



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Leonor Natividade de Medeiros Campos

**APRENDIZAGEM MEDIADA NO CURSO SUPERIOR SEQÜENCIAL
DE GERENCIAMENTO DE REDES DE COMPUTADORES: UM
ESTUDO DE CASO**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

FLORIANÓPOLIS

2002

Leonor Natividade de Medeiros Campos

APRENDIZAGEM MEDIADA NO CURSO SUPERIOR SEQÜENCIAL DE
GERENCIAMENTO DE REDES DE COMPUTADORES: UM ESTUDO DE CASO

Dissertação apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em
Engenharia de Produção da
Universidade Federal de Santa Catarina
como requisito parcial para obtenção
do grau de Mestre em
Engenharia de Produção

Orientador: Prof. Francisco Antônio Pereira Fialho, Dr. Ph.D

Florianópolis

2002

Ficha Catalográfica

CAMPOS, Leonor N. M.de.

APRENDIZAGEM MEDIADA NO CURSO SUPERIOR SEQÜENCIAL DE
GERENCIAMENTO DE REDES DE COMPUTADORES: UM ESTUDO
DE CASO

Aprendizagem mediada no curso Superior Seqüencial de Gerenciamento de Redes de Computadores: um estudo de caso. Florianópolis, UFSC, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, 2002.

118 p.

Dissertação: Mestrado em Engenharia de Produção (Área: Mídia e Conhecimento)

Orientador: Prof. Francisco Antônio Pereira Fialho, Dr. Ph.D

1. Educação 2. Tecnologia 3. Aprendizagem

I. Universidade Federal de Santa Catarina

II. Título

**APRENDIZAGEM MEDIADA NO CURSO SUPERIOR SEQÜENCIAL DE
GERENCIAMENTO DE REDES DE COMPUTADORES: UM ESTUDO DE CASO**

Esta Dissertação foi julgada e aprovada para a
Obtenção do grau de **Mestre em Engenharia de
Produção** no **Programa de Pós-Graduação em
Engenharia de Produção** da
Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 25 de julho de 2002.

Prof. Edson Pacheco Paladini, Dr.
Coordenador do Curso de Pós-Graduação
em Engenharia de Produção

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Francisco Antônio Pereira Fialho, Dr.
Orientador

Profa. Christianne Coelho de Souza Reinish Coelho, Dra.

Profa. Elaine Ferreira, Dra.

Ao Moacir Campos, marido, companheiro e amigo, um agradecimento especial pela confiança e pelo otimismo, que sempre me impulsionou, e pelo amor e carinho dedicado em especial nesta caminhada.

Aos meus pais, Raimundo A. Medeiros e Francisca Ma. Medeiros, in memoriam, pelos exemplos de honradez e perseverança.

Aos meus seis irmãos e cinco irmãs pelos exemplos de solidariedade e humildade.

Aos meus filhos, João Jorge e Pedro Paulo, como estímulos aos desafios que com o tempo virão.

Agradecimentos

A Deus pela saúde e pela possibilidade em superar os desafios que surgiram no transcorrer dessa dissertação.

Ao Professor Dr. Francisco Antônio Pereira Fialho, por sua capacidade intelectual, orientação, entusiasmo e incentivo no desenvolvimento deste trabalho.

À coordenação, aos professores e aos funcionários, pela competência, seriedade e destaque do Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Engenharia de Produção da UFSC.

Aos demais professores e técnicos do Led e do Programa de Pós-graduação em Engenharia da Produção de UFSC, pela atenção e incentivo.

À Reitoria, direção, coordenação e aos funcionários do Instituto Izabela Hendrix, pela competência, seriedade e estímulo.

À querida amiga Psicóloga Gislene Maria Dias da Rocha por sua colaboração, apoio e carinho durante todo o desenvolvimento desta dissertação.

As queridas amigas Psicólogas: Rosemary Pereira Costa e Herilda Pinto Coelho, pelo apoio e pela ajuda nos grandes desafios que Deus me permitiu, durante o período desta dissertação.

Ao Professor Evaldo Denílson Pereira Rosa, pela generosa contribuição na tabulação dos dados da pesquisa.

Meus agradecimentos especiais à direção, aos colegas e alunos da Universidade: UNA/INFÓRIUM, que possibilitou e viabilizou este trabalho.

Aos meus amigos e a minha família pelo carinho, apoio e incentivo.

Aos colegas de curso, pela convivência e aprendizado mútuo, quando do desenvolvimento das disciplinas do PPGEP.

A todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para se chegar a bom termo, este desafio.

"Compreendo a sala de aula como um espaço. O espaço é retrato da relação pedagógica. Nele é que nosso conviver vai sendo registrado, marcando nossas descobertas, nosso conhecimento, nossas dúvidas. O espaço é o retrato da relação pedagógica porque registra, concretamente, através de sua arrumação (dos móveis...) e organização (dos materiais...), a nossa maneira de viver esta relação".

Madalena Freire

Sumário

LISTA DE FIGURAS	9
LISTA DE TABELAS	11
TABELA DE QUADROS	13
RESUMO	14
ABSTRACT	15
1. INTRODUÇÃO	16
1.1 JUSTIFICATIVA	16
1.2 PERGUNTA DE PESQUISA.....	19
1.3 OBJETIVOS GERAL E ESPECÍFICOS	19
1.4 HIPÓTESES.....	20
1.5 METODOLOGIA DE PESQUISA	21
1.6 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO	21
2 APRENDIZAGEM MEDIADA.....	22
2.1 UM NOVO MODELO: A TEORIA SOCIOCULTURAL DE VYGOTSKY	22
2.2 A ABORDAGEM DE VYGOTSKY	24
2.3 IMPLICAÇÕES EDUCACIONAIS	46
2.4 CONCLUSÕES DESSE CAPÍTULO.....	48
3 CARACTERIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO E DO CURSO PESQUISADO	49
3.1 A INSTITUIÇÃO.....	49
3.2 O CURSO SUPERIOR SEQÜENCIAL DE GERENCIAMENTO DE REDES DE COMPUTADORES.....	50
3.3 DISCIPLINA PSICOLOGIA DAS ORGANIZAÇÕES	53
4 APRENDIZAGEM MEDIADA NO CURSO SUPERIOR SEQÜENCIAL DE GERENCIAMENTO DE REDES DE COMPUTADORES: UM ESTUDO DE CASO ..	56
4.1 METODOLOGIA	56
4.2 RESULTADOS APURADOS E OBTIDOS.....	58
4.3 APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	58
4.4.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS	73
5 CONCLUSÃO.....	76
5.1 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS.....	79
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	81
7 BIBLIOGRAFIA	84
APÊNDICE.....	88

Lista de figuras

FIGURA 1 LEV VYGOTSKY	22
FIGURA 2 - OS QUATRO ESTÁGIOS DA ZONA DE DESENVOLVIMENTO PROXIMAL (ZDP)	43
FIGURA 3 - A INTERNET FACILITA O PROCESSO DE APRENDIZAGEM	60
FIGURA 4 - MUDANÇAS NA RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO PROVOCADAS PELAS NOVAS TECNOLOGIAS	61
FIGURA 5- CAPACIDADE DE: INOVAR, INVENTAR, CRIAR E SER ORIGINAL	62
FIGURA 6 - CAPACIDADE DE LIDAR COM AS PESSOAS, FAZER AMIZADES, CONQUISTAR SIMPATIAS, SER ACEITOS E COORDENAR GRUPOS	63
FIGURA 7 - TRATAMENTO FORMAL: TIPOS DE COMUNICAÇÃO	64
FIGURA 8 HORÁRIO QUE OS ACADÊMICOS ESTUDAM.....	92
FIGURA 9 - FAIXA ETÁRIA DOS ACADÊMICOS	93
FIGURA 10 - SEXO DOS ACADÊMICOS.....	93
FIGURA 11 - ESTADO CIVIL DOS ACADÊMICOS.....	94
FIGURA 12 - TRABALHO	95
FIGURA 13 - ACADÊMICOS QUE TRABALHAM NA ÁREA DE INFORMÁTICA	95
FIGURA 14 - CONTRIBUIÇÃO PARA A APRENDIZAGEM: AJUDA DE UM COLEGA.....	96
FIGURA 15- CONTRIBUIÇÃO PARA A APRENDIZAGEM: QUESTÕES LEVANTADAS POR COLEGAS	97
FIGURA 16- CONTRIBUIÇÃO PARA A APRENDIZAGEM: TRABALHO EM GRUPO	97
FIGURA 17 - CONTRIBUIÇÃO PARA A APRENDIZAGEM: AULA EXPOSITIVA	98
FIGURA 18- CONTRIBUIÇÃO PARA A APRENDIZAGEM: SEMINÁRIOS	99
FIGURA 19 - CONTRIBUIÇÃO PARA A APRENDIZAGEM: INTERVENÇÕES DA PROFESSORA	99
FIGURA 20 - CONTRIBUIÇÃO PARA A APRENDIZAGEM: DINÂMICAS DE GRUPO	100
FIGURA 21 - CONTRIBUIÇÃO PARA A APRENDIZAGEM: AULAS NO LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA.....	101
FIGURA 22 – APLICAÇÃO DA PSICOLOGIA DAS ORGANIZAÇÕES NAS EMPRESAS	102
FIGURA 23 - MATERIAL DISTRIBUÍDO NA DISCIPLINA DE PSICOLOGIA: PERCENTUAL DE LEITURA	103
FIGURA 24 - CONTRIBUIÇÃO PARA A APRENDIZAGEM: MATERIAL DISTRIBUÍDO PELA PROFESSORA	104
FIGURA 25 - A RELAÇÃO ALUNO-ALUNO COMO CONTRIBUIÇÃO PARA A APRENDIZAGEM.....	104
FIGURA 26- IMPORTÂNCIA DAS INTERAÇÕES: ALUNO E AMBIENTE DE APRENDIZAGEM.....	105
FIGURA 27 - IMPORTÂNCIA DAS INTERAÇÕES: ALUNO-OBJETO DO CONHECIMENTO.....	106
FIGURA 28 - IMPORTÂNCIA DAS INTERAÇÕES PARA A APRENDIZAGEM: RELAÇÃO PROFESSOR - ALUNO	107
FIGURA 29- IMPORTÂNCIA DAS INTERAÇÕES PARA A APRENDIZAGEM: ALUNOS-NOVAS TECNOLOGIAS	107
FIGURA 30- COMUNICAÇÃO EM SALA DE AULA	108
FIGURA 31 - COMUNICAÇÃO EM SALA DE CHAT	109
FIGURA 32- TROCA DE E-MAIL COM A PROFESSORA: CONTRIBUIÇÃO PARA A APRENDIZAGEM	109
FIGURA 33 - TROCA DE E-MAIL COM OS COLEGAS: CONTRIBUIÇÃO PARA A APRENDIZAGEM	110
FIGURA 34 - FÓRUMS NA INTERNET: CONTRIBUIÇÃO PARA A APRENDIZAGEM	111
FIGURA 35 - A INTERNET FACILITA A APRENDIZAGEM	112

FIGURA 36 - PARTICIPAÇÃO EM ATIVIDADES EXTRA CLASSE: TIPOS DE ATIVIDADES.....	113
FIGURA 37 - CAPACIDADE DE: ANALISAR, PERCEBER, RACIOCINAR E DEDUZIR	114
FIGURA 38 – CAPACIDADES DE : INVENTAR, INOVAR, CRIAR , SER ORIGINAL	114
FIGURA 39 - CAPACIDADE DE LIDAR COM AS PESSOAS: FAZER AMIGOS, CONQUISTAR SIMPATIA,	115
FIGURA 40 – MUDANÇAS PROVOCADAS NA RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO COM AS NOVAS TECNOLOGIAS	116
FIGURA 41 - CONTRIBUIÇÃO DA COMUNICAÇÃO VIRTUAL PARA AS INTERAÇÕES DOS ACADÊMICOS.....	117

Lista de tabelas

TABELA 1 – TRATAMENTO PEDAGÓGICO: TIPOS DE MEDIAÇÃO.....	59
TABELA 2 - COMENTÁRIOS DOS ACADÊMICOS SOBRE A RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO FRENTE ÀS MUDANÇAS PROVOCADAS PELAS NOVAS TECNOLOGIAS.....	60
TABELA 3 - PARTICIPAÇÃO EM ATIVIDADES EXTRA CLASSE.....	61
TABELA 4 - CAPACIDADES DE: INVENTAR, INOVAR, CRIAR, SER ORIGINAL.....	62
TABELA 5 - CAPACIDADE DE LIDAR COM AS PESSOAS: FAZER AMIGOS, CONQUISTAR SIMPATIA,	63
TABELA 6 – AS INTERAÇÕES NA COMUNICAÇÃO VIRTUAL COMO.....	64
TABELA 7 - HORÁRIO QUE OS ACADÊMICOS ESTUDAM.....	92
TABELA 8 - FAIXA ETÁRIA DOS ACADÊMICOS.....	92
TABELA 9 - SEXO DOS ACADÊMICOS.....	93
TABELA 10 - ESTADO CIVIL DOS ACADÊMICOS.....	94
TABELA 11 - TRABALHO.....	94
TABELA 12 - ACADÊMICOS QUE TRABALHAM NA ÁREA DE INFORMÁTICA.....	95
TABELA 13 - CONTRIBUIÇÃO PARA A APRENDIZAGEM.....	96
TABELA 14 - CONTRIBUIÇÃO PARA A APRENDIZAGEM.....	96
TABELA 15 - CONTRIBUIÇÃO PARA A APRENDIZAGEM.....	97
TABELA 16 - CONTRIBUIÇÃO PARA A APRENDIZAGEM.....	98
TABELA 17 - CONTRIBUIÇÃO PARA A APRENDIZAGEM.....	98
TABELA 18 - CONTRIBUIÇÃO PARA A APRENDIZAGEM: INTERVENÇÕES DA PROFESSORA.....	99
TABELA 19- CONTRIBUIÇÃO PARA A APRENDIZAGEM: DINÂMICAS DE GRUPO.....	100
TABELA 20 - CONTRIBUIÇÃO PARA A APRENDIZAGEM: LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA.....	101
TABELA 21 - DISCIPLINA PSICOLOGIA DAS ORGANIZAÇÕES: APLICAÇÃO.....	101
TABELA 22 - PERCENTUAL DE LEITURA DO MATERIAL.....	102
TABELA 23 - CONTRIBUIÇÃO PARA A APRENDIZAGEM: MATERIAL DISTRIBUÍDO PELA PROFESSORA.....	103
TABELA 24- A RELAÇÃO ALUNO-ALUNO COMO CONTRIBUIÇÃO PARA A APRENDIZAGEM.....	104
TABELA 25 - IMPORTÂNCIA DAS INTERAÇÕES PARA A APRENDIZAGEM.....	105
TABELA 26 - IMPORTÂNCIA DAS INTERAÇÕES: ALUNO-OBJETO DO CONHECIMENTO.....	105
TABELA 27 - IMPORTÂNCIA DAS INTERAÇÕES PARA A APRENDIZAGEM: RELAÇÃO PROFESSOR- ALUNO.....	106
TABELA 28 - IMPORTÂNCIA DAS INTERAÇÕES: ALUNOS X NOVAS TECNOLOGIAS.....	107
TABELA 29 - COMUNICAÇÃO EM SALA DE AULA.....	108
TABELA 30- COMUNICAÇÃO EM SALA DE CHAT.....	108
TABELA 31 - CONTRIBUIÇÃO PARA A APRENDIZAGEM: TROCA DE E-MAIL COM A PROFESSORA	109
TABELA 32 - CONTRIBUIÇÃO PARA A APRENDIZAGEM: TROCA DE E-MAIL COM OS COLEGAS DE SALA.....	110
TABELA 33 - CONTRIBUIÇÃO PARA A APRENDIZAGEM: FÓRUMS NA INTERNET.....	111
TABELA 34 - A INTERNET FACILITA A APRENDIZAGEM.....	111
TABELA 35- PARTICIPAÇÃO EM ATIVIDADES EXTRA CLASSE.....	112
TABELA 36 - CAPACIDADE DE: ANALISAR, PERCEBER, RACIOCINAR E DEDUZIR.....	113
TABELA 37 – CAPACIDADES: INVENTAR, INOVAR, CRIAR, SER ORIGINAL.....	114
TABELA 38 - CAPACIDADE DE LIDAR COM AS PESSOAS: FAZER AMIGOS, CONQUISTAR SIMPATIA,	115

TABELA 39 – MUDANÇAS PROVOCADAS COM AS NOVAS TECNOLOGIAS NA RELAÇÃO PROFESSOR E ALUNO.....	116
TABELA 40 - COMENTÁRIOS DOS ACADÊMICOS SOBRE AS MUDANÇAS NA.....	117
TABELA 41 - CONTRIBUIÇÃO DA COMUNICAÇÃO VIRTUAL PARA AS INTERAÇÕES DOS ACADÊMICOS.....	117

Tabela de quadros

QUADRO 2 – EXAMES DE CERTIFICAÇÃO DE ACORDO COM OS PARCEIROS	51
QUADRO 3– AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA	55

RESUMO

CAMPOS, Leonor Natividade de Medeiros. **Aprendizagem Mediada no Curso Superior Seqüencial de Gerenciamento de Redes de Computadores da UNA/INFÓRIUM: um estudo de caso.** Florianópolis, 2002. 118f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, UFSC, 2002.

Na presente dissertação, investigam-se as relações entre a disciplina Psicologia das Organizações e a sua inserção no curso Superior Seqüencial de Gerenciamento de Redes de computadores no contexto da Educação Tecnológica; a discussão de questões didáticas e pedagógicas específicas para este segmento educacional, em que os acadêmicos valorizam as disciplinas técnicas que os certificam junto a empresas americanas em detrimento das disciplinas humanas. Procura-se, neste trabalho, estabelecer uma reflexão entre Psicologia e Tecnologia como desafio intelectual e, por isso mesmo, repleto de dificuldades decorrentes das diferenças nos discursos de ambas as tradições científicas. A metodologia proposta e utilizada, em sala de aula, pela disciplina Psicologia das Organizações entende que a aprendizagem é um processo coletivo (social) que, por isso mesmo, requer a intervenção de outras pessoas. O mediador é uma pessoa (professor ou estudante) que, intencionalmente, interfere na relação entre o estudante mediado e o conhecimento. A teoria histórico-cultural de Vygotsky oportunizou um repensar a educação sob a ótica do paradigma tecnológico, considerando a relação prática pedagógica, os vários tipos de mediação, o desenvolvimento dos processos interativos humanos e a construção do conhecimento, a partir do uso da Internet e das ferramentas tecnológicas disponíveis, tendo como pano de fundo a disciplina Psicologia das Organizações.

Palavras-chave: Mediação, Tecnologia, Interação, Psicologia das Organizações.

ABSTRACT

CAMPOS, Leonor Natividade de Medeiros. **Aprendizagem Mediada no Curso Superior Seqüencial de Gerenciamento de Redes de Computadores: um estudo de caso.** Florianópolis, 2002. 118f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, UFSC, 2002.

In this essay I'm going to investigate the relationship between the Psychology of Organization and its insertion in the "Curso Superior Seqüencial de Gerenciamento de Redes de Computadores" in the technology education context. The discussion of specific pedagogical questions for this educational segment, in which the academicians valorize the technical subjects that certificate them in the american companies instead of human subjects. I'll try establish a reflexion between psychology and tecnologia as an intelectual challenge. It isn't easy because of the differences in the speech of both cientifical tradition. The methodology used in the classroom by the Psychology of Organization understands that the way people learn is a social process and, because of that, need the interference of other people. These should be a teacher or another student who interferes in the relationship between the student and the knowledge; The Vygotsky's historical-cultural theory provided a new thinking about education under the optic of the tecnologia paradigm, taking into consideration the pedagogic relationship, the several types of intervention, the development of the human process and the construction of the knowledge, using the internet and the technological toots available through the Psychology of Organization.

KEY WORDS: Mediation, Tecnologia, Psychology of Organization.

1. INTRODUÇÃO

“Cedo ou tarde, a própria boniteza do espaço irá requerer outra: a do ensino competente, a da alegria de aprender, a da imaginação criadora, tendo a liberdade de exercitar-se e a aventura de criar”.

Paulo Freire

1.1 Justificativa

A era das tecnologias da informação e comunicação tem marcado, no universo da cultura, da economia e da sociedade, uma nova forma de ver e interagir no mundo.

Novos valores, princípios, comportamentos, processos, produtos e instrumentos científicos e tecnológicos vêm sendo incorporados, de forma crescente e massificada, ao cotidiano das pessoas.

.Nossa relação com o conhecimento está tão condicionada ao reducionismo, que se torna difícil refletir sobre ele dentro de uma perspectiva mais integral (MORAN, 2000). A sociedade ocidental progressivamente identificou conhecimento com abstração, com razão, fruto da leitura, da escrita e do cálculo. A educação formal, apesar de todos os avanços, separa corpo da mente, o sensorial do racional, o intuitivo do lógico, o concreto do abstrato, o visual do impresso.

Para conhecer, precisamos estar inseridos em um novo paradigma, que pressupõe educar sempre dentro de uma visão de totalidade. É preciso educar pessoas inteiras, que integrem todas as dimensões: corpo mente, sentimentos, espírito, psiquismo; o pessoal, o grupal e o social; que tentem encontrar as pontes, as relações entre as partes e o todo, entre o sensorial e o racional, entre o concreto e o abstrato, entre o individual e o social. Nossa maior tarefa, como educadores, consiste em sermos nós mesmos plenamente e contribuir para que os outros

também o sejam. "Não há lugar para pessoas inteiras no sistema educacional; só há lugar para seus intelectos", escreve Rogers (1978, p. 48).

O conhecimento, na perspectiva dos pesquisadores mais avançados sobre a mente humana, não é fragmentado, mas interdependente, interligado, intersensorial. O conhecimento é sinérgico, do cérebro integral, que expressa a unidade cérebro-mente-corpo. Podemos observar diferenças de ênfase, de caminhos para acesso ao conhecimento, à sua expressão, mas estes não estão isolados.

O conhecimento não pode ser reduzido unicamente ao racional. Conhecer significa compreender todas as dimensões da realidade, captar e expressar essa totalidade de forma cada vez mais ampla e integral. Entende-se, assim, a educação como um processo de desenvolvimento global da consciência e da comunicação (do educador e do educando), que integra, dentro de uma visão de totalidade, os vários níveis de conhecimento e de expressão: o sensorial, o intuitivo, o afetivo e o racional.

Concebe-se (MORAN, 2000) que ensinar e aprender exige hoje muito mais flexibilidade espaço-temporal, pessoal e de grupo, menos conteúdos fixos e processos de pesquisa e de comunicação mais abertos. Uma das dificuldades atuais é conciliar a extensão da informação, a variedade das fontes de acesso, com o aprofundamento da sua compreensão, em espaços menos rígidos, menos engessados. Temos informações demais e dificuldade em escolher quais são significativas para nós e em conseguir integrá-las dentro da nossa mente e da nossa vida.

A aquisição da informação, dos dados dependerá cada vez menos do professor. As tecnologias podem trazer hoje dados, imagens, resumos de forma rápida e atraente. O papel do professor - o papel principal - é ajudar o aluno a interpretar esses dados, a relacioná-los, a contextualizá-los.

Aprender depende também do aluno, de que ele esteja pronto, maduro, para incorporar a real significação que essa informação tem para ele, para incorporá-la vivencialmente, emocionalmente. Enquanto a informação não fizer parte do contexto pessoal - intelectual e emocional - não se tornará verdadeiramente significativa, não será aprendida verdadeiramente.

A mediação como instrumento da aprendizagem faz parte das nossas reflexões como docente da disciplina Psicologia da Educação e Psicologia Organizacional em cursos de graduação.

Toda aprendizagem está impregnada de afetividade, já que ocorre a partir das interações sociais, num processo vincular. Pensando, especificamente, na aprendizagem escolar, a trama que se tece entre alunos, professores, conteúdo escolar, livros, escrita, computador não acontece puramente no campo cognitivo. Existe uma base afetiva permeando essas relações.

As experiências vividas em sala de aula ocorrem, inicialmente, entre os indivíduos envolvidos, no plano externo (interpessoal). Por meio da mediação, elas vão se internalizando (intrapessoal), ganham autonomia e passam a fazer parte da história individual. Essas experiências também são afetivas! Os indivíduos internalizam as experiências afetivas com relação a um objeto específico.

Com uma maior divulgação das idéias de Vygotsky (VYGOTSKY, 1993) vem se configurando uma visão essencialmente social para o processo de aprendizagem. Numa perspectiva histórico-cultural, o enfoque está nas relações sociais. É pela interação com outros que o indivíduo incorpora os instrumentos culturais.

Ao destacar a importância das interações sociais, Vygotsky (VYGOTSKY, 1993) traz a idéia da *mediação* e da *internalização* como aspectos fundamentais para a aprendizagem, defendendo que a construção do conhecimento ocorre a partir de um intenso processo de interação entre as pessoas. Portanto, é a partir de sua inserção na cultura que o ser humano, via interação social com as pessoas que a rodeiam, vai se desenvolvendo. Apropriando-se das práticas culturalmente estabelecidas, a pessoa evolui das formas elementares de pensamento para formas mais abstratas, que a ajudarão a conhecer e controlar a realidade. Nesse sentido, Vygotsky (VYGOTSKY, 1993) destaca a importância do outro não só no processo de construção do conhecimento, mas também de constituição do próprio sujeito e de suas formas de agir.

Segundo Vygotsky (1993, p.58), o processo de internalização envolve uma série de transformações que colocam em relação o social e o individual. Afirma que

"todas as funções no desenvolvimento da criança aparecem duas vezes: primeiro, no nível social, e, depois, no nível individual; primeiro entre

peças (interpsicológica), e, depois, no interior da criança (intrapsicológica)".

Partindo desse pressuposto, o papel do outro no processo de aprendizagem torna-se fundamental. Conseqüentemente, a mediação e a qualidade das interações sociais ganham destaque.

O curso Superior Seqüencial de Gerenciamento de Redes de Computadores tem uma estrutura curricular composta de um núcleo comum, que propicia a formação específica em Gerenciamento de Redes de Computadores e Ciências Humanas. E alunos desse curso, por especializarem na configuração e implantação de rede de computadores, estariam aptos para se submeterem a exames de certificação das empresas Microsoft, Furukawa e Cisco, cujas certificações estão disponíveis em nível mundial, possibilitando aos alunos certificados trabalhar em qualquer país. Nesse contexto, tais empresas desconsideram a disciplina Psicologia das Organizações, dando um peso de importância somente àquelas disciplinas específicas de certificação mundial.

O grande desafio da disciplina Psicologia das Organizações é o de quebrar e construir novos paradigmas, levando os alunos a agregar valores e habilidades emocional e cognitiva no desempenho de suas atividades gerenciais, independente da resistência demonstrada.

1.2 Pergunta de Pesquisa

Qual a importância da mediação no processo de aprendizagem na visão dos alunos da disciplina Psicologia Organizacional do curso Superior Seqüencial de Gerenciamento de Rede de Computadores da UNA/INFÓRIUM?

1.3 Objetivos Gerais e Específicos

1.3.1 Objetivo Geral

Analisar as várias formas de mediação temática, pedagógica e formal, desenvolvidas no ensino da disciplina Psicologia das Organizações no curso pesquisado, buscando compreender seus alcances e limites.

1.3.2 Objetivos específicos

1. Verificar como se dá o processo de comunicação dos alunos.
2. Identificar os meios tecnológicos que favorecem a construção cooperativa entre professores e alunos, próximos física ou virtualmente.
3. Pesquisar se a interação aluno-aluno ajuda o processo de aprendizagem.
4. Verificar o modelo de aula que predomina: o individual ou o grupal.
5. Verificar se as tecnologias utilizadas mudam a relação pedagógica.

1.4 Hipóteses

O processo de aprendizagem depende do social e ambiente cultural, e dos grupos; de compartilhamento de ensinar e aprender; de motivação constante e integração de todas as possibilidades da aula-pesquisa/aula-comunicação, num processo dinâmico e amplo de informação inovadora, re-elaborada pessoalmente e em grupo; de integração do objeto de estudo em todas as dimensões: pessoais, cognitivas, emotivas, sociais, éticas, utilizando-se de todas as habilidades disponíveis do professor e do aluno.

1.4.1 Variáveis da hipótese:

- O processo de comunicação se dá na sala de aula, na internet, no e-mail e chat.
- A internet favorece a construção cooperativa, o trabalho conjunto entre professores e alunos, próximos física ou virtualmente.

- A mediação aluno-aluno, como construção cooperativa, é fundamental no processo de aprendizagem.
- A comunicação virtual permite interações espaço-temporais mais livres e promove a adaptação a ritmos diferentes dos alunos.
- As tecnologias não mudam necessariamente a relação pedagógica.

1.5 Metodologia de pesquisa

Para atingir os objetivos e hipóteses propostas nessa dissertação, realizou-se uma revisão bibliográfica sobre os fundamentos teóricos e práticos da Psicologia Histórico-cultural de Lev S. Vygotsky e um estudo de caso da inserção da disciplina Psicologia das Organizações no curso Superior Seqüencial de Gerenciamento de Redes de Computadores UNAINFÓRIUM.

1.6 Organização do trabalho

O estudo é apresentado em cinco capítulos. No primeiro capítulo, assinala-se a contextualização do problema, os objetivos, as hipóteses que nortearam a investigação e a justificativa para a sua realização.

No segundo capítulo, são abordadas as concepções sobre o processo de aprendizagem tendo como embasamento a teoria de Vygotsky.

No terceiro capítulo, são apresentados a Instituição, o curso seqüencial de Redes e a disciplina Psicologia das Organizações, que faz parte dessa pesquisa.

O quarto capítulo trata-se da pesquisa e análise dos dados encontrados.

E, no quinto capítulo, há a conclusão do trabalho e as sugestões para trabalhos futuros.

2 APRENDIZAGEM MEDIADA

“Pensar e refletir é o eixo da aprendizagem. Refletir e pensar envolve lidar, constantemente, com um certo grau de ansiedade, pois sem ansiedade não se aprende. Mas, também, com muita ansiedade, não se aprende. Nesse processo, faz parte da aprendizagem aprender a lidar com a própria ansiedade e a dos outros. Quando eu estou falando de aprendizagem, também estou falando da construção do conhecimento. O desafio do educador é dosar o nível da ansiedade que o educando é capaz de lidar no seu processo de aprendizagem”.

Madalena Freire



Figura 1 Lev Vygotsky

http://www.uol.com.br/novaescola/ed/139_fev01/html/exc_vygotsky.htm

Acessado em 04/06/02

2.1 Um novo modelo: a teoria sociocultural de Vygotsky

“Toda função psíquica superior passa sem dúvida por uma etapa externa de desenvolvimento porque a função, em princípio, é social... quando dizemos que um processo é externo, queremos dizer que é 'social'. Toda função psíquica superior foi externa por haver sido social antes que interna. A função psíquica propriamente dita era antes uma relação social de duas pessoas. O meio de influência sobre si mesmo é inicialmente o meio de

influência sobre os outros, ou o meio de influência dos outros sobre o indivíduo”.

Vygotsky (1995 p. 150).

A teoria sociocultural sobre o desenvolvimento humano, proposta por Vygotsky, caracteriza-se, segundo Oliveira (1993, p.26), "... por compreender os mecanismos psicológicos". Vygotsky salienta que esses mecanismos são também chamados de processos mentais superiores, podendo-se também dizer que são essencialmente humanos.

Para que possamos ter um melhor entendimento da concepção Vygotskyana sobre o funcionamento psicológico, é importante que entendamos a questão da mediação.

De acordo com Vygotsky (apud OLIVEIRA1993, p.26),

“mediação... é o processo de intervenção de um elemento intermediário numa relação; a relação deixa, então, de ser direta e passa a ser mediada por esse elemento”.

Acrescenta ainda que

"a mediação é um processo essencial para tomar possíveis atividades psicológicas voluntárias, intencionais, controladas pelo próprio indivíduo" (OLIVEIRA, 1993, p. 33).

Conforme (REGO, 1995), é por meio do processo de mediação que o homem irá se relacionar com o mundo e com os outros homens, salientando-se ainda que é pela mediação simbólica que as funções psicológicas humanas irão se desenvolver.

Vygotsky (apud BELLOCHIO, 1994, p. 90) descreve que:

“A relação do homem com o mundo é mediada por instrumentos materiais (ferramentas) e instrumentos psicológicos (signos e símbolos). Esses permitem ao homem a apropriação das experiências elaboradas socialmente e lhe dão bases para a produção de novos conhecimentos”.

Portanto, pode-se afirmar que os elementos responsáveis pelo processo de mediação são os instrumentos e os signos. Os primeiros são ferramentas materiais que irão regular a atividade externa do homem; são tidos como um recurso entre homem e objeto de conhecimento, sendo capazes de ampliar as possibilidades de transformação da natureza. Eles são feitos ou até mesmo buscados para um certo objetivo e irão carregar consigo a função para a qual foram criados. São também um objeto social e mediador da relação entre o homem-mundo. Sua função é provocar mudança nos objetos e controlar processos da natureza.

Vygotsky oferece um modelo novo para reflexão e pesquisa em psicologia, para aqueles que estão insatisfeitos com a tensão entre behavioristas e nativistas. (VYGOTSKY, 1995).

A idéia da mediação é o ponto central na sua teoria em relação à aprendizagem como se verá nos itens abaixo.

2.2 A abordagem de Vygotsky

Este item ficou assim estruturado: primeiramente, verifica-se o histórico da vida e das realizações de Vygotsky, após uma síntese de sua teoria, o conceito de funções psicológicas superiores, de zona de desenvolvimento proximal, do processo de mediação e, por fim, as implicações educacionais da teoria Vygotskyana e as conclusões desse capítulo.

2.2.1 Histórico

Nem tudo que foi deve passar (BLANCK, 1996). Esta linha de um poema de Tiutchev, que Vygotsky gostava de recitar, pode também servir como uma metáfora aplicável ao próprio Vygotsky. Embora tenha falecido há mais de 60 anos, deixou um número impressionante de trabalhos que, como no caso da maioria dos gênios, torna-se mais atual à medida que o tempo passa. Mostrou uma nova configuração ao passado da psicologia, propondo alternativas teóricas para o presente dessa disciplina e sugerindo soluções que se tornaram projetos para o futuro. Apenas

agora, o impacto de seu trabalho está começando a ser sentido na comunidade científica (BLANCK, 1996).

Vygotsky nasceu em uma família judia de classe média em 5 de novembro de 1896, em Orsha, cidade na região nordeste da República Bielorrussa, localizada dentro dos limites ocidentais da porção européia da antiga União Soviética. (BLANCK, 1996).

Depois de prestar seus exames de nível primário, com estudos independentes, Vygotsky ingressou no ginásio público. Foi a partir deste momento que ele começou a revelar as peculiaridades de seu gênio. Demonstrava grande interesse por todos os assuntos, e suas habilidades eram tais que cada um de seus professores acreditava que ele deveria seguir sua especialidade. Mas, já naquele tempo, seu interesse principal orientava-se para o teatro, a literatura e a filosofia. Além do alemão e do russo, também lia e escrevia em hebraico, francês e inglês. Complementando seus estudos do ginásio, ainda aprendeu latim e grego. Uma peculiaridade cognitiva de Vygotsky era sua velocidade excepcional na leitura. Outra notável característica cognitiva era sua memória extraordinária.

Vygotsky completou seus estudos preparatórios em 1913. Ele estava interessado em estudar história ou filologia, mas estas áreas de estudo o levariam a uma carreira de professor e, como judeu, ele não poderia ser um empregado do Estado.

Conseqüentemente, ingressou-se no curso de medicina, uma profissão encorajada por seus pais por garantir uma vida profissional modesta, porém segura. Depois de um mês, todavia, transferiu-se para a escola de direito, uma opção mais adequada a seus interesses pelas humanidades. Ironicamente, anos mais tarde, já como psicólogo renomado, entrou uma vez mais na escola de medicina como modesto estudante de primeiro ano (BLANCK, 1996).

Em 1914, Vygotsky decidiu estudar simultaneamente em Moscou e na Universidade do Povo Shaniavsky, onde obteve sólidos fundamentos em história, filosofia e psicologia, prosseguindo estudos em literatura, que continuou a ser seu principal interesse.

Em 1917, Vygotsky graduou-se simultaneamente em ambas universidades e retornou para Gomel, onde sua família estava vivendo. Lá trabalhou como professor, uma profissão que agora lhe era possível praticar, devido à abolição da legislação anti-semita, depois da Revolução Socialista de Outubro. (BLANCK, 1996).

Em 1919, contraiu a tuberculose, vindo a falecer 15 anos mais tarde. Apesar da doença, continuou a trabalhar com tenacidade, mesmo durante os períodos mais difíceis. Em 1924, casou-se com Rosa N. Smekhova, uma mulher determinada e inteligente que manteve seu ânimo durante os tempos difíceis que compartilhou com Vygotsky e mesmo durante a viuvez que se seguiu. Ela morreu em Moscou, no ano de 1979.

Vygotsky e Smekhova tiveram duas filhas, a mais velha, Gita Levovna, graduou-se em psicologia educacional. Ela está agora aposentada e vive em Moscou. A mais moça, Asya, especialista em biofísica, morreu em 1985. (BLANCK, 1996).

Na época do seu casamento, o interesse de Vygotsky pela psicologia tinha se tornado sua preocupação central. (BLANCK, 1996), pensa-se que ele estava genuinamente interessado no desenvolvimento da psicologia como ciência e em seu potencial para resolver problemas práticos. Conforme Blanck (1996), a preocupação de Vygotsky com a psicologia pedagógica está sempre presente em seu trabalho. Esse ponto de vista é apoiado por Moll (1996), quando informa que a pedagogia é a rota essencial pela qual Vygotsky aproxima-se da psicologia. Ainda Blanck (1996) relata que tais informações estão embasadas no fato de que sete dos oito primeiros escritos de Vygotsky sobre psicologia, entre 1922 e 1926, têm a ver com problemas educacionais.

Em 1924, Vygotsky viajou a Leningrado para participar do Segundo Congresso Psiconeurológico, desde então o evento mais importante, na Rússia, sobre psicologia. De acordo com o programa, ele apresentou um relatório completo de três das investigações de Gomel, em primeira aparição pública frente à comunidade psicológica russa. Luria, que estava presente, descreveu a apresentação convincente de Vygotsky. A data de sua palestra, 6 de janeiro de 1924, marca o início do segundo período da trajetória biográfica de Vygotsky, dedicado quase exclusivamente à psicologia.

A palestra de Vygotsky sobre “A metodologia da investigação reflexológica e psicológica” foi muito impressionante. Kornilov, diretor do Instituto de Psicologia de Moscou, ficou suficientemente impressionado para convidá-lo a integrar o Instituto como pesquisador. Vygotsky aceitou e, em alguma semana mais tarde, deixou Gomel para iniciar uma nova carreira. Vygotsky não perdeu tempo em tornar-se parte da natureza dinâmica da capital da União Soviética. Na manhã seguinte de

sua chegada, ele se reuniu com Luria e Leontiev para planejar um projeto ambicioso que constatava notavelmente com a posição modesta de assistente de segunda classe com a qual Vygotsky iniciava sua carreira: a criação de uma nova psicologia. Eles começaram a construí-la pela assimilação crítica das teorias de Werner, Stern, Karl e Charlotte, além de Bühler, Köhler, Piaget, James, Thorndike e muitos outros. Foi assim que a famosa *troika* Vygotsky - Luria - Leontiev foi formada, com Vygotsky assumindo a liderança natural. Cada um dos principais conceitos de psicologia cognitiva foi revisado radicalmente. (BLANCK, 1996).

Para Blanck (1996), há várias interpretações dos objetivos de Vygotsky e, durante o último estágio de sua vida, é o que ele pretendia por um lado: reorganizar a psicologia sobre fundamentos marxistas e, por outro, buscar soluções para os sérios problemas da sociedade soviética, tais como a educação, contando com altos índices de analfabetismo e os problemas negligenciados da defectologia (basicamente, pesquisa sobre falta de habilidades, por exemplo, surdez, cegueira e retardo mental).

No outono de 1925, Vygotsky deveria defender sua tese de doutorado “A psicologia da arte”, mas, em função de sua doença, que estava se agravando, a comissão de avaliação o dispensou de apresentar sua tese. Recobrando a saúde, ele continuou suas investigações científicas e palestras: no Departamento de Ciências Sociais da Universidade de Moscou, na Sociedade Psicanalítica Russa, na Academia Krupskaja de Educação Comunista, no Instituto para a Saúde da Criança e do Adolescente, no Departamento Pedagógico do Conservatório de Moscou, no segundo Instituto Médico e no Instituto Pedagógico-Industrial Kark Liebkecht. Ele também manteve cargos como docente e chefiou departamentos nessas instituições. (BLANCK, 1996).

O ritmo vertiginoso de Vygotsky acelerou-se durante seus últimos anos. De seu leito de morte ditou o último capítulo de Pensamento e discurso que, na opinião de Blanck (1996, p.47), “é uma das mais belas obras da literatura psicológica de todos os tempos”.

Durante seus últimos meses, Vygotsky foi nomeado diretor da Seção Psicológica do Instituto Nacional de Medicina Experimental, mas a morte o impediu de levar adiante seus planos de trabalho. Na primavera de 1934, ele sofreu o último acesso

de tuberculose. Na tarde da noite do dia 10 de junho ou, nas primeiras horas, em 11 de junho, ele morreu. Ele tinha apenas 37 anos de idade.

Relata-se (BLANCK, 1996) que os manuscritos finais de Vygotsky foram publicados um ano depois de seu passamento, mas logo após uma perseguição sistemática aos intelectuais por parte da degeneração stalinista resultou no banimento de seus escritos por vinte anos. A partir de 1956, no entanto, teve início a reedição de seu trabalho.

Para Blanck (1996), embora a dissipação do pesadelo tenha se dado vagarosamente, pode-se dizer que as premissas dos objetivos sociais pelos quais pessoas como Vygotsky lutaram têm sido alcançadas. E sua causa não foi frustrada! Recentemente, o Jornal da UNESCO publicou uma fotografia de três cidadãos soviéticos surdos, mudos e cegos de nascimento, que obtiveram graus de doutores em psicologia, uma imagem da qual o pioneiro soviético da defectologia teria apreendido o significado mais essencial.

2.2.2 Síntese

De acordo com Freitas (1995), os russos Lev Vygotsky (1896-1934) e Mikhail Bakhtin (1895-1975) criticavam os reducionismos objetivistas e subjetivistas da Psicologia, propondo um novo caminho a ser trilhado. Foi nesse momento que começaram a se delinear as possibilidades de uma Psicologia que, por explicitar a relação indivíduo-sociedade, pudesse trazer de fato uma contribuição para as questões educacionais. A abordagem histórico-cultural de Vygotsky e Bakhtin surgia como uma alternativa para o resgate da Psicologia em relação à Educação.

Considerando que a Psicologia da Educação dicotomiza sujeito e objeto, oscilando entre o idealismo e o objetivismo, obriga-nos a escolhas excludentes: um comportamentalismo radical que concebe o professor como um modelador de alunos, ou um subjetivismo, segundo o qual ninguém ensina ninguém, e que percebe o professor apenas como um facilitador de aprendizagem. (FREITAS, 1995).

Steiner e Souberman (1988) reconhecem que a teoria de Vygotsky foi primariamente indutiva, construída ao longo da exploração de fenômenos como a

memória, fala interior e brinquedo. Vygotsky oferece um modelo novo para reflexão e pesquisa em psicologia àqueles que estão insatisfeitos com a tensão entre behavioristas e nativistas.

Segundo Moll (1996), a principal contribuição de Vygotsky foi desenvolver uma abordagem geral que situou a educação como uma atividade humana fundamental no âmbito de uma teoria de desenvolvimento psicológico. A pedagogia humana, em todas as suas formas, é a característica definidora de sua abordagem, o conceito central de seu sistema.

A zona de desenvolvimento proximal (ZDP), que será explicada no item 2.2.4 desta Dissertação, é um conceito importante para (MOLL, 1996) a teoria de Vygotsky, pois integra elementos-chave da teoria:

- a ênfase sobre a atividade social e a prática cultural como fontes do pensamento,
- a importância da mediação no funcionamento psicológico humano,
- a centralidade da pedagogia no processo de desenvolvimento,
- e a inseparabilidade do individual e do social.

O conceito da ZDP elege indivíduos ativos como objeto de estudo, com todas as complexidades que tal escolha implica. Minick (*apud* MOOL, 1996, p.27) escreveu:

“Estudar características psicológicas nesse quadro de referência é estudar os tipos de atividades sociais nas quais o indivíduo pode se engajar e realmente o faz, estudando as características psicológicas que emergem do indivíduo quando ele está engajado nessas ações”.

Aplicado ao estudo da educação, esse enfoque indica a necessidade de investigar como as práticas educacionais correntes constroem ou facilitam o pensamento, e a necessidade de criar práticas novas, mais avançadas e amplas, para os professores e crianças com os quais trabalhamos. E isso aponta para o uso de recursos sociais e culturais que representam os nossos instrumentos básicos, como seres humanos, para mediar e promover a mudança. (MOLL, 1996).

A abordagem Vygotskyana possui um imenso potencial para incrementar nosso conhecimento sobre psicologia e educação, assim como para transformar os indivíduos e os contextos sociais nos quais se desenvolvem.

A teoria da Lei Genética Geral de Desenvolvimento Cultural enfatiza que o funcionamento mental é social. Os signos que constituem a comunicação lingüística e não lingüística provêm o significado para organizar a própria ação ou a ação do outro. A abordagem sociocultural para mediar a ação enfatiza as origens e definições do processo mental como fundamentado em cenários socioculturais. Essa é a base sobre a qual se estabelecem os fundamentos desta teoria.

Essa mediação por ferramentas e signos é a característica que define o funcionamento mental. O funcionamento entre mentes é sempre situado cultural, histórica e institucionalmente; ele nem sempre ocorre da mesma forma. A interação entre adultos e crianças, em particular, no contexto institucional, difere da interação encontrada em outros cenários. (VYGOTSKY, 1998).

Ensinar neste tipo de ambiente sociointeracionista requer que o professor crie oportunidades para maximizar a interação do diálogo.

Em sua introdução à primeira edição inglesa de *Pensamento e Linguagem*, de Vygotsky (1962), Bruner ressaltou que “a concepção de desenvolvimento elaborada por Vygotsky é, coincidentemente, uma teoria de educação Bruner (*apud* MOLL, 1996, p.53) Vinte e cinco anos após, em seu prólogo à edição inglesa das Obras Completas de Vygotsky, Bruner (*apud* MOLL, 1996, p.54) reelaborou esse mesmo tema central do trabalho deste pensador, informando que a teoria educacional desenvolvida por Vygotsky é tanto uma teoria de transmissão cultural, quanto uma teoria de desenvolvimento. E que, por educação”, (Estas aspas são necessárias? Onde começam?) Vygotsky entende não apenas o desenvolvimento do potencial do indivíduo, mas a expressão histórica e o crescimento da cultura humana a partir da qual a pessoa emerge.

Moll (1996) relata que Vygotsky considerava a educação não apenas central para o desenvolvimento cognitivo, mas a essência da atividade cultural, ou seja, considerava a capacidade para ensinar e beneficiar-se da instrução, um atributo fundamental dos seres humanos. Embora ele estivesse claramente interessado em saber como estas formas especificamente humanas do pensar desenvolveu-se, filogenética e socioculturalmente, o foco principal de seu trabalho voltava-se às origens sociais e bases culturais do desenvolvimento individual.

Ele argumentou que tais processos psicológicos superiores se desenvolvem nas crianças por meio de imersão cultural nas práticas das sociedades, pela aquisição

dos símbolos e instrumentos tecnológicos da sociedade, pela educação em todas as suas formas.

Riviére (*apud* MOLL, 1996, p.63) relata que, para Vygotsky, as escolas representam o melhor laboratório cultural disponível para o estudo do pensamento: são cenários sociais especialmente desenhados para modificar o pensamento. Ele enfatizou, em particular, a organização social da instrução, a cooperação entre a criança e o adulto que constituem o elemento central do processo educacional.

Como notou Wertsch (*apud* MOLL, 1996, p.64), Vygotsky e seus seguidores devotaram suas vidas ao sucesso do novo estado socialista. Sua principal contribuição prática foi desenvolver soluções concretas para problemas educacionais. Adicionalmente, entretanto, como mostram vários autores (LEVITIN, 1982, RIVIÉRE, 1984), por ser um educador transformado em psicólogo, Vygotsky apresenta-se como uma figura incomum. Desde seus dias de rapaz em Gomel até suas atividades profissionais em vários institutos psicológicos e pedagógicos, durante toda sua vida, Vygotsky foi um professor. Seus escritos refletem claramente suas preocupações pedagógicas.

Blanck (*apud* MOLL, 1996, p.63) aponta que sete dos oito primeiros escritos de Vygotsky sobre psicologia (entre 1922 e 1926) discutiam problemas educacionais. Como Leontiev e Luria (*apud* MOLL, 1996, p.64) observaram,

“Vygotsky exigia que a psicologia se tornasse mais do que um estudo científico da educação e fosse além do conhecimento teórico abstrato, intervindo na vida humana e auxiliando de forma ativa a dar-lhe forma”.

Um psicólogo não deve ser apenas um pensador, mas também um prático, acrescentou.

Moll (1996) concorda com Bruner, ao insistir que a teoria do desenvolvimento de Vygotsky é ao mesmo tempo uma teoria da educação. Porém ele indaga se a educação é uma atividade sócio-historicamente determinada; a mesma tem mudado radicalmente desde o tempo de Vygotsky. O que tem Vygotsky a dizer sobre questões educacionais modernas tais como equidade, desempenho, alfabetização, uso de computadores, treinamento de professores?

Em suma, o que a abordagem de Vygotsky tem a oferecer à educação? Moll responde que há várias formas de apresentar uma abordagem Vygotskyana da educação. Em lugar de fornecer uma lista de conceitos ou temas relevantes, MOLL (1996) opta por discutir o conceito mais influente de Vygotsky, a *zona de desenvolvimento proximal*, que ele diz que é um conceito de união.

Para Bruner (*apud* MOLL, 1996, p.65), a ZDP “serve para dar coesão a uma ampla sucessão de idéias contidas no pensamento de Vygotsky”.

Para Cole (1996), o postulado fundamental da abordagem sócio-histórica é que as funções psicológicas humanas diferem dos processos psicológicos de outros animais porque são culturalmente mediadas historicamente desenvolvidas e emergem da atividade prática.

De acordo com Hedegaard (1996), a base metodológica da teoria de Vygotsky integra várias abordagens a fim de formar uma agenda abrangente para a pesquisa da gênese, desenvolvimento, função e estrutura da psique humana. Essas abordagens incluem:

1. **Uma abordagem da atividade:** os seguidores de Vygotsky colocaram a atividade prática como uma unidade de análise, que permite uma abordagem abrangente da descrição do desenvolvimento da psique humana. Esta unidade encerra todos os aspectos da gênese da psique humana: social, cognitiva, motivacional e emocional;

2. **Uma abordagem instrumental sócio-histórica:** a metodologia de Vygotsky está baseada na aplicação da abordagem sócio-histórica marxista. Em psicologia, essa abordagem enfatiza o conceito de atividade produtiva: a relação entre seres humanos e o mundo mediado por instrumentos;

3. **Uma abordagem instrumental mediadora:** De acordo com Vygotsky, o desenvolvimento dos instrumentos psíquicos determina a relação dos seres humanos com seu ambiente e consigo mesmo. Os instrumentos psíquicos são análogos aos instrumentos industriais produzidos pela atividade social, ao invés de emergirem organicamente. Os instrumentos psíquicos podem ser sistemas muito complexos. Vygotsky mencionou como exemplos: a linguagem falada, os sistemas

de notação, as obras de arte, a linguagem escrita, os esquemas, os diagramas, os mapas e os desenhos.

4. **Uma abordagem genética instrumental:** o aspecto interprocessual da psique humana aparece primeiro como atividade prática compartilhada. O uso compartilhado e coletivo de ferramentas é parte dessa atividade prática Inter-humana.

Os procedimentos interpessoais para o uso de ferramentas tornam-se gradualmente procedimentos intrapsíquicos adquiridos. Por meio dos procedimentos para uso de ferramentas, os indivíduos se tornam condutores das tradições sociais e históricas. Conseqüentemente, a atividade inter-humana, à medida que forma a atividade interna da criança, é sempre social, histórica e cultural. Portanto, para entender a psique humana, é necessário analisá-la genericamente como um fenômeno social e histórico.

De acordo com Blanck (1996), o trabalho de Vygotsky é vasto, não apenas porque seus escritos se estendem por milhares de páginas – no total, há mais de 180 trabalhos escritos por Vygotsky – mas por ele ter sido um inovador em múltiplos campos e ter agido como um núcleo de um círculo intelectual. Adicionalmente, ele criou uma escola que até hoje vem inspirando seguidores a continuar desenvolvendo sua teoria.

As idéias de Vygotsky não constituem um *corpus* perfeito, nem por isso se limitam simplesmente a uma abordagem preliminar. A teoria psicológica sócio-histórico-cultural é uma construção satisfatoriamente habitável, erguida sobre o trabalho do próprio Vygotsky. (BLANCK, 1996).

Blanck (1996) indaga sobre as asserções básicas da teoria Vygotskyana e responde que a atividade mental é exclusivamente humana, sendo o resultado da aprendizagem social, da interiorização de signos sociais, e da interiorização da cultura e das relações sociais. O desenvolvimento mental é, em essência, um processo sócio-genético.

A cultura é interiorizada sob a forma de sistemas neurofísicos que formam parte da atividade fisiológica do cérebro humano.

Vygotsky referia-se à sua psicologia como instrumental, cultural e histórica. O instrumental faz alusão à mediação dos processos mentais superiores. A essência

do comportamento humano reside em sua mediação por instrumentos e símbolos. Os instrumentos orientam-se para fora, em direção à transformação da realidade física e social. Os símbolos são orientados para dentro, em direção à auto-regulação da própria conduta. “O nó que fazemos em um lenço para nos lembrarmos de algo” tornou-se para Vygotsky o protótipo da mediação de um comportamento complexo. (BLANCK, 1996).

Como seres humanos, vivemos em um universo de signos, sendo nossa conduta determinada não pelos objetos em si, mas pelos signos que se ligam aos objetos. Um contemporâneo de Vygotsky, M. Bakhtin, chegou, de forma independente, a conclusões similares sobre a mediação semiótica da mente.

A expressão “influências culturais” significa que a sociedade fornece à criança os objetivos e os métodos a serem alcançados. A linguagem é um dos instrumentos-chave criados pelos seres humanos para a organização do pensamento. Instrumentos, como a linguagem, desenvolveram-se por meio da história: a condição cultural acompanha a condição histórica.

“Vygotsky menciona como exemplos de instrumentos psicológicos e seus sistemas complexos os vários sistemas de contagem, as técnicas mnemônicas, os sistemas de símbolos algébricos, as obras de arte, a escrita, esquemas, diagramas, mapas e desenhos mecânicos; enfim, todo tipo de sinais convencionais”.

(VYGOTSKY, 1988, p.37).

As áreas de pesquisa influenciadas por Vygotsky incluem os jogos (na infância), a evolução do desenho das crianças, códigos literários e a natureza do distúrbio do pensamento em certas esquizofrenias. Vygotsky também desenvolveu novas disciplinas como a neuropsicológica, a neurolingüística, a psicolingüística e a psicologia da arte. Suas teorias têm implicações nos campos da estética, da crítica literária, da psicologia da criatividade, da defectologia, da psicologia transcultural, da antropologia cognitiva, da educação, sem excluir suas importantes contribuições metateóricas. (BLANCK, 1996).

2.2.3 Funções psicológicas superiores

Conforme Lacerda et al. (1998), no início do século XX, duas tendências se apresentavam na psicologia: a psicologia como ciência natural e a psicologia como ciência mental. A primeira, mais experimental, aproximava -se das demais ciências, pois, ao analisar o homem basicamente através de seu comportamento observável, explicava processos elementares sensoriais e reflexos, buscando a quantificação destes comportamentos; a segunda, mais próxima da filosofia, considerava o homem como sendo formado por mente, consciência e espírito, apresentando uma abordagem mais subjetiva, referenciando-se às funções denominadas de funções psicológicas superiores.

Do ponto de vista científico, a psicologia experimental não abordava as funções psicológicas mais complexas do ser humano, enquanto os ambientalistas não descreviam as funções psicológicas superiores em termos cientificamente aceitáveis.

Para Lacerda et al. (1998), a Psicologia Histórico-Cultural de Vygotsky é uma abordagem alternativa da Psicologia, que considera o ser humano como uma entidade formada por mente e corpo, ser biológico e social, cujas idéias centrais podem ser descritas através das seguintes afirmações:

- as funções psicológicas superiores têm suporte biológico, pois são produtos da atividade cerebral;
- o funcionamento psicológico fundamenta-se nas relações sociais entre o indivíduo e o mundo exterior, as quais se desenvolvem num processo histórico;
- a relação homem/mundo é uma relação mediada por sistemas simbólicos.

Para Vygotsky (1988), as funções psicológicas superiores são típicas do ser humano, envolvendo o controle consciente do comportamento, ação intencional e liberdade do indivíduo em relação às características do contexto presente.

As funções psicológicas superiores se diferenciam das ações reflexas, das reações automatizadas ou simples associações entre eventos, pois envolvem atividades psicológicas consideradas superiores, tais como: a capacidade de pensar em objetos ausentes, imaginar situações não ocorridas, planejar atos futuros.

Nas relações sociais entre indivíduos, é que se encontra a origem das funções psicológicas superiores, ou seja, para Vygotsky, o fundamento do funcionamento psicológico humano é social e, portanto, histórico.

Vygotsky chamou sua psicologia de *genética*; no sentido evolutivo, o termo conota a noção marxista de que qualquer fenômeno pode ser apreendido apenas pelo estudo de sua origem e desenvolvimento. Ao estudar os processos mentais, Vygotsky levava em consideração a evolução social e cultural, bem como o desenvolvimento ontogenético do indivíduo. (VYGOTSKY, 1988).

Vygotsky compartilhou a idéia do psicólogo francês Pierre Janet de que processos interpessoais transformam-se em processos intrapessoais. No primeiro estágio, as funções mentais existem no nível de interação das crianças com os adultos; elas são interpsicológicas. À medida que esses processos são interiorizados, passam a existir dentro das crianças, tornam-se intrapsicológicos. Esta concepção implica que a cultura não é simplesmente uma entidade independente dos indivíduos, com a qual estes devem negociar. (VYGOTSKY, 1988).

A cultura, a acumulação da legitimação histórica da humanidade fora das fronteiras do organismo, é interiorizada como atividade mental, tornando-se, portanto, interna ao organismo. Depois de afirmar a natureza social, cultural e histórica dos processos mental superior, Vygotsky estudou o desenvolvimento ontogenético e suas mudanças dinâmicas. Ele via este desenvolvimento não como um caminho em linha reta, demarcando uma acumulação quantitativa, mas como uma série de transformações qualitativas e dialéticas. Funções mentais superiores formam-se em estágios, sendo cada um deles um processo complexo de desintegração e integração.

Cada estágio distingue-se por apresentar uma organização específica da atividade psicológica. Vygotsky considerava a aquisição da linguagem como o momento mais significativo no curso do desenvolvimento psicológico. Quando a linguagem começa a servir como um instrumento psicológico para a regulação do comportamento, a percepção muda radicalmente, novas variedades de memória são formadas e novos processos de pensamentos são criados. Vygotsky e seus colaboradores focalizaram seu trabalho sobre as relações entre pensamento e

discurso, formulando a teoria da organização sistemática e semântica da consciência.

Toda a estrutura da consciência e os processos mentais superiores variam por meio de estágios diferentes de desenvolvimento. Como VYGOTSKY (1988) sugeriu nos estágios iniciais, as crianças pensam tal como percebem e lembram; nos estágios subseqüentes, elas percebem e lembram tal como pensam.

A teoria de Vygotsky comportava implicações revolucionárias para a neurofisiologia e sua relação com a psicologia. Suas idéias inspiraram novos modelos de organização cerebral da atividade psicológica, o objeto de estudo da neuropsicologia, uma disciplina da qual Vygotsky pode ser considerado o legítimo fundador. (BLANCK, 1996).

Para Vygotsky, a fisiologia psicológica deve prevalecer sobre a psicologia fisiológica. O problema da localização diz respeito à relação entre unidades estruturais e funcionais na atividade do cérebro. Para Leontiev (*apud* BLANCK, 1996, p.48), o córtex cerebral é um órgão que cria órgãos, um órgão morfológico que é capaz de formar órgãos funcionais. Ele já tinha considerado os processos mentais mais elevados como órgãos ou sistemas funcionais.

Vygotsky concluiu que a “localização” de funções mentais mais elevadas varia durante o desenvolvimento ontogenético. O seguinte exemplo mostra que a base biológica dos processos mental superiores não é estática; em diferentes zonas da ontogênese ocorrem as mesmas funções psicológicas. Escrever depende inicialmente da memorização da forma gráfica de cada letra, a qual é transportada por uma corrente de impulsos motores isolados. Cada impulso executa apenas um elemento da estrutura gráfica.

A organização deste processo varia com a prática. De acordo com Luria (*apud* Blanck, 1996), escrever transforma-se numa melodia cinética independente da forma visual de cada letra isolada, ou de impulsos motores individuais para desenhar cada movimento.

Este é o processo por trás do ato comum e aparentemente simples de assinar um nome. Blanck (1996, p.49) acredita que a partir da síntese que fez das conceituações de Vygotsky,

“pode-se inferir que as relações sociais e a cultura são as fontes da mente, o cérebro, em seu funcionamento, apenas seu órgão, e a atividade social única de cada sujeito, sua origem”.

2.2.4 Zona de desenvolvimento proximal

Para Vygotsky, o aprendizado das crianças começa muito antes delas frequentarem a escola. O aprendizado e o desenvolvimento estão inter-relacionados desde o primeiro dia de vida da criança. (VYGOTSKY, 1988).

A diferença entre o aprendizado pré-escolar e o escolar está no fato de o primeiro ser um aprendizado não sistematizado e o último um aprendizado sistematizado. A sistematização não é o único fator; há também o fato de que o aprendizado escolar produz algo fundamentalmente novo no desenvolvimento da criança. (VYGOTSKY, 1988).

Para elaborar as dimensões do aprendizado escolar, Vygotsky (1988, p.53), descreve um conceito novo e de excepcional importância, sem o qual esse assunto não pode ser resolvido: a zona de desenvolvimento proximal (ZDP):

“Ela é à 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”.

Através do conceito de ZDP, defendido por Vygotsky (1988) durante os intensos debates sobre educação na década de 30, ele desenvolveu, do ponto de vista instrucional, os aspectos centrais da sua teoria: a transferência de um processo interpessoal (social) num processo intrapessoal, os estágios de internalização e o papel dos aprendizes mais experientes.

Vygotsky refere-se a um exemplo de duas crianças que, ao entrarem para escola, tinham ambas a idade cronológica de 10 anos e 8 anos em termos de desenvolvimento mental. Através de experimentos sob a assistência do próprio Vygotsky, foram propostos problemas para que as crianças resolvessem. Desta forma, ele verificou que a primeira criança podia lidar com problemas até o nível de

12 anos de idade e a segunda, até o nível de 9 anos de idade. Quando se demonstrou que a capacidade para aprender de crianças com iguais níveis de capacidade mental, sob a orientação de um professor, variava enormemente, tornou-se evidente que aquelas crianças não tinham a mesma idade mental e que o curso subsequente de seu aprendizado seria, obviamente, diferente. Esta diferença entre doze e oito ou entre nove e oito, é o que Vygotsky chama zona de desenvolvimento proximal. (VYGOTSKY, 1988).

A ZDP define aquelas funções que ainda não amadureceram, mas que estão em processo de maturação, funções que amadurecerão, mas que estão presentemente em estado embrionário. Essas funções poderiam ser chamadas de “brotos” ou “flores” do desenvolvimento, ao invés de “frutos” do desenvolvimento. (VYGOTSKY, 1988).

Aquilo que é a zona de desenvolvimento proximal hoje, será o nível de desenvolvimento real amanhã, ou seja, aquilo que uma criança ou um adulto pode fazer com assistência hoje, ele será capaz de fazer sozinho amanhã.

O nível de desenvolvimento real caracteriza o desenvolvimento mental retrospectivamente, enquanto a ZDP caracteriza o desenvolvimento mental prospectivamente.

A ZDP fornece aos psicólogos e educadores um instrumento por meio do qual se pode entender o curso interno do desenvolvimento. Usando este método, pode-se dar conta não somente dos ciclos e processos de maturação que já foram completados, como também daqueles processos que estão em estado de formação, ou seja, que estão apenas começando a amadurecer e se desenvolver.

O estado de desenvolvimento mental de uma criança só pode ser determinado se forem revelados os seus dois níveis: o nível de desenvolvimento real e a zona de desenvolvimento proximal. Desta forma, a ZDP pode tornar-se um conceito poderoso nas pesquisas do desenvolvimento, conceito este que pode aumentar de forma acentuada a eficiência e a utilidade da aplicação de métodos diagnósticos do desenvolvimento mental a problemas educacionais. (VYGOTSKY, 1988).

Numa atividade coletiva ou sob a orientação de adultos, usando a imitação, as crianças são capazes de fazer muito mais coisas. Esse fato, que parece ter pouco significado em si mesmo, é de fundamental importância à medida que demanda uma

alteração radical de toda a doutrina que trata da relação entre aprendizado e desenvolvimento em crianças. (VYGOTSKY, 1988).

O aprendizado orientado para os níveis de desenvolvimento que já foram atingidos é ineficaz do ponto de vista do desenvolvimento global da criança. Ele não se dirige para um novo estágio do processo de desenvolvimento, mas ao invés disso, vai a reboque desse processo. (VYGOTSKY, 1988).

Portanto, a ZDP capacita-nos a propor uma nova fórmula: a de que o “bom aprendizado” é somente aquele que se adianta ao desenvolvimento. (VYGOTSKY, 1988, p.67).

A aquisição da linguagem pode ser um paradigma para o problema da relação entre aprendizado e desenvolvimento. A linguagem surge inicialmente como um meio de comunicação entre a criança e as pessoas em seu ambiente. Somente depois, quando da conversão em fala interior, ela vem a organizar o pensamento da criança, ou seja, torna-se uma função mental interna. (VYGOTSKY, 1988).

Piaget e outros demonstraram que, antes que o raciocínio ocorra como uma atividade interna, ele é elaborado num grupo de crianças, como uma discussão que tem por objetivo provar o ponto de vista de cada uma. Esta discussão em grupo tem como aspecto característico o fato de cada criança começar a perceber e checar as bases de seus pensamentos. Tais observações fizeram com que Piaget concluísse que a comunicação gera a necessidade de checar e confirmar pensamentos, um processo que é característico do pensamento adulto. Da mesma maneira que a interação entre a criança e as pessoas no seu ambiente desenvolvem a fala interior e o pensamento reflexivo, essas interações propiciam desenvolvimento do comportamento voluntário da criança. Piaget demonstrou que a cooperação fornece a base para o desenvolvimento do julgamento moral pela criança. Pesquisas anteriores estabeleceram que, em primeiro lugar, a criança se torna capaz de subordinar seu comportamento às regras de uma brincadeira de grupo e que, somente mais tarde, surge a auto-regulação voluntária do comportamento como uma função interna. (VYGOTSKY, 1988).

O exemplo do desenvolvimento mental das duas crianças ilustra uma lei geral do desenvolvimento das funções mentais superiores, a qual pode ser aplicada em sua totalidade aos processos de aprendizado infantil. O aspecto essencial do aprendizado é o fato de ele criar a zona de desenvolvimento proximal, ou seja, o

aprendizado desperta vários processos internos de desenvolvimento, que são capazes de operar somente quando a criança interage com pessoas em seu ambiente e quando em cooperação com seus companheiros. Uma vez internalizados, esses processos tornam-se parte das aquisições do desenvolvimento independente da criança. (VYGOTSKY, 1988).

A partir desse ponto de vista, Vygotsky (1988, p.69) afirma que “o aprendizado não é desenvolvimento, porém o aprendizado adequadamente organizado resulta em desenvolvimento mental e põe em movimento vários processos de desenvolvimento” que, de outra forma, seriam impossíveis de acontecer.

Assim, o aprendizado é um aspecto necessário e universal do processo de desenvolvimento das funções psicológicas culturalmente organizadas e especificamente humanas.

Portanto, os processos de desenvolvimento não coincidem com os processos de aprendizado. Ou melhor, o processo de desenvolvimento progride de forma mais lenta e atrás do processo de aprendizado; desta seqüenciação resultam, então, as zonas de desenvolvimento proximal. (VYGOTSKY, 1988).

Esta análise modifica a visão tradicional segundo a qual, no momento em que uma criança assimila o significado de uma palavra, ou domina uma operação tal como a adição ou a linguagem escrita, seus processos de desenvolvimento estão basicamente completos. Na verdade, naquele momento eles apenas começaram. A maior conseqüência de se analisar o processo educacional desta maneira, é mostrar que, por exemplo, o domínio inicial das quatro operações aritméticas fornece a base para o desenvolvimento subsequente de vários processos internos altamente complexos no pensamento das crianças. Um segundo aspecto essencial é a noção de que, embora o aprendizado esteja relacionado, diretamente, ao curso do desenvolvimento da criança, os dois aspectos nunca são realizados em igual medida ou em paralelo. O desenvolvimento nas crianças nunca acompanha o aprendizado escolar, da mesma maneira como uma sombra acompanha o objeto que o projeta. (VYGOTSKY, 1988).

Para Moll (1996), o conceito de ZDP é usualmente apresentado em vinculação com as preocupações de Vygotsky com o aprendizado, com o teste psicológico ou, ainda, como parte de uma discussão mais ampla da relação entre aprendizagem e desenvolvimento.

Vygotsky desenvolveu parcialmente o conceito de ZDP como uma crítica e uma alternativa ao teste de Q.I., estático e individual. Medições estáticas, protestava, avaliam um funcionamento mental já maduro e, na expressão do próprio Vygotsky, fossilizado. Amadurecer ou desenvolver funções mentais é algo que deve ser encorajado e medido pela colaboração, e não por atividades independentes ou isoladas. O que as crianças podem hoje realizar com assistência, ou em colaboração – enfatizava – poderão amanhã realizar com independência e competência.

Para Vygotsky (1988), deve-se pensar na ZDP como característica não apenas da criança ou do ensino, mas também da criança engajada em atividade colaborativa dentro de ambientes sociais específicos. O foco está no sistema social, em que se espera que as crianças aprendam, com o entendimento de que esse sistema social é, mutuamente e ativamente, criado por professores e estudantes.

Essa interdependência do adulto e da criança é central para a análise da instrução Vygotskyana.

Segundo Yetta e Goodman (1996), a abordagem *whole-language* (linguagem integral) para ensinar a ler e escrever é influenciada por esta idéia.

Enquanto a criança joga e interatua com outros em casa e na escola, ela desenvolve modelos específicos de comunicação, expressão e explicação. Estes pesquisadores acreditam que o uso das formas da linguagem é a base para a alfabetização.

Tharp & Gallimore (1988) usam o modelo de ZDP para mostrar como a criança desenvolve a faculdade da fala e da linguagem. Vários pesquisadores como Newman, Griffin e Cole sugerem que as atividades incluídas no modelo de ZDP. Eles refletem os antecedentes culturais do aprendiz. Os quatro estágios da ZDP são mostrados na Fig.2.

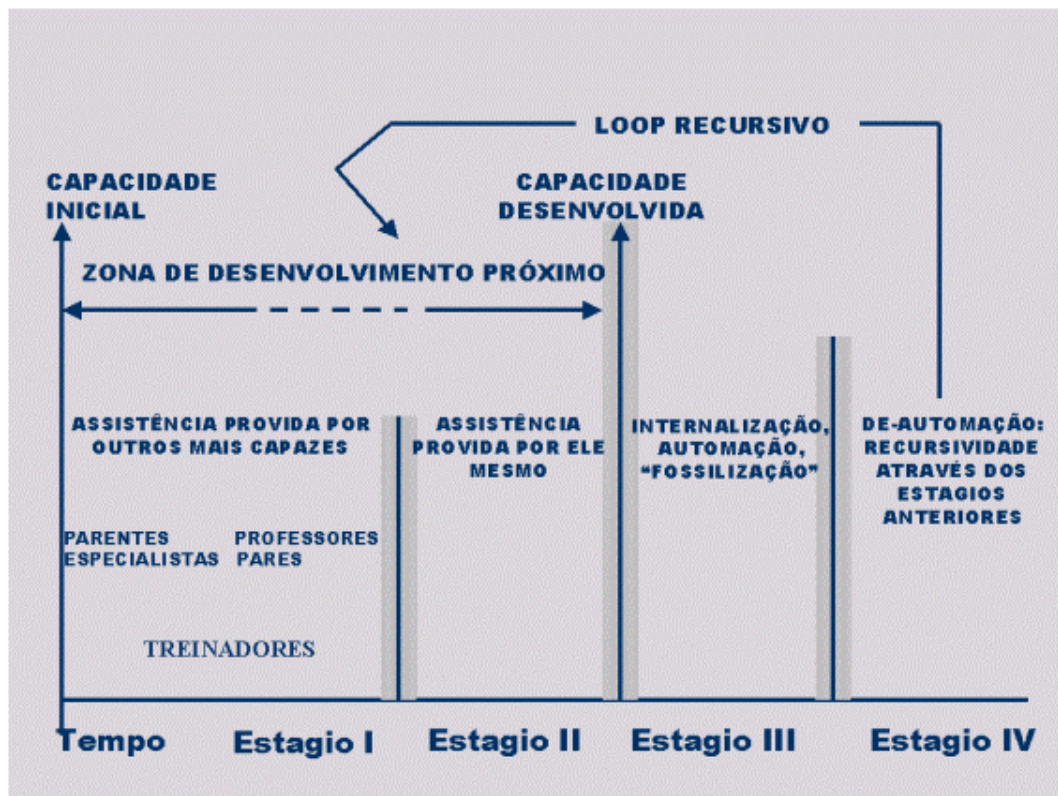


Figura 2 - Os quatro estágios da Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP)

Fonte: THARP & GALLIMORE (1988): Disponível em:

<http://www.ncrel.org/sdrs/areas/issues/students/learning/lr1zpd.htm>.

Acesso em: 04 jun. 2002.

No Estágio I: O desempenho é assistido por indivíduos mais capazes;

No Estágio II: O desempenho é auto-assistido;

O fenômeno do discurso dirigido pela criança a si mesma reflete um desenvolvimento de profunda significação. Portanto, para as crianças, a principal função do discurso autodirigido é a autodireção.

Este princípio é válido para o resto da vida. Na aquisição de capacidades especiais de desempenho, durante o Estágio II, indivíduos adultos falam consigo mesmos e, consistentemente, buscam auxiliar a si mesmos de todas as formas possíveis. Os trabalhos disponíveis de Vygotsky ocupam-se principalmente com crianças, mas processos idênticos de auto-assistência e assistência externa na ZDP podem ser vistos operando no aprendizado adulto. O reconhecimento desse fato permite a criação de programas de treinamento de professores e guia o

gerenciamento organizacional de sistemas de assistência ao desempenho na escola e sala de aula.

No Estágio III: O desempenho é desenvolvido, automatizado e fossilizado;

No Estágio IV: A desautomatização do desempenho conduz a um retorno à ZDP.

A ZDP de Vygotsky permite que, com a assistência, um estudante possa solucionar problemas avançados que, sozinho, não resolveria.

2.2.5 O processo de mediação física e semiótica

“O fato central em nossa psicologia é o da mediação”. Vygotsky (1988, p. 72).

Em sua análise da instrução formal, Vygotsky deu grande ênfase à natureza das interações sociais, particularmente entre adultos e crianças.

Ele escreveu sobre as formas centrais para a instrução e como o conhecimento é transferido para a criança em um sistema definido. Por sistema definido, Vygotsky referia-se à organização social da instrução e à forma como esta produz uma maneira especial de socialização do pensamento das crianças. (MOLL, 1996).

Conforme Moll (1996, p.58), nas interações de sala de aula, o professor dirige a atenção das crianças para os significados e definições da palavra, bem como para as relações sistemáticas entre elas, que constituem um sistema organizado de conhecimento. A instrução formal, com sua organização e discurso especial, por meio de suas mediações semióticas e social, ajuda a desenvolver um sistema geral, autolimitado, das palavras e de suas relações. Pela instrução formal, as crianças desenvolvem a capacidade de manipular conscientemente esse sistema simbólico.

Vygotsky enfatizou que os conceitos do dia-a-dia e os científicos são interconectados e interdependentes. Em seu desenvolvimento, influenciam-se mutuamente. Um não pode existir sem o outro. É, pelo uso dos conceitos cotidianos, que as crianças dão sentido às suas definições e explicações de conceitos científicos.

Os conceitos do dia-a-dia fornecem ao desenvolvimento dos conceitos científicos o “conhecimento vivido”, isto é, os conceitos do dia-a-dia são a mediação da aquisição de conceitos científicos. Entretanto, Vygotsky propôs que os conceitos

cotidianos também se tornem dependentes e sejam mediados e transformados por conceitos científicos.

Por outro lado, de acordo com KOMOSINSKI et al. (1998), do ponto de vista da Psicologia Cognitiva, o processo de aprendizagem define a relação do sujeito com o conhecimento com o tendo as seguintes características:

- a interação social por meio de trabalho cooperativo;
- envolvimento ativo/reflexivo do estudante;
- incorporação do novo conhecimento ao conhecimento já existente;
- representação do conhecimento por meio de símbolos, isto é, a indissociabilidade entre pensamento e linguagem.

Para bem entender o conceito de ferramenta pedagógica, é preciso, primeiro, compreender uma das idéias centrais do pensamento de Vygotsky, qual seja, que a relação do homem com o ambiente não é direta, mas mediada por elementos, chamados de mediadores, que podem ser tanto físicos como semióticos.

“A mediação é um processo essencial para se tornar possível atividades psicológicas voluntárias, intencionais, controladas pelo próprio indivíduo”. Oliveira (1993, p. 63).

O mediador semiótico possibilita ao sujeito controlar suas ações psicológicas e, desta forma, melhorar o seu desempenho na realização de tarefas. Um exemplo disso é que a tarefa de montagem de um objeto é facilitada se for usado um diagrama para orientação. (KOMOSINSKI et al, 1998).

Conforme estes pesquisadores (*id.*), a despeito do fato de que qualquer objeto possa ser transformado em ferramenta pedagógica, a área de Tecnologia Educacional preocupa-se com a construção de artefatos que, intencionalmente, tenham finalidades pedagógicas. Naturalmente, as novas tecnologias como as utilizadas no curso seqüencial de Rede utilizam uma linguagem textual e pictórica, podendo dizer que são artefatos usados como mediadores de aprendizagem.

Assim, são especialmente importantes os mediadores semióticos, isto é, baseados em signos, pois a relação do estudante com a tecnologia se dá por meio da interface do programa. (KOMOSINSKI, 1998).

O uso do computador, como ferramenta pedagógica, proporciona ao aluno interação com o mesmo, manipulando conceitos e, desta forma, contribuindo para

seu desenvolvimento mental. Através desta interação, o aluno está construindo seu aprendizado; por exemplo, na atividade de programação, o aluno desenvolve ações de descrição, reflexão e depuração de idéias (VALENTE, 1993).

Para Vygotsky (1988, p.68), a intervenção de um elemento intermediário numa relação faz com que esta deixe de ser direta e passe a ser mediada, sendo este processo denominado de mediação.

De acordo com Vygotsky (1988, p.66), a relação do homem com seu ambiente não é direta, mas uma relação mediada. Existem dois tipos de mediadores, os instrumentos e os signos, que apresentam características bastante distintas; enquanto os instrumentos são criados com finalidades específicas, veiculando uma determinada função, sendo desta forma um objeto social mediador entre o homem e o mundo físico, os signos agem como instrumento da atividade psicológica, auxiliando o homem em tarefas que exijam controle voluntário.

A interação, seja ela entre indivíduos, seja entre indivíduos e elementos do ambiente culturalmente estruturado, é que fornecerá a base para o desenvolvimento psicológico do indivíduo. (VYGOTSKY, 1988).

Oliveira (1993, p.55) acentua que “o processo pelo qual o indivíduo internaliza a matéria prima fornecida pela cultura não é um processo de absorção passiva, mas de transformação, de síntese”.

2.3 Implicações educacionais

A partir da constatação de que Vygotsky foi um pedagogo antes de psicólogo, Blanck (1996) observa que existe uma profunda relação entre estas duas profissões, porque se observa que um elemento essencial da teoria de Vygotsky é que as funções mentais superiores são formadas durante a aculturação das crianças. Para Blanck (1996), na época do nascimento, o organismo está com sua estrutura biológica completamente formada, embora não esteja completamente “humanizado”.

Concorda-se, nessa dissertação, com a afirmação de Vygotsky (1988, p.34) de que “nós nos tornamos humanos pela interiorização da cultura”. Para Vygotsky, a educação formal constituía um instrumento essencial da aculturação, o que não significa que a educação informal não fosse considerada importante. Ele

considerava a escola como o melhor laboratório de psicologia humana e as crianças como agentes ativos no processo educacional. Esta última constatação é considerada como a sua mais importante contribuição.

A pedagogia tem operado, usualmente, sobre a suposição de que as crianças são “receptoras” da instrução e não, como elas certamente são, elaboradoras dos conteúdos apresentados. (BLANCK, 1996).

Conforme Blanck (1996), a relação polêmica entre aprendizagem e desenvolvimento, crucialmente importante para educadores, era destacada no trabalho de Vygotsky e do epistemólogo Piaget e outros educadores, que têm enfatizado a maturidade biológica como uma condição inevitável para a aprendizagem.

Vygotsky discordava, sustentando que o processo evolutivo era fracionado pelo processo de aprendizagem, e que qualquer pedagogia que não respeitasse esse fato seria estéril. Para ele, a pedagogia cria processos de aprendizagem que conduzem ao desenvolvimento, e essa seqüência de ações resulta em zonas ou áreas de desenvolvimento proximal (o seja, “mais próximo de um centro”).

O conceito de ZDP tipifica o método de pesquisa de Vygotsky em educação: um objetivo difícil é oferecido; a criança recebe orientação de um adulto; ela alcança aquele objetivo e um outro é oferecido; a criança enfrenta-o e o resolve independentemente, se possível, ou com a ajuda de alguém mais experiente. Esse conceito tem tido uma grande influência na educação.

Além disso, Vygotsky enfatizou que as próprias interações sociais são mediadas por meios auxiliares (com mais relevância, pelo discurso). O ser humano utiliza símbolos e instrumentos culturais (por exemplo, o discurso, a linguagem escrita, a matemática) para mediar sua interação com os outros e com o meio ambiente. Eles são utilizados, em primeiro lugar, para a comunicação com os outros, mediando o contato com nossos mundos sociais. Mais tarde com a prática que, em grande parte, ocorre nas escolas, esses artefatos vêm mediar as interações pessoais com o *si mesmo* (self). Para ajudá-lo a pensar, é que o ser humano interioriza seu uso.

Portanto, a partir de uma perspectiva Vygotskyana, o principal papel da escolarização é criar contextos sociais (zonas de desenvolvimento proximal) para o domínio e o manejo consciente dos usos desses instrumentos culturais.

Uma abordagem Vygotskyana da educação não deve apenas analisar o ensino e a aprendizagem como parte de práticas instrucionais existentes, mas deve criar atividades instrucionais fundamentalmente novas e avançadas. Em outras palavras, essa abordagem deve produzir aprendizagem ao facilitar novas formas de mediação. (MOLL, 1996).

2.4 Conclusões desse capítulo

Conclui-se que a questão da mediação simbólica, proposta por Vygotsky, é de fundamental importância para nós, pois, é através dela que o homem irá se relacionar com os outros homens e com o mundo; salientando-se que o processo de mediação se dá por meio dos instrumentos (ferramentas materiais) e signos (ferramentas psicológicas).

A linguagem, para Vygotsky, é concebida como a principal mediadora, pois é nela e por meio dela que o homem organiza o mundo simbolicamente, sendo que sem linguagem não há aprendizagem.

Podemos conceber a aprendizagem humana como zona de desenvolvimento proximal, sendo que qualquer tipo de aprendizagem ocorrerá dentro deste nível. É importante, então, que o professor estimule seus alunos interferindo no processo de aprendizagem, provocando avanços, pois muitas vezes a aprendizagem não ocorre espontaneamente.

Quanto ao nível de desenvolvimento real e de desenvolvimento potencial, podemos dizer que o primeiro refere-se à capacidade da pessoa realizar tarefas de forma independente e, o segundo, àquela de realizarmos tarefas com ajuda de pessoas mais capazes.

Vimos, então, que Vygotsky contribuiu de maneira inestimável no processo educativo e evolutivo do ser humano.

3 CARACTERIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO E DO CURSO PESQUISADO

“A reformulação dos homens, programas e das instituições supõe uma renovação do espírito pedagógico. O ensino na base da especialização, vale dizer, da restrição mental e da memória, deve dar lugar a um ensino aberto à pluralidade do saber, ao sentido das correspondências, à imaginação e ao espírito de invenção”.

Hilton Japiassu

3.1 A Instituição

A UNA - União de Negócios e Administração tem sede em Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais e foi criada em 1961, com o objetivo de implementar cursos livres destinados a aprimorar profissionais em Assessoria, Pesquisa e Treinamento, sob o nome de Instituto de Relações Públicas. A UNA - União de Negócios e Administração passou por outras denominações à medida que foi se desenvolvendo e ampliando os seus objetivos. Universidade de Negócios e Administração, em 1962, posteriormente, União Universitária de Negócios e Administração e, em 1973, União de Negócios e Administração.

Hoje, são mantidos pela Instituição, por meio do Centro Universitário, os cursos de graduação em Administração com habilitação em Administração de Empresas, Administração com habilitação em Comércio Exterior, Administração Estratégica de Operações (Indústrias, Transportes e Serviços), Administração de Sistemas de Informação: Ênfase em Informática de Negócios, Ciências Contábeis, Ciências Econômicas, Gestão da Comunicação Organizacional – Relações Públicas, Gestão em Hotelaria, Turismo e Lazer, Sistemas de Informação, Cursos Seqüenciais, além dos de extensão e de pós-graduação desenvolvidos pelo Centro de Pesquisas Educacionais e de Desenvolvimento de Recursos Humanos.

O Curso seqüencial de Gerenciamento de Redes de Computadores nasceu da parceria dessa Instituição com outra Instituição: SEI – Sistema de Ensino Informatizado.

A SEI, denominada INFÓRIUM, foi criado em junho de 1995, também com sede Belo Horizonte, tendo por objetivo ministrar cursos livres de Informática e prestando consultoria e treinamento nessa área. Com cursos organizados em dois módulos independentes – sendo o objetivo do 1º. Módulo - a capacitação do aluno, dando-se ênfase ao domínio das ferramentas, e - a meta do 2º. Módulo - a qualificação desse aluno de forma a proporcionar-lhe pleno domínio dessas ferramentas.

Em novembro de 1998, devido às necessidades da comunidade de qualificação e profissionalização, o SEI – SISTEMA DE ENSINO INFORMATIZADO criou a ESCOLA TÉCNICA INFÓRIUM, para ministrar o Curso Técnico em Informática – de nível médio para alunos egressos ou matriculados no Ensino Médio.

Com a experiência adquirida nos cursos técnicos, a SEI se transformou em uma parceira ideal para a UNA, que almejava expandir seus investimentos na educação com a área de tecnologia, quando então, em agosto de 2001, a UNA adquiriu cotas de participação da SEI e lançaram, em conjunto, o curso Seqüencial de Gerenciamento de Redes de computadores.

3.2 O Curso Superior Seqüencial de Gerenciamento de Redes de Computadores

O Curso Superior Seqüencial de Gerenciamento de Redes de Computadores tem como objetivo a formação de profissionais com o conhecimento científico que o capacite para a administração e implementação de redes de computadores em seus mais diferentes escopos e em cabeamento estruturado.

O Projeto do Curso visa à formação de um profissional que, com o aprendizado de técnicas para configuração e implantação de redes locais e/ou remotas, de forma atualizada, tanto no que concerne à infra-estrutura (cabeamento) quanto à aplicação, possa atuar no gerenciamento de instalação, especificação e escolha de tecnologias adequadas à implantação de soluções baseadas em redes de computadores. Os concluintes desse curso poderão receber certificação, se optarem

por fazerem os exames de certificações com ênfase em rede dos parceiros, empresas Microsoft, Furukawa e Cisco.

A estrutura curricular é composta de um núcleo comum e seu objetivo é propiciar formação geral na área de Administração e Ciências Humanas e formação específica em administrador de Rede e Computadores Básico. Já as disciplinas restantes visam ao fornecimento de um conhecimento mais específico nas subáreas de ênfase da formação: conectividade e cabeamento. No decorrer do curso, será exigida de todos os alunos a elaboração de um projeto, cujo tema fica à escolha do discente, dentro da área de ênfase, com orientação de um professor previamente designado.

O egresso terá o seguinte perfil: Conhecimentos gerenciais, técnicos e humanísticos com especificidade na configuração e implantação de rede de computadores, apto para se submeter a exames de certificação das empresas: Microsoft, Furukawa e Cisco, conforme Quadro 1.

Quadro 1 – Exames de certificação de acordo com os parceiros

Parceiro	Certificação
	MCP - Microsoft Certified Professional
MICROSOFT	MCSE - Microsoft Certified System Engineer
	MCSA - Microsoft Certified System Administrator (núcleo comum)
CISCO	CCNA - Cisco Certified network Administrator
FURUKAWA	FCP Básico - Furukawa Certified Professional FCP Máster- Furukawa Certified Professional

Obs: As certificações são opcionais, constituindo diferencial complementar à formação do aluno.

3.2.1 Relação Teoria e Prática

Dar-se-á a integração da teoria com a prática em: seminários técnicos, visitas técnicas e trabalho de conclusão de curso.

3.2.2 Duração do curso

A duração do curso será de 2 anos e seis meses.

3.2.3 Corpo docente

O corpo docente é formado por professores admitidos nos termos das normas estabelecidas pelo Ministério de Estado da Educação e do Desporto.

3.2.4 Infra-estrutura

- As salas de aulas são equipadas com quadro branco, retroprojeter e computador com televisão conectada para o exercício da docência.
- Sala destinada aos professores e coordenadores de curso com computador ligado em rede.
- Sala destinada à biblioteca, na qual estão instalados 4 (quatro) computadores para uso dos alunos ligados em rede, à Internet e Intranet e 01 (um) computador para uso exclusivo da administração da biblioteca.
- Sala destinada à sub-secretaria e ao atendimento dos discentes, docentes e da comunidade.
- Sala destinada aos gestores de cursos.
- Sala destinada aos serviços de almoxarifado e suporte técnico e aos equipamentos didáticos.
- Laboratórios de Informática.

3.3 Disciplina Psicologia das Organizações

3.3.1 Ementa

Estrutura da personalidade, princípios e mecanismos fundamentais do dinamismo do psiquismo. Psicologia da percepção e fenômenos de grupo. Variáveis do Comportamento Organizacional. Abordagem conceitual e sub-sistemas da Administração de Recursos Humanos.

3.3.2 Objetivos da disciplina: Psicologia das organizações

Os objetivos da disciplina contemplaram os objetivos propostos nessa pesquisa e, a partir da didática utilizada em sala de aula, as diversas formas de mediação foram possivelmente verificadas.

3.3.2.1 Geral:

Possibilitar que o aluno desenvolva os conhecimentos básicos acerca dos processos psicológicos fundamentais à compreensão do indivíduo em interação com o ambiente, notadamente no que se refere ao universo do trabalho.

3.3.2.2 Específicos:

- Compreender e analisar os mecanismos básicos formadores da Psicologia e psiquismo.
- Identificar um quadro teórico de referência para compreensão da Psicologia aplicada à realidade organizacional.
- Compreender, analisar e aplicar variáveis do comportamento humano nas organizações, habilitando aos alunos o futuro desempenho técnico-gerencial.

- Introduzir uma visão conceitual e genérica da função ARH (Administração de Recursos Humanos) e seus sub-sistemas básicos, fazendo apreciação crítica e analogia à prática das organizações.

3.2.2.3 Objetivos Atitudinais:

Desenvolver uma postura crítica e científica no aluno, frente aos textos e situações propostas, relacionando os constructos teóricos aprendidos à sua prática nas organizações.

3.3.3 Metodologia

O programa foi desenvolvido por meio de técnicas didático-andragógicas de caráter participativo, nas quais os alunos foram provocados a exercitar e desenvolver sua capacidade de comunicação e análise crítico-científica acerca dos tópicos abordados, tais como:

- Aulas expositivo-participativas
- Dinâmicas de grupo
- Apresentação de seminários e debates
- Estudos de Caso
- Leituras dirigidas/orientadas
- Exercícios estruturados
- Pesquisas bibliográficas em livros e periódicos
- Aulas em laboratório de informática

3.3.4 Avaliação

Quadro 2– Avaliação da disciplina

NÚMERO	TIPO	VALOR	DATA	OBSERVAÇÕES
1 ^a .	Avaliação	25		Avaliações periódicas
2 ^a .	Avaliação	25		Avaliações periódicas
3 ^a .	Avaliação	30		Avaliações periódicas
4 ^a .	Trabalhos	20		Trabalhos, participação, comprometimento, interesse

3.3.5 Temas dos Seminários

Foram desenvolvidos dezoito seminários no decorrer do semestre com os seguintes temas:

- Comunicação
- Criatividade
- Cultura e Clima organizacional
- Ética nas Organizações
- Gestão do Conhecimento e Aprendizagem Organizacional
- Grupos, Equipes e Times
- Inteligência Emocional
- Inteligências Múltiplas
- Inveja nas Organizações
- Jogos Empresariais
- Liderança
- Mudança e Resistência à Mudança
- Negociação
- Percepção
- Poder nas organizações
- Qualidade de vida no Trabalho
- Recrutamento e Seleção
- Treinamento

4 APRENDIZAGEM MEDIADA NO CURSO SUPERIOR SEQUENCIAL DE GERENCIAMENTO DE REDES DE COMPUTADORES: UM ESTUDO DE CASO

“O mais importante método de educação sempre foi aquele em que o aluno é instigado a um desempenho efetivo.”

Albert Einstein

Neste capítulo, será tratada a metodologia de trabalho que originou os resultados da aplicação da pesquisa realizada junto a quarenta e cinco alunos do curso seqüencial de gerenciamento de redes de computadores da UNA/INFÓRIUM da Cidade de Belo Horizonte – Minas Gerais.

A pesquisa teve como objetivos: levantar dados que possibilitassem a verificação da inserção da disciplina Psicologia das Organizações no curso seqüencial de gerenciamento de redes de computadores em que a tecnologia e as certificações é que são valorizadas pelos acadêmicos com conseqüente desvalorização pelos aspectos humanos; verificar se a Psicologia das organizações contribuiu para o processo ensino-aprendizagem e para uma maior valorização humana; analisar os tipos de mediação desenvolvidos no ensino da disciplina Psicologia das Organizações.

4.1 Metodologia

“A questão dos métodos se subordina aos conteúdos: se o objetivo é privilegiar a aquisição do saber, e de um saber vinculado às realidades sociais, é preciso que os métodos favoreçam a correspondência dos conteúdos com os interesses dos alunos, e que estes possam reconhecer nos conteúdos o auxílio ao seu esforço de compreensão da realidade (prática social).”

J. C. Libâneo

O instrumento de pesquisa utilizado foi um questionário aplicado aos acadêmicos, sessenta no total, das três turmas do 2º. período do curso seqüencial de gerenciamento de redes de computadores que tiveram a disciplina Psicologia das Organizações no 1º. semestre de 2002, no 1º. módulo. Esse questionário é composto de dados de identificação, questões objetivas e subjetivas.

Os dados de identificação foram formulados com o objetivo de levantar informações dos acadêmicos como horário em que estudam, sexo, idade, estado civil, se trabalham e se o trabalho é exercido na área de informática. Dessa forma, buscou-se verificar se há uma relação entre esses dados e os tipos de mediação desenvolvida na inserção da disciplina psicologia das organizações. As questões objetivas e subjetivas procuraram verificar como os acadêmicos perceberam os tipos de mediação desenvolvidos na disciplina psicologia das organizações: como ocorreu o processo de comunicação dos alunos; se os meios tecnológicos favorecem a construção cooperativa entre professores e alunos, próximos física ou virtualmente; se a interação aluno-aluno ajuda o processo de aprendizagem; se o modelo de aula que predomina é o individual ou o grupal e se as tecnologias utilizadas mudam a relação pedagógica.

Procurou-se: a verificação de suas opiniões quanto à relação ensino-aprendizagem, as interações como “alavancagem” da construção do conhecimento e as possibilidades de aplicarem o conhecimento sistematizado às instituições em que trabalham.

4.1.1 Caracterização da amostra dos acadêmicos

Os questionários foram entregues individualmente em sala de aula para os alunos com explicação dos objetivos dos mesmos. A amostra foi constituída por alunos de três turmas 2º. período do Curso Superior Seqüencial de Gerenciamento de Redes Infórium, da cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais.

Formulou-se um questionário sendo, para o aluno, constituído de dados de identificação, questões objetivas e questões subjetivas, totalizando 34 questões.

Foi extremamente agradável a receptividade dos alunos, em que houve participações quase totais. Do universo de 60 alunos, obtiveram-se 45 respostas dos alunos.

Os questionários dos alunos foram recolhidos logo após o seu preenchimento durante as aulas e procedeu-se à sua tabulação para levantamento dos dados, que são considerados necessários para o estudo, ao qual a dissertação se propôs aprofundar.

4.2 Resultados apurados e obtidos

“A iniciativa de buscar novas formas metodológicas deve partir do professor. Não basta o discurso, o conselho, a sugestão. É necessária, sobretudo, a ação que gera a ação do aluno. O fazer tem peso destacado no exemplo.” Pedro Demo

4.3 Apresentação, análise e discussão dos resultados

“A aventura de construir conhecimento é tipicamente a aventura dos tempos modernos, num conluio surpreendente entre inteligência crítica e criativa humana e meios eletrônicos socializadores.” Pedro Demo

A análise das questões foi efetuada segundo um paradigma quantitativo em que os dados do estudo foram organizados em tabelas e gráficos. Pretendeu-se a organização dos dados de forma que permitam responder à pergunta de pesquisa apresentada e verificar a veracidade da hipótese e suas variáveis.

4.3.1 Tratamento dos Dados

“Não existe um só método que tenha dado o mesmo resultado com todos os alunos... O ensino torna-se mais eficaz quando o professor conhece a natureza das diferenças entre seus alunos.” Wilbert J. McKeachie

As estratégias pedagógicas devem ocupar um lugar privilegiado em qualquer sistema de ensino-aprendizagem. No caso desse estudo, é o docente quem atua como mediador pedagógico entre a informação passada e a aprendizagem por parte dos alunos. A mediação pedagógica dá-se, também, por meio dos textos e outros recursos materiais colocados à disposição do estudante, como o computador e a internet - veja a tabela 1. Isso supõe que os mesmos sejam pedagogicamente diferentes e que a diferença passa inicialmente pelo tratamento dos conteúdos, que estão a serviço do ato educativo.

Tabela 1 – Tratamento pedagógico: tipos de mediação

Tipos de Mediação	Questão Nº	Porcentagem	
Ajuda de um colega	7	98%	2%
Questões levantadas por colegas em sala de aula	8	98%	2%
Trabalho em grupo	9	94%	6%
Aula expositiva	10	96%	4%
Seminários	11	96%	4%
Intervenções da Professora	12	98%	2%
Dinâmicas de grupo	13	96%	4%
Material distribuído pela professora	17	98%	2%

Entende-se como mediação pedagógica o tratamento de conteúdos e das formas de expressão dos diferentes temas e seminários apresentados em salas de aula, que envolveram pesquisa e socialização do conhecimento, a fim de tornar possível o ato educativo, dentro do horizonte de uma educação concebida como participação, criatividade, expressividade e sociabilidade na Tabela 1. A mediação pedagógica manifestou-se em três tratamentos:

Tratamento temático – a mediação pedagógica começa pelo conteúdo mesmo. Os pensadores trabalhados nessa disciplina foram vistos como um desafio para os alunos de “Redes de Computadores”, que têm um perfil cartesiano e pragmático.

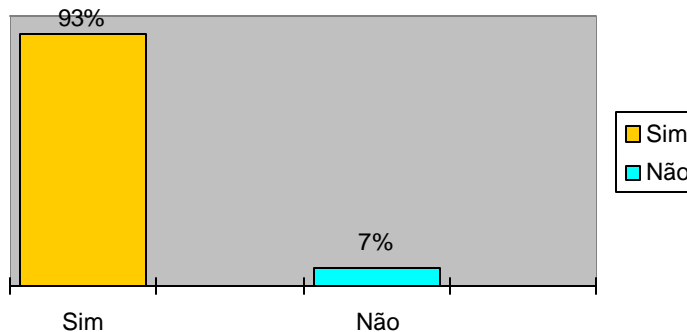


Figura 3 - A internet facilita o processo de aprendizagem

Assim, ao oportunizar eixos temáticos para as atividades em sala de aula, utilizou-se de recursos pedagógicos destinados a tornar a informação acessível, clara, bem organizada em função da auto-aprendizagem e da hetero-aprendizagem e ser socializada por meio dos recursos da internet, veja a figura 4, e dos instrumentos tecnológicos em sala de aula conforme mostra abaixo a tabela 2.

Tabela 2 - Comentários dos Acadêmicos sobre a relação professor-aluno frente às mudanças provocadas pelas novas tecnologias

COMENTÁRIOS
Grande disponibilidade e democratização do conhecimento disponibilizado pela utilização de novas tecnologias
Maior intercâmbio de idéias
Melhor comunicação
Os dois têm que se adaptar a tecnologia para haver um entendimento
Maior interação

Construiu-se o conhecimento a partir de debates orientados e dos recursos didáticos utilizados. 73% dos acadêmicos que responderam à pesquisa disseram

que ocorreram mudanças na relação professor-aluno provocadas pelas novas tecnologias.

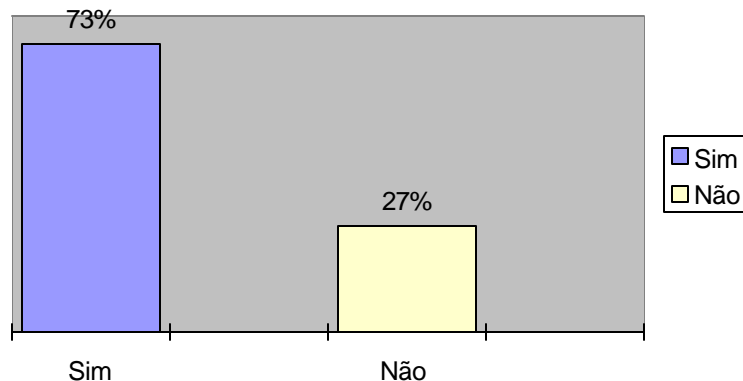


Figura 4 - Mudanças na relação professor-aluno provocadas pelas novas tecnologias

Tratamento pedagógico – Nesta fase se desenvolveram os procedimentos mais adequados para que a aprendizagem se converta em um ato educativo e em uma socialização do conhecimento; trata-se dos exercícios que enriquecem a teoria com referências na experiência e no contexto do educando, utilizando-se de seminários, atividades executadas em grupo, ajuda de colega, questões levantadas por colegas em sala de aula que proporcionaram um novo olhar sobre o tema, veja a Tabela 1. E, ainda, as dinâmicas de grupo e estudos de caso, que ofereceram uma vivência do conteúdo na prática. Para melhor entender os seminários com o tema “qualidade de vida no trabalho”, a pesquisa procurou verificar se havia participação dos alunos em atividades extra classe: verificou-se que essa participação existiu, conforme mostra a tabela 3;

Tabela 3 - Participação em atividades extra classe

Tipos de atividades	Porcentagem
Artísticas/culturais	29%
Sociedade científica	4%
Movimento estudantil	16%

Movimento ecológico	9%
Movimento comunitário	7%
Tipos de atividades	Porcentagem
Assistir à Televisão	71%
Ir ao Teatro e cinema	66%
Prática de um esporte	64%
Dançar/ Ir a barzinhos	57%
Jogos	64%

Em relação ao tema criatividade, procurou-se verificar suas capacidades em: inventar, inovar, criar e ser original. Observa-se, na tabela 4 e figura 5, que 48% dos acadêmicos consideraram estar acima da média e 45%, apresentaram -se na média.

Tabela 4 - Capacidades de: inventar, inovar, criar, ser original.

Média	Porcentagem
Muito abaixo da média	0%
Abaixo da média	0%
Mais ou menos na média	45%
Acima da média	48%
Muito acima da média	7%

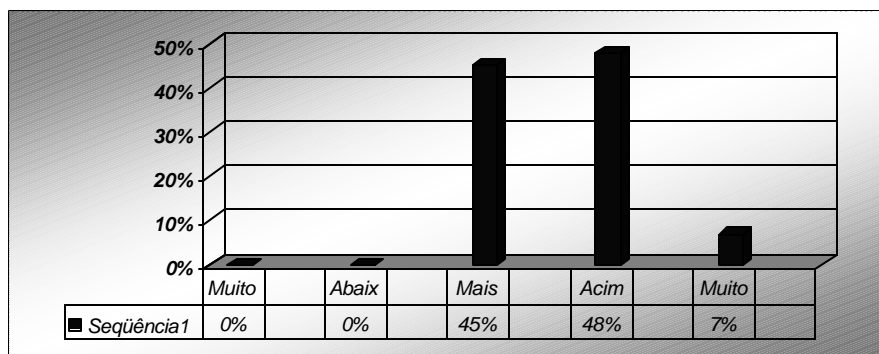


Figura 5- Capacidade de: inovar, inventar, criar e ser original.

E em relação ao tema “Inteligência emocional”, conforme a tabela 5 e figura 6, verifica-se que 51% se consideram na média em relação às capacidades de inventar, inovar, criar, ser original; enquanto 40% se consideram acima da média.

Tabela 5 - Capacidade de lidar com as pessoas: fazer amigos, conquistar simpatia, ser aceito e coordenar grupos.

Média	Porcentagem
Muito abaixo da média	0%
Abaixo da média	2%
Mais ou menos na média	51%
Acima da média	40%
Muito acima da média	7%

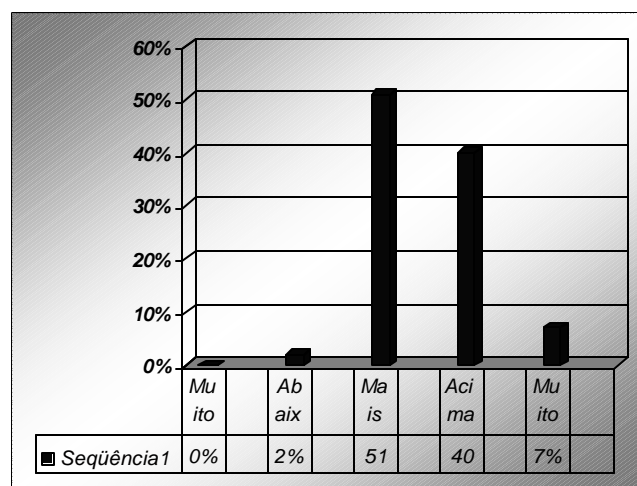


Figura 6 - Capacidade de lidar com as pessoas, fazer amizades, conquistar simpatias, ser aceito e coordenar grupos

Tratamento formal – Refere-se aos recursos didáticos oferecidos na apresentação da disciplina: Psicologia das Organizações com um norte formal, mas oportunizando ao acadêmico a escolha da expressão que melhor favorecesse a participação dos outros colegas e a aprendizagem. A tabela 4 mostra que a comunicação virtual ofereceu instrumento à viabilização do projeto da disciplina Psicologia das Organizações.

Tabela 6 – As interações na comunicação virtual como contribuição à aprendizagem

Nas interações	Porcentagem
Permite interações a qualquer hora	66%
Promove adaptações a ritmos diferentes dos alunos	23%
Não acho que a comunicação virtual ajude nas interações	11%

A figura 7 mostra que a comunicação foi um instrumento de mediação fundamental nessa disciplina, que utilizou os recursos tecnológicos para favorecer o processo ensino-aprendizagem.

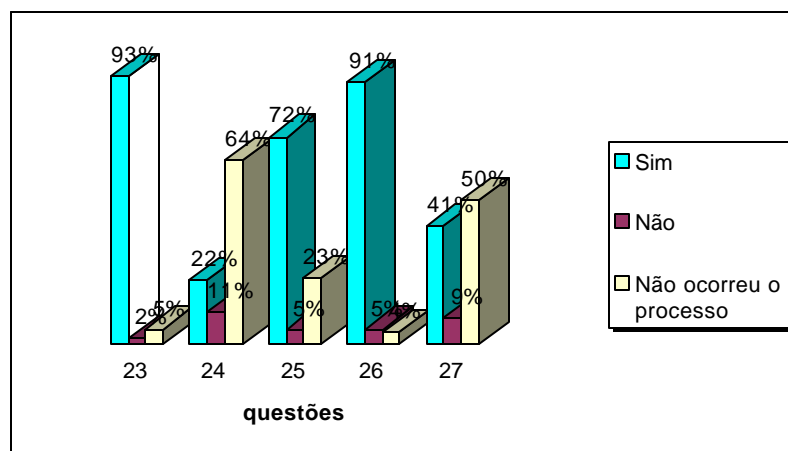


Figura 7 - Tratamento formal: Tipos de comunicação

4.4 Comentários sobre a pesquisa

Vygotsky (1978) considerava a existência, na mente dos alunos, de uma Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), que representa a diferença entre o que o aluno pode fazer individualmente e aquilo que é capaz de atingir com a ajuda de pessoas mais experientes, como a professora, e/ou em colaboração com outros colegas mais aptos na matéria. A idéia da ZDP de Vygotsky sugere a existência de uma "janela de aprendizagem" em cada momento do desenvolvimento cognitivo do aprendiz individualmente considerado, janela esta que pode ser mais ou menos estreita. Por analogia, pode considerar-se que, num grupo de alunos, para todos, diferentes e únicos, não existe uma única "janela de aprendizagem", mas tantas quantas forem os alunos, e todas tão individualizadas quanto eles.

A implicação óbvia da aplicação desta idéia de "janela de aprendizagem" no desenho de contextos de aprendizagem é a necessidade de se garantir, a cada grupo de alunos, um leque diversificado de atividades e de conteúdos, de modo que eles possam personalizar a sua aprendizagem dentro da estrutura das metas e objetivos de um determinado programa de aprendizagem. Embora os critérios de sucesso da generalidade das unidades de aprendizagem impliquem o domínio de um conjunto fundamental de conceitos e de princípios, a concepção de ZPD de Vygotsky sugere que também devem ser proporcionados aos alunos meios que lhes permitam personalizar essa aprendizagem. Vygotsky afirma, ainda, que são ineficazes, em termos de desenvolvimento, as aprendizagens orientadas para níveis de desenvolvimento que já foram atingidos, porque não apontam para um novo estágio no processo de desenvolvimento. A consideração da ZDP possibilita a proposta de "boas aprendizagens", que são as que conduzem a um avanço no desenvolvimento (VYGOTSKY, 1978, p. 89).

Portanto, na perspectiva de Vygotsky, exercer a função de professor (atuando na ZDP) implica assistir o aluno, proporcionando-lhe apoio e recursos, de modo que ele seja capaz de aplicar um nível de conhecimento mais elevado do que lhe seria possível sem ajuda.

Nas palavras de Bruner, ser professor na ZDP tem a ver com a maneira como se organiza o contexto, de modo que a criança possa atingir um patamar mais elevado

ou mais abstrato, a partir do qual reflete, e em que seja capaz de ser mais consciente (BRUNER, 1985, p. 24).

Vygotsky e a aprendizagem mediada pelos pares: a interação entre os sujeitos é fundamental para o desenvolvimento pessoal e social, pois tal interação busca transformar a realidade de cada sujeito, mediante um sistema de trocas com "o par mais capaz", e do conceito "zonas proximais de desenvolvimento" (VYGOTSKY, 1989). Por meio das diferenças individuais, a aprendizagem cooperativa vai sendo edificada, a partir da reflexão e construção social do conhecimento, sustentada pela interação dos indivíduos envolvidos. A mediação da aprendizagem por pares mais capazes, pelo seu potencial de aplicação na esfera da educação escolar tem sido um dos temas recorrentes na literatura, dentre os que têm emergido a partir das posições de Vygotsky. Nas formas de aprendizagem mediada pelos pares, a responsabilidade pelo controle exterior é transferida do professor para o par-colega, devendo essa transferência de controle promover aprendizagem auto-regulada.

Tendo em vista a escolha de vários instrumentos como ferramenta pedagógica, conforme mostrado em nossa pesquisa, é necessário considerar que o processo de interação indivíduo-mundo é mediado por elementos de ordem interna e externa. Os de ordem interna incluem as estruturas cognitivas e a carga afetivo-emocional que envolve o contato com determinado conteúdo. Os elementos externos abrangem o que Vygotsky chama de mediadores culturais, que são os instrumentos criados pela espécie humana e que permeiam, significativamente, a relação do indivíduo com as coisas do mundo concreto. Entre esses mediadores, encontra-se hoje o computador. Como elemento cultural, o computador, ao ser manejado pelo indivíduo, pode provocar mudanças na sua forma de perceber, simbolizar e atuar sobre o mundo.

A educação viabilizada com o uso do computador, como uma moderna tecnologia da informação e comunicação, parece, neste contexto, uma ferramenta bastante singular, podendo permitir níveis de representação simbólica ainda não oferecidos por qualquer outro instrumento tecnológico. O computador, nessa perspectiva, seria um instrumento evocativo das Funções Psicológicas Superiores.

O uso do computador é concebido como um instrumento do mundo concreto interposto entre o educando e o objeto de seu aprendizado. Sua ação obviamente se dá no meio externo, mas ao mediar seu aprendizado pelo uso do computador, o educando, gradativamente, adquire a condição de representá-lo em seu mundo

interior. Ao ser representado no mundo psíquico, o computador torna-se um signo, um instrumento psicológico, um meio que auxilia o indivíduo em seus processos psicológicos. A compreensão histórico-cultural tomando o computador como instrumento cultural é justificada por Oliveira, quando analisa a formação das representações mentais: a própria idéia de que o homem é capaz de operar mentalmente sobre o mundo, isto é, fazer relações, planejar, comparar, lembrar, etc., supõe um processo de representação mental. Temos conteúdos mentais que tomam o lugar dos objetos, das situações e dos eventos do mundo real. (OLIVEIRA, 1993, p. 34)

Ainda nas palavras de Oliveira:

“Essa capacidade de lidar com representações que substituem o próprio real é que possibilita ao homem libertar-se do espaço e do tempo presentes, fazer relações mentais na ausência das próprias coisas, imaginar, fazer planos e ter intenções. (...) Essas possibilidades de operação mental não constituem uma relação direta com o mundo real fisicamente presente; a relação é mediada pelos signos internalizados que representam os elementos do mundo, libertando o homem da necessidade de interação concreta com os objetos de seu pensamento.” (OLIVEIRA, 1993, p. 35).

Portanto, de acordo com Oliveira (1993), as representações mentais da realidade exterior são, na verdade, os principais mediadores a serem considerados na relação do homem com o mundo. O computador é assim, um instrumento cultural bastante privilegiado na qualidade de mediador, levando-se em consideração seu potencial para estimular o processo de aprendizagem. As estratégias pedagógicas utilizadas na disciplina Psicologia Organizacional serviram como meio para a viabilização dos objetivos, planejados para que o diálogo fosse um elemento pedagógico, potencializando a formação de uma rede de educandos e educadores, interagindo por meio de suas produções coletivas.

Um ambiente, na opinião de Lucena, (...) diferente daquele da sala de aula convencional, onde a fala e a projeção do pensamento passam a ter papel fundamental no processo de criação e na aplicação dos conteúdos adquiridos formalmente. (LUCENA, 1998, p. 52). Uma grande "oficina virtual de trabalho", como bem define a autora.

Neste caso, a colaboração entre os grupos de educandos, facilitada pela intermediação do educador e dos instrumentos pedagógicos, geram, à luz da análise de Lucena, um grau maior de confiança nos educandos. Confiança, segundo a autora, em e para: transformarem em signos escritos e compreensíveis para que seus companheiros (projetos de pensamento) criem mais livremente sem medo de cometer erros e aumentem sua auto-estima na apresentação de um trabalho final discutido, criticado e aceito por seus próprios pares. É um ambiente propício e desafiador, não para medir, mas para se observar como a colaboração entre pares influi no desenvolvimento da zona de desenvolvimento proximal dos educandos. (LUCENA,1998, p. 52-3). Dentro de um ambiente computacional pedagogicamente organizado, a interação entre grupos de educandos, mediada pela linguagem tanto humana como da própria máquina, segundo Lucena, (1998) potencializa o desempenho intelectual porque força os indivíduos a reconhecer e coordenar as perspectivas conflitantes de um problema, construindo um novo conhecimento a partir de seu nível de competência, que está sendo desenvolvido dentro e sob a influência de um determinado contexto histórico-cultural. (LUCENA,1998, p. 51)

Na atualidade, muito se fala sobre as vantagens da Internet. A Internet é hoje um meio de informação e comunicação extremamente eficiente. A cada dia, cresce no mundo o número de pessoas conectadas à rede de computadores em suas próprias casas ou em seus trabalhos. Ao inserir-se na vida doméstica, profissional e escolar, a Internet tem contribuído significativamente para a alteração do comportamento humano.

Ao possibilitar a transformação e criação de signos, a Internet estará possivelmente contribuindo para a transformação do próprio pensamento humano. Como elemento cultural, a Internet poderá estar, deste modo, modificando as Funções Psicológicas Superiores humanas ao integrar som, imagem e escrita. Estará criando novas formas de expressão e isso significa que a linguagem se insere na dinâmica de constituição do ser humano, mediando igualmente a recriação do saber, dos valores, das condutas e experiências de todas as gerações. No espaço virtual proporcionado pela Internet, a linguagem falada e escrita preserva sua função na formação do psiquismo humano. Com isso possibilita a nomeação das coisas concretas do mundo bem como as idéias e sentimentos, media relações e estimula as associações no espaço virtual, em que os indivíduos, pela linguagem,

desenvolvem novas capacidades cognitivas. O indivíduo, por sua vez, poderá ir e vir além do aqui e agora, fazendo pontes entre a realidade externa e a virtual.

A Internet é um novo ambiente de trabalho e, quando usada como meio pedagógico, estará participando do processo de mediação da formação da consciência humana. Estará mediando uma nova compreensão da realidade, um novo modo de fazer a realidade.

Como espaço de trabalho educacional, veículo de linguagens, formadora de signos, potencializadora da ZDP, a Internet inscreve-se no mesmo processo descrito por Palangana (1995) na dinâmica do trabalho, os homens interferem no ambiente natural, adaptando-o às suas necessidades. A prática produtiva confere ao objeto uma nova identidade, de caráter social. E, simultaneamente, cria o próprio homem. Os utensílios de pedra, manufaturados há mais de dois milhões de anos, bem corroboram o que ora se afirma. Foi usando, fabricando e atribuindo aos objetos novas qualidades e, por conseguinte, utilidades diferentes, que os homens transformaram (e continuam a transformar) a materialidade e, nessa mesma medida, eles construíram (e continuam a construir) o imaterial, o subjetivo. (PALANGANA, 1995, p. 18).

Já é possível concluir, então, que a Internet é uma nova forma de realizar o trabalho pedagógico e, portanto, estará cada vez mais influenciando o processo educacional.

Numa leitura histórico-cultural do processo educacional, em particular, pode-se compreender que:

a) A Internet é um ambiente virtual mediador entre as necessidades de aprendizagem, funcionando como apoio instrumental e facilitador da interação social para que os educandos possam construir pontes de análise, tomada de consciência, compreensão e aumento de sua competência científica;

b) A Internet caracteriza-se pela flexibilidade, possibilitando ao educando estabelecer os caminhos pelos quais irá buscar as informações ou com quem dialogará sobre o tema pesquisado, tendo a chance de encontrar e comparar várias versões que possibilitarão a formação de sua própria opinião;

c) A Internet pode revelar uma nova relação entre educando e educador à medida que libera o educando do princípio ideológico de que o saber reside unicamente na experiência do educador;

d) A Internet pode converter-se em um elemento cultural, presente na prática pedagógica, conduzindo o processo para uma visão do educador, que se adapta ao contexto de aprendizagem do educando e permite a este dar curso ao plano pedagógico e dimensionar a participação do educador em seu processo de aprendizagem. A Internet possibilita o desenvolvimento da autonomia e a auto-regulação do comportamento por parte do próprio educando.

A disciplina Psicologia Organizacional, via dinâmica didática e pedagógica integrados no processo de aprendizagem por mediação de acordo com os princípios histórico-culturais na educação, demonstrou, com a pesquisa, estar filosoficamente comprometida com:

- a) uma concepção do indivíduo como totalidade - um ser singular e em relação;
- b) uma visão crítica das ideologias presentes nas concepções de homem e mundo;
- c) o reconhecimento da identidade cultural;
- d) o incentivo à autonomia;
- e) a consolidação da liberdade de expressão;
- f) o espaço para a manifestação da criatividade;
- g) os direitos e deveres humanos conhecidos e respeitados;
- h) a coerência entre teoria e prática ;
- i) uma postura ética.

Sendo assim, a mediação na educação forma a possibilidade de uma prática pedagógica em que a integração destes com outros recursos tradicionais parece favorecer, pela sua natureza concreta, um processo de ação-reflexão-ação, visto que, à medida que se experimentam novas hipóteses, os educandos podem testá-las em simulações que apresentam problemas muito próximos ao real.

Essa característica, em particular, os conduz a uma reavaliação do mundo e, portanto, a uma visão interdisciplinar em contrapartida à fragmentação a que são submetidos na perspectiva educacional tradicional. Tendo que realizar reflexões sobre as relações que estabelecem para poder construir novas articulações, esta prática pedagógica favorece a formação de conceitos científicos, ampliados pela necessidade da descentralização, à medida que , ao realizar um projeto em equipe, os educandos precisam buscar compreender o ponto de vista do outro para poder implementá-lo articuladamente com suas próprias idéias. As estratégias

pedagógicas utilizadas como mediação na educação permite, enfim, refletir sobre como se aprende, dar asas à criatividade, à imaginação e ao senso de indagação. Proporciona, efetivamente, aprender a aprender.

Essa nova agenda implica aprender a aprender, que traduz a capacidade de refletir, analisar e tomar consciência do que se sabe, dispor-se a mudar os próprios conceitos, buscar novas informações, substituir velhas "verdades" por teorias transitórias, adquirir novos conhecimentos resultantes da rápida evolução da ciência e tecnologia e de suas influências sobre o desenvolvimento da humanidade. (MORAES, 1998, p.7)

Portanto, na concepção histórico-cultural, o conceito de educação mediada compreende um processo em que educando e educador não são pessoas distintas, separadas, que se podem colocar em relação de forma mecânica, mas se definem mutuamente ao participarem de um processo que é, sobretudo, coletivo.

A abordagem histórico-cultural apresenta-se como uma concepção que propõe uma compreensão do indivíduo e mundo num processo dialético. Não há sentido de consciência sem que seja consciência de algo, nem há sentido de realidade que não realidade percebida, realidade com relação a uma consciência que a percebe e lhe dá sentido. A realidade seria construída, então, na relação indivíduo-mundo. Nessa perspectiva, não há sentido em valorizar a transmissão de informações e, sim, as ações e operações dos indivíduos sobre o meio.

Dessa forma, a educação mediada define-se por um processo de construção de relações, em que os educandos, como seres ativos e interativos, na relação com o mundo, são responsáveis pela direção e pelo significado daquilo que aprendem. Esse processo estrutura-se, pois, em função do fazer e refletir sobre o fazer.

A abordagem vygotskyana da educação pode ser resumida nas palavras de Moraes:

"Reconhecemos a importância de focalizar o processo de aprendizagem, mais do que a instrução e a transmissão de conteúdos, lembrando que hoje é mais relevante o 'como' você sabe do que 'o que' e 'o quanto' você sabe. Aprender é saber realizar. Conhecer é compreender as relações, é atribuir significado às coisas, levando em conta não apenas o atual e o explícito, mas também o passado, o possível e o implícito." (MORAES, 1998, p.7).

A Teoria Histórico-Cultural em sua contribuição para uma análise da educação e, nela, o uso da mediação, conforme proposto em nossa pesquisa, deverá pautar-se por um compromisso com a totalidade do educando, com a autonomia do educando, com a reflexão sobre o educando, com o reconhecimento da ideologia do educando e com a identidade cultural do educando. Mas, para ser válida toda construção teórica, precisa refletir-se na prática de uma forma concreta, o que significa ter uma proposta de intervenção prática compatível com seus pressupostos epistemológicos.

Segundo Rego (1995, p.53), "o surgimento da linguagem imprime três mudanças essenciais nos processos psíquicos do homem."

A primeira possibilidade é que a linguagem se relaciona com os objetos do mundo exterior, sem que estes estejam presentes. Nesse caso, é possível compreendermos o que acontece em sua ausência, pois "operamos com a informação internamente."

A segunda faz analogia ao processo de abstração e generalização. Portanto, é por meio da linguagem que temos a possibilidade de "analisar, abstrair e generalizar as características dos objetos, eventos, situações presentes na realidade." Assim, é possível afirmar que a linguagem designa os elementos presentes na realidade e também gera conceitos e modos de classificar o real em categorias conceituais.

A terceira está relacionada à atribuição da comunicação entre os homens, que assegura a "preservação, transmissão e assimilação de informações e experiências acumuladas pela humanidade ao longo da história."

A mesma autora, (REGO, 1993, p.54) acrescenta ainda que a linguagem é um sistema de signos que possibilita o intercâmbio social entre indivíduos que compartilhem desse sistema de representação da realidade. Cada palavra indica significados específicos e é, nesse sentido, que representa (ou substitui) a realidade. É justamente por fornecer significados precisos que a linguagem permite a comunicação entre os homens.

Vimos, então, que a linguagem é a principal mediadora do homem com o mundo e que desempenha importante papel no processo de humanização, pois sem linguagem não há aprendizagem. É na linguagem que o homem cria a cultura. Destaca-se ainda que é pela linguagem que o homem organiza o mundo simbolicamente.

Vygotsky desenvolveu, em seus estudos, os conceitos de nível de desenvolvimento real, nível de desenvolvimento potencial e nível de desenvolvimento proximal. O nível de desenvolvimento real refere-se à capacidade de realizarmos tarefas de forma independente, portanto, as etapas já alcançadas e conquistadas pela criança. Estas são resultados de um processo de desenvolvimento já completado e consolidado. O nível de desenvolvimento potencial refere-se à capacidade de desempenharmos tarefas com ajuda de pessoas mais capazes. Este é importante por dois motivos. Primeiro, por captar não somente etapas já alcançadas, consolidadas, como também as etapas posteriores que, com interferência de outras pessoas, afetam significativamente o resultado da ação individual. Segundo, por atribuir uma extrema importância à interação social no processo de construção das funções psicológicas humanas.

Vygotsky define zona de desenvolvimento proximal como a distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar por meio da solução independente de problemas. Já o nível de desenvolvimento potencial será determinado pela solução de problemas sob a orientação de um adulto ou sua colaboração com companheiros mais capazes.

Para Vygotsky, é muito importante essa possibilidade de atuação no desempenho de tarefas por interferência de outra pessoa, pois, segundo ele, não é qualquer indivíduo que pode, sem a ajuda de outro, realizar qualquer tarefa.

4.4.1 Considerações finais

Conclui-se, em nossa pesquisa, que a questão da mediação simbólica, proposta por Vygotsky, é de fundamental importância para nós, pois é por ela que o homem irá se relacionar com os outros homens e com o mundo; salientando-se que o processo de mediação se dá na mediação dos instrumentos (ferramentas materiais) e signos (ferramentas psicológicas).

A linguagem, para Vygotsky, é concebida como a principal mediadora, pois é nela que o homem organiza o mundo simbolicamente, sendo que sem linguagem não há aprendizagem.

Podemos conceber a aprendizagem humana como zona de desenvolvimento proximal, sendo que qualquer tipo de aprendizagem ocorrerá dentro desse nível. É

importante, então, que o professor estimule seus alunos interferindo no processo de aprendizagem, provocando avanços, pois muitas vezes a aprendizagem não ocorre espontaneamente.

Quanto ao nível de desenvolvimento real e nível de desenvolvimento potencial, podemos dizer que o primeiro refere-se à capacidade da pessoa realizar tarefas de forma independente e, o segundo, à capacidade de realizar tarefas com ajuda de pessoas mais capazes.

Vimos, portanto, que Vygotsky contribuiu de maneira inestimável no processo educativo e evolutivo do ser humano. Nesse estudo, concluímos que:

- a) os acadêmicos são ativos, gostam de ter iniciativa e de escolher entre várias alternativas;
- b) os acadêmicos são tão ativos quanto competentes na tarefa da compreensão, sendo possível que construam conhecimento baseado na sua própria compreensão, ultrapassando esse conhecimento, a informação disponibilizada pelo professor, ou indo mesmo além da própria compreensão do professor;
- c) a construção de conhecimento pelo acadêmico é facilitada pelas interações horizontais e pelas interações verticais;
- d) a disponibilidade de múltiplas fontes de informação potencializa a construção do conhecimento.

Assim, à luz da teoria de Vygotsky, concluímos em nossa pesquisa:

- que o desenvolvimento cognitivo é construído, com a ajuda de um outro mais capaz (par ou professor), de um conhecimento mais elevado do que aquele que cada acadêmico poderia manipular sem uma ajuda (ZDP – Zona de Desenvolvimento Proximal);
- que considere a existência de tantas "janelas de aprendizagem";
- que permita a colaboração, igualmente significativa em termos de desenvolvimento cognitivo, entre alunos empenhados em realizar a mesma tarefa ou desenvolver o mesmo projeto;
- que estimule trocas de informação em que os outros possam funcionar como recursos;

- que estimule uma atividade metacognitiva, que acontece com maior intensidade quando o colega atua como tutor;
- que permita a criação de artefatos que sejam externos e partilháveis com os outros;
- que favoreça a *negociação social do conhecimento* (que é o processo pelo qual os acadêmicos formam e testam as suas construções em diálogo com outros indivíduos e com a sociedade em geral);
- que estimule a *colaboração* com os outros (elemento indispensável para que o conhecimento possa ser negociado e testado).

O estudo de caso propiciou o estudo da inserção da disciplina psicologia das organizações no Curso Superior Seqüencial de Gerenciamento de Redes de Computadores e a contribuição para a melhoria do processo ensino-aprendizagem bem como mostrou ainda a importância da mediação no processo de aprendizagem na visão dos alunos da disciplina psicologia organizacional. Propiciou ainda Análises dos tipos de mediação desenvolvidos no ensino dessa disciplina, buscando compreender seus alcances e limites.

5 CONCLUSÃO

É preciso que os professores recuperem o senso da dignidade, beleza, alegria e humor do ato de ensinar. Se não houver essa condição pessoal, não adiantam toda a parafernália técnica, prédios, computadores.

Rubem Azevedo Alves

Tecnologia e Psicologia são duas áreas de conhecimento que, nas suas origens, trabalham com objetos de investigação tão diferentes quanto possam ser os algoritmos e os seres humanos. A combinação destas áreas no Curso Superior Seqüencial de Gerenciamento de Redes de Computadores propõe, portanto, um desafio intelectual e, por isso mesmo, repleto de dificuldades decorrentes das diferenças nos discursos de ambas as tradições científicas.

Entretanto, os computadores por si só não educam, se abandonados o contexto da interação, participação, cooperação entre os agentes cognitivos e da premissa que o conhecimento é algo a ser construído. “A grande tecnologia é o ser humano, a nossa mente. As tecnologias são extensões da nossa mente, do nosso corpo”. (MORAN, 1996, p. 3).

A metodologia proposta e utilizada em sala de aula pela disciplina Psicologia das Organizações entende que a aprendizagem é um processo coletivo (social) que, por isso mesmo, requer a intervenção de outras pessoas. O mediador é uma pessoa (professor ou estudante) que intencionalmente interfere na relação entre o estudante mediado e o conhecimento.

Constatou-se, inicialmente, uma grande resistência à disciplina psicologia das organizações em função da própria estrutura curricular do Curso Superior Seqüencial de Gerenciamento de Redes de Computadores, que privilegia as disciplinas, que certificam em convênio com empresas americanas. A didática utilizada pela professora propiciou uma mudança de paradigma, levando os acadêmicos a uma reflexão e análise dos vários tipos de mediação, que possibilitam a construção da aprendizagem. A professora se manteve na postura de mediadora e provocadora, utilizando os recursos de: vivências, jogos e seminários, propondo outros valores - “os humanos”, além dos técnicos, buscando uma nova visão de mundo e uma nova consciência da realidade.

A mediação, com sua capacidade de promover o crescimento moral por meio da revalorização de si mesmo e do reconhecimento do outro, representa uma oportunidade de transformar as relações competitivas em cooperativas. Como é um procedimento estruturado e comprovado pela prática e pelos resultados na Gestão de Redes de Computadores, a mediação também poderia ser o veículo de mudança dos velhos padrões de interação nos ambientes de trabalho, social e familiar.

A mediação constituiu duas funções igualmente importantes: esclarecer as dúvidas manifestadas pelo estudante; e chamar a atenção do estudante para questões relevantes que estejam passando despercebidas. O processo de mediação se dá entre mediador e mediado na forma verbal escrita. No contexto atual, a mediação tem como principal desafio superar a tendência do estudante em querer compreender apenas aquele conhecimento que se situa no nível operacional implícito às técnicas de especialidade do currículo ou conteúdo programático.

Outro desafio da mediação humana é superar a visão individualista dos processos de ensino e de aprendizagem. Compatível com o modelo educacional vigente, os estudantes virtualmente não exploram, como atividades regulares, as possibilidades de aprendizagens baseadas na apropriação do conhecimento produzidas pelo seu grupo social mais imediato.

Paradoxalmente, a validade desta estratégia se revela nos momentos em que os estudantes são avaliados formalmente (provas, testes, trabalhos, etc.) em que eles costumam unir-se em grupos de preparação para as avaliações e em seminários. Todos os estudantes passaram a refletir, ainda que de formas e amplitudes diferentes, sobre os seus processos de conhecimento.

A especificidade de cada discurso sugere, por sua vez, o quão diversificado pode ser o processo de construção do conhecimento. Isso ressalta o papel fundamental da mediação humana naquele processo. Ao mesmo tempo, qualquer iniciativa no sentido de produzir uma mediação automatizada utilizando outras técnicas como, por exemplo, a Inteligência Artificial, parece ter alcance bastante limitado.

Pierre Lévy incorpora a abordagem sócio-cultural da aprendizagem nas obras "Inteligência Coletiva" (1998) e "Cibercultura" (1999) ao propor as comunidades virtuais de aprendizagem, o saber compartilhado e construído coletivamente e a aprendizagem cooperativa em rede. Para o autor, "os sistemas educativos

encontram-se hoje submetidos a novas restrições no que diz respeito à quantidade, diversidade e velocidade de evolução dos saberes”. (LÉVY,1999, p. 169).

No aspecto quantitativo, a abordagem está relacionada à demanda por formação sem precedentes históricos. Os ambientes tradicionais de formação educacionais estão saturados e as sociedades nacionais exigem padrões de qualificação cada vez maior. O panorama que caracteriza a demanda está evidenciado na introdução do presente trabalho.

No aspecto qualitativo, a mudança está nos processos de aprendizagem. A direção mais promissora neste sentido, segundo Lévy (1999), está na aprendizagem cooperativa. Esta é um conjunto de processos que auxilia pessoas a operar em conjunto para alcançar um objetivo: produzir o conhecimento individual e coletivo. Pessoas colaboram em um ambiente cooperativo, que oportuniza, media e controla as interações.

O professor e o aluno do futuro precisarão caminhar juntos somando os conhecimentos, pois as incessantes transformações fazem com que ambos adquiram um novo olhar e uma aprendizagem constante.

O resultado dessa pesquisa comprovou que, independente da disciplina ser da área Humana e não técnica, ela provocou novas formas de aprendizagem utilizando os conceitos de mediação para trabalhar com a máquina. Os alunos entenderam que sua utilização melhora a qualidade das aulas e propicia melhoria na aquisição do conhecimento.

Os vários tipos de mediação propostos no início desta dissertação, aliados às tecnologias da aprendizagem, representam uma grande força na direção da inovação do sistema direcionando a construção do conhecimento aplicável às necessidades e aos interesses da sociedade.

A abordagem teórica de Vygotsky como concepção de homem e mundo que fundamentou a prática pedagógica da disciplina Psicologia das Organizações no curso Superior Seqüencial de Gerenciamento de Redes de Computadores resultou ser um elemento fundamental. A teoria delimitou uma concepção de homem e mundo que norteou a visão filosófica do processo, forneceu subsídios científicos sobre o desenvolvimento e aprendizagem humana e apresentou algumas formas de mediação.

A teoria histórico-cultural oportunizou um repensar a educação sob a ótica do

paradigma tecnológico, considerando a relação prática pedagógica, os vários tipos de mediação, o desenvolvimento dos processos interativos humanos e a construção do conhecimento. Para isso, usou-se a Internet e as ferramentas tecnológicas disponíveis, tendo como pano de fundo a disciplina Psicologia das Organizações.

Portanto, somente com ações pensadas, articuladas na e pela experiência humana, a qualidade de instrumento pedagógico adquire significado e torna-se mediadora do processo ensino-aprendizagem. A Teoria de Vygotsky fala sobre homens organizados em sociedades, vivendo suas relações interpessoais a partir de laços culturais, em interação com a natureza e produzindo objetos que garantem o registro histórico de sua existência. E é nesta condição que devem ser inseridas no plano educacional. Assim os resultados alcançados na e pela prática pedagógica desenvolvida para este trabalho, a partir da obra de Vygotsky, é uma construção em processo, que sofre em seu interior as contradições próprias de um novo fazer humano. Insere-se, neste processo, como registro histórico de um determinado grupo que no mínimo precisou repensar sua trajetória educacional em um mundo em plena revolução.

5.1 Recomendações para trabalhos futuros

Na avaliação da pesquisadora-educadora, a abordagem teórica de Vygotsky como concepção de homem e mundo fundamentando a prática pedagógica aqui resultou ser um elemento fundamental. A teoria delimitou uma concepção de homem e mundo que norteou a visão filosófica do processo, forneceu subsídios científicos sobre o desenvolvimento e aprendizagem humana e apresentou princípios educativos que, no conjunto, foram capazes de promover em cada educando a capacidade de pensar pelo modo categorial; desenvolver novos recursos lingüísticos; auto-regular seu comportamento; potencializar áreas cognitivas; e redimensionar formas de convívio social, afetivo e cultural. A teoria histórico-cultural oportunizou aos acadêmicos e à pesquisadora-educadora um repensar a educação sob a ótica do paradigma tecnológico, considerando a relação prático-pedagógica, desenvolvimento dos processos interativos humanos e a construção do conhecimento. A inserção da Psicologia Organizacional no curso pesquisado

mostrou o processo educativo como um meio, no qual os indivíduos constroem relações e conexões entre suas experiências e os fenômenos concretos do mundo. Sendo assim, a título de observação científica, sugere-se que o presente estudo tenha continuidade em relação ao aprofundamento teórico da teoria do desenvolvimento e da aprendizagem de Lev. S. Vygotsky e sua aplicação conceitual e prática na compreensão das disciplinas técnicas no processo educacional.

Com a intenção de possibilitar maior credibilidade científica à proposta pedagógica desenvolvida no estudo, recomenda-se que a mesma seja aprimorada em sua base metodológica. Aprimorar a base metodológica significa, para o presente estudo, rever o conteúdo programático desenvolvido na fase de Desenvolvimento, compreendendo os estágios 1, 2, 3, e 4, no sentido de dar maior destaque à ZDP como principal elemento na construção do conhecimento a partir dos processos interativos humanos. Será necessário, para tanto, o incremento de atividades pedagógicas, via ambiente de aprendizagem presencial e virtual, em que haja, à disposição dos educandos, ferramentas que ampliem consideravelmente o grau de interação entre os mesmos na produção de textos coletivos de forma simultânea. Finalizando, faz-se necessário, que novos experimentos práticos sejam realizados com grupos diversificados, oriundos de culturas e formações acadêmicas diferentes, a fim de reavaliar os resultados alcançados.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BELLOCHIO, C. R. **O canto coral como mediação ao desenvolvimento sócio cognitivo da criança em idade escolar**. Dissertação de Mestrado. Santa Maria, UFSM, 1994.

BLANCK, Guillermo. Vygotsky: o homem e sua causa. In: MOLL, Luis C. **Vygotsky e educação: Implicações pedagógicas da psicologia sócio-histórica**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996, p.31-55.

BRUNER J. (1985). "Vygotsky: a historical and conceptual perspective". In James W. Wertsch (Ed.), **Culture, communication and cognition: Vygotskian perspectives** (p. 21-34). Cambridge USA: Cambridge University Press.

COLE, Michael. Desenvolvimento cognitivo e escolarização formal: a evidência da pesquisa transcultural. In: MOLL, Luis C. **Vygotsky e educação: Implicações pedagógicas da psicologia sócio-histórica**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996, p.85-105.

FREITAS, M. T. A. **Vygotsky e Bakhtin**, São Paulo: Ática, 1996.

GOODMAN, Yetta M. , GOODMAN, Kenneth S. Vygotsky em uma perspectiva da linguagem integral. In: MOLL, Luis C. **Vygotsky e educação: Implicações pedagógicas da psicologia sócio-histórica**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996, p.219-244.

HEDEGAARD, Mariane. A zona de desenvolvimento proximal como base para a instrução. In: MOLL, Luis C. **Vygotsky e educação: Implicações pedagógicas da psicologia sócio-histórica**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996, p.341-361.

- KOMOSINSKI, Leandro J., LACERDA, Carmem D. de F. de, BORGES, Paulo S. S. Aprendizagem Mediada por Algoritmos Genéticos. In: IV Congresso Ibero-Americano de Informática na Educação, Brasília, 1998. **Anais...** Brasília: Universidade Nacional de Brasília, UnB, 1998.
- LACERDA, Carmem D. de F. de, KOMOSINSKI, Leandro J., PACHECO, Lúcia H. M. Uma Base Teórica para Construção de Sistemas RBC Educacionais. In: IV Congresso Ibero-Americano de Informática na Educação, Brasília, 1998. **Anais.** Brasília: Universidade Nacional de Brasília, UNB, 1998.
- LÉVY, P. **Cibercultura** São Paulo: Editora 34, 1999.
- LUCENA, M. Teoria histórico-social-cultural de Vygotsky e sua aplicação na área de tecnologia educacional, In: **Tecnologia Educacional**, 141, abr./mai./jun., 1998, Associação Brasileira de Tecnologia.
- MOLL, L. C. **Vygotsky e a Educação:** implicações pedagógicas da psicologia sócio-histórica. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
- MORAN, José M., BEHRENS, Marilda A., MASETTO, Marcos T. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** São Paulo: Papirus, 2000.
- MORAN, José M. Novas tecnologias e o reencatamento do mundo. **Tecnologia Educacional**, Rio de Janeiro, vol. 23, n.126, p. 24-26, set.-out. 1995.
- MORAES, M. C. O **Paradigma educacional emergente**, São Paulo: Papirus, 1998.
- OLIVEIRA, M. K. **Vygotsky.** aprendizado e desenvolvimento um processo sócio histórico, São Paulo: Scipione, 1993.
- PALANGANA, I. C. **Desenvolvimento e aprendizagem em Piaget e Vygotsky:** a relevância do social. São Paulo: Plexus, 1994.

REGO, Teresa C. **Vygotsky**. uma perspectiva histórico-cultural da educação.
Petrópolis: Vozes, 1994.

-----**Vygotsky**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.

ROGERS, C. P. Liberdade Para Aprender. Belo Horizonte – MG: Ed Interlivros,
1978.

Tharp.Gallimore.1998.[http://www.ncrel.org/sdrs/areas/issues/students/learning/lr1zpd
.htm](http://www.ncrel.org/sdrs/areas/issues/students/learning/lr1zpd.htm)

VALENTE, J. A. (org) **Computadores e Conhecimento. Repensando a Educação**,
Campinas: Gráfica da Unicamp, 1993.

YIGOTSKY, L. S. et al. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. São
Paulo: Ícone, 1988.

-----**A Formação Social da Mente: desenvolvimento dos processos
psicológicos superiores**. 2ª ed. São Paulo. Martins Fontes. 1994.

-----**Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1993.

-----**O desenvolvimento psicológico na infância**. São Paulo:
Martins Fontes, 1998.

-----**Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores**.
Havana: Científico-Técnica, 1987.

7 BIBLIOGRAFIA

ASSMANN, H. **Reencantar a educação rumo à sociedade aprendente**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.

BÉDARD, R. Construtivismo e formação à distância, In: **Tecnologia Educacional**, 140, jan./fev./mar., 1998, Associação Brasileira de Tecnologia.

DANIELS, H. **Vygotsky em foco: pressupostos e desdobramentos**, São Paulo: Papyrus, 1994.

DEMO, P. **Questões para a tele educação**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.

DUARTE, N. **Educação escolar, teoria do cotidiano e a escola de Vygotsky**. São Paulo: Autores Associados, 1999.

----- . **Vygotsky e o aprender a aprender: crítica às apropriações neoliberais e pós-modernas da teoria vygotskiana**, São Paulo: Autores Associados, 2000.

FERRETTI, Celso J. et al. **Tecnologia, trabalho e educação: um debate multidisciplinar**, Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.

FIALHO, F. A. P. **Introdução ao Estudo da Consciência**. Curitiba: Gênese, 1998.

GUTIERREZ, F. e Prieto, D. **A mediação pedagógica: educação à distância alternativa**. São Paulo: Papyrus, 1994.

LANE, S. M. L. et al. **Novas veredas da psicologia social**. São Paulo: EDUC e Brasiliense, 1995.

LEONTIEV, A. **O desenvolvimento do psiquismo humano**. Lisboa: Horizonte

Universitário, 1978.

LÉVY, P. **As Tecnologias da Inteligência**. Rio de Janeiro: 34, 1993.

FREIRE, P. **Educação e mudança**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985.

LIPMAN, M. **Natasha**: diálogos vygotkianos, Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

OLIVEIRA, M. K. O Pensamento de Vygotsky como fonte de reflexão sobre educação. In: **Cadernos CEDES**, 35, Implicações Pedagógicas do Modelo Histórico-Cultural, São Paulo: Papyrus, 1995.

PATTO, M. H. **Introdução à psicologia escolar**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1997.

PETRAGLIA, I. C. **Edgar Morin**: a educação e a complexidade do ser e do saber. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.

LURIA, A. R. **Desenvolvimento cognitivo**, São Paulo: Ícone, 1990.

-

----- . **Curso de psicologia geral**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1979. Vol. I.

----- . **Curso de psicologia geral**, Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1979. Vol. II.

----- . **Curso de psicologia geral**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1979. Vol. III

----- . **Curso de psicologia geral**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1979. Vol. IV.

----- . **Pensamento e linguagem**: as últimas conferências de Luria, Porto Alegre: Artes Médicas, 1986.

MOLON, S. I. **Subjetividade e a construção do sujeito em Vygotsky**. São Paulo: EDUC, 1999.

NISKIER, A. **Tecnologia Educacional**: uma visão política, Petrópolis, RJ: Vozes, 1993.

REGO, Teresa C. **Vygotsky**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.

ROSA, Sanny S. **Construtivismo e mudança**. São Paulo: Cortez, 1994.

SMOLKA, A. L. B. A prática discursiva na sala de aula: uma perspectiva teórica e um esboço de análise. In: **Cadernos CEDES**, 24, Pensamento e Linguagem: estudos na perspectiva da psicologia soviética, São Paulo: 1991.

STREY, M. N. et al. **Psicologia social contemporânea**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.

TAILLE, Y. de. **Piaget, Vygotsky e Wallon**: teorias psicogenéticas em discussão. São Paulo: Summus, 1992.

----- . **Psicologia e pedagogia**. São Paulo: Moraes, 1991.

----- . **Teoria e método em psicologia**. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

----- . **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

----- . **Psicología del arte** . Barcelona: Barral, 1970.

----- . **El desarrollo de los procesos psicológicos superiores**. Barcelona: Crítica, 1979.

----- . **Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores**. Havana: Científico-Técnica, 1987.

----- . **Fundamentos de defectología**. Havana: Pueblo y Educación, Obras Completas, 1989. Tomo 5.

----- . La imaginación y el arte en la infancia. Madrid: Akal, 1990.

----- . **Psicologia da arte**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

ZANELLA, A. V. et al. **Psicologia e práticas sociais**. Porto Alegre: ABRAPSOSUL, 1997.

APÊNDICE

APÊNDICE A - Questionário aplicado aos alunos

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

MESTRADO EM MÍDIA E CONHECIMENTO COM ÊNFASE EM PSICOLOGIA DAS ORGANIZAÇÕES

Formulário a ser aplicado a alunos de uma escola de informática de Belo Horizonte

Prezado Aluno,

Estamos realizando uma pesquisa sobre a mediação nas aulas de psicologia das organizações, como parte das exigências do curso de mestrado. Para que tenhamos êxito em nossa tarefa, necessitamos de sua colaboração, no sentido de responder a este formulário. O resultado desta pesquisa será divulgado no próximo semestre.

Sua opinião é muito importante.

Um forte abraço,

Prof^a Leonor Campos

01 – Horário em que estuda	03 – Sexo
011 Manhã	031 Masculino
012 Noite	032 Feminino
02 – Assinale com um “X” a faixa etária em que você se enquadra:	04 – Estado Civil
021 16 – 20 anos	041 Casado (a)
022 21 – 25 anos	042 Solteiro (a)
023 26 – 30 anos	043 Viúvo (a)
024 31 – 35 anos	044 Separado (a)
025 Acima de 36 anos	

<p>05 – Você está trabalhando atualmente? 051 Sim 052 Não</p> <p>06 – Você trabalha na área de informática? 061 Sim 062 Não</p> <p>07 – Você considera que a ajuda de um colega em sala de aula contribui para sua aprendizagem? 071 Sim 072 Não</p> <p>08 – Você considera que as questões levantadas por colegas dentro de sala de aula contribuíram para sua aprendizagem? 081 Sim 082 Não</p> <p>09 – Você considera que o trabalho em grupo contribuiu para a sua aprendizagem? 91 Sim 92 Não</p> <p>10 - Você considera que a aula expositiva contribui para a sua aprendizagem? 101 Sim 102 Não</p> <p>11 – Você considera que os seminários contribuíram para a sua aprendizagem? 111 Sim 112 Não</p> <p>12 – Você considera que as intervenções do professor em sala de aula contribuíram para a sua aprendizagem? 121 Sim 122 Não</p> <p>13 – Você considera que as dinâmicas de grupo realizadas em sala de aula contribuíram para a sua aprendizagem? 131 Sim 132 Não</p> <p>14- A realização das aulas de psicologia no Laboratório facilitou a sua aprendizagem? 141 Sim 142 Não</p> <p>15 – A disciplina psicologia das organizações representou um benefício para sua prática pessoal e profissional? 151 Sim 152 Não</p>	<p>16 – Com relação ao material distribuído pelo professor da disciplina, qual o seu percentual de leitura? 161 0– 20 % 162 21% a 40% 163 41% a 60% 164 61% a 80% 165 81% a 100%</p> <p>17 – Você considera que o material distribuído pelo professor contribuiu com sua aprendizagem? 171 Sim 172 Não</p> <p>18 – Considerando a importância das interações na construção do conhecimento, a relação aluno x aluno, contribuiu para sua aprendizagem? 181 Sim 182 Não</p> <p>19 – Considerando a importância das interações na construção do conhecimento, a relação aluno x ambiente de aprendizagem, contribuiu para sua aprendizagem? 191 Sim 192 Não</p> <p>20 – Considerando a importância das interações na construção do conhecimento, a relação aluno x objeto do conhecimento contribuiu para sua aprendizagem? 201 Sim 202 Não</p> <p>21 – Considerando a importância das interações na construção do conhecimento, a relação professor x aluno contribuiu para sua aprendizagem? 211 Sim 212 Não</p> <p>22 – Considerando a importância das interações na construção do conhecimento, a relação aluno x novas tecnologias contribuiu para sua aprendizagem? 221 Sim 222 Não</p>
---	---

23 – Você considera que o processo de comunicação em sala de aula beneficiou a sua aprendizagem?	293 Movimento ecológico
231 Sim	294 Movimento comunitário
232 Não	295 Assistir televisão
233 Não ocorreu esse processo	296 Ir ao teatro
24 – Você considera que os processos de comunicação nas salas de chat beneficiou a sua aprendizagem?	297 Ir ao cinema
241 Sim	298 Prática de um esporte
242 Não	299 Dançar/ ir a barzinhos
243 Não ocorreu esse processo	2901 Jogos
25 – Você considera que a troca de e-mails com o professor beneficiou a sua aprendizagem?	2902 Computação
251 Sim	2903 Ler revistas especializadas
252 Não	30 – Quanto a sua capacidade de analisar, perceber, raciocinar e deduzir, você se considera:
253 Não ocorreu esse processo	301 Muito abaixo da média
26 – Você considera que a troca de emails com os colegas beneficiou a sua aprendizagem?	302 Abaixo da média
261 Sim	303 Mais ou menos na média
262 Não	304 Acima da média
263 Não ocorreu esse processo	305 Muito acima da média
27 – Você considera que os fóruns na internet beneficiaram a sua aprendizagem?	31 – Quanto a sua capacidade de inventar, criar, inovar e ser original, você se considera:
271 Sim	311 Muito abaixo da média
272 Não	312 Abaixo da média
273 Não ocorreu esse processo	313 Mais ou menos na média
28 – Você considera que a internet favorece o seu processo de aprendizagem?	314 Acima da média
281 Sim	315 Muito acima da média
282 Não	32 – Quanto a sua capacidade de lidar com as pessoas, ou seja, de fazer amigos, conquistar simpatia, ser aceito e de coordenar grupos de indivíduos, você se considera:
29 – Participo das seguintes atividades extraclasse: (marque quantas quiser)	321 Muito abaixo da média
290 Atividades artísticas/culturais	322 Abaixo da média
291 Movimento estudantil	323 Mais ou menos na média
292 Sociedade científica	324 Acima da média
	325 Muito acima da média

<p>33 – Você acredita que as tecnologias provocaram uma mudança na relação professor-aluno?</p> <p>331 Sim</p> <p>332 Não</p> <p>Caso positivo, como?</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<p>34 - Como a comunicação virtual ajuda nas interações?</p> <p>341 Permite interações a qualquer hora e dia.</p> <p>342 Promove a adaptação a ritmos diferentes de alunos.</p> <p>343 Não acho que a comunicação virtual ajuda nas interações.</p> <p>Obrigada pelas respostas,</p> <p>Leonor Campos</p>
---	---

APÊNDICE B - Resultados apurados e obtidos

Tabela 7 - Horário que os acadêmicos estudam

Turno	Porcentagem
Manhã	4%
Noite	96%

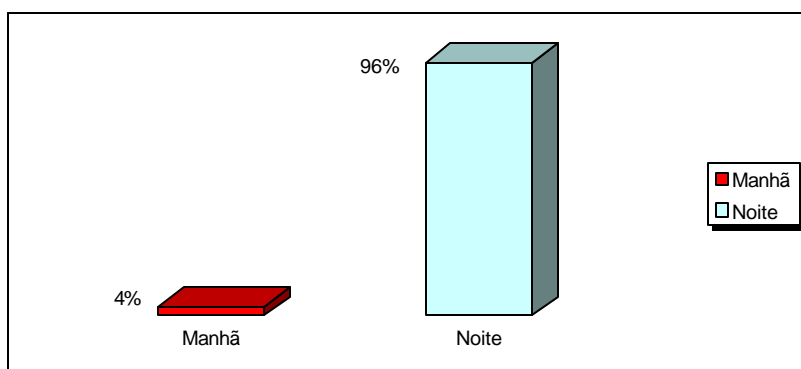


Figura 8 Horário que os acadêmicos estudam

A tabela 07 e a figura 8 demonstram o resultado do dado referente ao horário em que os acadêmicos estudam. Verificou-se que, dos 45 alunos questionados, 96% estudam à noite e somente 4% pela manhã.

Tabela 8 - Faixa etária dos Acadêmicos

Faixa Etária	Porcentagem
16 – 20 anos	4%
21 – 25 anos	50%
26 – 30 anos	22%
31 – 35 anos	14%
Acima de 36 anos	10%

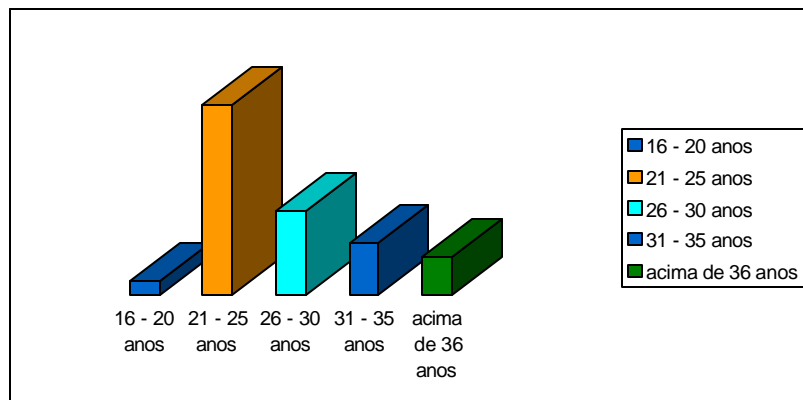


Figura 9 - Faixa etária dos Acadêmicos

A tabela 8 e a figura 9 correspondem aos resultados de identificação dos acadêmicos em relação à idade. Verificou-se que 4% têm idade entre 16 – 20 anos; 50% dos acadêmicos têm idade entre 21 – 25 anos; 22% têm idade entre 26 – 30 anos; 14% têm idade entre 31 – 35 anos; e 10% têm idade acima de 36 anos.

Tabela 9 - Sexo dos Acadêmicos

Sexo	Porcentagem
Feminino	6%
Masculino	94%

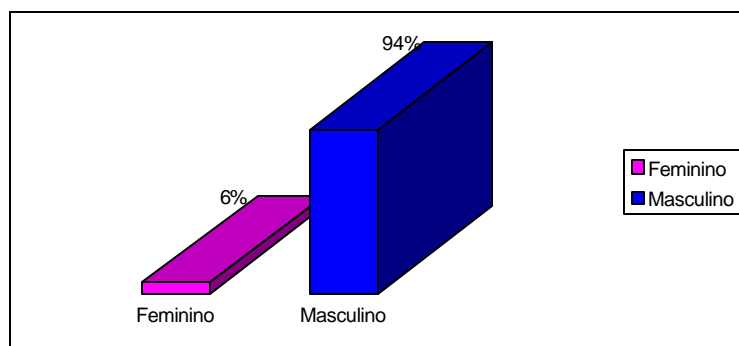


Figura 10 - Sexo dos Acadêmicos

A tabela 9 e a figura 10 demonstram o resultado do dado de identificação em relação ao sexo. Verificou-se que, dos 45 alunos questionados, 94% são do sexo masculino e 6%, do sexo feminino.

Tabela 10 - Estado civil dos Acadêmicos

Estado Civil	Porcentagem
Casado	23%
Solteiro	75%
Viúvo	0%
Separado	2%

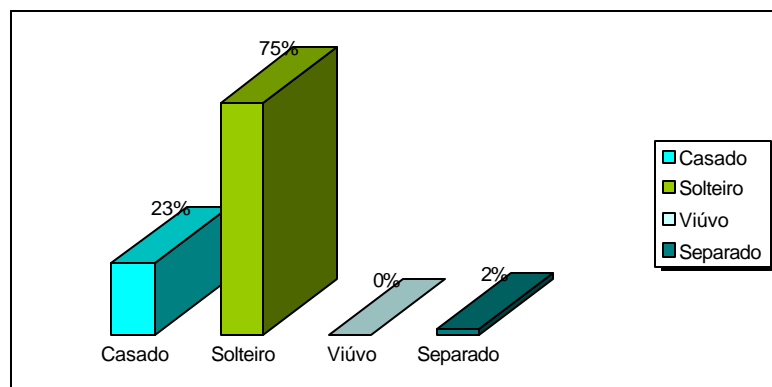


Figura 11 - Estado Civil dos Acadêmicos

A tabela 10 e a figura 11 correspondem aos resultados de identificação dos acadêmicos em relação ao estado civil. Verificou-se que 75% dos acadêmicos são solteiros; 23% são casados; 2% são separados e não existe nenhum viúvo.

Tabela 11 - Trabalho

Trabalham atualmente	Porcentagem
Sim	98%
Não	2%

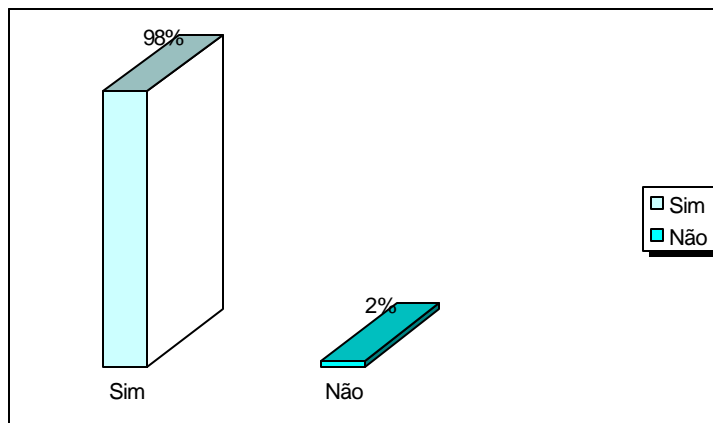


Figura 12 – Trabalho

A tabela 11 e a figura 12 correspondem aos resultados de identificação dos acadêmicos em relação àqueles que trabalham. Verificou-se que 98% dos acadêmicos trabalham e 2% não trabalham.

Tabela 12 - Acadêmicos que trabalham na área de informática

Trabalham na Informática	Porcentagem
Sim	92%
Não	8%

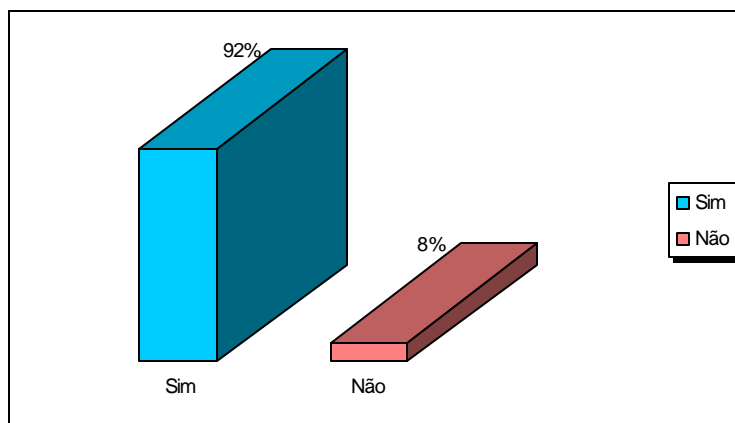


Figura 13 - Acadêmicos que trabalham na área de informática

A tabela 12 e a figura 13 correspondem aos resultados de identificação dos acadêmicos em relação àqueles que trabalham na área de informática. Verificou-se que 92% dos acadêmicos trabalham e 8% não trabalham.

Tabela 13 - Contribuição para a aprendizagem

Ajuda de um colega	Porcentagem
Sim	98%
Não	2%

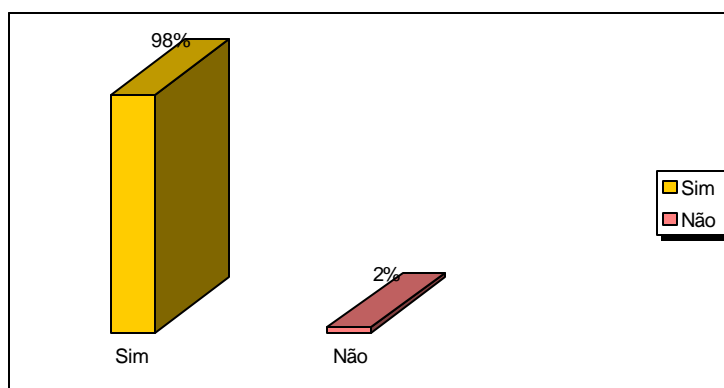


Figura 14 - Contribuição para a aprendizagem: ajuda de um colega

A tabela 13 e a figura 14 acima mostradas representam o resultado apurado em relação à contribuição para a aprendizagem nas aulas de psicologia das organizações. Apurou-se que, em relação à ajuda de um colega, 98% consideram que a ajuda de um colega contribuiu para a sua aprendizagem e 2% consideram que não ocorreu contribuição.

Tabela 14 - Contribuição para a aprendizagem

Questões levantadas por colegas em sala de aula	Porcentagem
Sim	98%
Não	2%

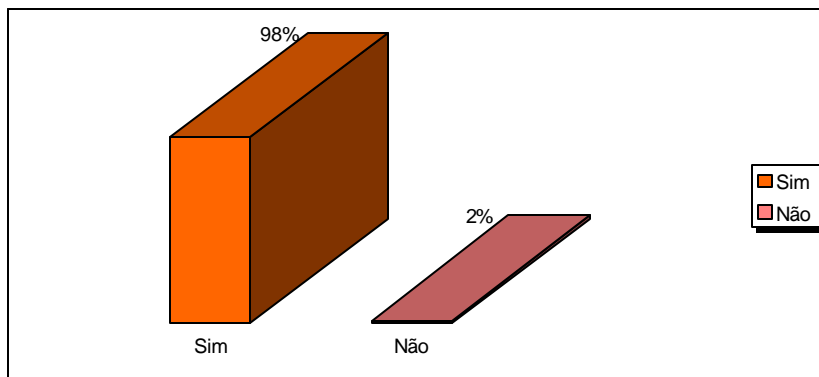


Figura 15- Contribuição para a aprendizagem: questões levantadas por colegas

A tabela 14 e a figura 15 representam o resultado apurado em relação à contribuição para a aprendizagem nas aulas de psicologia das organizações. Apurou-se que, em relação às questões levantadas em sala de aula por colegas, 98% consideram que as questões levantadas por colegas contribuíram para a sua aprendizagem e 2% consideram que não ocorreu contribuição.

Tabela 15 - Contribuição para a aprendizagem

Trabalho em grupo	Porcentagem
Sim	94%
Não	6%

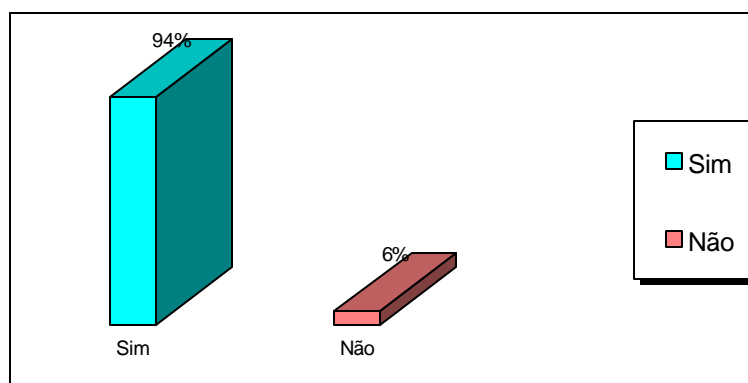


Figura 16- Contribuição para a aprendizagem: trabalho em grupo

A tabela 15 e a figura 16 representam o resultado apurado em relação à contribuição para a aprendizagem nas aulas de psicologia das organizações.

Apurou-se que, em relação ao trabalho em grupo, 94% consideram que os trabalhos em grupo contribuíram para a sua aprendizagem e 6% consideram que não ocorreu contribuição.

Tabela 16 - Contribuição para a aprendizagem

Aula expositiva	Porcentagem
Sim	96%
Não	4%

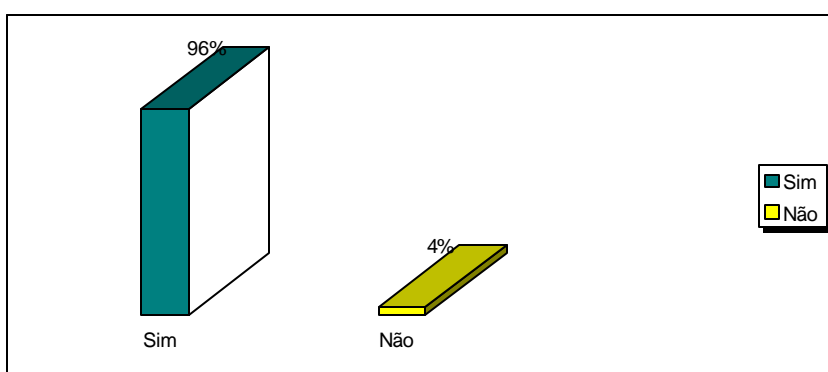


Figura 17 - Contribuição para a aprendizagem: aula expositiva

A tabela 16 e a figura 17 representam o resultado apurado em relação à contribuição para a aprendizagem nas aulas de psicologia das organizações. Apurou-se que, em relação à aula expositiva, 96% consideram que a aula expositiva contribuiu para a sua aprendizagem e 4% consideram que não ocorreu contribuição.

Tabela 17 - Contribuição para a aprendizagem

Seminários	Porcentagem
Sim	96%
Não	4%

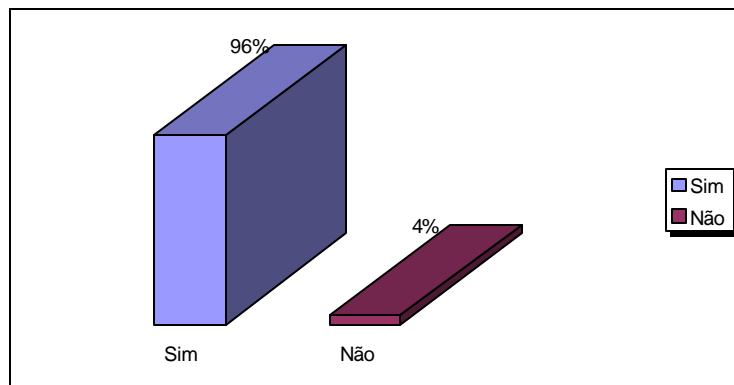


Figura 18- Contribuição para a aprendizagem: seminários

A tabela 17 e a figura 18 representam o resultado apurado em relação à contribuição para a aprendizagem nas aulas de psicologia das organizações. Apurou-se que, em relação aos seminários apresentados, 96% consideram que os seminários contribuíram para a sua aprendizagem e 4% consideram que não ocorreu contribuição.

Tabela 18 - Contribuição para a aprendizagem: intervenções da professora

Intervenções da Professora	Porcentagem
Sim	98%
Não	2%

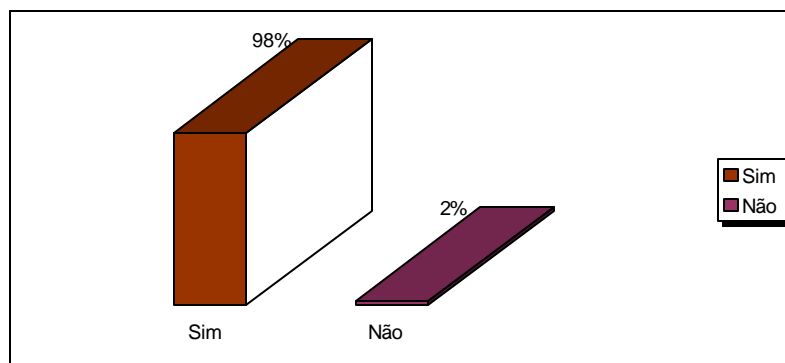


Figura 19 - Contribuição para a aprendizagem: intervenções da professora

A tabela 18 e a figura 19 representam o resultado apurado em relação à contribuição para a aprendizagem nas aulas de psicologia das organizações. Apurou-se que, em relação às intervenções da professora em sala de aula, 98% consideram que os trabalhos em grupo contribuíram para a sua aprendizagem e 2% consideram que não ocorreu contribuição.

Tabela 19- Contribuição para a aprendizagem: dinâmicas de grupo

Dinâmicas de grupo	Porcentagem
Sim	96%
Não	4%

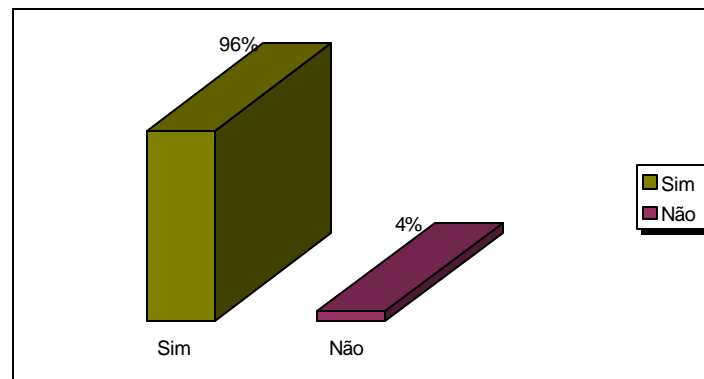


Figura 20 - Contribuição para a aprendizagem: dinâmicas de grupo

A tabela 19 e a figura 20 representam o resultado apurado em relação à contribuição para a aprendizagem nas aulas de psicologia das organizações. Apurou-se que, em relação às dinâmicas de grupo, 96% consideram que estas contribuíram para a sua aprendizagem e 4% consideram que não ocorreu contribuição.

Tabela 20 - Contribuição para a aprendizagem: laboratório de informática

Aulas no Laboratório de Informática	Porcentagem
Facilitou	45%
Dificultou	27%
Não interferiu	29%

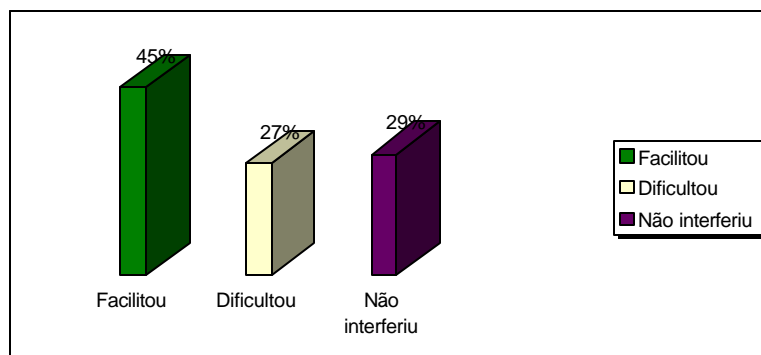


Figura 21 - Contribuição para a aprendizagem: aulas no laboratório de informática

A tabela 20 e a figura 21 representam o resultado apurado em relação à contribuição para a aprendizagem nas aulas de psicologia das organizações. Apurou-se que, em relação às aulas de psicologia organizacional no laboratório de informática, 45% consideram que o laboratório de informática facilitou o processo de aprendizagem; 27% acreditam que o laboratório de informática dificultou e 29% consideram que o laboratório de informática não interferiu no processo de aprendizagem.

Tabela 21 - Disciplina Psicologia das Organizações: aplicação

Benefício para prática profissional	Porcentagem
Sim	95%
Não	5%

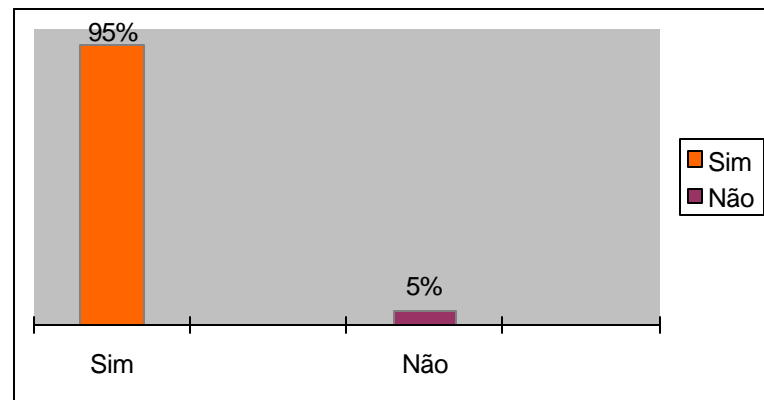


Figura 22 – Aplicação da Psicologia das Organizações nas empresas

A tabela 21 e a figura 22 apresentam resultado em relação ao questionamento sobre os benefícios das aulas de psicologia das organizações para a prática profissional dos acadêmicos que trabalham. Segundo o apurado, 95% consideram que as aulas de psicologia das organizações contribuíram para a sua prática profissional e 5% consideram que não ocorreu contribuição.

Tabela 22 - Percentual de leitura do material

Material distribuído na disciplina Psicologia das Organizações	Porcentagem de Leitura
0 a 20%	2%
21% a 40%	11%
41% a 60%	37%
61% a 80%	22%
81% a 100%	28%

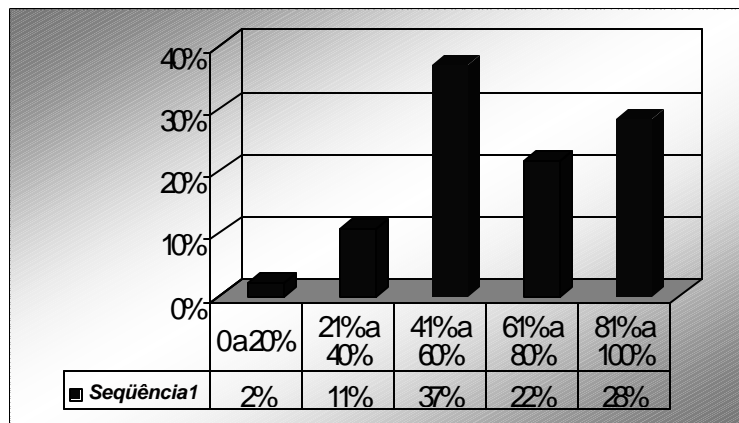


Figura 23 - Material distribuído na disciplina de Psicologia: percentual de leitura

A tabela 22 e a figura 23 representam o resultado da questão sobre o percentual de leitura feita pelos acadêmicos do material distribuído pela professora da disciplina psicologia das organizações no início do semestre. Apurou-se que, em relação ao percentual de leitura:

- 37% consideram que fizeram a leitura entre 41 – 60% do material distribuído;
- 28% consideram que fizeram a leitura entre 81 – 100% do material distribuído;
- 22% consideram que fizeram a leitura entre 61 – 80% do material distribuído;
- 11% consideram que fizeram a leitura entre 21 – 40% do material distribuído e
- 2% consideram que fizeram a leitura entre 0 – 20% do material distribuído.

Tabela 23 - Contribuição para a aprendizagem: material distribuído pela professora

Material distribuído pela professora	Porcentagem
Sim	98%
Não	2%

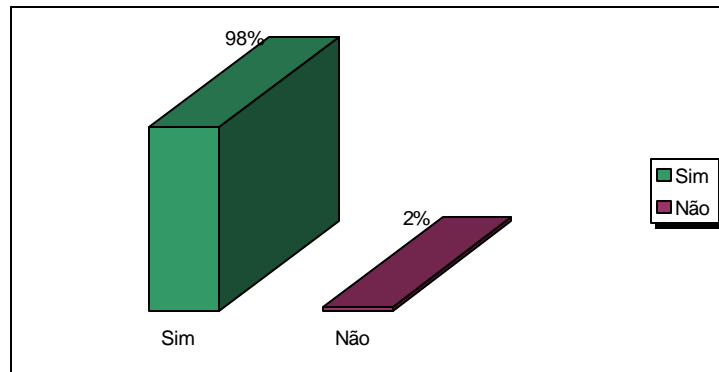


Figura 24 - Contribuição para a aprendizagem: material distribuído pela professora

A tabela 23 e a figura 24 representam o resultado apurado em relação à contribuição para a aprendizagem nas aulas de psicologia das organizações no que se refere ao material distribuído pela professora durante o semestre. Apurou-se que, em relação ao material distribuído pela professora, 98% consideram que o material distribuído pela professora nas aulas de psicologia organizacional contribuiu para a sua aprendizagem e 2% consideram que não contribuiu.

Tabela 24- A relação aluno-aluno como contribuição para a aprendizagem

Relação aluno x aluno	Porcentagem
Sim	96%
Não	4%

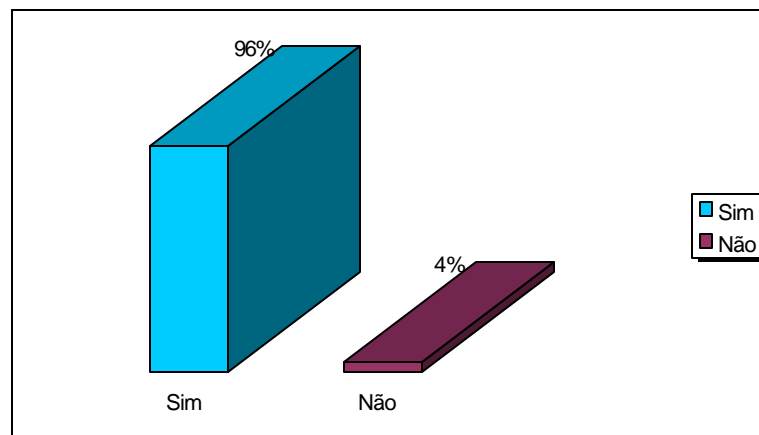


Figura 25 - A relação aluno-aluno como contribuição para a aprendizagem

A tabela 24 e a figura 25 representam o resultado apurado em relação à contribuição para a aprendizagem nas aulas de psicologia das organizações no que se refere à relação aluno – aluno. Apurou-se que, quanto à relação aluno–alunos ocorrida nas aulas de psicologia, 96% consideram que esta contribuiu para a sua aprendizagem e 4% consideram que não ocorreu contribuição.

Tabela 25 - Importância das interações para a aprendizagem

Aluno x ambiente de aprendizagem	Porcentagem
Sim	70%
Não	30%

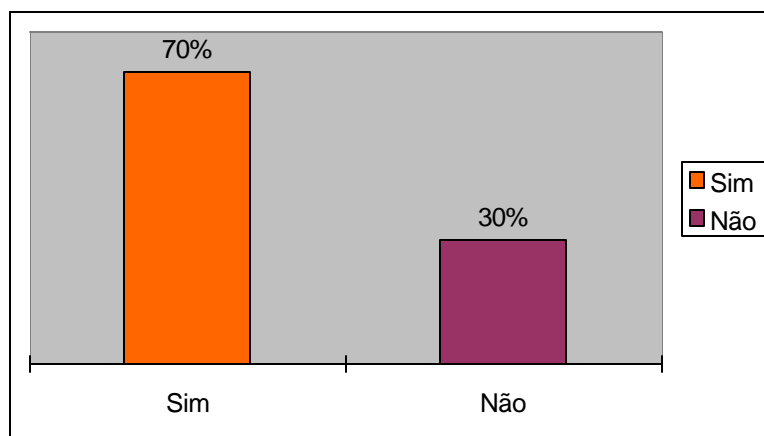


Figura 26- Importância das Interações: aluno e ambiente de aprendizagem

A tabela 25 e a figura 26 referem-se aos dados obtidos em relação à questão da importância das interações para a aprendizagem. Apurou-se que, nas interações aluno e ambiente de aprendizagem, 70% consideram que sim e 30%, não.

Tabela 26 - Importância das Interações: aluno-objeto do conhecimento

Aluno x Objeto do conhecimento	Porcentagem
Sim	89%
Não	11%

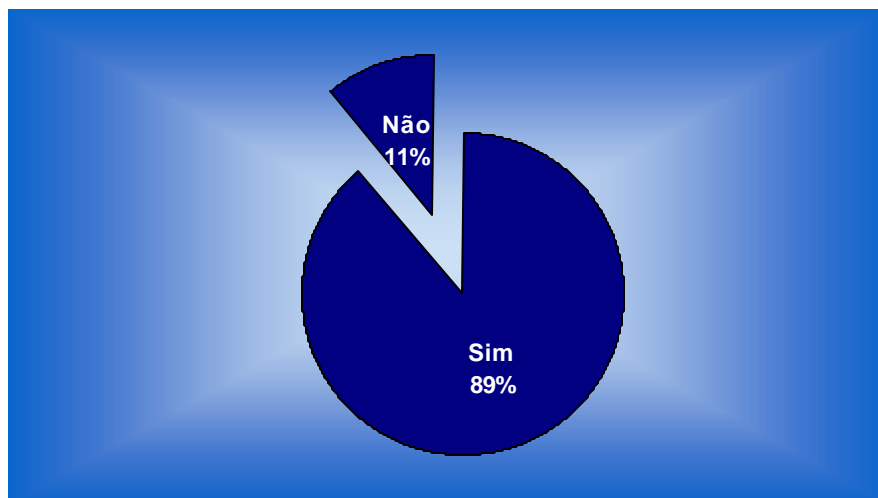


Figura 27 - Importância das interações: aluno-objeto do conhecimento

A tabela 26 e a figura 27 referem-se aos dados obtidos em relação à questão da importância das interações para a aprendizagem. Apurou-se que, nas interações aluno e objeto do conhecimento, 89% consideram que sim e 11%, não.

Tabela 27 - Importância das interações para a aprendizagem: relação professor-aluno

Relação professor – aluno	Porcentagem
Sim	98%
Não	2%

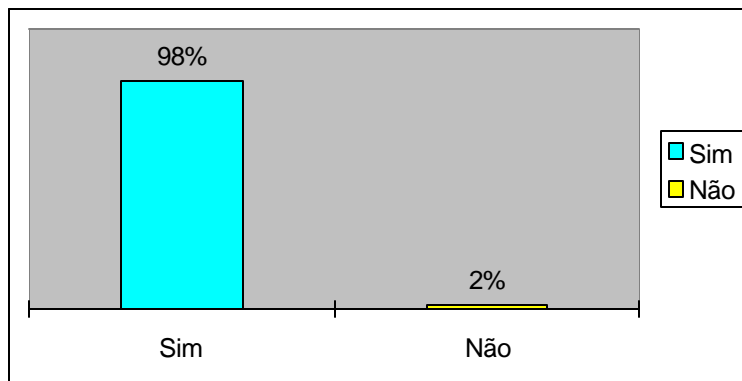


Figura 28 - Importância das interações para a aprendizagem: relação professor-aluno

A tabela 27 e a figura 28 referem-se aos dados obtidos em relação à questão da importância das interações para a aprendizagem. Apurou-se que a relação empática professor-aluno contribuiu para a aprendizagem, 98% consideram que sim e 2%, não.

Tabela 28 - Importância das interações: alunos x novas tecnologias

Alunos x Novas Tecnologias	Porcentagem
Sim	93%
Não	7%

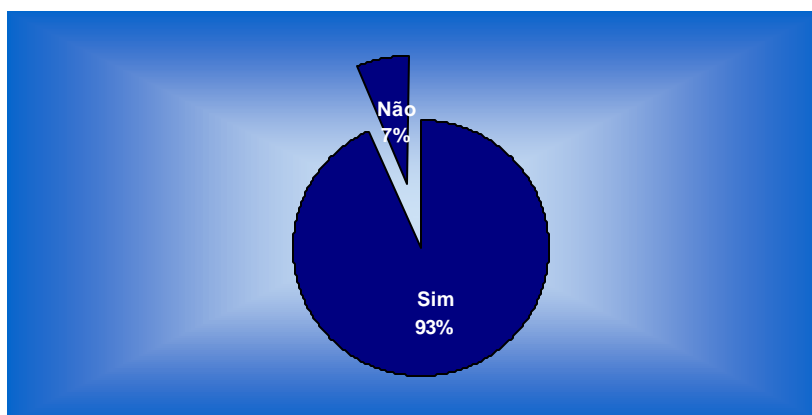


Figura 29- Importância das interações para a aprendizagem: alunos-novas tecnologias

A tabela 28 e a figura 29 referem-se aos dados obtidos em relação à questão da importância das interações para a aprendizagem. Apurou-se que, nas interações aluno e as novas tecnologias, 93% consideram que sim e 7%, não.

Tabela 29 - Comunicação em sala de aula

Comunicação em sala de aula	Porcentagem
Sim	93%
Não	2%
Não ocorreu o processo	5%

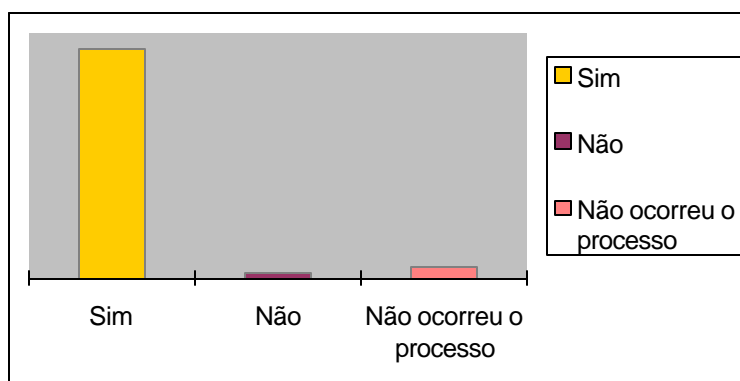


Figura 30- Comunicação em sala de aula

A tabela 29 e a figura 30 representam o resultado apurado em relação à contribuição para a aprendizagem nas aulas de psicologia das organizações. Apurou-se que, em relação às comunicações que ocorreram em sala de aula, 93% consideram que sim; 5% acreditam que não ocorreu o processo e 2% consideram que não ocorreu contribuição.

Tabela 30- Comunicação em sala de chat

Comunicação em sala de chat	Porcentagem
Sim	22%
Não	11%
Não ocorreu o processo	64%

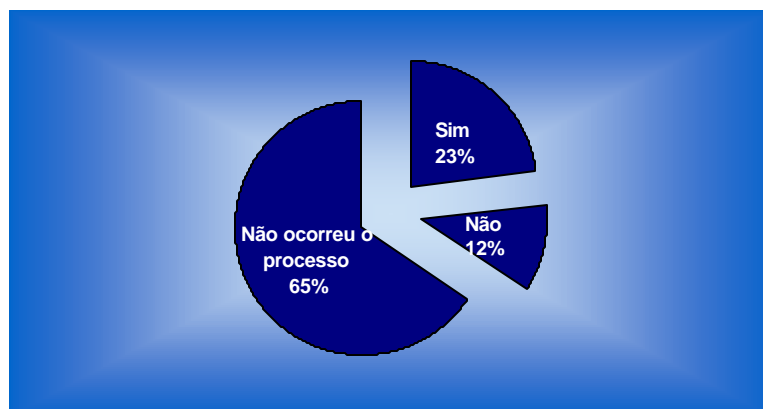


Figura 31 - Comunicação em sala de chat

A tabela 30 e a figura 31 representam o resultado apurado em relação à contribuição para a aprendizagem nas aulas de psicologia das organizações. Apurou-se que, em relação às comunicações que ocorreram em sala de chat, 64% consideram que não ocorreu o processo de comunicação; 22% acreditam ocorreu o processo e 11% consideram que não ocorreu o processo.

Tabela 31 - Contribuição para a aprendizagem: troca de e-mail com a professora

Troca de e-mail com a professora	Porcentagem
Sim	72%
Não	5%
Não ocorreu o processo	23%

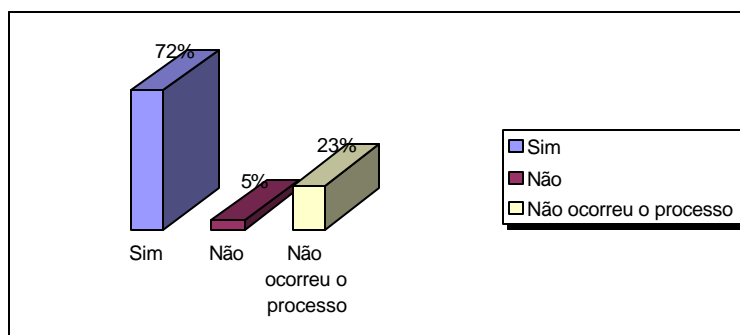


Figura 32- Troca de e-mail com a professora: contribuição para a aprendizagem

A tabela 31 e a figura 32 representam o resultado apurado em relação à contribuição para a aprendizagem nas aulas de psicologia das organizações. Apurou-se que, em relação à troca de e-mail com a professora, 72% consideram que sim; 23% acreditam que não ocorreu o processo e 5% consideram que não ocorreram trocas.

Tabela 32 - Contribuição para a aprendizagem: troca de e-mail com os colegas de sala

Troca de e-mail com os colegas	Porcentagem
Sim	91%
Não	5%
Não ocorreu o processo	4%

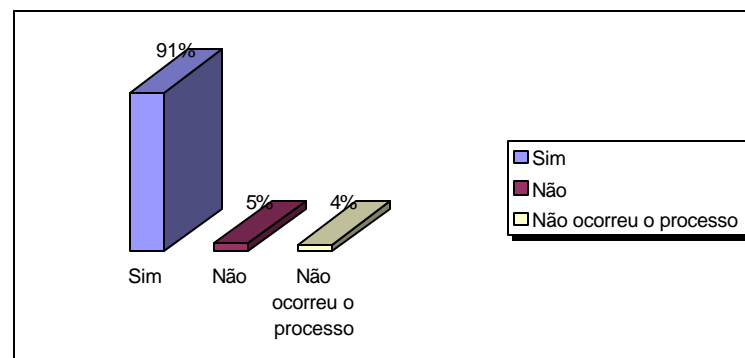


Figura 33 - Troca de e-mail com os colegas: contribuição para a aprendizagem

A tabela 32 e a figura 33 representam o resultado apurado em relação à contribuição para a aprendizagem nas aulas de psicologia das organizações. Apurou-se que, em relação à troca de e-mail com os colegas, 91% consideram que sim; 5% consideram que não ocorreram trocas e 4% acredita que não ocorreu o processo.

Tabela 33 - Contribuição para a aprendizagem: fóruns na internet

Fóruns na Internet	Porcentagem
Sim	41%
Não	9%
Não ocorreu o processo	50%

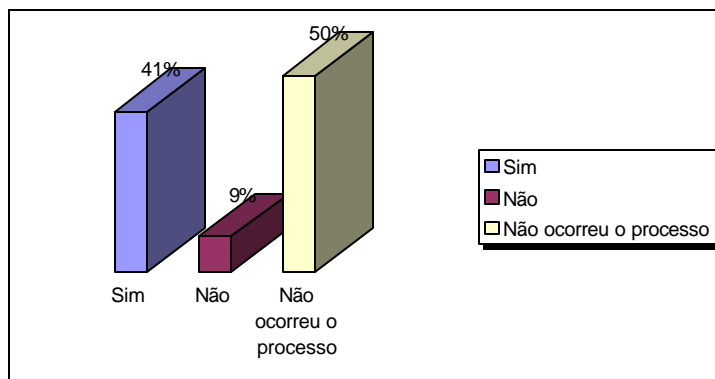


Figura 34 - Fóruns na internet: contribuição para a aprendizagem

A tabela 33 e a figura 34 mostrados representam o resultado apurado em relação à contribuição para a aprendizagem nas aulas de psicologia das organizações. Apurou-se que, em relação aos fóruns na internet, 50% acredita que não ocorreu o processo; 41% consideram que sim; 9% consideram que não.

Tabela 34 - A internet facilita a aprendizagem

Internet	Porcentagem
Sim	93%
Não	7%

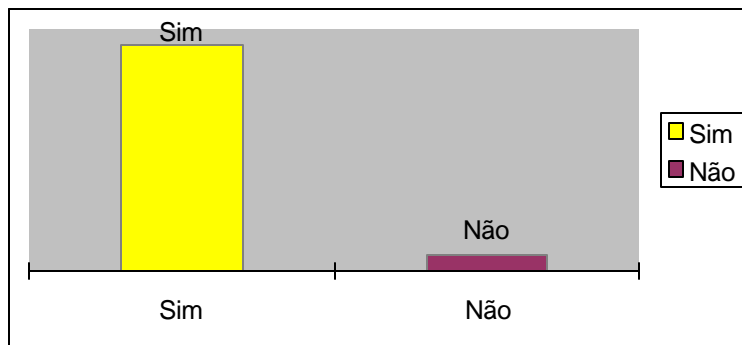


Figura 35 - A internet facilita a aprendizagem

A tabela 34 e a figura 35 referem-se aos dados obtidos em relação à questão de como a internet facilita o processo de aprendizagem nas aulas de psicologia das organizações. Dos acadêmicos questionados, 93% acredita que a internet facilitou o processo de aprendizagem e 7% consideram que não facilitou o processo.

Tabela 35- Participação em atividades extra classe

Tipos de atividades	Porcentagem
Artísticas/cultural	29%
Sociedade científica	4%
Movimento estudantil	16%
Movimento ecológico	9%
Movimento comunitário	7%
Assistir Televisão	71%
Ir ao Teatro e cinema	66%
Prática um esporte	64%
Dançar/ Ir a barzinhos	57%
Jogos	64%

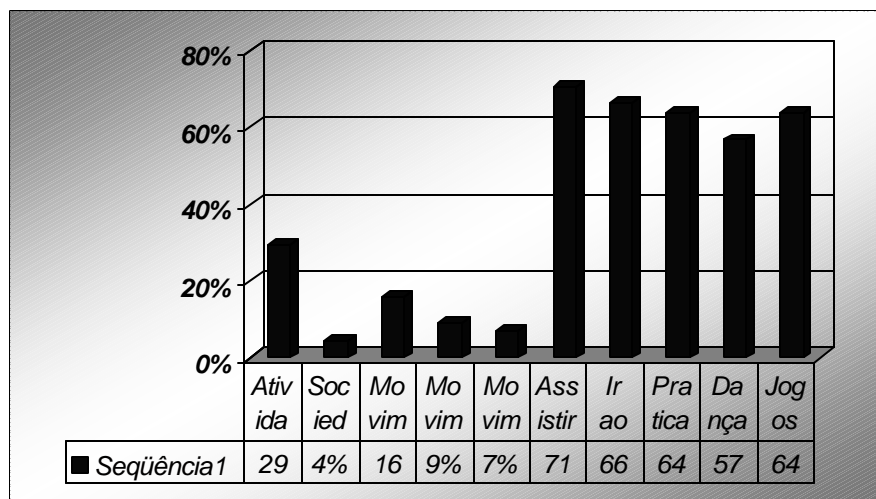


Figura 36 - Participação em atividades extra classe: tipos de atividades

A Tabela 35 e a figura 36 correspondem aos resultados da questão sobre a participação em atividades extra-classe. A pergunta era aberta permitindo mais de uma resposta e os resultados foram variados e significativos.

Tabela 36 - Capacidade de: analisar, perceber, raciocinar e deduzir

Média	Porcentagem
Muito abaixo da média	0%
Abaixo da média	2%
Mais ou menos na média	43%
Acima da média	50%
Muito acima da média	5%

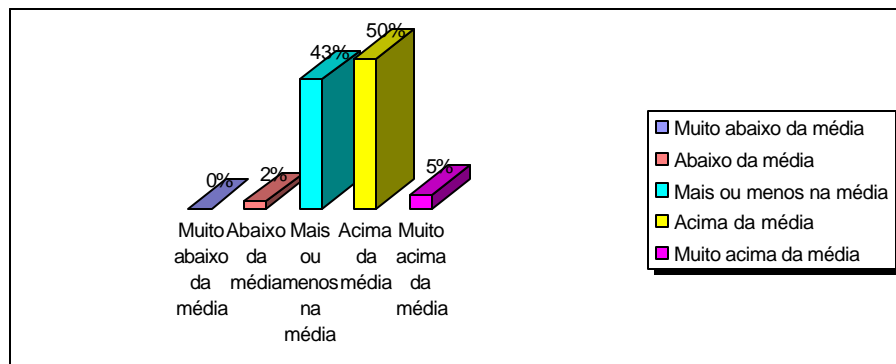


Figura 37 - Capacidade de: analisar, perceber, raciocinar e deduzir

A tabela 36 e a figura 37 representam o resultado da questão sobre como os acadêmicos estão em relação a sua capacidade de: analisar, perceber, raciocinar e deduzir. Os acadêmicos consideraram que 50% estão acima da média; 43% mais ou menos na média; 5% muito acima da média; 2% abaixo da média e não ocorreu nenhum muito abaixo da média.

Tabela 37 – Capacidades: inventar, inovar, criar, ser original

Média	Porcentagem
Muito abaixo da média	0%
Abaixo da média	0%
Mais ou menos na média	45%
Acima da média	48%
Muito acima da média	7%

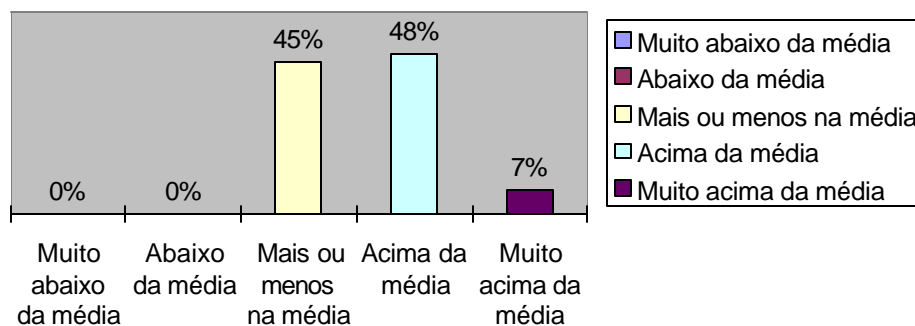


Figura 38 – Capacidades de: inventar, inovar, criar, ser original

A tabela 37 e a figura 38 representam o resultado da questão sobre como os acadêmicos estão em relação a sua capacidade de: inventar, inovar, criar, ser original. Os acadêmicos consideraram que 48% estão acima da média; 45% mais ou menos na média; 7% muito acima da média e não ocorreu nenhum abaixo da média; e nenhum muito abaixo da média.

Tabela 38 - Capacidade de lidar com as pessoas: fazer amigos, conquistar simpatia, ser aceito e coordenar grupos

Média	Porcentagem
Muito abaixo da média	0%
Abaixo da média	2%
Mais ou menos na média	51%
Acima da média	40%
Muito acima da média	7%

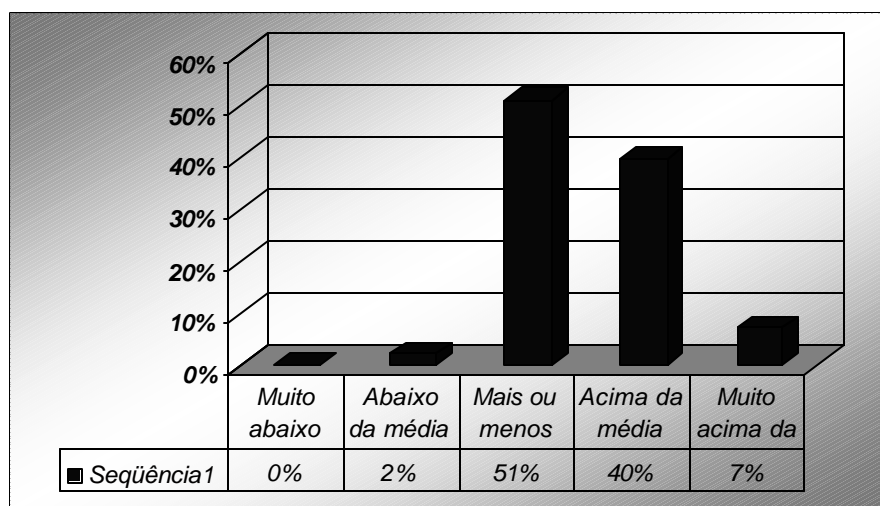


Figura 39 - Capacidade de lidar com as pessoas: fazer amigos, conquistar simpatia, ser aceito e coordenar grupos

A tabela 38 e a figura 39 representam o resultado da questão sobre como os acadêmicos estão em relação a sua capacidade de lidar com as pessoas como:

fazer amigos, conquistar simpatia, ser aceito e coordenar grupos. Os acadêmicos consideraram que 51% mais ou menos na média; 40% estão acima da média; 7% muito acima da média; 2% abaixo da média e nenhum acadêmico considerou muito abaixo da média.

Tabela 39 – Mudanças provocadas com as novas tecnologias na relação professor e aluno

Relação professor e aluno	Porcentagem
Sim	73%
Não	27%

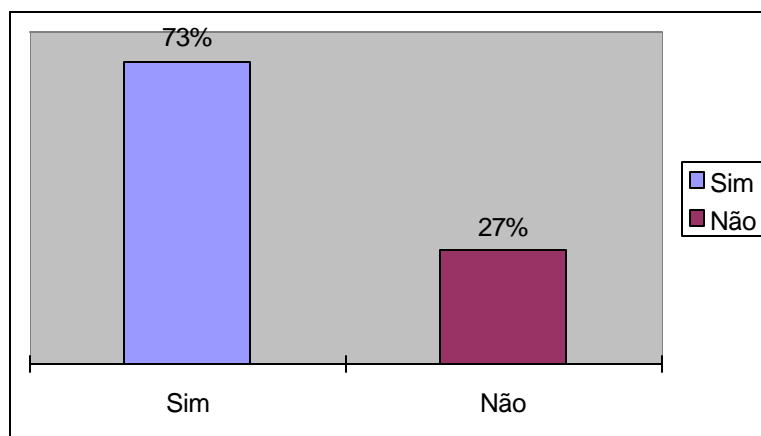


Figura 40 – Mudanças provocadas na relação professor-aluno com as novas tecnologias

A tabela 39 e a figura 40 representam o resultado da questão sobre como o acadêmico considera se as novas tecnologias provocaram ou não mudanças na relação professor-aluno. Verificou-se que 73% consideram que sim e 27% consideram que não.

Tabela 40 - Comentários dos Acadêmicos sobre as mudanças na relação professor aluno

COMENTÁRIOS
Grande disponibilidade e democratização do conhecimento disponibilizado pela utilização de novas tecnologias
Maior intercâmbio de idéias
Melhor comunicação
Os dois têm que se adaptar à tecnologia para haver um entendimento
Maior interação

A tabela 40 corresponde ao resultado da questão sobre como foram provocadas as mudanças com as novas tecnologias na relação professor e aluno. A pergunta era aberta e nem todos os acadêmicos responderam. Aqueles que responderam deram respostas variadas e significativas.

Tabela 41 - Contribuição da comunicação virtual para as interações dos Acadêmicos

Nas interações	Porcentagem
Permite interações a qualquer hora	66%
Promove adaptações a ritmos diferentes dos alunos	23%
Não acho que a comunicação virtual ajuda nas interações	11%

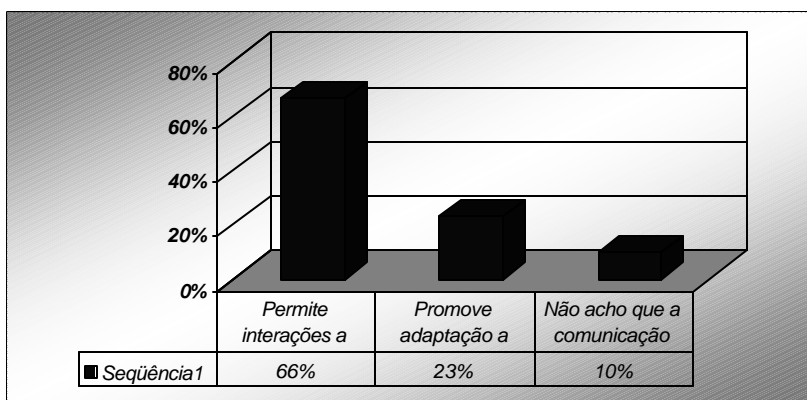


Figura 41 - Contribuição da comunicação virtual para as interações dos Acadêmicos

A tabela 41 e a figura 41 correspondem ao resultado da questão se ocorreram interações dos alunos na comunicação virtual. 66% dos acadêmicos responderam que a comunicação virtual permite interações a qualquer hora; 23% responderam que a comunicação virtual promove adaptações a ritmos diferentes dos alunos e 11% responderam que a comunicação virtual não ajuda nas interações.