeira etapa observação presencial, terá esta codificação apenas nesta situação/cenário. Não significando que no virtual terá a mesma codificação.

Na tentativa que os objetivos da aprendizagem pretendidos pelo Caso “B” sejam percebidos pelo grupo. Um estudante diz

ahh.. tá muito difícil este diagnóstico, dá uma dica... (Fala Sujeito 3)

T1 medeia a discussão, se coloca novamente, instiga com perguntas pontuais para estruturar uma reflexão no grupo, a partir de elementos já colocados, pergunta

É possível tais sintomas acontecerem?” É possível uma resposta inflamatória sistêmica?. (Fala T1)

Agora, uma outra discussão é iniciada com novos conceitos - *mediadores inflamatórios*. Neste momento presencial da Abertura do Caso foi observado, e possível perceber o entrosamento entre os participantes. Eles discutem entre eles e vão se empolgando à medida que os conceitos evoluem, ou ficam mais complexos. Trazer o contexto para o momento de aprendizagem enriquece o processo de construção do conhecimento, é nítido quando o T1 traz um fato de sua vida profissional, partindo do Caso em discussão. Neste recorte observamos que quando o grupo tenta formar um diagnóstico, todos em um processo de compartilhamento de informações, não é “mero chute”. Eles realmente sabem o que estão construindo, a partir de conceitos já elaborados anteriormente ou na própria discussão. O grupo acha muito pertinente T1 trazer sua experiência de vida. Confirmamos com isto que a experiência, a vivência de determinado fato, torna o ato de aprender mais significativo.

O grupo fecha as discussões para elaborar a lista dos termos desconhecidos e estruturar o problema do caso que deverá ser discutido no fórum virtual nos próximos dias, consolidando, nessa etapa a aprendizagem. Tendo como norte o que foi abordado neste momento de abertura do Caso “B”.

Um dos estudantes, sem muito fundamento, como quem pensa alto diz

“eu já ouvi falar que tumor de cabeça de pâncreas é muito pior ..”
(Fala Sujeito 4)

T1 arremata, dando significado da importância da mediação da ação docente,

Não é somente .. já ouvi falar .. mas saber o porquê. (Fala T1)

O secretário do grupo pergunta se estão satisfeitos ou se alguém tem mais alguma coisa para colocar, alguma dúvida. Respondem que está tudo certo. A secretária finaliza a elaboração da listagem, exposta abaixo resumidamente, com os termos para discussão no AVA para a postagem no Fórum que deverá ser aberto pelo T1.

Qual a causa da dor?
 Termos desconhecidos:CK – ou CPK - Enzima
 Sibilos, roncos
 FC: 120bat/min
 Glibenclamida, Metformina, Atenolol,Hidroclorotiazida
 DHL - Enzima
 Problema do caso: quais os fatores /antecedentes relevantes n a doença pancreatica ?
 alterações respiratórias /derrame pleural associado a doença pancreatica
 síndrome da resposta inflamatória sistêmica
 Debate:
 Objetivos de Aprendizagem
 pancreatites (classificação, epidemiologia , fatores de risco , tto ,
 complicações)
 tumores pancreáticos, diagnostico diferencial

Nesta observação presencial durante a Exposição de Caso – onde, repetindo a dinâmica já observada no estudo piloto, não há interação, nem interatividade. Neste momento nenhuma das categorias de análise foi observada. Nem mesmo a utilização das informações médicas (*Informação como Processo*), pois as mesmas no momento da exposição não transformaram-se em conhecimentos médicos (*Informação como Conhecimento*). É um momento onde nota-se quase o “cuidado” do tutor para não interagir. É meramente expositivo. Após nossa observação julgamos necessário que os tutores repensem qual a finalidade de um momento simplesmente de exposição numa proposta pedagógica ativa. Na ABP se tem por objetivo desenvolver nos estudantes habilidades para que estes atuem criticamente, sabendo resolver problemas reais. Transformando inquietações em reflexões. Que sejam não somente sujeito cognoscente, mas um sujeito ator, envolvido contextualmente no percurso de construção de saberes.

No segundo momento na Abertura de Caso “B”, o cenário foi outro. Acompanhamos as ações de um tutor integrado com o seu grupo. Com autonomia exerce o papel que se espera do profissional no paradigma emergente: Um tutor que motiva, instiga. Trabalha no Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) motivando a aprendizagem. (VIGOTSKY, 2008). O tutor “dá pistas mais úteis sobre a

dinâmica do progresso intelectual (...) o único tipo positivo de aprendizado é aquele que caminha à frente do desenvolvimento, servindo-lhe de guia” (VIGOTSKY, 2008, p.130).

Neste cenário – Abertura de Caso “B” - momento presencial observamos a ocorrência das categorias de análise elencadas a partir da literatura: Mediação a partir dos conhecimentos prévios e da ZDP foi a categoria mais observada. Sempre tendo como ponto de partida o estímulo cognitivo, os conflitos intelectuais são gerados com motivação prática a partir de um dado problema. Outra categoria se revelou: informação e conhecimento A informação é disponibilizada e através de escolhas são criadas as soluções, construindo conhecimento. Desta forma a informação é usada como elemento que constrói conhecimento. A categoria Mediação, entendida como a atitude, identificamos em diversas falas dos recortes no momento presencial.

Com relação à abordagem construtivista esta categoria se revelou em várias interferências do T1. No que diz respeito à ABP observamos um tutor com atitudes e comportamento convergentes com o perfil que se espera do profissional da educação numa proposta ativa: um facilitador, incentivador ou motivador da aprendizagem.

5.3.1.2 Observação Fórum Virtual – Turma 1

Após alguns problemas relacionados à operacionalidade no ambiente virtual utilizado pela instituição no estudo piloto, neste estudo final o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) adotado pela instituição na execução do projeto piloto foi o Moodle.

O Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Moodle)²⁶ é um sistema de gerenciamento de conteúdo. Na área educacional é usado como uma ferramenta de gestão do ensino e da aprendizagem, possibilitando professores e estudantes ampliar seus trabalhos fora das paredes da sala de aula. É uma plataforma que através dos seus recursos interativos: chats, fórum virtual e outros, pode proporcionar uma maior interação entre o professor e seus estudantes. Permitindo-os combinar no processo de aprendizagem a instrução formal com o aprendizado informal.

²⁶ <http://www.moodle.org>

Por que limitar-se a transmitir conhecimentos se os estudantes dispõem, para isto, além da imprensa escrita, inventada há 500 anos, outros meios de acesso às informações? Por que não prestigiar a aquisição de mentes criativas através de debates, de resolução de problemas extraídos da própria realidade sócio cultural? (BALZAN, 1999, p.178).

Nosso objetivo principal nesta observação é entender a ação docente a partir do uso das informações sugeridas no ambiente virtual, se esta ação de disseminação e mediação da informação constituiu-se em uma ação docente dentro do paradigma construtivista, pautada pelas relações de diálogos entre os sujeitos no processo de construção do conhecimento. Para isto, avaliamos a utilização da informação no AVA para a solução do caso clínico (caso problema), e também os processos de interação ocorridos no fórum. Se existia este processo e se caracterizavam de acordo com os tipos de interações sugeridas por Mattar (2008): tutor X estudantes X tutor X tutor. Verificamos a existência destes níveis de interação.

Transcrevemos, neste tópico, alguns extratos das postagens no AVA, expostos a seguir resumidamente, a fim de identificar os objetivos pretendidos. A postagem abaixo (Imagem 11) corresponde à publicação do Caso no fórum pelo tutor. Na imagem temos a íntegra do caso problema, como ele é exposto no AVA.

Caso "B"
por T1 - segunda-feira, 16 maio 2011, 14:46

Relatório 1ª Fase – Módulo 03
 Coordenador: XXXXX
 Secretário: XXXX
 Título: Qual a causa da dor
 Paciente do sexo masculino, branco, 59 anos, natural de Bezenos, procedente de Recife, encadernador.
 Queixa principal: dor epigástrica de forte intensidade há quatro horas.
 HDA: Apresenta quadro de dor abdominal contínua localizada no epigástrico com irradiação para região retroesternal, acompanhada de náuseas e vômitos, há 4 horas.
 Refere ingestão
 US abdome: realizado com dificuldade devido ao tipo constitucional do paciente.
 Fígado e esatótico, vesícula biliar de paredes finas e sem imagens de cálculos no seu interior.
 TC: pâncreas difusamente aumentado com líquido peripancreático e imagens sugestivas de necrose em 10% do órgão. Sem imagem sugestiva de pseudocisto.
 Qual a causa da dor?
Termos desconhecidos
 CK - ou CPK - Enzima
 síbilos
 ronoos
 FC: 120bat/min
 Glibendâmina
 Metformina
 Atenolol
 Hidroclorotiazida
 DHL - Enzima
Problema do caso: quais os fatores /antecedentes relevantes na doença pancreática?
 alterações respiratórias/derrame pleural associado a doença pancreática
 síndrome da resposta inflamatória sistêmica
 Debate:
 Objetivos de Aprendizagem
 pancreáticas (classificação, epidemiologia, fatores de risco, tto, complicações)
 tumores pancreáticos
 diagnóstico diferencial

Imagem 11: Postagem da Abertura do Fórum Virtual Caso “B” com os termos desconhecidos, o problema do caso e os objetivos de aprendizagem

Discussões, trocas de informações; assim como esclarecimento de dúvidas e de hipóteses geradas no momento presencial da abertura, devem ser compartilhadas no AVA. A solução do caso problema é no momento presencial no fechamento do caso. O objetivo das discussões no fórum virtual, seguindo os objetivos da aprendizagem, é amadurecer e confrontar os conceitos. As postagens abaixo (Imagens 12 – 14) ilustram esta discussão. A partir delas fizemos a análise do nosso recorte.

aguda ou crônica
Por T1 - segunda-feira, 16 maio 2011, 14:48

o que diferencia um quadro de pancreatite aguda de uma crônica, de uma crônica agudizada?
há uma outra classificação? quais critérios diagnósticos e de gravidade?

[Mostrar principal](#) | [Editar](#) | [Interromper](#) | [Excluir](#) | [Responder](#)

Imagem 12: Discussões no fórum virtual sobre o caso “B”

Na Postagem 2 (Imagem 12) acima, T1 faz uma tentativa para recuperar os conhecimentos prévios do grupo ao indagar “há outra classificação?” Possibilitando a formação e a reformulação dos modelos cognitivos já existentes. T1 utiliza a Estratégia

Cognitiva de Construção Conceitual que são as operações mentais escolhidas como estímulo usadas pelo T1. São interferências, que permitem direcionar a construção de determinados conceitos. São estímulos cognitivos para formação de conteúdo(s) onde T1 motiva os estudantes numa pergunta inicial, instigando a reflexão para construção de novos conceitos a partir de um já existente (prévio). No exemplo acima, ao indagar sobre o que diferencia o quadro de uma pancreatite aguda de uma crônica agudizada, o T1 já induz o estudante a construir conceitos sobre estes dois tipos de pancreatite que ele julga já ser do domínio do grupo tais conceitos.

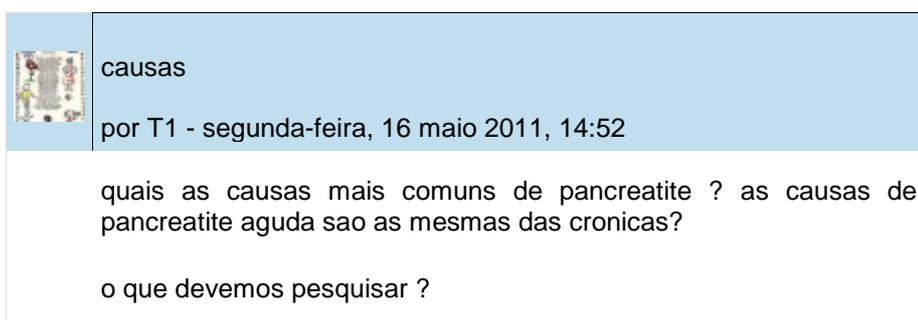


Imagem 13: Inserções com estímulos cognitivos

Na terceira postagem (Imagem 13) acima, o T1 continua estimulando o estudante com estratégias cognitivas. Nesta terceira postagem, T1 além de utilizar a estratégia Cognitiva de Construção Conceitual também utiliza a estratégia Cognitiva de Ampliação ao finalizar questionando e estimulando o estudante a ir além do que já sabe: “*o que devemos pesquisar?*” Estimula novas buscas informacionais, estimula à pesquisa

Na sequência de *posts* abaixo podemos ter uma melhor compreensão do comportamento entre os participantes do fórum,

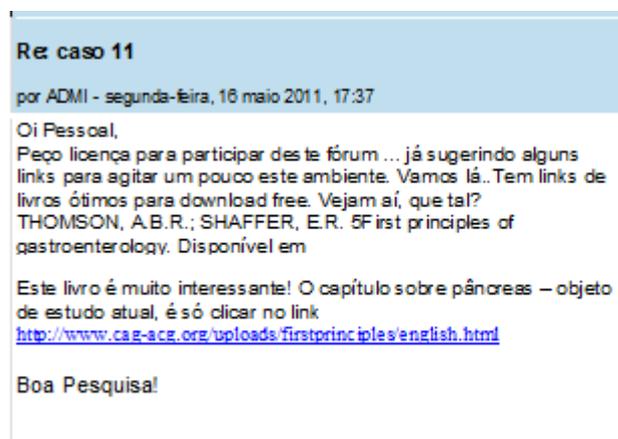


Imagem 14:
Sugestões de
pesquisa na web

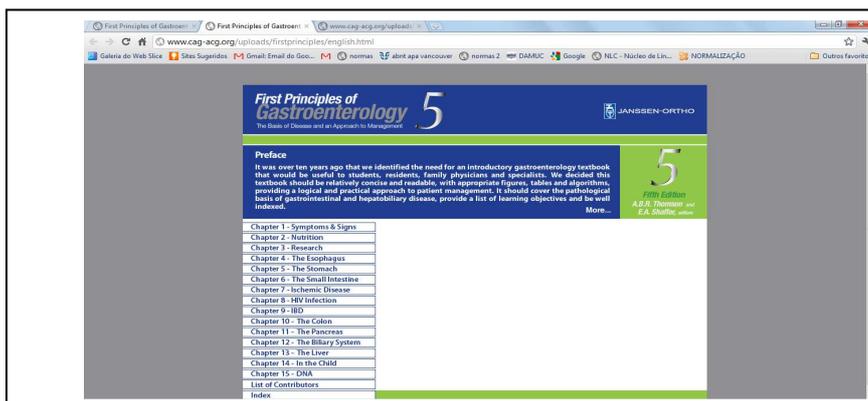


Imagem 15: Fonte de pesquisa na web. Link: <http://www.cag-acg.org/uploads/firstprinciples/english.html>

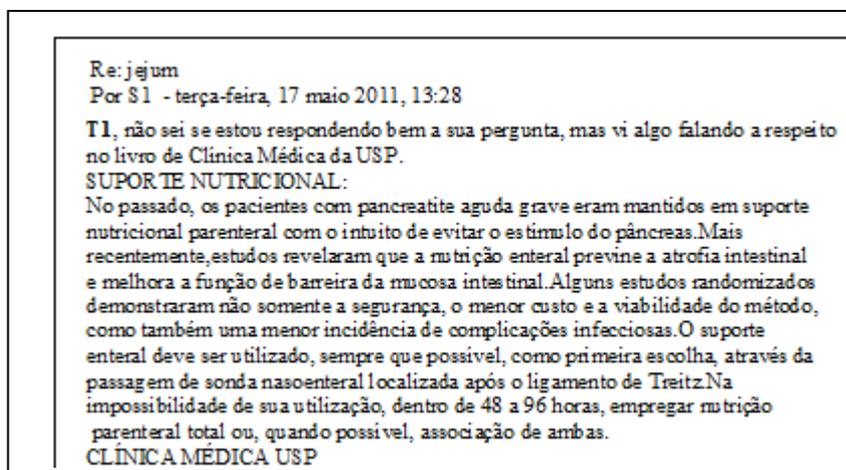


Imagem 16: Postagem estudante (Codificamos como S1)

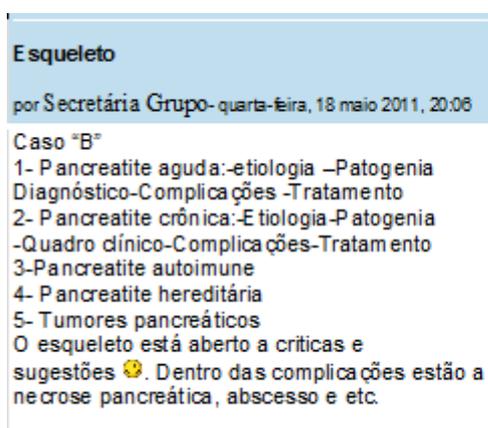


Imagem 17: Esqueleto (Resumo).

Nas postagens do T1 acima é nítida a preocupação que ele tem em lançar questões a fim de instigar a formação de novos conceitos. Entretanto, o espaço entre uma postagem e outra não dá tempo para interlocuções, ou feedbacks - apenas três ou quatro minutos entre as postagens. O objetivo é estimular, lançar questionamentos e não iniciar diálogos. Ou interagir com o grupo. (Imagens 12 e 13). Na postagem da ADMI (Imagem 15) observamos *alguma* tentativa de diálogo ao abordar os integrantes do Fórum utilizando a estratégia comunicativa interacional ao fazer sugestões de fontes de pesquisa. Entretanto, durante todo o nosso acompanhamento do fórum verificamos que as tentativas de estabelecer diálogos não se concretizaram. A estratégia Cognitiva de Construção Conceitual utilizada pelo T1 é bem definida e característica de todas as suas inserções. No entanto, observamos que a utilização de tais estratégias não desencadeia interação, nem motiva os sujeitos uma vez que só registramos um primeiro contato após 22hs de silêncio virtual, quando o S1 entra no fórum e responde ao estímulo utilizando a estratégia Comunicativa de Confirmação, postagem do S1 (Imagem 6), acima.

Fundamentados na Teoria Pragmática do Conhecimento entendemos que o processo do conhecimento é concebido como um comportamento inteligente que resolve problemas e permite processos de aprendizagem, corrige erros e invalida objeções. O conhecimento está enlaçado à função cognitiva da subjetividade e da intersubjetividade e de mediações. (HABERMAS, 2004). Na intenção de se comunicar o tutor intervém, esperando que o estudante, na utilização das suas estratégias para construção de conhecimento, dê o feedback ou vice versa, para que, desta forma, os diálogos se confirmem, se estabeleçam. Este cenário nem sempre se delineou. Partimos do princípio que, a sugestão de novas informações, atualizadas e sistematizadas na literatura médica especializada, já estimularia o estudante a ir além das suas potencialidades na construção de conhecimento. Entretanto, de acordo com as duas dimensões das categorias de análise: Comunicativa e Cognitiva, o cenário que observamos foi o descrito abaixo:

Numa descrição quantitativa da movimentação do Fórum neste recorte Turma 1, observamos: o tempo das discussões no fórum da sua abertura até o fechamento foi de sessenta e oito horas e ocorreram oitenta e uma inserções de estudantes e tutores. As ações do Tutor 1 com relação às categorias observamos as interações, quantificando de acordo com suas tipologias. (Tabela 4).

ESTRATÉGIAS/CATEGORIAS TUTOR 1 (T1)	FREQUÊNCIA
1 Comunicativas	
1.1 Afetivas Motivacionais	01
1.2 Interacional	01
1.3 De Mediação ou Feedback	02
1.4 Técnicas	00
2 COGNITIVAS	
2.1 De Construção Conceitual	10
2.2 De Construção Informacional	01
2.3 Espacial	00

Tabela 4: Tabela Tutor 1 - Categorias e Subcategorias (Adaptada de Silva, 2010)

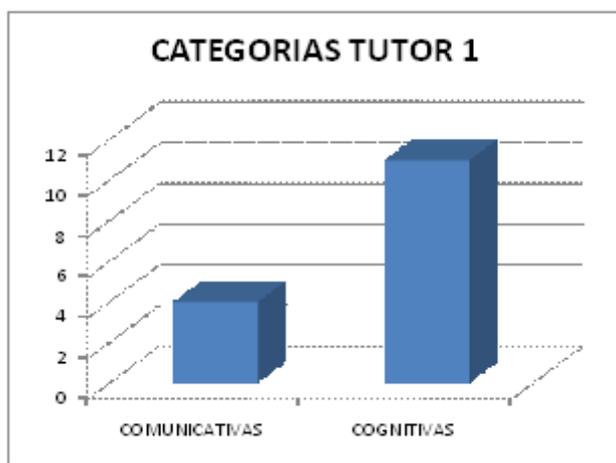


Gráfico 8: Incidência das interferências, por categoria, Tutor 1 Turma 1

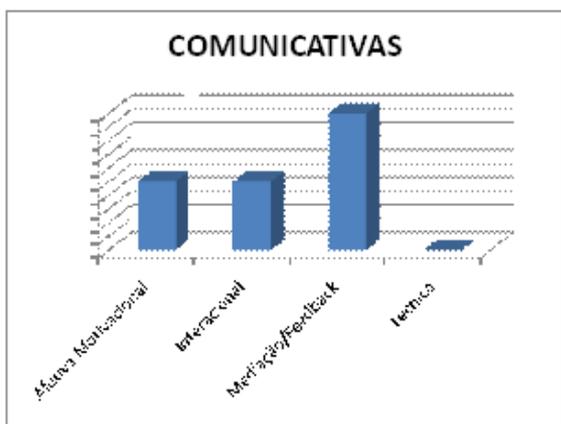


Gráfico 9: Interações por Categoria Comunicativa Tutor 1 Turma 1

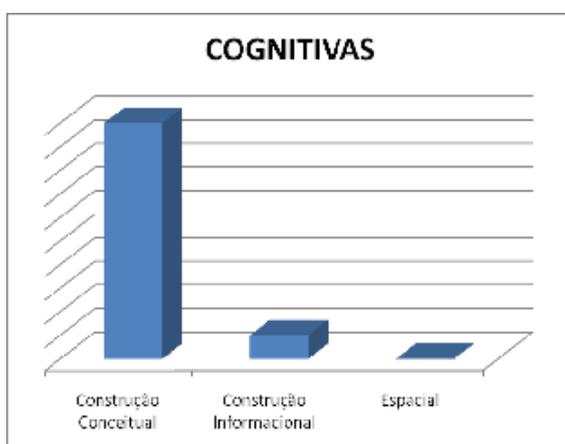


Gráfico 10: Interações por Categoria Cognitiva Tutor 1 Turma 1

De acordo com as ilustrações acima (tabela 4 e gráficos 8, 9 e 10) observamos uma maior ocorrência da categoria de cognitiva. Sendo a Cognitiva de Construção Conceitual a estratégia mais presente nas ações do T1. Tais estratégias permitem a constante formação e reformulação dos modelos cognitivos. São interferências, que permitem (re) *direcionar* a construção de determinados conceitos. São estímulos cognitivos para formação de conteúdo(s) a partir dos conhecimentos prévios já construídos e do estímulo nas potencialidades de aprendizagem dos estudantes, a partir do conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP).

Só foi possível observar uma interação comunicativa Afetiva Motivacional, talvez numa tentativa de utilizá-la como ponto de partida para alguma interação (diálogo) com os estudantes. Contudo, este objetivo não foi atingido neste recorte. Corroborando com nosso pressuposto inicial de que o tutor intervém, esperando que o estudante, na utilização das suas estratégias para construção de conhecimento, dê o

feedback ou vice versa, para que os diálogos se confirmem, se estabeleçam. No entanto, nem sempre isto ocorre.

ESTRATÉGIAS/CATEGORIAS ESTUDANTES	FREQUÊNCIA
1 COMUNICATIVAS	
1.1 De Confirmação	02
1.2 De Interação	04
1.3 social	08
1.4 Técnica	00
2 COGNITIVAS	
2.1 De Pesquisa	10
2.2 Relacional de Informação	01
2.3 De Agrupamento	21
2.3 Espacial	05

Tabela 5: Interações Estudante por Categoria e Subcategorias

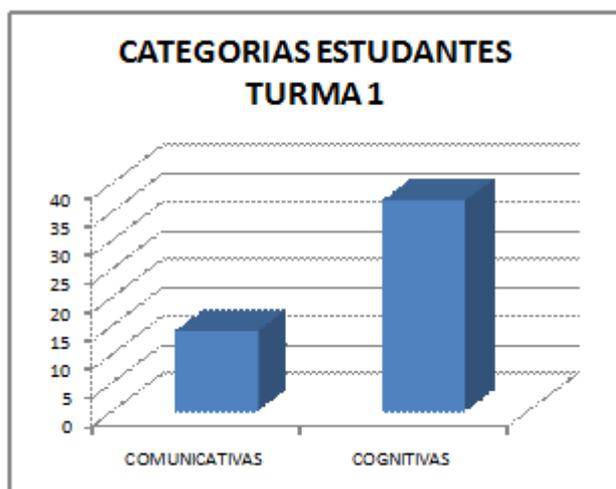


Gráfico 11: Interações por Categoria Estudantes Turma 1



Gráfico 12: Interações por Categoria Comunicativa Estudantes Turma 1

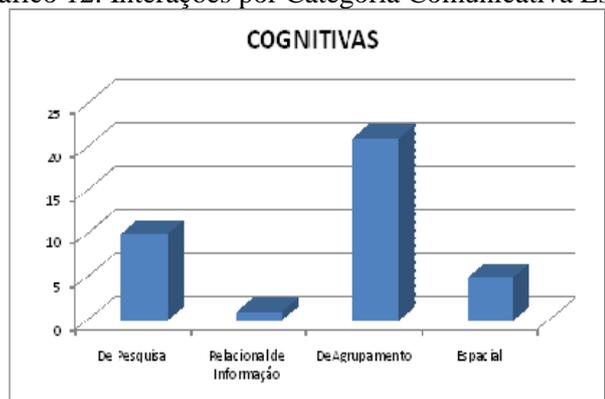


Gráfico 13: Interações por Categoria Cognitiva Estudantes 1 Turma 1

Neste recorte, observamos que os métodos de ensino dos professores conectam-se aos processos de aprendizagem dos estudantes apesar dos “estilos cognitivos de aprendizagem” serem individualizados – característico de cada educando (ZABALZA

apud PADILHA et al. 2010). Entretanto, ao compararmos – só a título de enriquecer as informações, uma vez que o nosso estudo não é comparativo - as ações dos estudantes e do tutor neste cenário (tabela 4 e 5) vimos que as estratégias utilizadas pelo tutor 1, se repetiu na forma de postar dos estudantes. Uma vez que, com relação às inserções dos estudantes, a maior ocorrência observada foi da categoria Cognitiva De Agrupamento – postagens onde o estudante, responde aos estímulos cognitivos do tutor, mas, cumpre apenas os objetivos que estão contidos no *esqueleto*: O tutor motiva cognitivamente norteado pelos objetivos da aprendizagem, o estudante responde ao estímulo também cumprindo os objetivos. Neste recorte podemos dizer que as práticas docentes influenciaram a forma de agir dos estudantes. Conforme pudemos observar na movimentação do AVA, na perspectiva dos estudantes. (Tabela 5).

5.3.1.3 Fechamento do Caso “B” - Relatório Final: Atividade Presencial

Após dois dias e meio (68hs08min) de discussão sobre o Caso “B” no AVA, norteados pelos objetivos de aprendizagem elencados no momento presencial da abertura do caso, o grupo se reúne presencialmente mais uma vez para concluir as discussões, com os temas já relacionados e outros que surgiram a partir das discussões no AVA.

Observamos que neste momento o T1 é substituído por outro tutor. Nesta descrição, o tutor substituto foi codificado por TS1 (Tutor Substituto 1). O TS1 já tem alguma experiência anterior em mediar este grupo. A substituição de tutor é feita sem muito *protocolo*. O TS1 chegou sem formalidades, e disse

Oi gente vim substituir T1. Vamos começar? (Fala TS1)

O TS1 deixa a discussão iniciar livremente, sendo mediada e desenvolvida pelo grupo. Não interfere nos conceitos que estão sendo abordados. Um estudante tira a dúvida do outro. A discussão vai aumentando, e os conceitos ficando mais complexos. Entretanto, é o próprio grupo que finaliza a discussão. Entretanto, TS1 quando observa que o grupo silenciou, indaga:

Estão satisfeitos com o consenso que chegaram? (Fala TS1)

O grupo responde que sim. TS1 delega ao coordenador do grupo a mediação das discussões e a sua finalização

Está satisfeito senhor coordenador? (Fala TS1)

Neste momento de fechamento do caso “B” quem conduz a discussão, formata o esqueleto para publicação no AVA é o coordenador. Ao ser indagado pelo TS1, o coordenador diz estar satisfeito com o fechamento do conceito, e já expõe outro elemento do esqueleto para discussão.

Tudo bem, vamos pessoal passar para pancreatite crônica, quem começa?
(Fala Coordenador Grupo)

O TS1 observa que ao retomar a discussão, o grupo se equivoca em determinado conceito e intervém:

Peraí, vamos rever isto aí. O que as enzimas endócrinas liberam?(Fala TS1)

Um estudante – codificamos, neste momento, a medida que foram se pronunciando, os estudantes como sujeito 1 (S1), sujeito 2 (S2), e assim por diante. S1 enumera cada item questionado. Outro estudante (S2) se coloca

Aqui diz que as enzimas endócrinas liberam, mas no Harrison diz..
vamos ver (Fala S1)

Acho que Harrison²⁷ está errado (...) será que o próprio errou ou
será erro de tradução? (Fala S2)

Com este questionamento fica evidente a necessidade de consultar várias fontes para que possam ser confrontadas. E checar a veracidade da informação de forma consensual. Contudo, Harrison foi a única fonte de consulta. Então fica impossível confrontar a posição que se defende e a de outros autores.

É possível perceber que durante a discussão alguns estudantes realmente se apropriam, discutem com maior domínio de alguns conceitos, outros, apenas decoram.

²⁷ Harrison é uma fonte referência que faz parte da bibliografia básica do Curso de Medicina

Interferindo na fluência das discussões, no ritmo. As perguntas são lançadas entre os sujeitos. O TS1 entra na discussão e se diz não atualizado no tema. Talvez esta quebra de paradigma do modelo tradicional seja positivo para o desenvolvimento dos sujeitos, uma vez que o próprio tutor admite não ser o detentor do conhecimento ao se expor na fala:

Gente, a discussão tem que partir de vocês. Eu vi este assunto há mais tempo ... Vamos continuar ... Vamos consultar esta dúvida no Harrison. (Fala TS1)

O grupo acha que não deve consultar a fonte sugerida pelo TS1. Pois o tema não faz parte do esqueleto e concordam em seguir apenas o esquema proposto pelo esqueleto. Observa-se que o grupo tem pressa em concluir o caso. Podemos enxergar aqui no grupo a característica marcante da época que vivenciamos, inserida na cibercultura: a pressa informacional, a atomização do saber. (CASTELLS, 1996, MORAN, 1995 e outros). Esta pressa não é contestada pelo TS1. Que acorda em seguirem o esqueleto, convidando o coordenador do grupo a ler o que já foi construído até o momento, o relatório das discussões.

O coordenador do grupo lê. Após a leitura do relatório parcial, alguns estudantes continuam com dúvidas. O TS1 convida outro estudante (S3) para esclarecer a dúvida. Os estudantes debatem entre si com a mediação do S3. Chegam a um consenso. Não se tem mais dúvida. O TS1 se coloca:

Entendeu, podemos prosseguir? (Fala TS1)

Concordam em continuar. Agora, S4 pergunta se alguém leu ou quer discutir sobre “*marcadores*”. Mesmo tendo feito parte das inserções do T1 no AVA – na sua 5ª inferência – ninguém quer dar continuidade a esta discussão.

Ah, num vi isto no fórum não, aonde tem marcadores, vamos continuar?
(Fala S4)

As abordagens feitas entre os sujeitos no que tange à fonte informacional é muito pouco referenciado. O que dificulta a identificação da ADMI neste momento presencial de fechamento do caso. A fala dos sujeitos com relação a esta discussão é vaga, conforme podemos observar nos recortes abaixo:

Eu ví isto num site aí ... (Fala Sujeito 1)

Eu li num texto ... (Fala Sujeito 2)

Mais uma vez observamos que a consulta de uma única fonte de referência - o Harrison. Trouxeram para discussão Gayton²⁸. Contudo, no início do fechamento do caso quando cogitaram a falha no Harrison (Fala S2) e foi proposta a consulta no Guyton, não quiseram confrontar, não julgaram Gayton “*a altura*” das discussões.

Notamos pela primeira vez referência à citação da ADMI

O site que a ADMI postou era bem claro com relação ao uso da ressonância... (Fala Sujeito 3)

A discussão segue em torno do tema diagnóstico por imagens: ultrassom, ressonância, tomografia, raio X. Trazem o contexto brasileiro para a discussão. A relação custo X benefício destes exames. O alto custo dos exames atrapalham um pouco sua requisição para diagnóstico. TS1 coloca a reflexão:

Ao nos deparar com alguma situação que seja importante a utilização de tais exames. É necessário que se tenha o conhecimento dos recursos disponíveis atualizados.

Embora, o alto custo impeça sua atualização. (Fala TS1)

A discussão sobre exames se prolonga. O grupo tem muito interesse no tema. O que podemos observar é que quando um tema é do interesse do grupo, mesmo sem ter feito parte dos momentos anteriores (abertura, fórum ou elencado no esqueleto) tal tema é conduzido pelo grupo e entusiasmo a discussão.

Surge agora um novo tema: *complicações, tratamento, expectante/expectorante*. Não existem regras rígidas, pré-estabelecidas para a condução deste momento presencial. Neste grupo tutorial foi utilizada sem nenhuma restrição o que já nomeamos anteriormente de *muleta*.²⁹ TS1 informa que o primeiro tema aberto para discussão *complicações* já foi completo e que já iniciou se iniciou a discussão sobre tratamento.

²⁸ Gayton é uma fonte referência que faz parte da bibliografia básica do Curso.

²⁹ Já explicitado nos capítulos iniciais desta dissertação o significado da expressão.

Turma, tudo bem que um tema leva a outro, mas vamos primeiro fechar complicações para iniciarmos tratamento. (Fala TS1).

O grupo foca novamente em complicações, e finaliza (fecha) a conceituação. TS1 faz referência a um conceito que foi exposto no fórum por T1 – pela primeira vez menciona-se conceitos discutidos no fórum – Quando TS1 traz o que foi colocado por T1, um conceito de Ranson³⁰, imediatamente tem a interferência do S5, com o seguinte diálogo entre os participantes

Ah, isto está em completo desuso. (Fala S5)

Neste caso temo que repensar o conceito, o que entendemos por desuso, porque, neste caso os marcadores têm importância até hoje. (Fala S6)

Eu queria mesmo era decorar todos estes marcadores, ai penso “Tô doida”?! (Fala S7)

DECORAR marcadores?? Complicado este negócio de decorar, hein... (S6 Fala novamente)

A coordenadora se coloca na discussão, sempre norteando com o esqueleto suas intervenções

Pronto pessoal, tá bom de marcadores, fechamos ou alguém quer acrescentar mais alguma coisa? (Fala Coordenadora Grupo)

A coordenadora mais uma vez intervém, observado que a discussão sobre o tema pancreatite, por exemplo, ficou em aberto. A associação entre pancreatite e diabetes e vice versa. O grupo discute sem a intervenção do TS1. E o próprio grupo se dá por

³⁰ Ranson é um critério utilizado para medição da gravidade da PA.

satisfeito: “Pronto, é isto!” E finaliza. Neste momento TS1 lança a pergunta ao grupo sobre “teste de schilling”³¹. Ninguém do grupo sabe conceituar ou ter algum conhecimento prévio sobre o tema. TS1 lê um texto sobre a importância de efetuar tal teste.

Durante o fechamento do caso “B” observamos que o grupo entende o presencial como um momento importante. Em todos os momentos é nítida que a mediação do tutor é imperativa e constitui-se em elemento fundamental na construção dos conceitos. Quando ela não ocorre alguns dos estudantes se retraem, alguns ainda se julgam tímidos ao expor conceitos ou entendimentos que julgam mal elaborados, conforme a fala do S8, abaixo:

*não quero colocar isto porque não estudei
direito, não quero falar. (Fala S8)*

Ora, se este é o momento de construção e de consensos para conclusão do caso. Talvez fosse sim o momento de haver uma intervenção do tutor. Tentando resgatar conhecimentos prévios ou informação do estudante. Desta forma, com a mediação utilizando estratégias de aprendizagem oportunas, o S8 não se sentiria inibido em colocar o que ainda não sabe. Entende-se que não é o momento de expor simplesmente conceitos fechados, mas de construí-los colaborativamente. Mesmo afirmando que não quer falar, nota-se que o mesmo S8 coloca – numa discussão paralela – suas incertezas. A fala acima do S8 passa sem que o TS1 dê muita importância ao fato.

Já passada uma hora e trinta minutos do início do fechamento, tem-se a impressão que o grupo está satisfeito. Então, sem ser requisitado – o grupo fica sem compreender o porque – S9 dá início a leitura de tudo que foi discutido. Ficam se entreolhando, e o TS1 não intervém, acompanha a leitura do S9 mesmo com a surpresa do grupo. Observa-se que por ser previamente acordadas as funções do secretário e coordenador, espera-se que por eles sejam desempenhadas tais atividades. Contudo, tanto o grupo quanto o TS1 deixam S9 ler livremente.

A coordenadora do o grupo agora lê o esqueleto já construído e um conceito não fica muito claro, ela coloca

³¹ Schilling - teste para estudar os síndromes de má absorção.

Para isto, relacionamos os objetivos da aprendizagem propostos no manual do tutor para o Caso “B” com os objetivos apreendidos no momento do fechamento do Caso. Recuperamos os objetivos de aprendizagem retirados do manual do tutor e os elencados pelos estudantes no relatório final (colunas 1 e 2). Fizemos uma relação da primeira coluna com a segunda, como quem fizesse um *check list*.

Objetivos da Aprendizagem Manual do Tutor

Pancreatites agudas

fisiologia da secreção exócrina pancreática;
pancreatite aguda: diagnóstico e tratamento;
pancreatite crônica e insuficiência pancreática
exótica. Tumores de pâncreas.

Sugestões de detalhamento: Abordagem ao
paciente com doença pancreática
Fisiologia da secreção pancreática – revisão;
Testes úteis no diagnóstico – enzimas: amilase,
lípase, tripsinogênio; Testes Radiológicos:
RX simples, US, TAC, angiografia seletiva,
colangiopancreatografia retrógrada endoscópica,
biópsia, Testes da função pancreática exócrina
mensuração da digestão dos produtos da digestão
endoluminal, mensuração das enzimas pancreáticas
nas fezes, Teste de Schilling duplamente marcado
Causas de hiperamilasemia e hiperamilasuria
Pancreatites agudas e crônicas –
etiologia, patogenia, quadro clínico, diagnóstico,

Coluna 1

Relatório Final (Objetivos

Apreendidos) RESUMO

1-Pancreatite aguda: condição inflamatória aguda do pâncreas, sua gênese depende da autodigestão tecidual pelas próprias enzimas pancreáticas.
podem ter várias etiologias. As causas mais comuns são a alcoólica e a biliar. Ocasionalmente também por hipertrigliceridemia (faz com que a pancreatite seja recorrente – por isso a importância do controle destas taxas), hipercalcemia, hiperlipidemia, induzida por fármacos, cálculo biliar obstruindo a ampola de Vater, aumento da contração do esfíncter de Oddi, processos cirúrgicos também podem causar, neste caso no pós-operatório de cirurgias abdominais ou cardíacas pode ocorrer a pancreatite aguda. Não podemos esquecer da etiologia idiopática (mais ocasionada por microcálculos).

Coluna 2

Podemos concluir com a observação a ocorrência da categoria de análise contrato didático. De acordo com as colunas 1 e 2 acima, todos os objetivos de aprendizagem do manual do tutor foram atingidos pelos estudantes e, na verdade os objetivos elencados por eles nas suas discussões presenciais – na abertura do caso, complementado pelas discussões no AVA foram além dos já estabelecidos.

Durante todos os momentos presenciais ficou evidente o entrosamento entre o tutor e os estudantes. Foi possível observar todas as categorias de análise: informação utilizada como processo e como conhecimento a partir da mediação do tutor; a

abordagem construtivista fazendo mediações como se espera de um tutor numa proposta ABP – conforme pudemos ver nos extratos dos diálogos expostos acima (Fala TS1). A mediação a partir dos conhecimentos prévios e da ZDP foi a categoria mais observada. Sempre tendo como ponto de partida o estímulo cognitivo – um dos elementos fundantes da ABP. Mas também, no presencial o estímulo afetivo é muito presente, o que nos faz entender ou até mesmo concluir, a partir do que observamos nos diálogos, é que estes estímulos afetivos fazem os sujeitos se sentirem mais pertencentes e responsáveis pelo seu processo de aprendizagem. Com relação à abordagem construtivista esta categoria se revelou em várias interferências do TS1. No que diz respeito à ABP observamos um tutor com atitudes e comportamento convergentes com o perfil que se espera do profissional da educação numa proposta ativa: um facilitador, incentivador e motivador da aprendizagem.

5.3.2 Exposição e Abertura do Caso “C”: Atividade Presencial Turma 2

A coordenadora de tutores da turma 2, codificado aqui neste relato como CT2 dá início a exposição do caso “C”, que tem como objetivos de aprendizagem Doenças Inflamatórias Intestinais (DII): doença de Crohn e Retrocolite Ulcerativa. A CT2 neste

momento expõe alguns dados epidemiológicos, etiologia, relação etnia, saúde coletiva com relação a doenças inflamatórias. A exposição do caso é o momento de instigar a curiosidade dos estudantes com relação ao que será discutido nos próximos três dias. Instigar e motivar através do interdito, das suposições. Uma vez que na exposição não se pode relatar objetivamente o que se pretende discutir. Durante a exposição CT2 cita algumas fontes de pesquisa utilizadas para elaboração da exposição pela CT2, tais como: Revista de Coloproctologia, Revista de saúde Pública e DATASUS. No decorrer deste relato iremos confrontar se estas fontes serão utilizadas também nas discussões: Abertura ou AVA. Seguindo a dinâmica já detalhada no Capítulo 5, após a exposição os grupos se deslocam para as salas de tutoria já em seus grupos tutoriais previamente randomizados. A cada final de módulo os grupos são randomizados como estratégia para que todos convivam entre si e não fiquem em grupinhos fechados. Já tendo escolhido qual grupo tutorial que iríamos acompanhar, iniciamos a observação do momento presencial, agora chamado de abertura do caso.

O grupo dá início a abertura do Caso “C” com a escolha do secretário e do coordenador do grupo. Escolhas feitas, o secretário dá início a primeira leitura do caso lendo no monitor do computador o caso a ser discutido. Exposto resumidamente abaixo.

O primeiro paciente nunca se esquece...
 Médico residente apresenta em reunião clínica o seu primeiro paciente:
 Identificação: Paciente do sexo feminino, 25 anos, estudante, natural de Salgueiro.
 Queixa principal: Evacuações diarreicas múltiplas (20 episódios/dia) com sangue e muco.
 História da doença atual: Início do quadro há cerca de 3 meses com diarreia (20 episódios/dia) com sangue e muco, dor abdominal, febre não aferida e tenesmo. Realizou investigação ambulatorial que revelou Giardia lamblia no exame parasitológico de fezes e inúmeras ulcerações na mucosa estendendo-se do reto à flexura hepática no clister opaco. Evoluiu com piora do quadro

Resumo do Caso “C”

É feita uma primeira leitura corrida, e logo em seguida dá-se início a uma segunda leitura. Desta vez, mais detalhada e pausada para a marcação dos termos desconhecidos. A partir de agora elencam-se os objetivos da aprendizagem. De acordo com o manual do tutor os objetivos da aprendizagem para este Caso “C” são: *Doença Inflamatória intestinal ;RCUI, doença de Crohn; História, evolução clínica, diagnóstico, tratamento e prognóstico; DII como fator de risco para Câncer de Cólon.*

No decorrer desta observação tentaremos identificar, assim como identificamos na turma 1, a co-relação dos assuntos/objetivos: os discutidos na exposição e os colocados na abertura se convergem com os objetivos de aprendizagem explicitados no manual do tutor. Tentaremos ainda identificar o cumprimento do contrato didático. Analisando quais foram os objetivos da aprendizagem propostos previamente no manual do tutor e quais foram os apreendidos efetivamente no momento presencial do fechamento do caso.

Para um maior entendimento do relato que ora iniciaremos, antes de começarmos a primeira etapa desta observação da turma 2, achamos oportuno esclarecer a identificação dos sujeitos, assim como sua codificação: Os estudantes participantes deste segundo cenário, também denominaremos de Sujeito 1 (S1), Sujeito 2 (S2), e assim por diante, a medida que forem se pronunciando. Ao Tutor do grupo denominaremos T2 e ao tutor da ação docente de disseminação e mediação da informação denominaremos Tutor ADMI.

Começa a primeira discussão tendo como ponto de partida o termo “*clister opaco*.” Discutem o seu conceito. O S1 se coloca e T2 concorda com o seu posicionamento, concluindo a discussão. Surge um novo termo que os estudantes discutem entre si. T2 apenas observa a discussão. Entretanto, num determinado momento ao notar que a discussão está sendo mal conduzida, interfere pontualmente:

Não, gente, tá errado. Como é que é isto que estão discutindo? Vamos repensar ...(Fala T2)

Diante da mediação na discussão de T2 os estudantes ficam mais atentos. Repensam, refazem o percurso da conceituação e chegam sozinhos a definição correta do termo *coprocultura*.

A secretária do caso acha oportuno definirem o problema do caso. Todo o grupo se coloca na tentativa de identificar o problema. Várias opções são sugeridas para configurar o problema. Fica em aberto e começa a abordagem sobre o histórico do paciente. T2 faz uma *costura* no raciocínio do grupo tentando alinhar as idéias sem definir o problema. Fazendo que o grupo chegue ao problema sozinho. Mas, instiga desafiando:

Vocês acham esta colocação de problema possível? Ou é preciso detalhar mais. Vamos pensar para definir(Fala T2)

T2 insiste na definição do problema do caso, porque é a partir dele que serão construídos os objetivos a serem pesquisados. O grupo define o problema do caso: Doenças Inflamatórias Intestinais - DII. T2 motiva-os, direcionando o que será a discussão, ao mesmo tempo que invoca os conhecimentos prévios do grupo;

Vamos começar pelo histórico gente, etiologia das DII. O que já podemos afastar a partir do histórico do paciente?(Fala T2)

O grupo começa o debate sobre o histórico do paciente, surgem algumas dúvidas que são debatidas entre o grupo. T2 arremata a discussão. O grupo inicia uma discussão dando ênfase nas DII. T2 direciona a discussão, mediando. É bem clara a intervenção do T2 nos debates presenciais. Sempre na tentativa de, sem se posicionar definindo conceitos, mas levando o grupo a direcionar suas discussões através da reflexão.

Durante toda a discussão presencial, T2 resgata os conhecimentos prévios do grupo, sempre motivando:

O que a gente já sabe sobre este tema?

O que antecede este histórico?

*Vamos organizar, quem vai falar sobre Doença de Crohn ou Retrocolite, o quê diferencia uma da outra?
(Falas T2)*

Neste cenário, é possível identificar a interferência do T2 corroborando com significado de mediação pedagógica, defendida Masetto (2006, p. 145):

é a atitude, o comportamento do professor que se coloca como um facilitador, incentivador ou motivador da aprendizagem, que se apresenta com a disposição de ser uma ponte entre o aprendiz e sua aprendizagem – não uma ponte estática, mas uma ponte "rolante", que ativamente colabora para que o aprendiz chegue aos seus objetivos.

O grupo se sente motivado pelo T2 e as discussões se acaloram. O passo 3 da ABP *tempestade de idéias* é cumprido neste recorte da nossa observação. O que nos leva entender que além do fórum, o momento presencial também é tutor dependente –

termo que vem se consolidando no ambiente acadêmico da FPS para definir as situações em que os momentos presenciais e virtuais dependem diretamente da interferência e mediação ativa do tutor para que se desenvolvam processos dialógicos voltados para a construção do conhecimento.

Ao observar que o grupo insiste numa discussão que está indo para o *lado errado*, utilizando talvez uma estratégia, T2 apenas observa. Contudo, ao perceber que o grupo não chega a uma conclusão e redirecionam ao perceber o erro; T2 intervém

Esta discussão tá meio ... vão ficar debatendo nesta mesma tecla? Vamos parar, pensar e ir por outro caminho, qual seria? Estes sintomas começaram do nada?
(Fala T2)

T2 chama a atenção para o foco da discussão. A ênfase do debate deveria ser Fisiopatologia das DII. A cada termo novo elencado como desconhecido emerge uma nova discussão, uma nova *tempestade de idéias*. S2 coloca uma dúvida, que logo é discutida pelo grupo – vale ressaltar que neste grupo as discussões são muito dinâmicas e sempre com todo o grupo interagindo. Neste recorte o secretário e o coordenador do grupo também exercem muito definidamente as suas funções – S2 ainda no foco da sua dúvida. T2 observa, deixa o grupo se colocar, não fecha a discussão. Mas, a esquematiza. Lançando a dúvida do S2 de volta ao grupo, delineando o fechamento da discussão através do debate, instiga

Gente, nós já vimos isto, cadê ??? Já discutimos isto anteriormente ... (Fala T2)

O grupo reflete compartilhando os conhecimentos já adquiridos. A discussão é exclusivamente oral, não recorrem à *muleta*. Chegam a um consenso. T2 interfere

Que bom, ótimo! Vamos em frente!! (Fala T2)

Já nos momentos finais, T2 motiva indagando sobre formação de conceitos a serem construídos. Como se lançasse questões que sirvam de norte para as discussões que serão iniciadas no fórum nos próximos dois dias e meio. Agora temos uma tempestade de termos lançados pelo T2

Etiologia das diarreias, por que se faz corticoides, por que se faz antibióticos, Não pediu biópsia? Tá certo, tá errado? Por

que raio X simples? E não outro exame de imagens? Colonoscopia? É chagásico? Fator de risco para câncer X RCUI X Crohn ?DII Respostas inflamatórias; Megacólon tóxico; DII autoimune? (Fala T2)

Após a tempestade de idéias a abertura do Caso “C” finaliza com a publicação no AVA dos objetivos da aprendizagem que nortearão as discussões nos próximos dias. Neste recorte não houve a publicação dos termos desconhecidos, conforme quadro exposto de forma resumida abaixo.

<p>Termos desconhecidos</p> <p>Problema do caso: Porque ocorreu a recidiva da sintomatologia apresentada pela paciente?</p> <p>Discussão: O que desencadeia as doenças inflamatórias?</p> <p>Quais substâncias envolvidas?</p> <p>Porque usou antibiótico?</p> <p>Objetivos de Aprendizagem: Doença inflamatória intestinal doença de cronh; RCU</p>
--

Termos Desconhecidos, Discussão,
Objetivos da aprendizagem Caso “C”

5.3.2.1 Observação Fórum Virtual – Turma 2

Tomando como ponto de partida alguns extratos retirados das postagens da Turma 2 referente ao Caso “C” no AVA, procuramos entender a ação docente a partir do uso das informações sugeridas no ambiente virtual dentro do paradigma construtivista. Cabendo ao tutor ser motivador, problematizador no processo de aprendizagem. Nossa investigação foi regulada pelas relações de diálogos entre os sujeitos no processo de construção do conhecimento com a finalidade de atingir os objetivos pretendidos: identificar os tipos de interação: entre tutor X estudantes X tutor X tutor, identificar a influência da ação docente de disseminação da informação através da sua utilização na resolução dos casos clínicos. Analisamos os diálogos a partir das imagens postadas no AVA. (Imagens 10 – 26). A observação foi pautada no sentido de compreender estes diálogos dentro de um modelo construtivista e a sua relação com o ato educacional na perspectiva da Teoria Pragmática do Conhecimento, que concebem, respectivamente o conhecimento exclusivamente como uma construção autônoma do

sujeito cognoscente, e ampliação da estrutura cognitiva estando vinculada sempre à busca de solução de problemas práticos, tais como, os casos clínicos propostos.

Iniciamos este tópico com a abertura do fórum virtual pelo tutor: o caso na íntegra, com os termos desconhecidos elencados pelos estudantes na abertura do caso que guiaram as discussões no AVA. (Imagem 19).


Caso 13
por T2 - terça-feira, 24 maio 2011, 11:13

Relatório 1ª Fase – Módulo 03
Coordenador: Pedro Azeiteiro
Secretário: Telma Samila
CASO13:
Título: O primeiro paciente nunca se esqueça..
Médico residente apresenta em reunião dínica o seu primeiro paciente:
Identificação: Paciente do sexo feminino, 25 anos, estudante, natural de Salgueiro.
Queixa principal: Evasuações diarreicas múltiplas (20 episódios/dia) com sangue e muco.
História da doença atual: Início do quadro há cerca de 3 meses com diarreia (20 episódios/dia) com sangue e muco, dor abdominal, febre não aferida e tenesmo.
Realizou investigação ambulatorial que revelou *Giardia lamblia* no exame parasitológico de fezes e inúmeras ulcerações na mucosa estendendo-se do reto à flexura hepática no clister opaco. Evoluiu com piora do quadro culminando com internação de emergência por febre alta, dor abdominal e hipotensão postural, além da diarreia com sangue. Refere emagrecimento de 8Kg desde o início dos sintomas. Os exames laboratoriais mostravam: Ht=18%, leucometria= 23000 células/mm³ com 10% bastões, albumina= 1,8mg/dl e bioquímica normal. A coprocultura foi negativa.
Ultrassonografia abdominal foi normal a exceção de grande quantidade de gás nas alças intestinais. Foram iniciados hidratação venosa, reposição sanguínea, corticóide venoso e antibióticoterapia. Evoluiu com melhora parcial e no 4º dia da internação foi submetida a uma colonoscopia que revelou um colo de aspecto tubular e encurtado, apresentando destruição da mucosa associada à presença de pseudopólipos e de algumas ulcerações profundas, estendendo-se continuamente do colo sigmóide ao transversal. Não foi realizada biópsia. Entretanto, no 15º dia de internação, o quadro voltou a piorar com vários episódios de enterorragia, febre e maior distensão colônica. Radiografia simples de abdome revelou distensão colônica difusa com o colo transversal apresentando 6 cm de diâmetro.

Termos desconhecidos
—

Problema do caso:
Porque ocorreu a recidiva da sintomatologia apresentada pela paciente?

Discussão:
O que desencadeia as doenças inflamatórias?
Quais substâncias envolvidas?
Porque usou antibiótico?

Objetivos de Aprendizagem:
Doença inflamatória intestinal:
-Doença de Crohn
-RCU

Imagem 19: Caso “C” na íntegra e objetivos da Aprendizagem. Abertura do Fórum

Re: Caso 13
por ADMI - terça-feira, 24 maio 2011, 19:56

Oi Pessoal, Cadê vocês nas discussões? Aí vão algumas sugestões para pesquisa. São links de dois livros de "Gastro" com download free. Vamos lá, os links estão abaixo. Bom estudo!!

Abraço,
ADMÍ

Gastroenterology. Disponível em

Gastroenterology Books. Disponível em

Imagem 20: Primeira postagem ADMI fórum AVA

Após oito horas de silêncio virtual, sem nenhuma inserção/postagem ocorrer, numa tentativa de integrar o grupo, a ADMI utiliza a categoria comunicativa Afetiva Motivacional ao tentar integrar os sujeitos nas discussões e a Cognitiva de Construção Informacional quando sugere novas fontes de pesquisa. (Imagem 10).

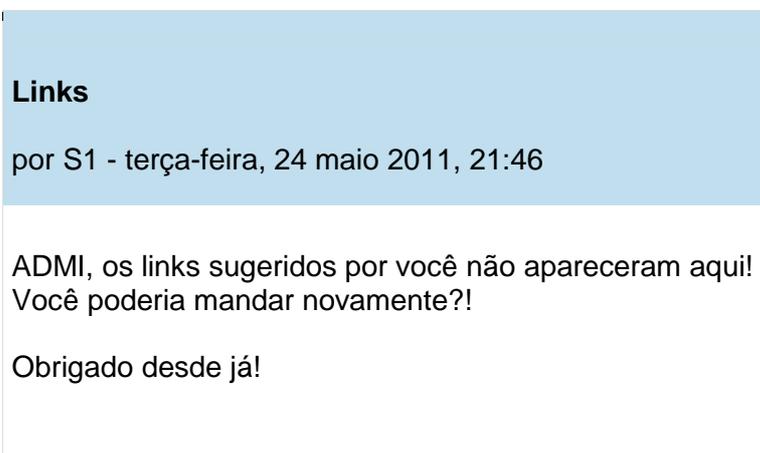
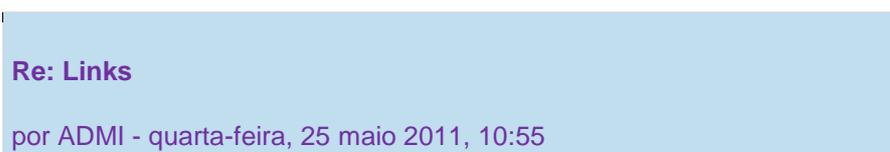


Imagem 21: Postagem S1 registra a falha no link

O estudante – aqui codificado como sujeito 1 (S1) dialoga com a ADMI. Observamos a ocorrência das Categorias Comunicativas: Relacional e Técnica. O S1 ao mesmo tempo que afirma haver um problema técnico com relação ao link sugerido, solicita o reenvio, uma interferência da ADMI para solucionar o problema, se referindo diretamente ao interlocutor. (Imagem 11).



Olá Pessoal,
S1 disse que os links não apareceram... Não sei o que houve. Aí vão novamente.
 Bom Estudo
 Abraço,
 GASTROENTEROLOGY FREE BOOKS PARA DOWNLOAD
http://www.freebookcentre.net/medical_text_books_journals/gastroenterology_ebooks_online_texts_download.html
 5First principles of gastroenterology. Disponível em
<http://www.cag-acg.org/uploads/firstprinciples/english.html>

Imagem 22: Retorno ADMI resolve problema técnico.

Notamos nesta postagem da ADMI a ocorrência da Categoria Comunicativa Técnica (resolução da falha no link), e da Comunicativa Interacional – engloba os outros sujeitos na discussão, compartilhando o problema (Imagem 12).

Durante todo este trabalho defendemos a importância das ações de comunicação nas interações indispensáveis aos processos de construção de conhecimento. A postagem ADMI acima, ao tentar integrar todos os participantes do fórum numa discussão compartilhada, nos ajudou a compreender melhor as intenções implícitas em uma conversação, acreditando na possibilidade de produzir um saber intersubjetivo, relacionado com o agir e com as ações cotidianas (HABERMAS, 1989).

Dando continuidade ao caráter dialógico, que julgamos necessário aos processos educacionais e que pretendemos comprovar nesta pesquisa, colocamos, a seguir, uma seqüência dos extratos das postagens do AVA (Imagens 23 – 34). Cada imagem terá uma legenda correspondente à ação. Contudo, para identificar melhor o nosso cenário no final das postagens fizemos uma análise das movimentações do fórum.

Re: Caso 13
 por ADMI - quarta-feira, 25 maio 2011, 11:01

Oi Gente..

Talvez estes textos possam fundamentar suas discussões. Vamos lá.. que tal??

Consensus guidelines for the management of inflammatory bowel disease. Disponível em< http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-28032010000300019&lng=pt&nm=isoc>

SOUZA, M.M. et al. Perfil epidemiológico dos pacientes portadores de doença inflamatória intestinal do estado de mato grosso. Disponível em
 <http://www.sbcop.org.br/revista/nbr283/p324_328.htm>

Mostrar principal | Editar | Interromper | Excluir | Responder

Imagem 23: Sugestões de pesquisas na web.

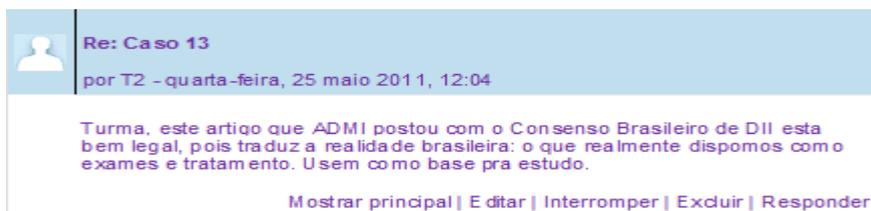


Imagem 24: Resposta do T2 à ADMI

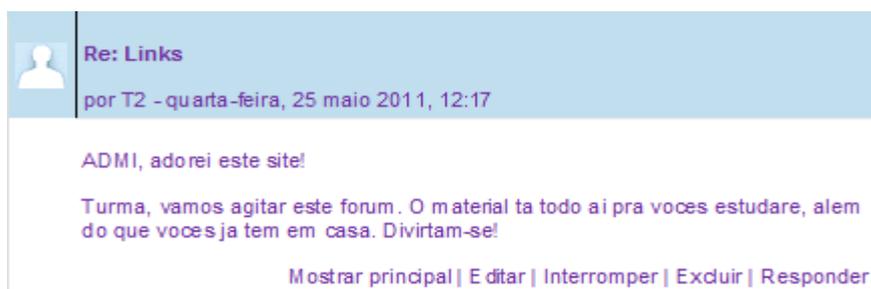


Imagem 25: T2 Motivando grupo. Interação

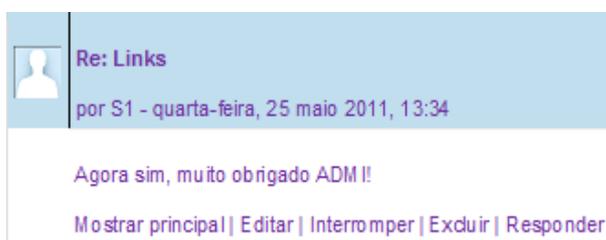


Imagem 26: Acesso ao link. S1 confirmando com ADMI

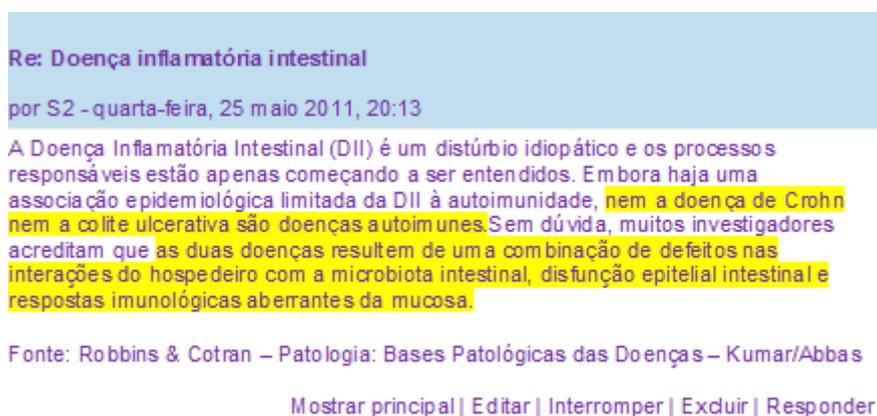


Imagem 27: Postagem S2 relacionando-se aos objetivos da aprendizagem

 **Re: Doença Inflamatória Intestinal e Manifestações Oculares**
por T1 - quinta-feira, 26 maio 2011, 07:48

Galerinha, uma perguntinha pra voces raciocinarem:

Foi postado que as DII não são consideradas doenças autoimunes. Então qual seria a relação entre elas e as manifestações extra-intestinais, como a uveíte, manifestações articulares, cutâneas... Existe um "link" entre elas, o que favorece a ocorrência em um mesmo paciente. Quem arrisca?

[Mostrar principal](#) | [Editar](#) | [Interromper](#) | [Excluir](#) | [Responder](#)

Imagem 28: Novo estímulo afetivo do T2. Diálogo com S2.

Re: Doença inflamatória intestinal
por T2 - quinta-feira, 26 maio 2011, 07:51

S2 dentro desta resposta inflamatória, existem uma série de eventos e produção de citocinas que, em conjunto, produzem as alterações intestinais (e extraintestinais) que vão levar as manifestações clínicas. Para entender o tratamento das DII é necessário detalhar mais estes mecanismos. Você ou alguém mais poderia tentar descreve-los?

[Mostrar principal](#) | [Editar](#) | [Interromper](#) | [Excluir](#) | [Responder](#)

Imagem 29: Ainda diálogo com o S2

 **Re: algumas perguntas**
por T2 - quinta-feira, 26 maio 2011, 17:18

S8, voce deveria ser coordenador mais vezes. Ta otimo!

[Mostrar principal](#) | [Editar](#) | [Interromper](#) | [Excluir](#) | [Responder](#)

Imagem 30: T2. Estímulo ao coordenador do grupo

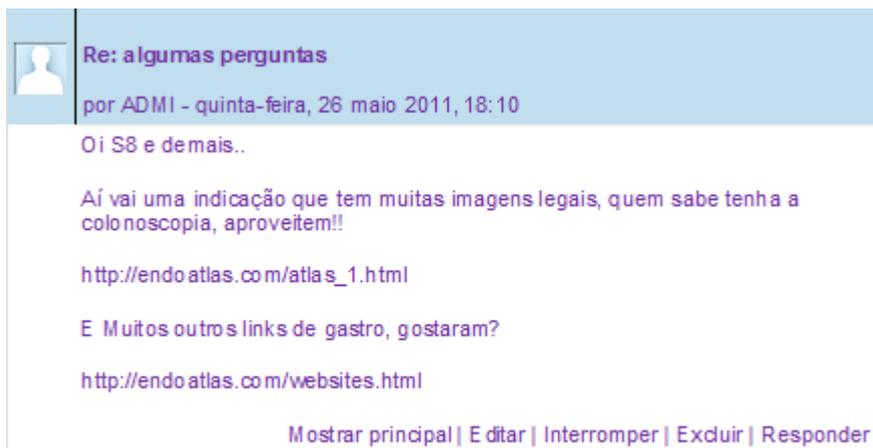


Imagem 31: ADMI. Diálogo com todos.

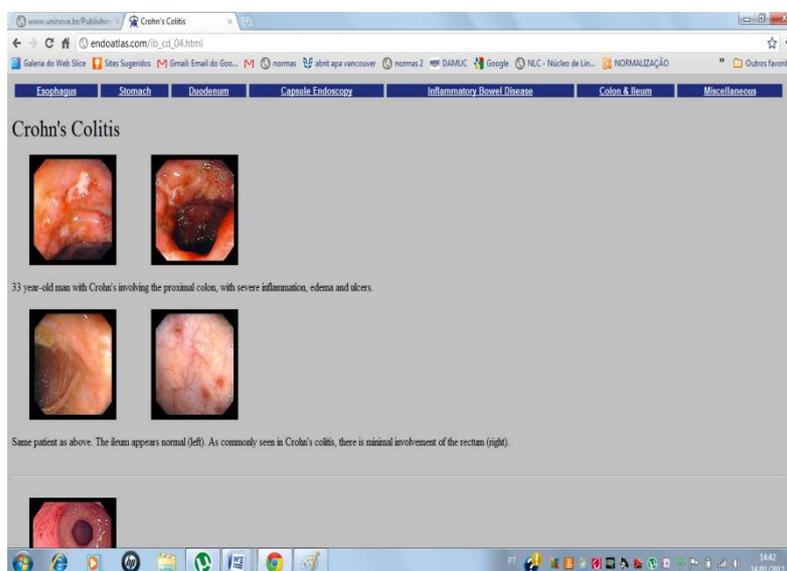
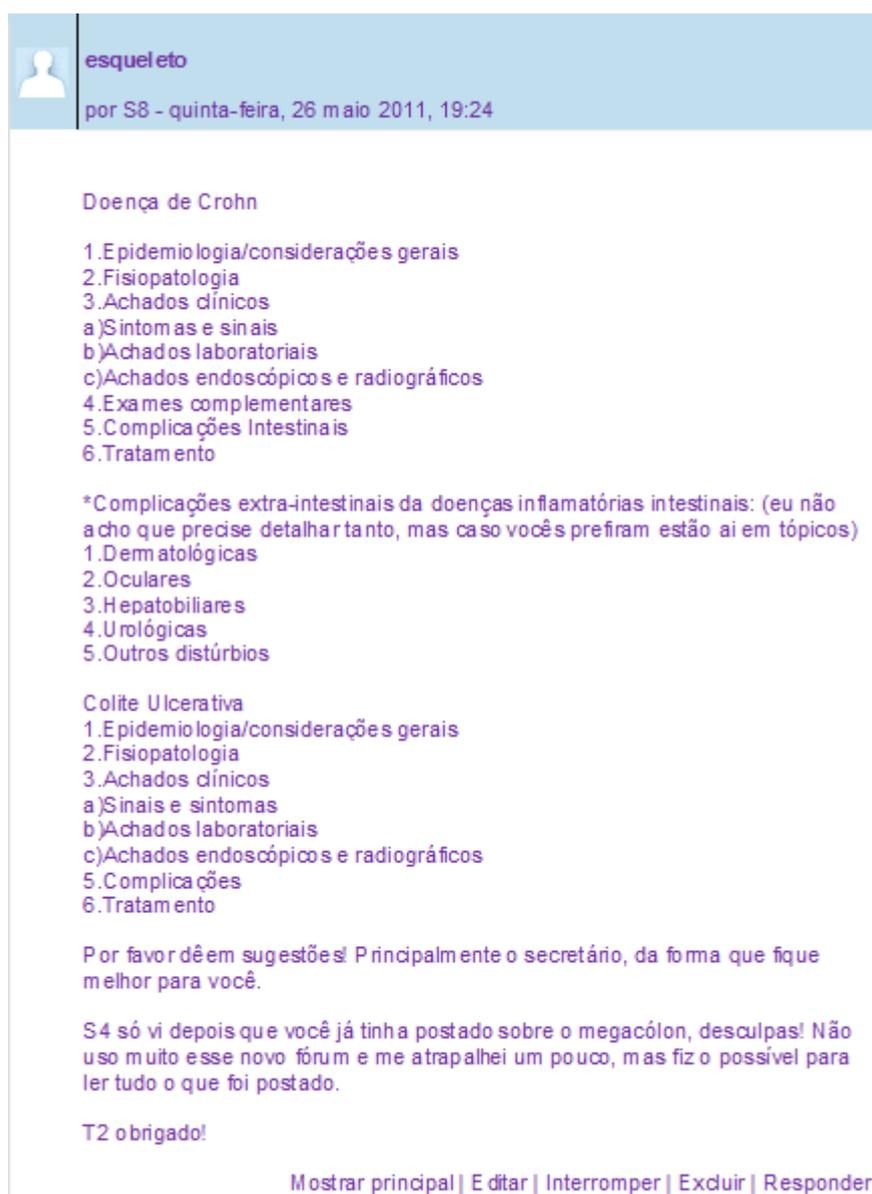


Imagem 32: Novas fontes ADMI referente à discussão: www.endoatlas.com



Imagem 33: T2 interage com todo o grupo e sugere ADMI



esqueleto
por S8 - quinta-feira, 26 maio 2011, 19:24

Doença de Crohn

- 1.Epidemiologia/considerações gerais
- 2.Fisiopatologia
- 3.Achados clínicos
 - a)Sintomas e sinais
 - b)Achados laboratoriais
 - c)Achados endoscópicos e radiográficos
- 4.Exames complementares
- 5.Complicações Intestinais
- 6.Tratamento

*Complicações extra-intestinais da doenças inflamatórias intestinais: (eu não acho que precise detalhar tanto, mas caso vocês prefiram estão ai em tópicos)

- 1.Dermatológicas
- 2.Oculares
- 3.Hepatobiliares
- 4.Urológicas
- 5.Outros distúrbios

Colite Ulcerativa

- 1.Epidemiologia/considerações gerais
- 2.Fisiopatologia
- 3.Achados clínicos
 - a)Sinais e sintomas
 - b)Achados laboratoriais
 - c)Achados endoscópicos e radiográficos
- 5.Complicações
- 6.Tratamento

Por favor dêem sugestões! Principalmente o secretário, da forma que fique melhor para você.

S4 só vi depois que você já tinha postado sobre o megacólon, desculpas! Não uso muito esse novo fórum e me atrapalhei um pouco, mas fiz o possível para ler tudo o que foi postado.

T2 obrigado!

[Mostrar principal](#) | [Editar](#) | [Interromper](#) | [Excluir](#) | [Responder](#)

Imagem 34: Esqueleto

Do momento da abertura até o fechamento o fórum virtual direcionado para as discussões do caso “C” ficou sessenta horas disponível, no ambiente moodle, para postagens. O total de postagens entre tutor 2, ADMI e estudantes totalizou 52 inserções.

Respalhando nosso posicionamento diante do entendimento da importância dos processos dialógicos na educação, as postagens (Imagens 23 – 34) dos sujeitos e tutor no fórum virtual deste recorte (Turma 2) corroboram o pressuposto pragmático de que o conhecimento depende da função cognitiva dos ingredientes subjetivos e mediações intersubjetivas. Os extratos das postagens acima confirmaram que a posição dialógica do tutor interferiu diretamente na qualidade das discussões, tornando-as significativas

para o processo de aprendizagem. Em alguns momentos vimos a interferência do Tutor na ZDP, nos confirmando a

possibilidade de alteração de desempenho de uma pessoa pela interferência de outra. Em primeiro lugar porque representa, de fato, um momento do desenvolvimento: não é qualquer indivíduo que pode, a partir da ajuda do outro, realizar qualquer tarefa. Isto é, a capacidade de se beneficiar de uma colaboração de outra pessoa vai ocorrer num certo nível de desenvolvimento, não antes. O nível de desenvolvimento potencial caracteriza-se, portanto em uma etapa na qual a interferência do outro afeta significativamente o resultado da ação individual (OLIVEIRA, 2004).

Neste cenário, observamos com mais frequência, na perspectiva do tutor, a ocorrência da categoria de análise Comunicativa Afetiva Motivacional e Comunicativa de Interação, além da Cognitiva de Construção Conceitual. Utilizamos, para uma melhor visualização do nosso recorte uma tabela de exemplificação numa descrição quantitativa da movimentação do Fórum Turma 2. Em seguida demonstramos nas ilustrações abaixo como se configurou esta movimentação com relação às categorias de análise, na perspectiva do tutor e na perspectiva dos estudantes (Tabelas 6 e 7; Gráficos 14 - 19).

TABELA TUTOR: Categorias e Subcategorias

ESTRATÉGIAS/CATEGORIAS TUTOR 2 (T2)	FREQUÊNCIA
1 Comunicativas	
1.1 Afetivas Motivacionais	11
1.2 Interacionais	11
1.3 De Mediação ou Feedback	10
1.4 Técnicas	00
2 COGNITIVAS	
2.1 De Construção Conceitual	09
2.2 De Construção Informacional	05
2.3 Espacial	00

Tabela 6: Interações Tutor por categoria (Fonte: Silva, 2010)

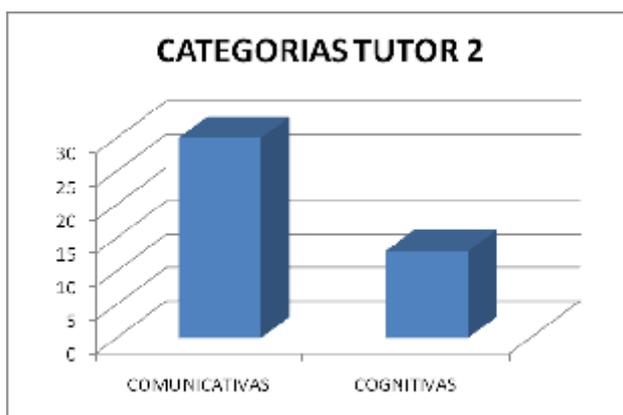


Gráfico 14: Interações por Categoria Tutor 2 Turma 2

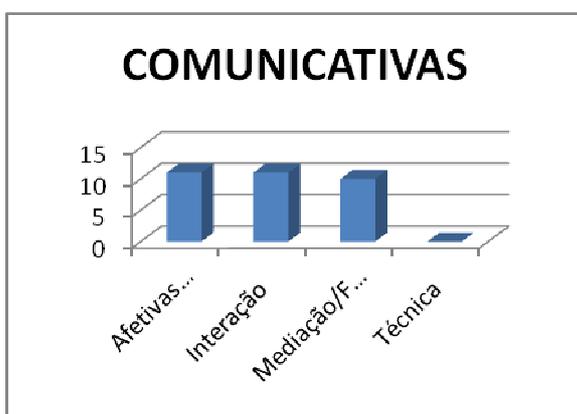


Gráfico 15: Interações por Categoria Comunicativa Tutor 2 Turma 2

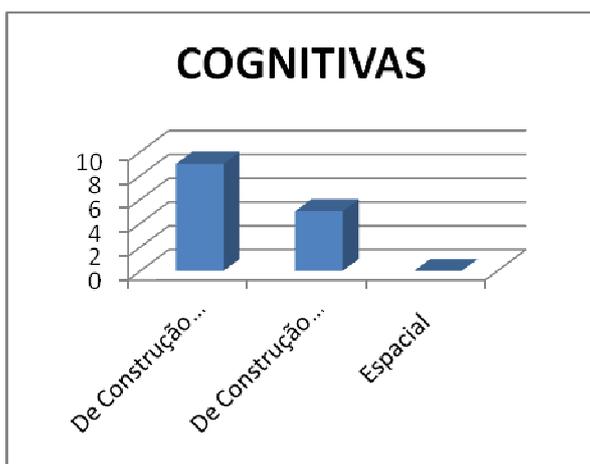


Gráfico 16: Interações por Categoria Cognitiva Tutor 2 Turma 2

TABELA ESTUDANTE: Categorias e Subcategorias

ESTRATÉGIAS/CATEGORIAS ESTUDANTES (T1)	FREQUÊNCIA
1 COMUNICATIVAS	
1.1 De Confirmação	07
1.2 De Interação	14
1.3 social	06
1.4 Técnica	01
2 COGNITIVAS	
2.1 De Pesquisa	09
2.2 Relacional de Informação	03
2.3 De Agrupamento	13
2.4 Espacial	07

Tabela 7: Interações Estudante por categoria (Fonte: Silva, 2010)

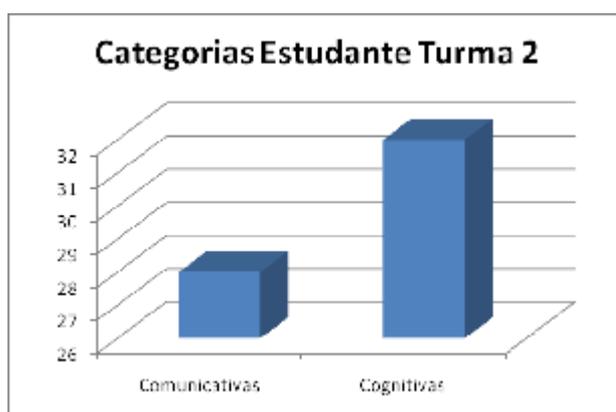


Gráfico 17: Interações por Categoria Estudantes 2 Turma 2

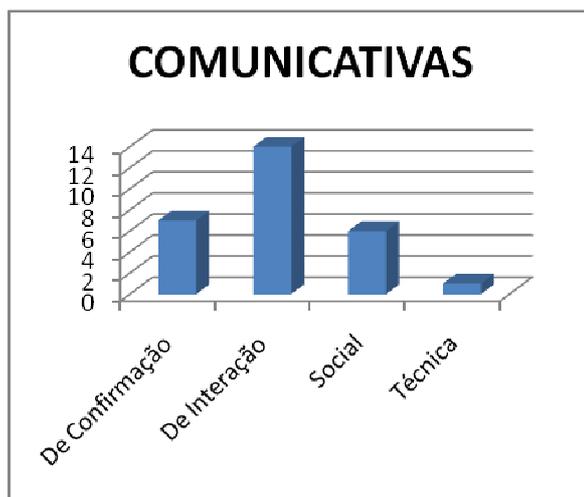


Gráfico 18: Interações por Categoria Comunicativa Estudantes2 Turma 2

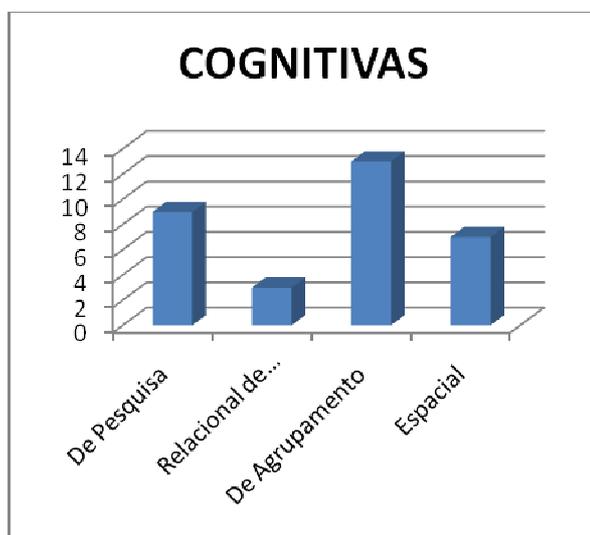


Gráfico 19: Interações por Categoria Cognitiva Estudantes 2 Turma 2

5.3.2.2 Fechamento do Caso “C” - Relatório Final: Atividade Presencial

O coordenador dá início ao fechamento do caso “C”, colocando para o grupo:

E aí ... lê o esqueleto!(Fala Coordenador do Grupo)

T2 apresenta a discussão, que deverá seguir o esqueleto proposto no fórum. O grupo define uma nova forma para seguir. Reestruturam as abordagens simplificando o tópico *complicações*. Mas, mantêm os objetivos que devem ser seguidos. No primeiro foco da discussão observam uma falha no Harrison³², que anteriormente (Turma 1) já tinha sido observada uma falha no que diz respeito a conceituação de termos. O que corrobora ainda mais com o pensamento de que é necessário consultar/pesquisar em mais de uma fonte para poder confrontar conceitos. Este grupo traz outras fontes para confrontar o que facilita e enriquece as discussões. Confirmando o princípio da ABP onde no 6º passo – pesquisa individual/aprendizagem exploratória, define o momento:

Pesquisa individual das informações relativas aos objetivos de aprendizagem. **Cada estudante deve coletar informações, na bibliografia recomendada, em sites, publicações eletrônicas, relativas aos objetivos de aprendizagem estabelecidos.** Neste momento os “achados” devem ser compartilhados nos debates e fóruns de discussão no fórum virtual de cada grupo tutorial. (FPS. Manual do Tutor, 2010, **grifo nosso**)

Ao confrontarem algumas fontes, chegam a conclusão que a utilizada como referência principal está equivocada. Apesar de observar as intervenções pontuais do T2, sempre mediando o debate, instigando, ora com estratégias que definimos como cognitivas, em outros momentos com estratégias comunicativas, é muito tênue até onde pode ir sem definir os conceitos que fazem parte dos objetivos da aprendizagem. Ou seja, que este tutor tenha a formação necessária seja esta formação docente, pedagógica, ou mesmo formação individual profissional. Onde não sentirá como *ameaça* o fato de não ser ele o centro do processo de ensino aprendizagem, e sim o estudante, como se prevê nas metodologias ativas emergentes como a aprendizagem baseada em problemas, constituinte do nosso cenário de observação. Em vários momentos desta observação foi possível identificar que o T2 sabia que o estudante poderia construir um conhecimento mais complexo, e estimulava:

³² Já visto anteriormente que se trata de uma fonte informacional de referência adotada no Curso Médico.

Gente, sabemos já vários fatores ligados a etiologia das DII, MAS... E aí, por que a maior incidência nos brancos, o que difere dos negros? Tem alguma mutação genética que leva a "predisposição?"
(Fala T2)

E continua ...

Pelas discussões no fórum, vi que vocês estavam muitos sabidos, até fui buscar coisas mais difíceis para provocar vocês ... (Fala T2)

Nesta cena acima, T2 observa as potencialidades do grupo, e intervém onde, de acordo com Vigotsky (2000), denomina-se de Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) que são os espaços potenciais de construção de conhecimento. É o espaço de intervenção entre a diferença dos conceitos que estudante constrói sozinho e o que ele precisa de um estímulo para construir, entendendo melhor;

Zona de Desenvolvimento Proximal é a distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problemas sob a orientação de um *adulto* ou em colaboração com companheiros mais capazes. (VIGOTSKY, 2000, p. 112, **grifo nosso**).

A discussão agora traz o cenário brasileiro. O que mais uma vez autentica as estratégias que dizem respeito à aprendizagem significativa. Em diversos momentos desta coleta de dados foi possível verificar que quando a discussão é contextualizada, quando se faz da aprendizagem um ato experiencial, este processo de torna muito mais instigante e participativo, ao passo que se integram os sujeitos numa mesma realidade. Agora, na discussão fazem a relação pobreza X saúde, o que gera novo foco ao debate. Ao trazer a discussão do fórum, associando os momentos: presencial da abertura do caso X fórum (AVA) X presencial de fechamento do caso integra-se o processo de aprendizagem em um único processo, conectado. Correlacionado e interdependente. Pela primeira vez observamos os três momentos de forma coesa. Entendemos que o processo de ensino aprendizagem é um processo interativo não somente de formação de conteúdos, mas também comunicativo, intersubjetivo e dialógico. Tem haver com processos de entrosamentos, processos tais que

não podem ser aplicados sem a intenção dupla de se chegar a um acordo relativamente a algo com um participante na interação e simultaneamente exercer causalmente influência sobre este. Da perspectiva dos participantes, um acordo não pode ser imposto do exterior, ou seja, não pode ser impingido por uma parte à outra – quer instrumentalmente, recorrendo à intervenção direta na situação de ação, ou estrategicamente, através de intervenção indireta (mais centrada nos nosso próprio sucesso) sobre as atitudes proposicionais do outro agente. O que quer que manifestamente surja pela influência externa (agradecimentos, ameaças, decepções, etc) não poderá contar intersubjetivamente como acordo, na medida em que uma intervenção deste tipo perde sua eficácia para a ação.
(HABERMAS, 2002, p. 175)

Ao finalizar esta observação, onde, neste último recorte, durante dois dias e meio, buscamos entender estratégias e mecanismos que devem ser empregados no uso da informação para solução de casos clínicos, deparamo-nos com situações que em muitas vezes nos surpreenderam. Identificamos que as estratégias comunicativas são as que mais estimulam os debates, através das relações afetivas e com isto o estabelecimento de sentimento de pertença e responsabilidade no processo de construção do conhecimento. Contudo, apesar desta constatação a partir da análise dos extratos de diálogos retirados do fórum no AVA, situamos as estratégias cognitivas, em alguns recortes, como as mais utilizadas pelos tutores e pelos estudantes. Neste recorte foi realmente possível entender que a quebra dos paradigmas educacionais talvez estejam além da formação docente. Seja algo mais inerente à formação pessoal do sujeito. Sobre isto, alguns estudos demonstram que as características na formação pessoal dos sujeitos não podem estar desvinculadas da sua formação profissional. (FACCI, 2004; NÓVOA, 1995;). É importante termos a concepção, muito bem expressa por Nóvoa (1995, p. 71, grifos do autor) de que

o processo identitário passa também pela capacidade de exercermos com autonomia a nossa atividade, pelo sentimento de que controlamos o nosso trabalho. A maneira como cada um de nós ensina está diretamente dependente daquilo que somos como pessoa quando exercemos o ensino (...) as opções que cada um de nós tem de fazer como professor, as quais cruzam a nossa maneira de ensinar a nossa maneira de ser. É impossível separar o *eu* profissional do *eu* pessoal.

Compromissado, desta forma, com a formação de outros sujeitos éticos e críticos. Emergindo daí a necessidade de re-significar as práticas, podemos até ousar ao dizer, se despir do papel da representação social que se tem do médico e entender a dimensão pedagógica do ato de ensinar.

Neste recorte na turma 2 por motivos técnicos não foi possível localizar no AVA o relatório final do caso “C” e fazer o *check list*.

5.3.2.3 Breve Perfil do Estudante e Apropriação Tecnológica – Apresentação e Análise dos Dados Coletados nos Questionários: Turma 1 e 2

Numa primeira tentativa de entender nossos atores, na etapa inicial do questionário identificamos os estudantes com relação à idade. Na parte II - Apropriação Tecnológica - identificamos a destreza destes com relação ao uso da tecnologia. Nas questões de 1 a 7 - parte II – identificamos a utilização cotidiana que fazem da tecnologia: acesso a internet, principal meio de comunicação para atualização pessoal/profissional.

Tínhamos como objetivo inicial identificar o perfil do nosso público. Identificar qual o principal meio de comunicação, qual(is) o(s) recurso(s) informático(s) que mais utilizavam para atualizar-se. Não foi nossa intenção fazer um estudo comparativo entre as turmas 1 e 2, contudo, ao iniciarmos a análise final em algum momento estes *perfis* poderiam ser determinantes no entendimento dos comportamentos dos estudantes. Desta forma, apresentamos estes dados coletados através dos questionários conjuntamente, turma 1 e turma 2. Os resultados estão expostos nos gráficos abaixo. (Gráficos 20 – 21).

Breve Perfil – Faixa Etária Turma 1

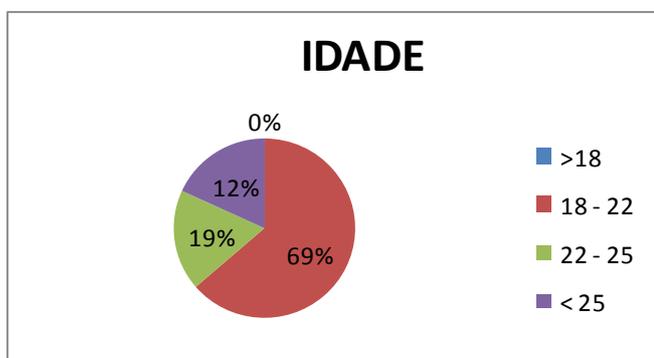


Gráfico 20: Identificação dos estudantes turma 1 com relação à faixa etária

Breve Perfil – Faixa Etária Turma 2

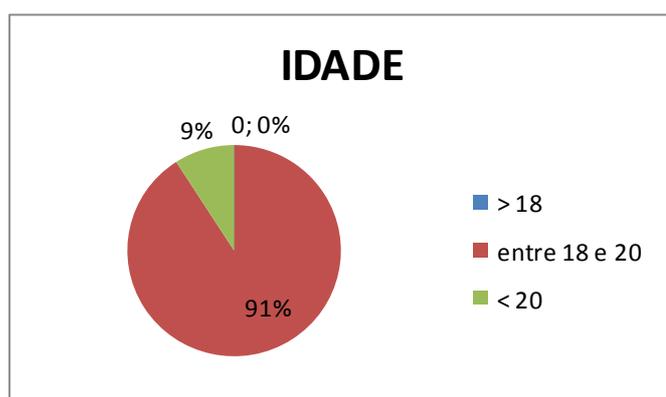


Gráfico 21: Identificação dos estudantes turma 2 com relação à faixa etária

A partir dos gráficos acima identificamos que integravam nosso cenário estudantes entre 18 e 22 anos. O que demonstra que com relação a apropriação tecnológica, todos estão incluídos, de acordo com faixa etária, na conceituação de nativos digitais.

Com a finalidade de identificar a dimensão da web no dia a dia dos estudantes, no instrumento de coleta de dados, perguntamos inicialmente qual a principal fonte de informação que utilizavam para atualizar-se. Nesta questão, apesar de ser fechada, os estudantes poderiam marcar mais de uma alternativa. E obtivemos os seguintes resultados: (Gráfico22a Turma 1, Gráfico 22b Turma 2).

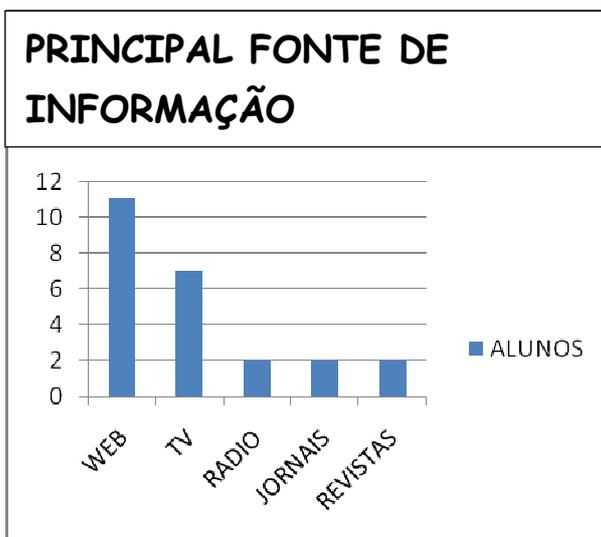


Gráfico 22a- Fonte de Informação para manter-se atualizado turma 1

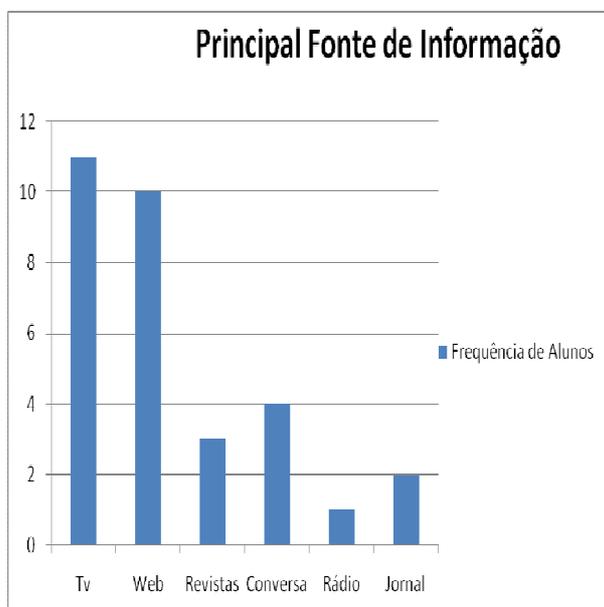


Gráfico 22b- Fonte de Informação para manter-se atualizado Turma 2

De todos os sujeitos entrevistados, 100% utilizam a internet como principal meio de comunicação para atualizar-se. Entretanto, 63,6% utilizam também a televisão, e 18,1% ainda utilizam as mídias tradicionais rádio, jornal e revistas para atualizar-se.

Nos dois recortes observados turma 1 e turma 2 – a web atingiu 100% como principal meio para atualizar-se. Mas, foi possível observar a influência da TV também como fonte importante de informação para atualizar-se, ainda que os sujeitos estejam numa faixa etária onde já se encaixam no conceito de nativos digitais. A utilização

cotidiana que fazem da tecnologia no que diz respeito ao acesso a internet como principal meio de comunicação para atualização pessoal/profissional coloca a dimensão da tecnologia como um dos principais elementos no acesso à informação.

Apropriação Tecnológica - Navegação Na Internet

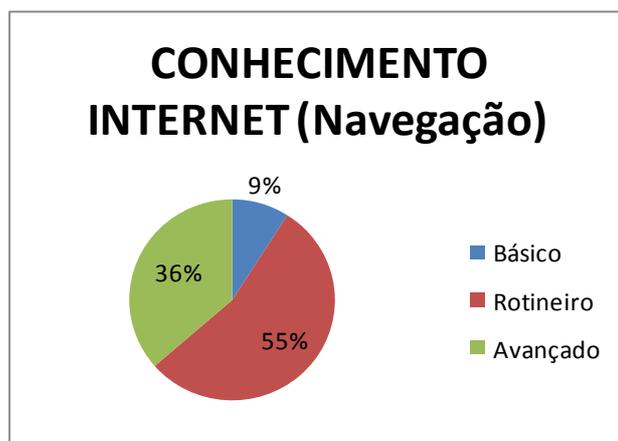


Gráfico 23 Turma 1: Navegação Internet

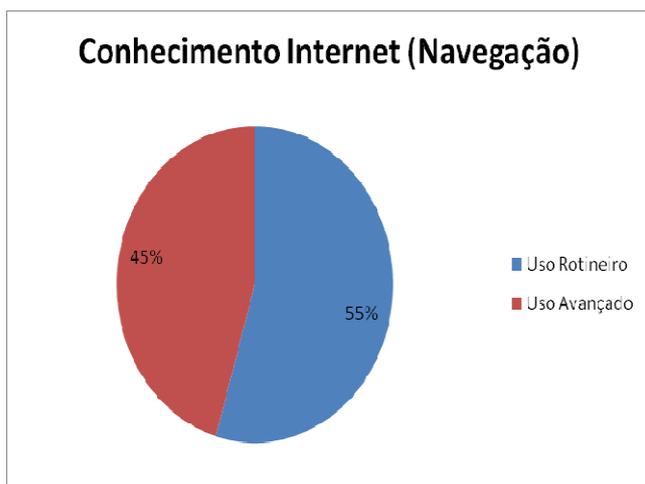


Gráfico 24 Turma 2: Navegação Internet

Solicitamos que o estudante identificasse seu conhecimento com relação ao uso da internet, no que diz respeito a sua habilidade em navegar na web. Todos os participantes julgaram ter habilidades para navegar na web. (Gráficos 23 e 24). Quando solicitamos que identificasse o nível desta habilidade, a partir da utilização dos termos: Uso básico, Uso Rotineiro e Uso Avançado, assim identificaram suas habilidades de navegação web:

Turma 1

36,0% julgaram a habilidade de navegação web avançada;

55,0% julgaram a habilidade de navegação web rotineira;

Apenas 9,0% classificaram esta habilidade básica.

Turma 2

45,0% julgaram a habilidade de navegação web avançada;

55,0% julgaram a habilidade de navegação web rotineira;

0% classificou esta habilidade de navegação na web básica.

Apropriação Tecnológica - Navegação Em Base De Dados Científicas

Numa tentativa de traçar uma relação entre o conhecimento de simplesmente navegar na web, com a destreza em identificar as ferramentas de busca em base de dados científicas, solicitamos ao estudante que identificasse o nível deste conhecimento/habilidade (gráfico 25a Turma 1, Gráfico 25b Turma 2), a partir dos termos: avançada, básica, eventual, rotineiro, apenas noções e sem conhecimento. Assim se classificaram:

Turma 1

46,0% classificaram a habilidade eventual;

18,0% classificaram a habilidade básico;

27,0% classificaram rotineiro, e

9,0% classificaram sem conhecimento

Turma 2

18,0% classificaram a habilidade eventual;

9,0% classificaram apenas noção;

55,0% classificaram rotineiro, e

18,0% classificaram sem conhecimento

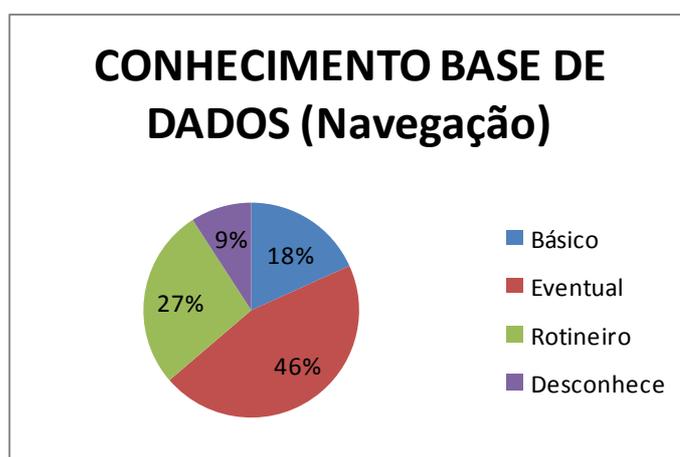


Gráfico 25a: Turma 1 Conhecimento Base de Dados

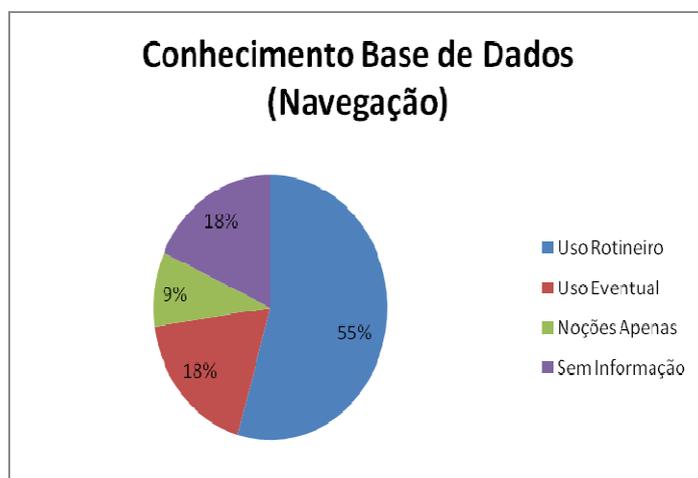


Gráfico 25b: Turma 2 Conhecimento Base de Dados

De acordo com Castells (2003, p, 225)

a comunicação é a base da atividade humana, e a Internet está mudando o modo como nos comunicamos, dado que ela é o primeiro meio que permite a comunicação de muitos para muitos a uma escala global e no tempo escolhido pelas pessoas. Atualmente as principais atividades econômicas, sociais, políticas e culturais estão estruturadas através da Internet.

Contudo, conforme podemos verificar no nosso recorte (**Gráfico 25a Turma 1, Gráfico 25b Turma 2**) nenhum dos participantes identificou suas habilidade para navegar em base de dados avançada. O que podemos observar que apesar dos estudantes serem caracterizados de nativos digitais, e sejam usuários sociais proficientes da rede, ainda precisam desenvolver habilidades para utilizar com mais eficiência base de dados de informação da área médica.

Nos gráficos acima (25a Turma 1, Gráfico 25b Turma 2) com relação ao acesso à informação à internet, evidencia-se que é preciso treinar o estudante. Prepará-lo de uma forma diferente porque ele não está acostumado a buscar a informação. Os docentes devem efetivamente assumir o papel de orientador, que através de um suporte especializado desenvolveria nos estudantes a autonomia para “aprender sobre questões e problemas da vida real” (ALMEIDA, 2011; VEEN; VRAKING, 2009).

Com o objetivo de compreender, de acordo com a perspectiva dos estudantes, qual o papel do tutor com relação ao desenvolvimento das discussões do Fórum, formulamos questões abertas onde os estudantes poderiam se expressar de forma mais livre. Perguntamos “Qual o papel do tutor no fórum?” As palavras na turma 1 que mais apareceram foi: Interagir, Estimular, Mediar, *Interagir com calma*. Na turma 2, na mesma questão, coletamos: Estimular, guiar, enriquecer a discussão, despertar a curiosidade. Podemos entender através das palavras elencadas com maior representatividade pelos estudantes, tanto da turma 1 quanto da turma 2 (Gráfico 26a Turma 1, Gráfico 26b Turma 2) que estes tem conhecimento do papel do tutor no AVA e na ABP: ensinar o aluno a “aprender a aprender”, um guia que auxilia o estudante em seu processo de aprendizagem. A resposta que mais instigou nossa curiosidade foi “*interagir com calma*”, correspondendo ao comportamento observado em algumas postagens do tutor. (Imagens 2 e 3 - Turma 1 do Estudo Final). Fazendo-se necessário desenvolver uma maior reflexão sobre o uso da tecnologia e qual a sua dimensão nos processos dialógicos. Sabemos que as tecnologias (re) estruturam as relações com o saber (LÉVY, 2003). Diante dos recursos tecnológicos transformam-se nossa

capacidade de pensar, existe uma quebra da linearidade, uma quebra do modelo tradicional de nos comunicar, reestruturando as relações que se estabelecem entre professores e estudantes.

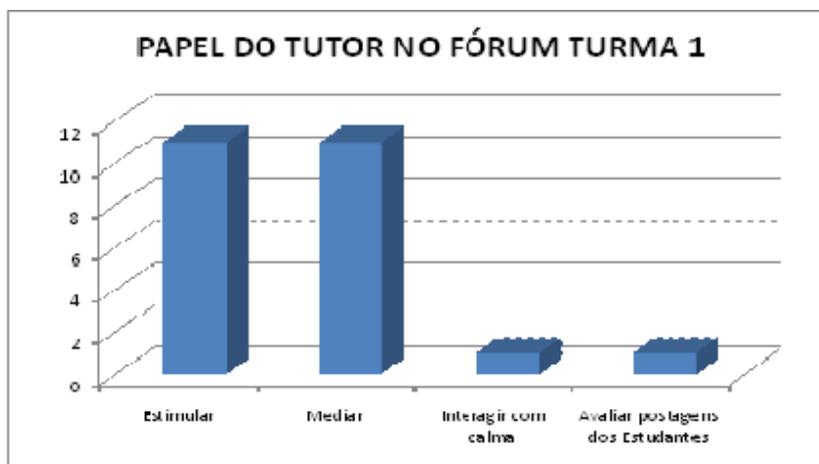


Gráfico 26a Turma 1: Opinião dos estudantes Turma 1 sobre o papel do tutor no fórum

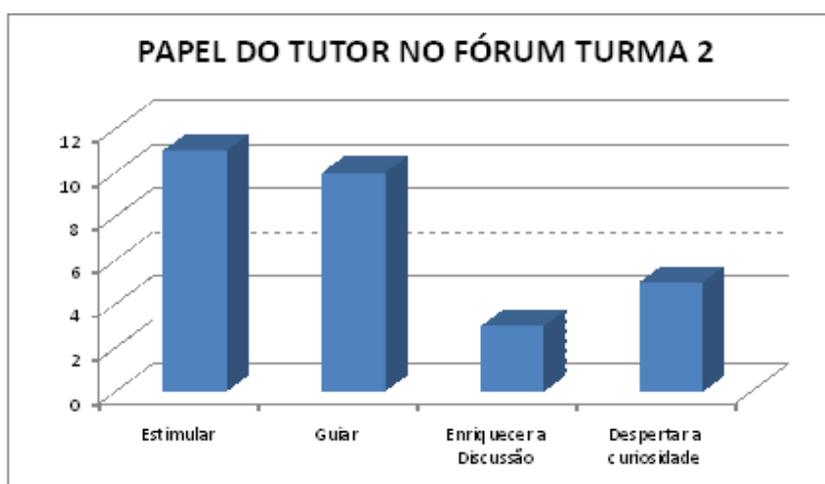


Gráfico 26b Turma 2: Opinião dos estudantes Turma 2 sobre o papel do tutor no fórum

Ainda com relação às perguntas abertas observamos a ocorrência das seguintes respostas: *avaliar as postagens dos alunos* (uma resposta) e *motivar para resultar em mais pesquisas* (uma resposta). Talvez pela hiperatividade que caracteriza os nativos digitais que ao utilizar intensamente os recursos tecnológicos, e com isto tenham o controle do fluxo da informação, e desta forma, se sintam responsáveis pela construção de conteúdos, julgamos oportuno questionar sobre a inserção das redes sociais para discussão dos casos. Por ser uma ferramenta de troca de informações em tempo real e dando continuidade ao que já tinha sido exposto no estudo piloto. Uma vez que *extra-*

sala de tutoria e fórum esta prática já existia entre os estudantes: discutir os casos, nos períodos que antecediam a avaliação cognitiva, a implantação da *twittoria*. Fazendo um trocadilho entre tutoria e o micro-blog twitter. Na busca da rapidez informacional que se deseja.

Apesar da evidência da demanda colocada anteriormente, ao questionarmos sobre a inserção das redes sociais para discussão dos casos, observamos os seguintes resultados dispostos nos gráficos abaixo. (Gráfico 27a Turma 1; Gráfico 27b Turma 2).



Gráfico 27a Turma 1: comportamento dos estudantes Turma 1 com relação à inserção das Redes Sociais para discussão dos casos.



Gráfico 27b Turma 2: comportamento dos estudantes Turma 2 com relação à inserção das Redes Sociais para discussão dos casos.

Alguns atores se posicionaram com as opiniões: *Tiraria o foco dispersando a aprendizagem; descaracterizaria a função do fórum; redes sociais não funcionam para aprendizagem.*

Na proposta pedagógica da ABP a ferramenta fórum disponibilizada no ambiente virtual permite que se desenvolva uma rede dialógica entre tutores e estudantes, se tornando essencial para fixação da aprendizagem. Contudo, vemos que sua característica assíncrona não vai de encontro às urgências informacionais dos nativos digitais. As respostas acima elencadas nos mostrou que interação e interatividade vão além das *sincronias de tempo e espaço*. O uso da tecnologia não resulta em mudanças significativas no processo de ensino e aprendizagem quando não se tem uma visão crítica sobre seu uso e sua adequação às ações docentes. É importante que os processos de interação, sejam estes síncronos ou assíncronos, presenciais ou virtuais assumam um caráter dialógico permitindo aos estudantes a esclarecer dúvidas e resolver problemas da vida prática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No desenvolvimento desta dissertação constatamos que as condições necessárias ao processo de construção de conhecimento – o trato inteligente com os problemas de um mundo circundante no qual o ser humano não pode deixar de aprender (dimensão espacial); as objeções das outras pessoas às argumentações em defesa das nossas propostas para solução de problemas (dimensão social); e o reconhecimento de nossos próprios erros (dimensão temporal) – não podem ser adequadamente compreendidas no âmbito do paradigma científico tradicional.

A presunção positivista do acesso à verdade e a razão absolutas, bem como a possibilidade do conhecimento perfeito, completo, acabado (simplesmente depositado na cabeça dos educandos – “educação bancária”), característicos desta perspectiva epistemológica, só podem ser explicadas numa concepção do conhecimento como uma elaboração do indivíduo de forma isolada, desenvolvendo um raciocínio onisciente capaz de reproduzir perfeitamente a própria realidade (a ciência como espelho da realidade).

No paradigma construtivista, o conhecimento é sempre construído e passível de revisão, tendo em vista a impossibilidade de acesso do ser humano à perfeição (falibilismo), ao conhecimento completo pretendido como lei absoluta e universal, simplesmente descoberta na descrição da realidade quase como uma verdade revelada por Deus. Desta maneira, o conhecimento é concebido como produto humano, algo permanentemente em processo de aperfeiçoamento como o próprio ser humano.

Ao contrário de significar uma perda de *status* da ciência, como concebem os pensadores tradicionais, o deslocamento das noções de racionalidade e do que se acredita verdadeiro como produtos da cabeça de um sujeito transcendental isolado para entendê-las como construções coletivamente elaboradas no espaço de intersubjetividade mantido pela linguagem implica um rigor conceitual e metodológico muito mais complexo e refinado do investigador científico, que tem que levar em conta a permanente dinâmica e diversidade do ser humano no seu contexto social histórico.

Assim, na análise da ação de mediação e disseminação no ambiente virtual de aprendizagem das turmas 1 e 2 do segundo ano do curso de medicina da Faculdade Pernambucana de Saúde verificou-se a importância da comunicação e da interação para

a qualidade do processo de construção do conhecimento. E no caso da tutoria do Laboratório de Recursos Digitais, que trata com o vertiginoso ritmo de transformações das informações disponibilizadas pela Internet, para a solução dos casos clínicos, a transitoriedade e incompletude revestem-se de um caráter especial.

Desta forma, a questão do inacabamento do ser humano, na verdade, o inacabamento do ser ou sua inconclusão, é própria da experiência vital, onde há vida há inacabamento.³³ Lidar diariamente com públicos diversos com níveis de satisfação e demandas distintas - e por isto com formas distintas de captar a informação - suscitou a necessidade de nos aprofundar sobre quais são os fatores que faz perceber a informação como válida. Sabemos que a maturidade, a motivação e o interesse do estudante estão diretamente relacionados ao seu nível de aprendizagem, assim como a sua formação cultural.

O público jovem tem pressa. O que pôde ser nitidamente observado na fala do estudante: *“queremos nos comunicar rápido!”* A internet corrobora com esta voracidade informacional dos jovens, afogando-os numa quantidade imensa de informações. Embora saibamos que o conceito de qualidade seja de caráter subjetivo – dependendo de quem a procura -, tais informações nem sempre têm a qualidade desejada. As tecnologias permitem aos seus usuários lidar com uma sobrecarga de informações. Contudo, é necessário desenvolver estratégias para que se consiga eficiência na busca informacional; uma vez que qualquer buscador na internet recupera milhões de informações médicas em segundos. É necessário que seja estimulado pelos tutores o desenvolvimento de habilidades para que os estudantes atinjam esta competência no que diz respeito à busca da informação para solução de problemas clínicos.

Para compreender a ação docente a partir da disseminação e mediação da informação no ambiente virtual de aprendizagem (AVA), visando a solução dos casos clínicos, foi necessário abrangermos seu contexto e os desdobramentos por diversos atores: tutores médicos, estudantes além da tutoria do Laboratório de Recursos Digitais. Tentando investigar a relação a rede de interação que estabelecia entre estes atores, os diálogos e as estratégias utilizadas para motivar os estudantes na construção do conhecimento, fossem estas Comunicativas ou Cognitivas.

³³ FREIRE, P. Pedagogia da autonomia. 1996.

Partimos do entendimento de que “ninguém se educa sozinho”. Compreendemos que a maioria dos momentos observados neste estudo não se configurou em *aulas tradicionais*, mas sim aulas de professor com alunos mediadas pelo mundo. Entendemos também que o professor, seja na sala de aula presencial ou virtual, esteve dialogando com um novo espectador, o aluno da chamada "geração digital, nativos digitais".

No novo paradigma educacional, o processo de construção do conhecimento tem que ser compartilhado, discutido. Neste novo cenário o educador tem que entender do manuseio das tecnologias e saber agregar o pedagógico ao valor comunicacional destas tecnologias. Em um modelo de metodologia ativa, o processo é centrado nas relações dialógicas mantidas entre professor e estudante. Os conteúdos são compartilhados. Contudo, não é mágica! “Eureca ... a maior prova de interatividade é a sala de aula. Bem, depende do professor!” (SILVA, 2002).

Foi isto que observamos. A interatividade e a interação foram além da metodologia e dos artefatos tecnológicos. Observamos que os momentos, tanto presenciais quanto os virtuais, foram “tutor-dependente”, isto é, o estímulo à construção do conhecimento de forma autônoma e participante pelo aluno deve ser concebido como tendo que vir do tutor.

A ABP facilita este incentivo ao lidar com grupos pequenos e ter contato mais próximo entre os sujeitos. Entretanto, é inegável que a postura do tutor numa proposta pedagógica da ABP tem que ser diferenciada dos modelos tradicionais de ensino centrados no professor. É determinante sua atuação diante de um grupo tutorial para o desenvolvimento dos debates.

Talvez seja oportuna uma reflexão sobre a representação social do médico, porque a construção desta identidade não se dá só pela ação do médico isoladamente, uma vez que, como toda identidade social, é construída através de uma relação comunicativa do ator com seu contexto social. O juramento feito pelo profissional médico o coloca numa posição diferenciada, ao mesmo tempo em que se jura “ensinar a arte”, o coloca numa posição de deuses

Eu juro, por Apolo médico, por Esculápio, Hígia e Panacea, e tomo por testemunhas todos os deuses e todas as deusas, (...) Estimar, tanto quanto a meus pais, aquele que me ensinou esta arte; fazer vida comum e, se necessário for (...) ensinar-lhes esta arte, se eles tiverem necessidade de aprendê-la (...) fazer

participar dos preceitos, das lições e de todo o resto do ensino...” (Juramento de Hipócrates).³⁴

Nosso objetivo neste estudo não foi tratar sobre representações, mas, ao mesmo tempo, não podíamos deixar de enfatizar a representação social do profissional médico diante de uma comunidade e diante de si mesmo, como forma de compreendermos melhor o profissional tido como “*dono do saber, com dons de curar.*” A construção da identidade médica, a criação do título de doutor remonta à universidade medieval, com a “instituição” do título surgiu o status social. Aquele que possui o saber, a faculdade de curar, é uma autoridade (JEAMMET; REYNAUD; CONSOLI, 2000, p.354).

É nesta representação que se enxerga o médico, tornando uma tarefa árdua o desafio de se transfigurar e se desconstruir, deixando-se posicionar diante dos estudantes – seus discípulos - de forma mais igual. Compreendemos aqui que este processo talvez envolva questões como a subjetividade, a auto-estima e a segurança do tutor, uma vez que não se pode desvincular sua dimensão pessoal de sua atuação docente.

Entender a ação docente numa abordagem construtivista, a partir da mediação da informação, é ver o tutor como um facilitador no processo de aprendizagem, estimulando os sujeitos a desenvolverem autonomia com a capacidade de escolher caminhos para a construção de conhecimento e aprenderem a se enriquecer através de um processo continuado de revisão e renovação dos conhecimentos construídos, formando pontes entre reflexão e ação, experiência e conceitos, teoria e prática.

Neste sentido desenvolvemos uma tipologia de interações comunicativas e cognitivas onde foi possível traçar a relação entre o uso da informação no AVA pelos estudantes, a partir da ação docente de disseminação da informação e a solução dos casos clínicos, identificando o perfil dos nossos atores e sua competência informacional.

Podemos considerar que a informação disseminada e mediada pela ação docente foi percebida pelos estudantes como *algo* que impulsiona a aprendizagem. Mas, é preciso processá-la para que se transforme em conhecimento. Sobre os processos de mediação, em todos os momentos presenciais a mediação do tutor foi fundamental para as construções e diálogos que se desenvolviam a medida que as discussões eram

³⁴ O **juramento de Hipócrates** é uma declaração imponente tradicionalmente feita por médicos por ocasião de sua formatura. Acredita-se que o texto é de autoria de Hipócrates, considerado o pai da medicina

mediadas pontualmente. Identificamos esta mediação do tutor no processo de ensino e aprendizagem nos momentos presenciais como facilitadora e problematizadora. Este cenário ativo e compartilhado não pôde ser observado em todos os momentos no universo virtual.

Fundamentados nas investigações deste estudo confirmamos a nossa hipótese inicial que o processo de ensino e aprendizagem ancorado em uma proposta pedagógica ativa está centrado, não somente no estudante, mas sim na relação de diálogo entre este, seus pares e tutores. Foi indispensável a existência de uma cadeia de interação entre os sujeitos para que estes se sentissem responsáveis e pertencentes ao processo de construção do conhecimento. E possibilitou a estruturação de uma rede de interações onde o centro da relação está no processo dialógico entre os sujeitos.

A disseminação e mediação da informação constituiu-se em uma Ação Docente por possibilitar o compartilhamento, a discussão e a exploração das informações entre os estudantes e seus pares, visando a solução de casos clínicos no AVA.

A ação docente foi observada em alguns recortes dos momentos virtuais e desenvolveu um perfil funcional, não caracterizada na ação docente que se desejou ao longo deste trabalho: uma ação docente integradora, motivadora, participante. Com processos de mediação e interação enriquecidos nas relações dialógicas e nos entendimentos ocorridos através da intersubjetividade dos sujeitos.

A participação do estudante no fórum de discussão não esteve relacionada a sua falta de habilidades em manusear a tecnologia. Percebemos que, quando os modelos de gerir e utilizar a tecnologia são engessados com proibições, o estudante criou seu espaço de relacionar-se: links no próprio ambiente virtual da Faculdade ou também fora dele. É imperativo que se desenvolva um olhar crítico do uso pedagógico dos recursos tecnológicos. Os processos dialógicos competentes não devem ser suprimidos pelo uso burocrático da tecnologia. Entendemos que vivemos uma época digital e em alguns momentos deste estudo observamos comportamentos ainda analógicos.

Alguns temas emergiram a partir desta investigação e necessitam ser melhor investigadas:

- Dificuldades de entender a importância da mediação e do diálogo no AVA entre tutores e estudantes;
- Dificuldade de avaliação do real uso das informações disseminadas para a resolução dos casos clínicos;
- Falta de interação no fórum do AVA entre tutor X estudante X tutor;

- Necessidade de estabelecer uma estratégia de sistematização das ações dos tutores não só no AVA, como também nos momentos presenciais, visando conferir à ação uma maior homogeneidade;
- Necessidade de estabelecer uma sequência articulada, um roteiro, nas discussões no AVA e nos momentos presenciais;
- Adoção de um processo de mediação onde seja possível a avaliação das postagens dos estudantes no AVA, tendo como princípio desta análise os conteúdos das postagens.

Propomos o desenvolvimento de novos estudos que possibilitem o entendimento sobre a ação docente muito além das práticas, que estão na urgência de serem reinventadas. Estudos sobre as atitudes do professor neste momento de mudança de paradigmas, que constituem o pano de fundo para a real transformação da estrutura da ação docente – incluindo a parceria entre os docentes, mediação e interação no fórum de discussão entre tutor X estudante X tutor também são necessários. Perceber, sobretudo, o caráter emancipatório do conhecimento possibilitando a formação de sujeitos livres e autônomos.

Como nosso estudo futuro pretendemos aprofundar a investigação sobre a representação do pedagógico na formação do tutor médico e a dimensão dos suportes tecnológicos nas suas práticas docentes cotidianas.

Nos recortes investigados foi nítida a importância da ação docente e seu envolvimento na solução de casos clínicos, verificando como é percebida a informação mediada e como se constitui em uma ação docente no modelo educacional emergente. Esperamos que este estudo venha a contribuir como alicerce para o aprofundamento e refinamento do conhecimento nesta área, especialmente no que tange a abordagem construtivista na Aprendizagem Baseada em Problemas – ABP.

REFERÊNCIAS

ABDALA, V. **Saúde baseada em evidência**: Decisões baseadas em evidências. São Paulo: RBVS, 2008. Disponível em: <http://www.eventos.bvsalud.org/agendas/cescodonto/public/documents/Veronica_AbdBARDala-103447.pdf>. Acesso em: 08 mai 2009.

ALLENDEZ-SULLIVAN, P. M. A. Sobre las bibliotecas, los bibliotecários y la globalización. **Biblios**, n. 13, jul./sept. 2002. Disponível em: <<http://eprints.rclis.org/2328/1/B13-01.pdf>>. Acesso em: 08 ago 2008.

ALMEIDA M. E. B. Educação a distância na internet: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 29, n. 2, p. 327 – 340, jul-dez./ 2003.

_____. Os perigos dos filtros tecnológicos. **Revista Educação**, São Paulo, ano 12, n. 143, p. 24 – 30, 2011. Entrevista Concedida a Henrique Ostronoff.

ALMEIDA, M. J. **Educação médica e saúde**: possibilidades de mudança. Londrina: EDUEL/Rio de Janeiro: ABEM, 1999.

ARAGÃO, L. **Habermas**: filósofo e sociólogo do nosso tempo. Rio de Janeiro: tempo Brasileiro, 2002. 220p.

BAKHTIN, M. **Marxismo e Filosofia da linguagem**. São Paulo: Hucitec, 1999.

BALZAN, N. C. Formação de professores para o ensino superior: desafios e experiências. In: BICUDO, M.A. **Formação do educador e avaliação educacional**. São Paulo: UNESP, 1999. p. 173- 188.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2000.

BARRETO, A. de A. A oferta e a demanda da informação: condições técnicas, econômicas e políticas. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 28, n. 2, p. 168 – 173, mar. 1999. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19651999000200009&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 2 jun 2008.

_____. A questão da informação. **Revista São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 8, n.4, p. 1- 11, 1994.

BASMAGE, D. F. A.T. A constituição do sujeito adolescente e as apropriações da internet : uma análise histórico- cultural. 2010. 151 p. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Centro de Ciências Humanas e Sociais. Campo Grande, 2010.

BATISTA, N. et al . O enfoque problematizador na formação de profissionais da saúde. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 39, n. 2, p.231 – 237, abr. 2005. Disponível em <http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102005000200014&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 25 abr 2011.

BAUER, M.; GASKELL, G.; ALLUM, N. C. Qualidade, quantidade e interesses do conhecimento: evitando confusões. In: BAUER, M. W. ; GASKELL, G. (Org.) **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som**. Petrópolis: Vozes, 2002. P. 17 – 36.

BEHRENS, M. A. **O paradigma emergente e a prática pedagógica**. Petrópolis: Vozes, 2009. 117 p.

BELLONI, M.L. **Educação à distância**. Campinas: Autores Associados, 2001.

BEZERRA, M.A. **Docência em educação a distância: tecendo uma rede de interações**. 2010. 192 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática e Tecnológica) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Educação. Recife, 2010.

BOTTI, S. H. de O; REGO, S. Preceptor, supervisor, tutor e mentor: quais são seus papéis? **Revista Brasileira de Educação Médica**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 3, p. 363 - 373, Set. 2008.

BOURDIEU, P.; PASSERON, J-C. **A reprodução: elementos para uma teoria do sistema de ensino**. Petrópolis: Vozes, 2008. 274 p.

BRAMAN, S. Defining information: an approach for policymakers. **Telecommunications Policy**, London, v. 13, n. 3, p. 233-242, Sep. 1989. Disponível em: <http://www.uwm.edu/~braman/bramanpdfs/003_defining.pdf>. Acesso em: 2 dez 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. Regulamenta as aulas semipresenciais nos cursos reconhecidos das IES. Portaria nº 2.253, de 18 de outubro de 2001. Disponível em: <<http://www.unesp.br/proex/portaria2253.htm>>. Acesso em 28 nov. 2009.

BRITO, M.R.F; GARCIA, V. J.N. A psicologia cognitiva e suas implicações à educação. In: BRITO, M.R.F. (Org.). **Psicologia da educação matemática: teoria e pesquisa**. Florianópolis: Insular, 2001. p. 29 – 48.

BROUSSEAU, G. Fondements et méthodes de la didactique des mathématiques. **Recherches en Didactique des Mathématiques**, Paris, v.7, n. 2, 1986, p. 16-33. Disponível em <<http://rdm.penseesauvage.com/Fondements-et-methodes-de-la.html>>. Acesso em 12 jun 2010.

BUCKLAND, M.K. Information as a thing. **Journal of the American Society of Information Science**, v.42, n.5, p.351 – 360, june, 1991.

BURKE, Peter. **Uma história social do conhecimento: de Gutenberg a Diderot**. Rio de Janeiro: Zahar, 2003. 188p.

BUZATTO, M.E.K. **Letramentos digitais, apropriação tecnológica e inovações**. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE HIPERTEXTO, 3, 2009, Belo Horizonte.

CAMPELLO, B. O movimento da competência informacional: uma perspectiva para o letramento informacional. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 32, n.3, p. 28 – 37, set./dez. 2003.

CAPURRO, R.; HJORLAND, B. O conceito de informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 12, n. 1, p. 148-207, jan./abr. 2007.

CARLOTTO, F.R. **A hipertextualidade na educação**. In: Conferência IADIS Ibero-Americana, 2004, Madrid, Spain, p. 489 – 492. (www/Internet 2004). Disponível em <http://www.iadis.net/dl/final_uploads/200405C019.pdf>. Acesso 2 ago 2009

CASTANHO, M.E. A criatividade na sala de aula universitária. In: VEIGA, I.P.A.; CASTANHO, M.E. (Org.) **Pedagogia universitária: a sala de aula em foco**. Campinas: Papirus, 2000. p. 75 – 89.

CASTELLS. M. Fluxos, redes e identidade: uma teoria crítica da sociedade informacional. In: _____(Org.) **Novas perspectivas críticas em educação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. P. 3 -32.

_____. **A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade**. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

_____. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CAVALCANTE, P. S.; PADILHA, M. A. S.; ABRANCHES, S. P. **Tecnologias da informação e comunicação na educação: Moodle e estratégias didáticas**. Recife: Editora Universitária UFPE, 2009. 80 p. (Cadernos de Educação e Tecnologias, v.1)

COSCARELLI, C.V. Estratégias de aprendizagem de língua estrangeira: uma breve introdução. **Educação e Tecnologia**, Belo Horizonte, v.4, n.4, p.23-29, jan./jul., 1997.

COSTA, L.A.C. da; FRANCO, S.R.K. Ambientes virtuais de aprendizagem e suas possibilidades construtivistas. **Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre, v.3, n.1, maio. 2005. Disponível em <http://www.cinted.ufrgs.br/renote/maio2005/artigos/a25_ambientesvirtuais.pdf>. Acesso em: 10 set 2009.

COSTA, M. V. (Org.) **Caminhos investigativos: novos olhares na pesquisa em educação**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

COSTA, V. C. Aprendizagem baseada em problemas (PBL). **Revista Távola**,. Versão Digitalizada *Online*, mar., 2011.

CUNHA, M. I. da. **O bom professor e sua prática**. Campinas: Papirus, 1995.

CUNHA, M. I. da. Conta-me agora! As narrativas como alternativas pedagógicas na pesquisa e no ensino. **Revista da Faculdade de Educação/USP**, v.23, n. 1/2, p. 185-195, Jan./Dec.1997.

CUNHA, M. I. et al. Inovações pedagógicas na formação inicial de professores. In: FERNANDES, C.B.; GRILLO, M. (Orgs.). **Educação superior: travessias e atravessamentos**. Canoas: Editora da ULBRA, 2001. p. 33-90.

CYRINO, E. G.; TORALLES-PEREIRA, M. L. Trabalhando com estratégias de ensino-aprendizado por descoberta na área da saúde: a problematização e a aprendizagem baseada em problemas. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 20(3):780-788, maio-jun, 2004.

DELORS, J. et al. **Educação: um tesouro a descobrir**. São Paulo: Cortez, 1998. Relatório para a Unesco da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI.

DEMO, P. **Educar pela pesquisa**. Campinas: Autores Associados, 1996.

_____. Pesquisa e construção de conhecimento: metodologia científica no caminho de Habermas. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1994.

DEWEY, J. **Democracia e educação**. São Paulo: Editora Nacional, 1979.

_____. **Experiência e educação**. Petrópolis: Vozes, 2010.

DICIONÁRIO filosófico R a Z. Lisboa: Estampa, 1972.

DILLENBOURG, P. Virtual learning environment. EUN Conference 2000 - learning in the new millennium: building new education strategies for schools. **Workshop on virtual learning environments**. Disponível em <<http://tecfa.unige.ch/tecfa/publicat/dil-papers-2/Dil.7.5.18.pdf>>. Acesso em 19 ago 2009.

DORNELLES, R. J. **A utilização de tecnologias de internet na educação à distância**. 2001. 105 p. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Escola de Administração. Porto Alegre, 2001.

DUDZIAK, E.A. **Os faróis da sociedade da informação: uma análise crítica sobre a situação da competência em informação no Brasil**. Revista Informação e Sociedade, João Pessoa, v.18, n.2, p. 41-53, maio/ago. 2008 Disponível em <<http://www.ies.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/1704/2109>> . Acesso em 10 outubro 2010.

ECO, Humberto. **O nome da rosa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1985. 562p.

FACCI, M.G.D. **Valorização ou esvaziamento do trabalho do professor?** Um estudo crítico-comparativo da teoria do professor reflexivo, do construtivismo e da psicologia vigotskiana. São Paulo: Autores Associados, 2004.

FALCÃO, J.T. da R. A psicologia da educação matemática no contexto da psicologia. In: _____. **Psicologia da educação matemática: uma introdução**. Belo Horizonte: Autêntica, 2003. p. 15 – 45.

FILATRO, A. **Design instrucional na prática**. São Paulo: Pearson Educational do Brasil, 2008. 173 p.

FPS. Faculdade Pernambucana de Saúde. **Manual do Tutor do 2º ano do curso de medicina**. Recife: 2009. Versão Digitalizada.

FPS. Faculdade Pernambucana de Saúde. **Manual do Tutor “Determinantes da saúde e mecanismo de agressão e defesa II”**. Recife: 2010. Versão digitalizada.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

_____. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

_____. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GOMES, C. Interação vicária, aluno-[aluno(s)-aluno(s)]. Jan., 2008. Disponível em <<http://celso-gomes.blogspot.com/2008/01/interao-vicria-aluno-aluno-aluno.html>>. Acesso em 28 nov. 2010.

GOMES, T. S. L. Desenvolvimento de ambientes virtuais: novos desafios. In: CORRÊA, J. (orgs). **Educação à distância: orientações metodológicas**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

GORMLEY, G. J; COLLINS, K; BOOHAN, M.; BICKLE, I. C. Is there a place for e-learning in clinical skills? A survey of undergraduate medical students' experiences and attitudes. **Medical Teacher**, London, v. 31, n. 1, p. 6-12, Jan. 2009.

GUARESCHI, P. Comunicação e teoria crítica. In: _____. **Comunicação e controle social**. Petrópolis: Vozes, 1991. p. 52 – 68.

GUTIERREZ, Francisco; PRIETRO, Daniel. **A mediação pedagógica: educação a distância alternativa**. Campinas, SP: Papirus, 1994.

HABERMAS, J. **Agir comunicativo e razão destranscendentalizada**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2002. 112p.

_____. **Conhecimento e interesse**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1987.

_____. **Consciência moral e agir comunicativo**: Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1989.

_____. **Dialética e Hermenêutica**. Porto Alegre: LPM, 1987.

- _____. **O discurso filosófico**. Rio de Janeiro: Zahar, 1990.
- _____. **Racionalidade e comunicação**. Lisboa: Edições 70, 2002
- _____. **Técnica e ciência como “ideologia”**. Lisboa: Edições 70, 1968.
- _____. **Verdade e justificação: ensaios filosóficos**. São Paulo: Edições Loyola, 2004. 330 p.
- HAGUENAUER, C.J; LIMA, L.G; CORDEIRO FILHO, F. **Comunicação e interação em ambientes virtuais de aprendizagem**. Disponível em <<http://www.abed.org.br/congresso2010/cd/252010213152.pdf>> Acesso em jun./2011.
- HOUAISS, A. **dicionário Houaiss da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva; 2001
- JEAMMET, P.; REYNAUD M.; CONSOLI, S. **Manual de psicologia médica**. Rio de Janeiro: Medsi, 2000
- JOAS, H. Pragmatismo. In: OUTHWAITE, W.; BOTTOMORE, T.; LESSA, R. (ORG.) **Dicionário do Pensamento Social do Século XX**. Rio de Janeiro: Zahar, 1996.
- KENSKI, V. M. Aprendizagem mediada pela tecnologia. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 4, n.10, p.47-56, set./dez. 2003.
- _____. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas: Papirus, 2007.
- _____. **Parâmetros para a formação docente para educação a distância**. Disponível em <<http://www.ifrn.edu.br/fonalifes/trabalhos/Vani%20Moreira%20Kenski.pdf>>. Acesso 18 set. 2010.
- _____. **Tecnologias e Ensino Presencial e a Distância**. Campinas: Papirus, 2006.
- KUHN, T. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectiva, 2007.
- LE COADIC, Y. F. **A ciência da informação**. Brasília: Briquet de lemos, 1996. 119 p.
- LEMOS, A. **Anjos interativos e retribalização do mundo: sobre interatividade e interfaces digitais**. [S.l.:s.n.], [199?].
- _____. **Cibercidades**. [S.l.: s.n.], [200?]. Disponível em <<http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/iciepa/unpan005410.pdf>>. Acesso em jun./2010
- LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 2003.
- _____. **O que é o virtual?** São Paulo: Editora 34, 1996.
- LOPES, M. I. **A internet e a busca da informação em comunidades científicas: um estudo focado nos pesquisadores da UFSC**. 2005. 184 f. Dissertação (Mestrado em

Ciência da Informação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Florianópolis, 2005. Disponível em:<<http://www.cin.ufsc.br/pgcin/MariliLopes.pdf>>. Acesso em: 12 dez 2008.

MARCONDES, D. Desfazendo mitos sobre a pragmática. **Alceu**: revista de comunicação, cultura e política, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 38 – 46, jul/dez. 2000. Disponível em <<http://www.ifcs.ufrj.br/~cehc/Artigos/danilo%20marcondes/pragmatica.pdf>>. Acesso em 15 ago. 2010.

MARTINS, A.S.; CRUZ, D.M. **Comunicação e Interação na EAD**. Disponível em: <<http://labspace.open.ac.uk/mod/resource/view.php?id=365576>>. Acesso em 10 set 2009.

MARTINS, M.A. Ensino Médico. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v.52, n.5 , Sept./Oct. 2006. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-42302006000500002&script=sci_arttext> Acesso m 25 set. 2011.

MASETTO, M.T. Mediação pedagógica e o uso da tecnologia. In: MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2006. p. 133 – 173.

MATTAR, J. Interatividade e aprendizagem. In: LITTO, F.; FORMIGA, M. (orgs). **Educação a distância**: o estado da arte. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008. P. 112 -120

McNAIR, B. The sociology of journalism. In: BURGH, H. **Jornalismo investigativo**: contexto e prática. São Paulo: Roca, 2008.

MEHLECKE, Q. et al. Estratégia de interação on-line: um estudo no contexto de falantes da língua portuguesa de Portugal. **Novas Tecnologias da Educação**, Porto Alegre, v. 4, n. 1, Jul./ 2006.

MENEZES, R. **Racionalidade comunicativa em Habermas**: possibilidades para uma práxis emancipatória. [S.l.: s.n.], [200?].

MEZZARI, A. O uso da aprendizagem baseada em problemas (ABP) como reforço ao ensino presencial utilizando o ambiente de aprendizagem moodle. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Rio de Janeiro, v.35, n.1, p.114-121, 2011.

MICHAELIS: moderno dicionário da língua portuguesa. São Paulo: Melhoramentos, 1998.

MINAYO, M. C. de S. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. São Paulo: HUCITEC, 2010.

MINAYO, M. C. S.; SANCHES, O. Quantitativo-Qualitativo: Oposição ou Complementaridade? **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.9, n.3, p. 239-262,

jul/set, 1993. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v9n3/02.pdf>>. Acesso em 12 jan 2010.

MORAES, R. Análise de conteúdo. **Revista Educação**, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999.

MORAES, M.C. **Educar na biologia do amor e da solidariedade**. Petrópolis: Vozes, 2003.

MORAN, J. M. Como utilizar a internet na educação. **Revista Ciência da Informação**, v. 26, n.2, p. 146-153, maio/ago.1997. Disponível em <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/internet.htm>>. Acesso 04 ago 2008.

_____. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas. In: MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2006. p. 11-65.

_____. A escola do amanhã: desafio do presente – educação, meios de comunicação e conhecimento. **Tecnologia Educacional**, São Paulo, v.22, p.113-114, jul/out. 1993.

_____. Interferências dos meios de comunicação no nosso conhecimento. **Revista Intercom**, São Paulo, v. 17, n. 2., jul./dez. 1994

_____. Novas tecnologias e o re-encantamento do mundo. **Tecnologia Educacional**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 126, p. 24-26, set./out. 1995.

MORAN, José M, MASETTO, Marcos T. e BEHRENS, Marilda A. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. Campinas: Papirus. 2006.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, repensar o pensamento**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil: 2000.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. Porto Alegre: Sulina, 2006.

MOTTA, D. N. Uma proposta para o ensino de informática em saúde na residência médica. **Brasília Médica**, Brasília, v. 36, n. 3/4, p. 110-117, 1999. Disponível em: <<http://www.ambr.com.br/revista/Revistas/36/110.pdf>>. Acesso em: 13 fev 2008.

MOUST, J.H.C.; VAN BERKEL, H.J.M.; SCHMIDT, H.G. Sinais da erosão: Reflexões em três décadas da aprendizagem baseada em problema na Universidade de Maastricht. **Higher Education**, v. 50, p. 665–683, 2005.

MUCHERONI, M.L. **Reflexões sobre os conceitos físico e social de informação**. Disponível em <http://www.ofaj.cpm.br/colunas_conteudo.php?cod=391>. Acesso em 24 de jun. 2008.

NEGROPONTE, N. **A vida digital**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

NÓVOA, A. **Vidas de professores**. Porto: Porto Editora, 1995.

NOCETTI, M. **A disseminação seletiva da informação: teoria e prática**. Brasília: ABDF, 1980.

OLIVEIRA, M. K. **Lev Vygotsky: Documentário**. (DVD). Brasil, 2004. 45 min.

PADILHA, M.A.S. **Pesquisa de conteúdos na web: copiar e colar ou estratégias para a construção do conhecimento?** 2006. Tese (Doutorado) – Curso de Pós Graduação em Educação, Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Educação, Recife, 2006.

PADILHA, M.A.S et al. Ensino na docência online: um olhar à luz das coreografias didáticas. **Revista em Teia**, v. 1, n. 1, p. 1- 12, Recife, 2010.

PERUZZO, C.M.K. Observação participante e pesquisa-ação. In: DUARTE, J.; BARROS, A. (Org.) **Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação**. São Paulo: Atlas, 2005. p. 125 -145.

PIAGET. São Paulo: Abril Cultural, 1978. (Coleção Os Pensadores).

PIAGET, J.; GARCIA, R. **Psicogênese e história das ciências**. Petrópolis: Vozes, 2011.

PILETTI, N.; ROSSATO, S.M. **Psicologia da aprendizagem: da teoria do condicionamento ao construtivismo**. São Paulo: Contexto, 2011.

POZO, J.I. A psicologia da aprendizagem: do condutismo à psicologia cognitiva. In: _____. **Teorias cognitivas da aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 1998. p. 15 – 56.

PRIMO, A. Ferramentas de interação em ambientes educacionais mediados por computador. **Educação**, v. 24, n. 44, p. 127-149, 2001. Disponível em <http://www6.ufrgs.br/limc/PDFs/ferramentas_interacao.pdf>. Acesso em mar./2007

_____. Quão interativo é o hipertexto? da interface potencial à escrita coletiva. **Fronteiras Estudos Midiáticos**, São Leopoldo, v. 5, n. 2, p. 125-142, 2003.

PUCCI, B. **Novas Tecnologias e Teoria Crítica: a Educação a Distância Virtual nos cursos de Pedagogia**. Piracicaba (SP): PPGE, 2009. Disponível em <<http://www.unimep.br/~bpucci/projeto-novas-tecnologias.pdf>>. Acesso em 21 maio 2010.

RAMOS-CERQUEIRA, A.T.A.; LIMA, M.C.P. **A formação da identidade do médico: implicações para o ensino de graduação em Medicina**. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/icse/v6n11/07.pdf>>. Acesso em 10 jun. 2011.

ROBREDO, Jaime. **Da ciência da informação revisitada: aos sistemas humanos de informação**. Brasília: Thesaurus, 2003. 262p.

ROCHA, P.J.; MONTARDO, S. P. Netnografia: incursões metodológicas na cibercultura. **Revista da Associação Nacional de Programas de Pós-Graduação em**

Comunicação, dez./2005. Disponível em <<http://www.compos.org.br/seer/index.php/e-compos/article/viewFile/55/55>>. Acesso em: 29 set 2009.

SABBATINI, R. **Ética e qualidade da informação médica na internet**. Disponível em <<http://www.sabbatini.com/renato/papers/checkup-23.htm>>. Acesso em 08 set 2010.

SAKAI, M. H.; LIMA, G.Z. PBL: uma visão geral do método. **Olho Mágico**, Londrina, v. 2, n. 5/6, Nov.1996. Edição Especial.

SANTOS, E. O. Ambientes virtuais de aprendizagem: por autorias livres, plurais e gratuitas. **Revista FAEBA**, v.12, n. 18, 2003.

SCHNEIDERMAN, B. **O laptop de Leonardo**. São Paulo: Nova Fronteira, 2006.

SCHRADER, A.M. In search of a definition of library and information science. **Canadian Journal of Information Science**, n.9, p.59-77, 1983.

SEGATTO, A.I. **Racionalidade do entendimento**: um estudo sobre a pragmática kantiana de Jürgen Habermas. 2006. 101f. Dissertação (Mestrado em Filosofia) – Universidade de São Paulo, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, São Paulo, 2006.

SERRA, J. P. **Informação e sentido**: o estatuto epistemológico da informação. Covilhã/Portugal: Universidade da Beira Interior, 2003.

SILVA, F. C. C. da. A atuação do bibliotecário médico e sua interação com os profissionais da saúde para a busca da informação especializada. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, v. 3, n. 1, p. 131-151, jul./dez. 2005. Disponível em: <<http://polaris.bc.unicamp.br/seer/ojs/viewarticle.php?id=53>>. Acesso em: 3 jun 2008

SILVA, K.C. **A atuação docente em cursos superiores de computação e informática a distância**: formação docente e estratégias de ensino online. 2010. 173 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática e Tecnológica) – Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Educação, Recife,2010.

SILVA, M. **Conversando sobre interatividade**: pesquisa realizada em dezembro de 2002. Disponível em <www.faced.ufba.br/~depto2/sala_interativa/texto_grupo.html>. Acesso em 9 de abr. 2009.

_____. Educação na cibercultura: o desafio comunicacional do professor presencial e online. **Revista da FAEBA: Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 12, n. 20, p. 261-271, jul./dez., 2003

_____. **Sala de aula interativa**: a educação presencial e a distância em sintonia com a era digital e com a cidadania. Disponível em: <<http://www.saladeaulainterativa.pro.br/textos.html>> Acesso em 9 ago. 2009

SPANG-HANSSSEN, H. How to teach about information as related to documentation. **Human it**, v.5, n.1, p.125-143, 2001. Disponível em <<http://etjanst.hb.se/bhs/ith//1-01/hsh.htm>>. Acesso em 28 nov 2009

TORI, R. **Educação sem distância**: as tecnologias interativas na redução de distâncias em ensino e aprendizagem. São Paulo: SENAC, 2010.

TRIVIÑOS, A.N.S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: o positivismo, a fenomenologia, o marxismo. São Paulo: Atlas, 2006.

UNESCO. Tecnologia, informação e inclusão: computador na escola. **TICs nas Escolas**, v. 3, n. 1, 2008. Disponível em:
<<http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001585/158527POR.pdf>>. Acesso em maio 2009.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO. Escola Paulista de Medicina. Centro de Desenvolvimento do Ensino Superior em Saúde. **Aprendizado baseado em problemas**: o que é, como é? Disponível em:
<<http://www.unifesp.br/centros/cedess/pbl/>>. Acesso em: 16 jan 2007.

VEEN, W.; VRAKING, B. **Homo Zappiens**: educando na era digital. Porto Alegre: Artmed, 2009.

VIGOTSKY, L. **A formação social da mente**: o desenvolvimento dos processos mentais superiores. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

_____. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

VILCHES, Lorenzo. Da virada linguística à virada digital. In: **COMUNICAÇÃO**, educação e cultura na era digital. São Paulo: INTERCOM, 2009. p.35 – 53.

WALKER, J. **Through the Looking Glass** [S.l.]: Autodesk, 1988. Disponível em <http://www.fourmilab.ch/autofile/www/chapter2_69.html>. Acesso em 15 set 2009

WORD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Learning together to work together for health**: report of a WHO study group in Multiprofessional Education of Health Personnel: the team approach. Geneve, 1998. (Technical report series, 769).

YAMAOKA, E.J. O uso da internet. In: DUARTE, J.; BARROS, A. (Org.) **Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação**. São Paulo: Atlas, 2005. p.148 -163.

YIN, R. **Estudo de caso**: planejamento e método. São Paulo: Artmed, 2005

ZABALA, Antoni. Os enfoques didáticos. In: COLL, C. et al. **O construtivismo em sala de aula**. São Paulo: Ática, 2006. p.153 -196.

ANEXOS

ANEXO 2

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE

Título do Projeto

“O USO DA INFORMAÇÃO PARA SOLUÇÃO DE CASOS CLÍNICOS: INVESTIGANDO UMA REDE DE DIÁLOGOS PRESENCIAIS E VIRTUAIS”

Pesquisadoras Responsáveis:

Maria Cecília Mendonça Melo - Mestranda Educação Matemática e Tecnológica. PPGEDUMATEC/UFPE.

Prof.a. Dra. Patrícia Smith Cavalcanti - Orientadora. UFPE

Prof. Dr. Gilliatt Falbo - Co-Orientador. FPS

Endereço: Rua Jean Emile Favre, 422 - 51.200 - 060

Ipsep - Recife - PE

Telefones: (81) 3035-7777 - (81) 8748-4551

ESCLARECIMENTO SOBRE A PESQUISA

Esta é uma pesquisa sobre a disseminação e a mediação da informação no ambiente virtual de aprendizagem (AVA). O objetivo deste estudo consiste em avaliar a ação docente presente nestas ações de disseminação mediação. Pretende, ainda, investigar a importância da mediação da informação para a construção de conceitos médicos pelos estudantes do Curso de Medicina da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS) a partir da utilização das informações mediadas nos ambientes presenciais e virtual.

Espera-se, sobretudo, que após a realização deste trabalho seja possível determinar e reconhecer a ampliação das habilidades e competências dos estudantes em pesquisar criteriosamente a informação e a partir delas saber autonomamente construir o conhecimento sabendo ir muito além de comandos padrões digitais de copiar e colar.

O período da pesquisa será de março/2010 a março/2012, sem riscos para os participantes. A coleta de dados será feita por meio de um questionário dividido em quatro etapas: na primeira será aplicado um questionário referente à apropriação tecnológica e interesses dos estudantes; na segunda etapa serão feitas inserções e monitoramento do fórum de discussão - da abertura do até o fechamento do caso com a resolução do problema; na terceira será aplicado entrevista - serão selecionados alguns estudantes de forma randomizada - diferenciados em dois grupos: aqueles do grupo tutorial que utilizaram a ação, e aqueles do grupo tutorial que não utilizaram ação; na quarta etapa será aplicado

questionário aos grupos referente à apropriação tecnológica e feedback do interesses dos estudantes. Gostaria de convidar V.Sa. a participar desta pesquisa tendo conhecimento prévio que a mesma não acarretará nenhum dano físico ou mental a sua pessoa e a qualquer momento V.Sa. poderá retirar a sua participação.

Se acordar com o exposto, convido V.Sa. a assinar o Termo abaixo descrito. Agradecemos, desde já a atenção.

Cordialmente,

Os pesquisadores envolvidos

Consentimento da participação do investigado:

Eu, _____, declaro que fui devidamente informado (a) pelo pesquisador _____, sobre a finalidade da pesquisa **“O USO DA INFORMAÇÃO PARA SOLUÇÃO DE CASOS CLÍNICOS: INVESTIGANDO UMA REDE DE DIÁLOGOS PRESENCIAIS E VIRTUAIS”** e estou perfeitamente consciente de que:

1. Concordei em participar sem que recebesse nenhuma pressão;
2. Estou seguro (a) de que não serei identificado (a) e que será mantido caráter confidencial da informação relacionada com a minha privacidade;
3. Poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo.
4. Terei acesso aos resultados deste estudo, se assim eu desejar.

Assinatura do participante

Assinatura do pesquisador

Recife, _____ de _____ de 20